

Diplôme national de master

Domaine - sciences humaines et sociales

Mention - histoire civilisation patrimoine

Parcours - cultures de l'écrit et de l'image

Les herbiers secs du XVI^e siècle à nos jours : perspectives lyonnaises et européennes.

Agathe Valade

Sous la direction de Philippe Martin

Professeur des Universités- École nationale supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques / Université Lumière Lyon 2

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier particulièrement M. Philippe Martin, pour ses précieux conseils en tant que directeur de mémoire.

Je remercie vivement Mme Mélanie Thiébaut et toute son équipe de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, pour leur grande gentillesse et leur merveilleux accueil. Ils m'ont ouvert les portes de leur riche univers pendant toute la durée de mon stage.

Enfin, toute ma gratitude se dirige vers les institutions qui ont souhaité participer à mon enquête.

Résumé : *Le lien entre les Hommes et les plantes ne date pas d'hier : un rapport qui peut être alimentaire, médical, ornemental ou plus généralement commercial. Ce sont ces intérêts qui nous ont d'abord poussés à découvrir le monde qui nous entoure. Des botanistes observent alors la Nature et récoltent des échantillons pour des réflexions futures. C'est ainsi que des collections de référence se forment : les herbiers. Ces documents font preuve d'une grande variété, au niveau de la forme, du contenu, du nombre de spécimens. Leur processus de création est tout aussi captivant à découvrir, puisque ces fonds ne cessent de s'enrichir encore aujourd'hui. Les structures qui les conservent œuvrent pour leur bonne condition, leur signalement et leur valorisation.*

Descripteurs : *herbier, plante, histoire, récolte, séchage, signalement, conservation, valorisation.*

Abstract : *The bond between Men and plants it's nothing new : this link can be alimentary, medical, ornamental or generally commercial. Those are the interests who made us discover the world surrounding us in the first place. So botanists observe Nature and collect samples for future refections. This is how reference collections are formed: herbaria. These collections demonstrate a wide variety, in their form, content, qnd number of specimens. Their creation process is equally captivating to discover, because these funds are constantly growing today. The organizations that keep them work for their good condition, their report and their promotion.*

Keywords : *herbarium (pl herbaria), plant, history, harvest, drying, report, conservation, promotion.*

Droits d'auteurs

Droits d'auteur réservés.

Toute reproduction sans accord exprès de l'auteur à des fins autres que strictement personnelles est prohibée.

Sommaire

SIGLES ET ABREVIATIONS	7
INTRODUCTION.....	9
A. Mise en contexte : évolutions de la botanique et des herbiers depuis l'Antiquité jusqu'au XVI^e siècle, un parcours intimement lié	9
B. Historiographie	13
C. Choix et limites du sujet, méthodologie	18
PARTIE I – DE LA RECOLTE A L'ECHANGE DES PLANTES	21
A. La récolte, indispensable pour récupérer du « matériel »	21
1) <i>Une récolte individuelle autour de soi et/ou au gré de ses voyages</i>	<i>21</i>
2) <i>Les sociétés scientifiques, au cœur des sessions d'herborisation</i>	<i>30</i>
3) <i>À la conquête du Nouveau Monde</i>	<i>40</i>
<i>Conclusion</i>	<i>49</i>
B. Des techniques de séchage à l'échange des plantes	51
1) <i>Évolution du séchage et du montage des plantes (méthodologie)</i>	<i>52</i>
2) <i>Les jardins botaniques, acteurs importants de la confection et de la conservation des herbiers</i>	<i>72</i>
3) <i>Les herbiers formalisent un réseau de particuliers</i>	<i>81</i>
<i>Conclusion</i>	<i>91</i>
PARTIE II – ENQUETE AUTOUR DES INSTITUTIONS EUROPEENNES EN CHARGE D'HERBIERS : SIGNALEMENT, CONSERVATION, VALORISATION ET DIFFICULTES QUOTIDIENNES	93
A. Présentation des structures et de leurs herbiers	93
1) <i>Les Musées d'Histoire naturelle</i>	<i>93</i>
2) <i>Jardins botaniques</i>	<i>97</i>
3) <i>Herbiers universitaires</i>	<i>102</i>
4) <i>Bibliothèques</i>	<i>105</i>
5) <i>Archives</i>	<i>111</i>
6) <i>Associations</i>	<i>114</i>
B. Synthèse de l'enquête	119
1) <i>Herbiers observés.....</i>	<i>119</i>
2) <i>Institutions interrogées.....</i>	<i>121</i>
3) <i>Traitement des herbiers</i>	<i>125</i>
C. Conclusion de l'enquête	131

PARTIE III – ÉTUDE DE CAS PRATIQUE : L'HERBIER DE L'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1	133
A. Présentation de la structure	133
1) <i>Bref historique</i>	<i>133</i>
2) <i>Organisation actuelle et difficultés quotidiennes</i>	<i>135</i>
3) <i>Présentation des herbiers les plus importants</i>	<i>136</i>
B. De l'acquisition à la valorisation des herbiers	140
1) <i>Réception d'un don : le cas de l'herbier Jean-Marie Suchère...140</i>	<i>140</i>
2) <i>Inventaire, catalogue et numérisation</i>	<i>145</i>
3) <i>Valorisation des collections.....</i>	<i>151</i>
C. Bilan comparatif	156
CONCLUSION GENERALE	159
SOURCES.....	163
BIBLIOGRAPHIE.....	179
ANNEXES.....	187
GLOSSAIRE.....	338
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	339
TABLE DES MATIERES.....	343

Sigles et abréviations

APG : Angiosperm Phylogeny Group

cf. : confer (reportez-vous)

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

GBIF : Global Biodiversity Information Facility

GIS : Groupement d'Intérêt Scientifique

IA : Intelligence Artificielle

IPNI : International Plant Names Index

PH : potentiel hydrogène

s.a : sans auteur

SCD : Service Commun de la Documentation

SCNAT : Académie suisse des Sciences naturelles

s.d. : sans date

s.e. : sans éditeur

s.n. : sans nom

sp. : species (espèce)

INTRODUCTION

A. MISE EN CONTEXTE : EVOLUTIONS DE LA BOTANIQUE ET DES HERBIERS DEPUIS L'ANTIQUITE JUSQU'AU XVI^E SIECLE, UN PARCOURS INTIMEMENT LIE

L'intérêt pour la flore est marqué dès l'Antiquité, avec l'apparition de traités de la civilisation grecque. Bien que limités par les connaissances de l'époque, les philosophes tentent de percer le secret des plantes : Comment se nourrissent-elles ? Pourquoi sont-elles tributaires d'un milieu ? Pourquoi bourgeonnent-elles et produisent-elles des fruits ? Comment s'organisent leurs feuilles ? ... Toutes ces questions qui se bousculent profitent aux plantes médicinales et agricoles, afin de répondre aux besoins essentiels des Hommes.¹ L'un des penseurs les plus notables reste Théophraste (vers 372-287 av. J.C), dans un contexte où la flore est au cœur du système économique. Effectivement, l'esprit de conquête amène des végétaux de l'étranger, qu'on souhaite connaître pour le progrès des sociétés. De ce fait, Théophraste écrit *Recherches sur les plantes*. C'est à cette occasion qu'il décrit leur physiologie, il détermine aussi leur reproduction et il construit la classification suivante : « arbres, arbustes, sous-arbrisseaux et herbes »². Cette étude mentionne 550 végétaux, possédant un intérêt commercial et/ou agricole.³

Malgré ces apports, la botanique d'observation chute, en raison d'une nouvelle stratification de la société. Dorénavant, les scientifiques et philosophes sont en haut de la pyramide sociale. Leurs préoccupations ne portent plus sur l'observation de terrain, à l'opposé des médecins qui sont en bas de l'échelle. Dorénavant, la flore est perçue sous l'angle unique de la santé.⁴ *De materia medica* par Dioscoride (II^e siècle av. J.-C.) est une compilation, où l'on indique les propriétés des plantes curatives, leur habitat et répartition. S'ajoutent à cela quelques conseils de récolte et de conservation des spécimens.⁵

¹ MAGNIN-GONZE Joëlle, *Histoire de la botanique*. Paris : Delachaux et Niestlé, 2015, p. 25-32.

² *Ibid.*, p. 37.

³ *Ibid.*, p. 33-39.

⁴ *Ibid.*, p. 41, 50.

⁵ *Ibid.*, p. 43.

Ce traité est largement recopié dans les scriptoria monastiques, dont une première traduction latine complète date du VI^e siècle, originaire de l'Italie.⁶ Cependant, l'œuvre est progressivement raccourcie à 129 plantes au IX^e siècle, une version qui est amplement relayée en Europe.⁷ En général, ces herbiers manuscrits souffrent d'illustrations peu fidèles. Aussi, les descriptions se révèlent sommaires, au profit de la dénomination des plantes. En d'autres termes, on détaille l'étymologie du nom avec précision. Enfin, les copies consécutives entraînent malheureusement des erreurs, qui ne sont pas corrigées au fil des siècles.⁸ Néanmoins, l'œuvre de Dioscoride constitue les seules connaissances botaniques jusqu'au IX^e siècle.⁹ En résultat, ces notions sont l'usage des médecins, appliquées sans recul critique. Pour cela, il faut patienter jusqu'au XV^e siècle, avec l'arrivée de nouvelles traductions latines.¹⁰

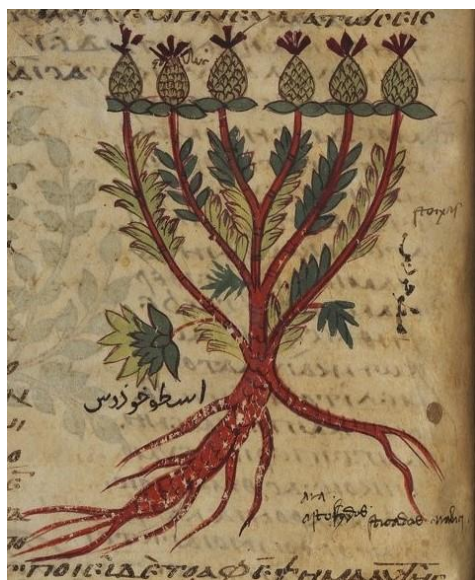


Figure 1 : illustration d'une lavande dans une copie manuscrite du *De materia medica* en grec ancien, 801-900, f. 19v., Grec 2179.

Source : PEDANIUS Dioscoride, *De materia medica*. [s.l], 801-900, f. 19v.

Disponible sur : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b525002505/f46.item> [consulté le 30/06/2023].



Figure 2 : illustration de la mandragore dans une copie du *De materia medica* en grec ancien, 500, f. 190, [Cod. Gr. 1].

Source : PEDANIUS Dioscoride, *Of medical substances*. [s.l], [s.d.], f. 190.

Disponible sur : https://www.loc.gov/resource/gdcwdl.wdl_10632/?sp=121&r=-0.399,0.004,1.843,0.744,0 [consulté le 30/06/2023].

⁶ *Ibid.*, p. 57, 60.

⁷ *Ibid.*, p. 60.

⁸ *Ibid.*, p. 58.

⁹ *Ibid.*, p. 60.

¹⁰ *Ibid.*, p. 82.

Le XIII^e siècle est synonyme d'une première renaissance des herbiers. Les moines sont désormais acteurs de changements en tant que copistes. Ainsi, ils rajoutent des plantes issues de leur propre savoir, avec un nom latin ou vernaculaire. Parfois, ils remplacent les végétaux de *De materia medica*, au profit de la flore qu'ils côtoient. Dans ce cas, ils ne modifient jamais les terminologies d'origines, créant de nouvelles incertitudes. Cette pratique vaut pour l'ensemble des herbiers antiques. Les connaissances des moines proviennent certainement de leurs jardins monastiques, alors médicaux et nourriciers. Les plantes qui y poussent sont généralement différentes de celles qui sont enseignées à l'Université. L'oralité joue également un rôle dans cette affaire. Les moines ont probablement croisé le chemin de sachants, au contact permanent de la flore.¹¹

Au XV^e siècle, l'esprit humaniste invite à découvrir le monde qui nous entoure. De ce fait, un élan général profite à l'observation des plantes dans leur milieu. Pour cette raison, les herbiers changent de visage, au bénéfice de l'illustration réaliste.¹² Ce modèle est alors largement diffusé, grâce au progrès de l'imprimerie. C'est l'âge d'or de l'herbier avec l'apport de la gravure.¹³



Figure 3 : illustrations de citrons et de poires, gravées sur bois puis peintes, copie du *De materia medica* en espagnol, traduite à partir du latin, 1555, cote inconnue. Ici, on ne représente pas l'arbre dans son intégralité, mais seulement les fruits. On va à l'essentiel, en montrant la partie qui intéresse, aussi par manque de place sur la feuille.

Source : PEDANIUS Dioscoride, *De materia medica*. Anvers, Jean Laet, 1555, p. 106.

Disponible sur : https://www.loc.gov/resource/gdcwdl.wdl_10632/?sp=121&r=-0.399,0.004,1.843,0.744,0 [consulté le 30/06/2023].

¹¹ *Ibid.*, p. [53], 70-71.

¹² *Ibid.*, p. 81, 84-86.

¹³ *Ibid.*, p. 83.

Cependant, la botanique change réellement au XVI^e siècle. Les grands voyages coloniaux attisent la curiosité des intellectuels.¹⁴ On s'intéresse alors aux végétaux pour ce qu'ils sont, avec des tentatives de classification des espèces.¹⁵ La création des jardins botaniques coïncide avec cette période. Ce sont des lieux de cultures et d'études de la flore. En revanche, l'examen des végétaux dépend grandement de la saisonnalité, plus largement du temps. Entre autres, il est compliqué d'enseigner une discipline, sans présence d'échantillons complets (en fleurs et en fruits).¹⁶

C'est dans ce contexte que surgissent les herbiers secs. Les plantes sont alors séchées, dans le but de conserver toutes leurs caractéristiques d'identification. Dorénavant, il est possible d'observer minutieusement un spécimen, quelle que soit la période de l'année.¹⁷ Dès lors, tout intellectuel peut entamer des travaux scientifiques longs, grâce à un même matériel d'étude pérenne. Pour résultat, ces réflexions minutieuses permettent l'apparition d'une nouvelle botanique, axée sur une classification sophistiquée des espèces et perpétuellement remise en cause.

¹⁴ *Ibid.*, p. 90-93.

¹⁵ *Ibid.*, p. 89.

¹⁶ *Ibid.*, p. 94-97.

¹⁷ *Ibid.*, p. 97.

B. HISTORIOGRAPHIE

a. *Historiographie française*

Ainsi, les herbiers ont revêtu des formes multiples : manuscrits, imprimés et secs. Ils ont accompagné les évolutions de la botanique, permettant la diffusion de cette discipline et son progrès. Dès lors, ces documents ont joué et exercent encore un rôle notable. C'est pourquoi nous pensions trouver des ouvrages complets sur le sujet, soit des « histoires générales des herbiers ». Or, ces documents sont peu nombreux et Jean-Baptiste Saint-Lager (1825-1912)¹⁸, médecin et botaniste, déplore déjà cette situation au XIX^e siècle.

« Parmi les questions du domaine de l'histoire de la Botanique, il en est une, celle de l'origine des herbiers, qui, pendant longtemps, est restée dans le plus complet oubli. »¹⁹

Selon lui, cette méconnaissance des herbiers serait causée par des préjugés. Après tout, cueillir une plante pour la glisser entre les pages d'un livre est à la portée de n'importe qui, qu'on soit botaniste ou non. En conséquence, l'opinion générale estime que cette pratique a dû certainement toujours exister.²⁰ Pour remédier à cette injustice, Saint-Lager écrit *Histoire des herbiers* (1885) : une étude historique européenne des herbiers, de leur naissance jusqu'au XVII^e siècle. Il montre l'évolution de ces documents, en faisant une liste d'« herbiers secs » majeurs. Il parle de la constitution de ces fonds et de leurs richesses. Toutefois, Saint-Lager s'arrête au XVII^e siècle, tant la création d'herbiers est devenue répandue par la suite. Les recherches auraient été trop conséquentes et difficiles à mener.²¹ Il est vrai que compiler la totalité des herbiers du XVIII^e siècle serait peine perdue.

Ainsi, les ouvrages scientifiques portent plutôt sur une période particulière, un herbier spécifique ou un ensemble de collections. Par exemple, Jules Camus (1847-1917), philologue, professeur et botaniste²², écrit *Histoire des premiers herbiers* (1895). Une publication qui présente seulement les « herbiers secs » du XVI^e

¹⁸ [s.a.], « Jean-Baptiste Saint-Lager (1825-1912) », *Data BNF*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPaY> [consulté le 30/06/2023].

¹⁹ SAINT-LAGER Jean-Baptiste, *Histoire des herbiers*. Paris : J.-B. Baillière et fils, 1885, p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPb1> [consulté le 30/06/2023].

²⁰ *Ibid.*, p. 2.

²¹ *Ibid.*, p. 118.

²² [s.a.], « Jules Camus (1847-1917) ». *Data BNF*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPb4> [consulté le 30/06/2023].

siècle.²³ Pour continuer dans ce sens, nous vous invitons à regarder les parutions récentes, où les scientifiques, historiens et institutions valorisent ces documents, dans toutes leurs diversités.²⁴

Cependant, il est intéressant de constater les nombreuses « histoires générales de la botanique » : un décalage qui prête à question.²⁵ Certes, ces ouvrages peuvent inclure les herbiers, car ils sont partie intégrante de cette science. Toutefois, pourquoi existe-t-il une différence de traitement entre les deux sujets ? Rassembler les connaissances suffisantes pour la rédaction d'une « histoire générale de la botanique » ne doit pas être aisé. Ainsi, les herbiers semblent encore pâtir d'un manque de considération, comme le mentionnait Saint-Lager plus tôt. En revanche, nous n'avons pas réussi à déterminer les raisons précises de cette déconsidération historique.

²³ CAMUS Jules, *Historique des premiers herbiers : extrait du journal Malpighia*, vol IX, fasc. 7. Gènes : Imprimerie A. Caminago, 1895, 34 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPb6> [consulté le 30/06/2023].

²⁴ À titre d'exemple, nous vous recommandons de consulter le catalogue SUDOC. En saisissant le terme « herbiers » dans la barre de recherche, nous avons cerné plusieurs types de documents (861 résultats). Une grande partie des publications porte sur une collection d'herbiers (histoire et composantes). On retrouve aussi des ouvrages historiques sur une période dédiée ou sur un aspect des herbiers (comme les plantes curatives, nourricières). Au contraire, la documentation scientifique s'ancre dans l'actualité, où on sollicite les herbiers pour certaines recherches (répartition des espèces, espèces disparues, étude d'une zone géographique...). De même, les publications professionnelles tournent autour de la valorisation de ces fonds. Enfin, on retrouve des ouvrages de botanique, où une partie est consacrée aux herbiers. Nous notons que le terme « herbier » et non « herbiers » ressort tout de même dans les résultats de recherche. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbb> [consulté le 18/03/2023].

Nous avons également saisi le mot « herbier » sur le SUDOC (1240 résultats). La majorité des ouvrages se concentrent sur un herbier particulier (sous forme reliée, soit un seul exemplaire) ou une collection (histoire, composantes, conservation, numérisation...), dont des facsimilés. Comme dit précédemment, on retrouve de la documentation historique sur une période définie ou sur un aspect des herbiers (comme les plantes curatives, nourricières). On cerne également des livres pratiques, généralement destinés à la jeunesse : comment construire son propre herbier). Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbf> [consulté le 18/03/2024].

Nous notons beaucoup de bruits dans la recherche, à cause des noms d'auteur (Marcel L'Herbier) ou des collections d'ouvrages (collection « L'Herbier » chez *Le beau jardin*, éditeur de littérature contemporaine francophone).

Aussi, voici les documents recensés, après avoir écrit l'expression « histoire des herbiers » dans la barre de recherche du SUDOC. Très peu d'ouvrages apparaissent (10 résultats). On retrouve *Histoire des herbiers* de Saint-Lager, ainsi qu'une note sur cet ouvrage. Ensuite, plusieurs documents portent sur certaines collections du *Muséum national d'Histoire naturelle*. On remarque également la présence d'un catalogue de vente de la maison Drouot, ainsi que d'un résumé de colloque sur la végétation marine. Les publications restantes sont liées à la commune Les Herbiers. En somme, le SUDOC ne recense pas d'« histoires générales des herbiers ». Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbl> [consulté le 18/03/2024].

²⁵ Pour illustration, nous vous invitons à regarder le catalogue SUDOC. Voici les documents listés, après avoir tapé le terme « botanique ». Ainsi, il y a beaucoup de bruit lors de la recherche : livre d'histoire, scientifique, techniques. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbn> [consulté le 30/06/2023].

Aussi, voici les documents relevés avec la formule « histoire de la botanique ». Il y a autant de bruit, mais il est possible de trouver plusieurs livres généraux d'histoire au fil des résultats. Quelques herbiers ressortent également. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbp> [consulté le 30/06/2023].

En général, les occurrences de la botanique sont largement supérieures à celles des herbiers.

À l’opposé, une différente littérature s’empare aujourd’hui des herbiers : les livres pratiques, soit des guides méthodiques vulgarisés et/ou des ouvrages à compléter pour former son propre herbier.²⁶ Certains fabricants proposent même des kits d’activités, comprenant une presse à herbier.²⁷ On détourne également le concept originel de l’herbier. Pour ne prendre qu’un exemple, l’ouvrage *Herbier déco* (2021) explique comment personnaliser un cadre avec des plantes séchées.²⁸ Ce type de produits révèle un intérêt manifeste du grand public, où l’on cible notamment les enfants. L’herbier est alors associé à la détente, au retour à l’essentiel et à l’apprentissage, dans un contexte où l’on souhaite revenir à la Nature, faire son jardin, vivre à la campagne, etc.²⁹

b. Analyse Frantext

Pour aller plus loin, nous avons mené une analyse *Frantext*³⁰ : une base de données qui rassemble 5 658 textes en français. Cet outil permet de recenser la présence d’un mot, d’une expression désirée, au sein de ce corpus. De ce fait, nous avons tapé le terme « herbier ». Ce dernier apparaît avant tout dans les « écrits fictionnels » et les « romans »³¹, notamment avec Jules de Goncourt, Jean Giono, Anne-Marie Garat et George Sand. Effectivement, cette dernière adorait la flore. Ainsi, elle était admirative de son jardin à Nohant, à partir duquel elle créa supposément un herbier. Aujourd’hui, il ne reste que peu de traces de cette collection de plantes séchées. La majorité du fonds a été vendue à Henri Amic, ami de la famille. Il ne reste rien de cette partie du fonds, car la propriété où il résidait a brûlé.³² En revanche, la passion de l’écrivaine est toujours visible dans ses publications. Qui plus est, la botanique faisait partie de l’éducation des jeunes filles au XIX^e siècle.³³

²⁶ Exemples de livres pratiques à la vente. Ici, sur le site *Nature et Découvertes* : <https://urlz.fr/rPbA> [consulté le 13/03/2023]. Ici, sur le site de la *Fnac* : <https://urlz.fr/rPbB> [consulté le 13/03/2023].

²⁷ Exemple de produit à la vente. Ici, sur le site *Nature et Découvertes* : <https://urlz.fr/rPbD> [consulté le 13/03/2023].

²⁸ Ici, sur le site de *Rustica* : <https://urlz.fr/rPbF> [consulté le 13/03/2023].

²⁹ Nous notons que ce genre de produits est majoritairement vendus par des chaînes de magasins culturels ou de bien-être.

³⁰ Les statistiques des résultats sont présentes en annexe 1.

³¹ Expression utilisée par les statistiques *Frantext*.

³² ESSLINGER Vinciane, « George Sand en son jardin de Nohant », *Mon carnet George Sand*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbO> [consulté le 30/06/2023].

³³ Échanges avec LANG Marianne, doctorante à l’École nationale supérieure de Lyon, lors d’un stage volontaire à l’*Herbier de l’Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.



Figures 4 et 5 : parts d’herbier de George Sand. Elles font partie des rares planches qui nous sont parvenues. Les étiquettes d’identification sont sommaires (pas de lieu et de date), voire absentes. Elles sont réparties entre les Archives départementales de l’Indre et la Maison George Sand. Cote 48 J 11 B 1 aux archives, cote inconnue à la Maison George Sand.

Source : [Archives départementales de l’Indre], « Les fleurs de Georges Sand », *Archives départementales de l’Indre*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.archives36.fr/decouvertes/de-linsolite/les-fleurs-de-george-sand> [consulté le 30/06/2023].

ESSLINGER Vinciane, « George Sand en son jardin de Nohant », *Mon carnet George Sand*, [s.d.]. Disponible sur : <https://moncarnetgeorgesand.fr/portfolio-item/george-sand-jardin-de-nohant/> [consulté le 30/06/2023].

Au contraire, les « écrits scientifiques & académiques »³⁴ ou encore « historique[s] »³⁵ sont minoritaires, un fait que nous avons trouvé surprenant. Concernant les statistiques par siècle, le XIX^e et le XX^e sont les époques où le mot « herbier » ressort le plus. Cette période correspond à un développement de la botanique, où elle englobe progressivement des domaines connexes : « l’horticulture, l’agronomie, l’anatomie, la biologie moléculaire, etc »³⁶. Elle ne se résume plus à une simple description des plantes. Ainsi, les botanistes acquièrent de nouvelles informations sur la flore, remettant en cause la classification établie.³⁷ Par conséquent, les herbiers sont des acteurs de cette révolution, étant activement mis à contribution dans ces recherches.

³⁴ Expression utilisée par les statistiques *Frantext*.

³⁵ Expression utilisée par les statistiques *Frantext*.

³⁶ [LAMY Denis], « Aux racines de la botanique : le XIX^e et le début du XX^e siècle (2/2) » [vidéo]. *Canal U*, 1^{er} janvier 2012, 0 min 35 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbY> [consulté le 30/06/2023].

³⁷ *Ibid.*

Nous avons renouvelé une recherche *Frantext* pour le terme « herbiers » et « botanique ».³⁸ Nous avons obtenu des analyses similaires. Les « écrits fictionnels » et les « romans »³⁹ sont encore en tête des statistiques. Les occurrences sont également plus nombreuses au XIX^e et XX^e siècle. Toutefois, de nouveaux auteurs apparaissent, tels que Victor Hugo, Emile Zola, Honoré de Balzac, Jules Verne, etc. À l'inverse, on recroise constamment Anne-Marie Garat, où le terme « herbier », « herbiers » et « botanique » figurent dans ses romans.⁴⁰

En somme, cette analyse *Frantext* viendrait conforter le sentiment de Saint-Lager, soit le manque d'études historiques sur les herbiers. Ils seraient davantage représentés par les « écrits fictionnels » du XIX^e et XX^e siècle. En tout cas, nous observons une chute drastique du terme « herbier », « herbiers » et « botanique » au XXI^e siècle. C'est un résultat que nous peinons à croire, en raison de notre consultation du SUDOC. N'oublions pas que la base *Frantext* est mince et peu actualisée (5 658 documents en 2024 contre 5633 en 2023). Les textes qui la composent sont majoritairement du XIX^e et XX^e siècle⁴¹, bien qu'on observe un ressort de la botanique au XIX^e siècle. De plus, les « écrits scientifiques & académiques » ne représente que 10% du corpus.⁴² Ces facteurs provoquent inévitablement des biais quelle que soit la recherche. Cependant, l'outil *Frantext* a le mérite de compléter notre état de l'art, avec la facette des « écrits fictionnels » et des « romans ».⁴³

³⁸ Les statistiques des résultats sont visibles en annexe 1. Par rapport au terme « herbier », le nombre de résultats est toutefois plus important pour le mot « botanique ». C'est le cas contraire pour le terme « herbiers ».

³⁹ Expression utilisée par les statistiques *Frantext*.

⁴⁰ Par exemple, *La nuit atlantique* (2020) dénombre une occurrence pour le mot « herbier » et « botanique », trois résultats pour le terme « herbiers ». D'après *Google books* :

<https://urlz.fr/rPbZ> [consulté le 19/03/2024].

<https://urlz.fr/rPc1> [consulté le 19/03/2024].

<https://urlz.fr/rPc4> [consulté le 19/03/2024].

⁴¹ Les statistiques des résultats sont visibles en annexe 1.

⁴² Donnée visible en annexe 1.

⁴³ Expression utilisée par les statistiques *Frantext*.

C. CHOIX ET LIMITES DU SUJET, METHODOLOGIE

Nous avons mentionné les différents visages des herbiers, en opérant des distinctions entre « herbiers secs », « herbiers manuscrits » et « herbiers imprimés ». Pourtant, c'est le terme « herbier » à lui seul qui est couramment employé, dont la signification change suivant les époques ou le contexte. Premièrement, il peut désigner un traité de botanique illustré, qu'il soit manuscrit ou imprimé. Autre sens, l'herbier devient une collection de plantes séchées au XVI^e siècle, reliée ou sous forme de planches.⁴⁴ Dernière définition que nous n'avons pas précisée, un herbier peut renvoyer à un établissement de conservation. Ainsi, il préserve et référence les végétaux secs, mais aussi les graines, les fruits, les champignons, les écorces pouvant être conditionnés dans de l'alcool, du formol ou encore séchés.⁴⁵

Notre première rencontre avec les herbiers remonte à l'année universitaire 2020-2021. Nous étions alors en apprentissage dans le service patrimoine d'une bibliothèque municipale classée. Au sein des réserves, nous avons consulté un manuscrit du XVI^e siècle. Les illustrations pleine page étaient magnifiques, avec des couleurs vibrantes et un vrai sens du détail. Une fois en master à l'Enssib, nous devions proposer un sujet de mémoire. La beauté de ce document nous est revenue. C'est ainsi que notre travail sur les herbiers a débuté. De ce fait, nous avons décidé de nous pencher sur tous types d'herbiers : un sujet bien trop large, vous vous en doutez bien. Il fallait recentrer notre sujet.

En explorant davantage l'univers complexe de ces documents, nous avons appris l'existence d'« herbiers secs ». Plusieurs questions sont venues à notre esprit. Comment se sont constitués ces herbiers dès le XVI^e siècle ?⁴⁶ C'est-à-dire, comment s'organisait la récolte des plantes et comment étaient-elles séchées ? Ces collections mêlent papier et matière biologique, soit la fragilité des végétaux. La conservation doit certainement différer des livres anciens. Quels sont ces procédés et quelles institutions les mettent en œuvre ? De plus, il ne suffit pas de préserver les collections, il faut aussi les signaler au public. Quelles sont ces étapes de traitement ? Enfin, les herbiers sont-ils valorisés, voire patrimonialisés, ou restent-ils des outils de recherche scientifique ?

⁴⁴ MAGNIN-GONZE Joëlle, *op.cit.*, p. 42.

⁴⁵ [s.a], « Herbier », *Larousse*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcF> [consulté le 02/07/2023].

⁴⁶ Les plus anciens exemplaires connus à ce jour remontent au XVI^e siècle.

Ainsi, notre étude porte sur les herbiers dès le XVI^e siècle, à savoir la date des premiers fonds de plantes sèches. Ici, le terme « hercier » n'est jamais synonyme d'un traité de botanique illustré. Nous nous limitons aux végétaux secs, mis sous presse. Par conséquent, nous ne parlons pas des champignons, des graines, des écorces et des fruits, car ils impliquent des méthodes de récolte différente, voire des conditionnements divers (flacons, formol, alcool...). Les notions à expliciter sont déjà importantes, nous devons restreindre le champ de notre réflexion.

Dès lors, nous ne voulons pas rédiger un mémoire de botanique. Nos connaissances scientifiques ne seraient pas suffisantes. Notre but est de mêler histoire et enjeux professionnels. Pour les limites géographiques, nous traitons notre sujet sous une perspective lyonnaise. Lyon est un lieu riche en exemples, car de nombreux botanistes passionnés ont constitué des collections et plusieurs structures les préservent aujourd'hui (Herbier de de l'Université Claude Bernard Lyon 1, Société Linnéenne de Lyon, Jardin botanique au parc de la Tête d'Or, Musée des Confluences). Cependant, il est important de mettre en perspective ces exemples avec un cadre plus large, soit l'Europe.⁴⁷

Pour ce faire, notre première partie est un historique global des herbiers. Notre objectif est de se rapprocher au plus près du document, en parlant de la récolte et du séchage des échantillons prélevées. Ainsi, nous évoquons ces procédés dans leur généralité, ses acteurs et ce que ces techniques ont apporté à l'univers botanique. Entre autres, cet axe n'a pas l'intention d'être chronologique, mais de dévoiler les principes essentiels de constitution des herbiers. C'est au travers d'exemples que nous basons nos propos, via l'examen de sources d'époque et de titres de la littérature secondaire.

Au-delà des aspects historiques précédemment cités, il est naturel de se questionner sur le devenir des herbiers. Par qui sont-ils conservés et dans quelles conditions ? Nous avons donc contacté plusieurs institutions françaises et européennes, au moyen d'un questionnaire envoyé par mail. Les établissements joints sont variés (musées d'Histoire naturelle, jardins botaniques, bibliothèques, archives, herbiers universitaires et associations), y compris en termes de taille.⁴⁸ Nous les avons interrogés sur leurs

⁴⁷ C'est une conférence de Georges Barale, professeur émérite de l'Université Claude Bernard Lyon 1, qui nous a fait prendre conscience de cette facette de Lyon. Dès lors, son cours nous a servi de point de départ à nos recherches.

BARALE Georges, « Genèse des herbiers – Hasard, nécessité ou passion ? » [vidéo]. *YouTube*, 19 octobre 2018, 1 heure 06 min 14 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcO> [consulté le 12/06/2023].

⁴⁸ Nous avons autrefois décidé d'interroger les grandes structures européennes (*Muséum d'Histoire naturelle de Paris, Jardin botanique de Genève, Jardins botaniques royaux de Kew*, etc). En revanche, ce parti pris aurait occulté certaines structures en charge d'herbiers, comme les bibliothèques ou les associations. Les grandes institutions ont VALADE Agathe | M2 HCP, parcours Cultures de l'écrit et de l'image | Mémoire | Août 2024

collections, l'état du signalement (inventorié, catalogué, numérisé ou non), les méthodes de conservation (magasins climatisés, contrôles réguliers, équipements contre les incendies, plans de sauvegarde, etc) et de valorisation, le personnel employé (professionnels, bénévoles, vacataires, etc), leurs objectifs et leurs difficultés quotidiennes. L'objectif est de dresser un état global de la préservation et de la médiation des herbiers en France et en Europe. Y-a-t-il des points communs et/ou des divergences suivant le type d'institutions ?

Nous souhaitons rapidement évoquer les difficultés rencontrées pour cette enquête. Premièrement, il peut être difficile de repérer certaines institutions, car les herbiers ne sont pas forcément signalés en ligne.⁴⁹ S'ajoutent à cela les refus de participation, les non-réponses et les désistements. Il n'a pas été toujours possible d'obtenir des retours de structures étrangères.⁵⁰ Enfin, nous soulignons un problème d'autocensure. Certains participants n'ont pas souhaité évoquer les difficultés quotidiennes auxquelles ils faisaient face. C'est pourquoi notre objectif n'est pas de culpabiliser ces établissements. Nous ne doutons pas de leur investissement, ainsi que de leurs compétences professionnelles.

Pour terminer, nous nous focalisons sur l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*. Nous avons eu le privilège d'y effectuer un stage d'un mois, au cours duquel nous avons découvert le quotidien des agents. Ainsi, cette partie se base essentiellement sur nos observations, mais également sur la littérature secondaire. Notre volonté est d'aller au-delà de notre état des lieux global, en expliquant le traitement documentaire (acquisition, signalement, valorisation) des herbiers de façon détaillée. C'est aussi l'occasion de présenter l'histoire de la structure d'accueil, ses collections principales et de dresser un bilan comparatif avec les résultats de notre enquête. Tout comme nos précédents propos, nous ne remettons pas en cause le travail des équipes. Leur engagement est indéfectible.

également des budgets plus conséquents, insinuant des équipes plus grandes, une meilleure conservation, une valorisation plus importante, etc. En somme, cette position n'aurait pas reflété les réalités de conservation des herbiers.

⁴⁹ Cet état de fait concerne les bibliothèques, les associations, les archives et les laboratoires de recherche. Nous avons eu donc recours aux demandes spontanées par mail et à la littérature secondaire.

⁵⁰ Nous n'avons pas reçu de réponses d'archives et d'associations étrangères. Nous avons également contacté des laboratoires de recherche, mais aucun ne nous finalement répondu.

PARTIE I – DE LA RECOLTE A L'ECHANGE DES PLANTES

A. LA RECOLTE, INDISPENSABLE POUR RECUPERER DU « MATERIEL »

Toute création d'herbier nécessite de rassembler plusieurs plantes vivantes. Avant leur changement d'état, les échantillons ont dû être récoltés lors d'une session d'herborisation. Ainsi, il est primordial d'éclaircir ce terme. L'herborisation consiste à se déplacer pour recueillir des spécimens dans la Nature, en d'autres termes du matériel.⁵¹ Nous allons donc aborder les différents visages de ces pratiques, mais nous allons aussi nous interroger sur les procédés employés.

1) Une récolte individuelle autour de soi et/ou au gré de ses voyages

Le ramassage des plantes peut être matérialisé par la cueillette personnelle. De ce fait, les botanistes vont sur le terrain pour explorer le monde qui les entoure, voire au-delà de leurs frontières quotidiennes. Cette envie de récolte est principalement rythmée par leurs travaux d'études ou simplement le désir de découvrir des espèces inconnues, dans le but de les recenser. Dès lors, ramasser des plantes autour de soi est une pratique scientifique répandue, puisqu'elle n'est soumise à aucun obstacle majeur.⁵² En revanche, il en est tout autre quand il s'agit de se déplacer sur une longue distance, parfois à l'étranger. Certains botanistes parviennent tout de même à surmonter ces difficultés, avant tout logistiques et financières. De ce fait, les exemples à suivre visent à donner un bref aperçu de ces pratiques.

⁵¹ D'après la définition du CNRTL : <https://urlz.fr/rPcR> [consulté le 27/06/2023].

⁵² La récolte des plantes est désormais davantage encadrée, en raison des lois de protection de la Nature, de la législation française et européenne, du protocole de Nagoya. D'après : LOUP Caroline, conservatrice de l'*Institut de Botanique de Montpellier*, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.

a. *L'étudiant Jehan Girault (XVI^e siècle)*➤ Courte biographie

Malgré nos recherches, la vie de Jehan Girault est pleine de mystères. Nous savons qu'il étudiait la médecine, notamment il était « prier des étudiants en chirurgie [...] de Lyon »⁵³. Il eut pour professeur Jacques Daléchamps, médecin et botaniste⁵⁴, mais aussi auteur de *Chirurgie françoise* en 1567. L'ouvrage fut annoté et enrichi au fil de plusieurs éditions par Jehan Girault. Il rajouta notamment un chapitre « Traicté des opérations facilitées, particulières et éclaircies, avec les figures des instruments de chirurgie par luy inventées » en l'année 1610.⁵⁵ La page de titre dudit document informe sur le statut professionnel de Jehan Girault, alors « chirurgien juré, fort célèbre à Paris ».⁵⁶

C'est au cours de ses études qu'il établit un herbier relié en date de 1558⁵⁷, soit le plus vieil herbier français connu à ce jour. Composé de 310 plantes pour 81 feuillets⁵⁸, il est le seul témoignage des activités botanistes de Jehan Girault. Ce dernier n'a écrit aucun ouvrage technique scientifique en la matière.

➤ Une récolte lyonnaise et méridionale

Ainsi, les contributions de Jehan Girault restent modestes quantitativement. Toutefois, son herbier est un document primordial pour les chercheurs : une trace des premières mises en herbier, qu'il est possible de comparer avec celles qui vont suivre les siècles suivants.

⁵³ D'après une note manuscrite, rédigée par Jehan Girault lui-même, visible au premier feuillet de son herbier de 1558. Annotation complète : « Le présent livre a été commencé par moi, Jehan Girault, ce jour d'aoust 1558, étant pour lors prier des étudiants en chirurgie sous M. Jehan Canappe, docteur régent en la faculté de médecine, lecteur aux chirurgiens de Lyon. »

Selon [s.a.], « Herbier Jehan Girault » [d'après Gérard Aymonin, *L'Herbier du Monde*], Muséum national d'Histoire naturelle, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcS> [consulté le 12/06/2023].

⁵⁴ [s.a.], « Herbier Jehan Girault » [d'après Gérard Aymonin, *L'Herbier du Monde*], op. cit.

⁵⁵ BONNICHON Philippe, FONTAINE Marie, VONS Jacqueline, « La Chirurgie françoise de Jacques Dalechamps, commentateur de Paul d'Égine », in : *Histoire des Sciences médicales*, tome LII , n°1, 2018, p. 91. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcU> [consulté le 12/06/2023].

⁵⁶ Il est possible de consulter l'ouvrage entièrement numérisé, pour en apprendre plus sur les travaux chirurgicaux de Jehan Girault.

DALÉCHAMP Jacques, GIRAULT Jehan, *Chirurgie françoise recueillie par M. Jacques Daléchamps, avec plusieurs figures des instrumens nécessaires pour l'opération manuelle, et depuis augmentée d'autres annotations sur tous les chapitres, ensemble de quelques traictes des opérations de chirurgie, facilitées et éclaircies par M. Jean Girault*. Paris, Olivier de Varennes, 1610, p. 664 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcX> [consulté le 12/06/2023].

⁵⁷ L'herbier n'est pas numérisé, quelques planches ont été prises en photos pour la création d'une page internet du Muséum national d'Histoire naturelle. Photos visibles sur : <https://urlz.fr/rPd2> [consulté le 13/06/2023].

⁵⁸ [s.a.], « Herbier Jehan Girault » [d'après Gérard Aymonin, *L'Herbier du Monde*], op. cit.

Les échantillons prélevés sont représentatifs de la flore lyonnaise, mais aussi certaines espèces proviennent de la région méridionale. Cependant, il est impossible de connaître l'origine précise de ces plantes. Jehan Girault n'a pas noté la localisation et la date d'herborisation du matériel. En revanche, les spécimens recueillis possèdent des vertus médicinales ou sont toxiques pour l'Homme.⁵⁹ En dépit des zones d'ombres qui entourent cet herbier, nous pouvons convenir d'excursions majoritairement autour de Lyon. Jehan Girault aurait alors peu voyagé, si l'on se fie à l'implantation générale des espèces. De ce fait, il devait s'agir d'un herbier pratique, en accompagnement de ses études de médecine. Le but était certainement de connaître la flore locale, pour soigner de futurs patients de la région. Effectivement, l'utilisation des plantes pour leurs propriétés médicinales était courante au XVI^e siècle. En somme, ce cas ne nous informe pas sur la technicité de la récolte. Jehan Girault n'a laissé aucune trace écrite de la méthode qu'il employait. Comment est-ce qu'il conditionnait ses échantillons ? Comment les transportait-il ? Les sources sont muettes. Néanmoins, on parvient à cerner les motivations du récolteur, la médecine faisant partie de la botanique, donc des herbiers.



Figures 6 et 7 : couverture (à gauche) et planche 6 (à droite) de l'herbier de Jehan Girault (1558). L'espace de la feuille est rentabilisé, seule une courte mention de chaque spécimen. L'herbier est conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Photo prise par Bouazzat F.

Source : [s.a.], « Herbar Jehan Girault » [d'après Gérard Aymonin, *L'Herbier du Monde*, Muséum national d'Histoire naturelle, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.mnhn.fr/fr/herbier-jehan-girault> [consulté le 13/06/2023].

⁵⁹ [AYMONIN Gérard, LOUPIC Cécile], « Herbar 2.0 : le plus vieil herbier d'Europe (chronique 6/40) » [vidéo]. CNRS Images, 2013, 04 min. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdh> [consulté le 13/06/2023].

b. L'abbé Antoine Cariot (1820-1883)

➤ Courte biographie

Originaire d'Écully, l'abbé Cariot œuvrait pour la vulgarisation de la botanique, notamment pour la flore de la péninsule lyonnaise.⁶⁰ Ce faisant, il faisait partie de la *Société Linnéenne de Lyon*⁶¹, où il alimentait leurs bulletins mensuels de ses observations.⁶² Il était particulièrement intéressé par les fleurs, puisqu'il étudia spécialement les Roses.⁶³ Aussi, il ne cessa d'enrichir *Étude des Fleurs* : un livre premièrement paru en 1841, écrit par son mentor l'abbé Ludovic Chirat.⁶⁴ Comme un hommage, ce dernier lui avait enseigné les rudiments de la botanique.⁶⁵ Au total, huit éditions⁶⁶ du même ouvrage naquirent, faisant état de la flore du Rhône, de l'Ain, de la Loire, d'une partie de l'Isère (de la Vienne à la Grande Chartreuse), puis de la Savoie et du Dauphiné dans une sixième publication de 1879.⁶⁷

➤ Des pérégrinations autour de Lyon et ailleurs

C'est au fil de ses expéditions d'herborisation que l'abbé Cariot alimente ses travaux scientifiques. L'abbé Boulu parle d'un homme à la condition fragile⁶⁸, cependant animé par une volonté de récolter :

« Ces voyages, aussi bien que ceux qu'il fit en Italie et ailleurs, ne furent pas perdus pour la Botanique. Partout il récoltait, se mettait en rapport avec les botanistes du pays et, à son retour, il entretenait avec eux un commerce d'échanges »⁶⁹

⁶⁰ BOULLU Antoine Etienne. « Notice biographique sur l'abbé Cariot », in : *Annales de la Société botanique de Lyon : notes et mémoires*, onzième année, 1883, p. [231]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdJ> [consulté le 12/06/2023].

⁶¹ Nous revenons sur la *Société Linnéenne de Lyon* à la partie I. A. 2).

⁶² *Ibid.*, p. 233.

⁶³ *Ibid.*, p. 234.

⁶⁴ *Ibid.*, p. 232.

⁶⁵ *Ibid.*, p. [231].

⁶⁶ VACHET Adolphe, *Nos Lyonnais d'hier : 1831-1910*. Lyon : Chez l'auteur, [s.d.], p. 67. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdK> [consulté le 12/06/2023].

⁶⁷ BOULLU Antoine Etienne. « Notice biographique sur l'abbé Cariot », in : *op.cit.*, p. 232, 233.

⁶⁸ *Ibid.*, p. [231], 232, 234, 235.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 232, 233.

Effectivement, l'abbé Cariot rentabilise le moindre de ses déplacements pour prélever, quelle que soit leur nature. Épuisé par ses fonctions de professeur à Saint Alban et de vicaire à la Croix-Rousse, il profite d'une année de repos pour se rendre en Corse en 1849.⁷⁰ Toujours pour des raisons de santé, il circule également en Allemagne à plusieurs reprises.⁷¹

Son pèlerinage de 1876 vers Rome lui permet d'herboriser à travers l'Italie. D'ailleurs, il est possible de retracer ses pérégrinations, grâce à un herbier qu'il a spécialement constitué pour l'occasion. Ainsi, l'abbé Cariot passe par Marseille, puis à Gênes jusqu'à atteindre sa destination finale. Il ramasse du matériel sur des lieux emblématiques, tels que le Colisée, le *Forum Romanum*, les jardins du Vatican, le mont Cassin ou encore la basilique Saint François d'Assise.⁷²



Figure 8 : *Pinardia coronaria*, récoltée aux alentours d'Alger en mai 1879. Herbier de l'abbé Cariot. Photo prise [document interne] par l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

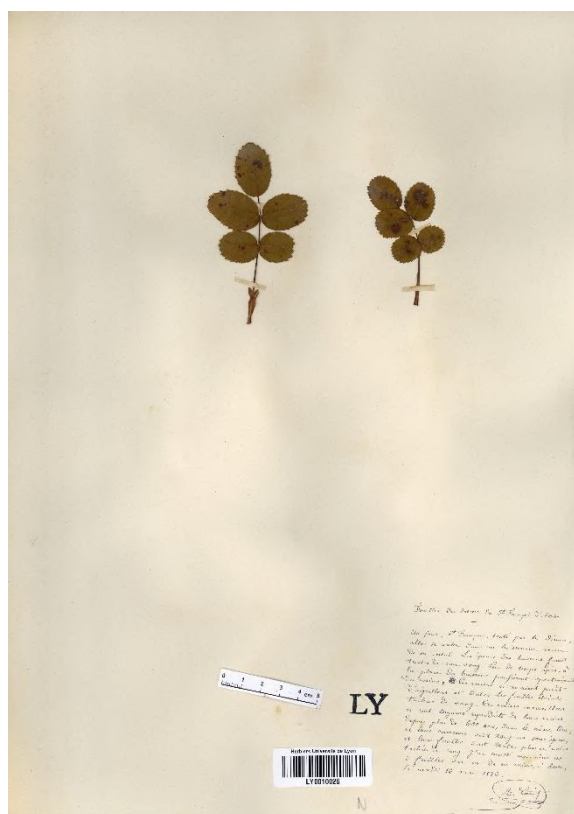


Figure 9 : rosier de Saint François. Ici, il n'y a pas d'étiquette de récolte, mais un texte où l'abbé Cariot détaille sa découverte. Les taches sur les feuilles sont bien visibles, causées par un champignon. Herbier de l'abbé Cariot. Photo prise [document interne] par l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

⁷⁰ *Ibid.*, p. [231].

⁷¹ *Ibid.*, p. 232.

⁷² BARALE Georges, *op. cit.*, 17 min 10 sec.

Qui plus est, il écrit une note⁷³ toute particulière : il aurait retrouvé le rosier ayant piqué Saint François (cf. figure 9). Selon lui, l'espèce se serait reproduite au fil des siècles, tout en conservant les feuilles tachées de sang. Georges Barale, professeur émérite de l'*Université Claude Bernard Lyon 1*, contre-indique ces déclarations, après analyse des plantes mises en herbier. Lesdites caractéristiques seraient simplement dues aux activités d'un champignon, apparaissant à une période précise de l'année.⁷⁴ Ainsi, on ressent une influence religieuse dans l'interprétation des échantillons récoltés. En revanche, l'abbé Cariot herborisait toujours plus loin, soit en Algérie (cf. figure 8). Il s'intégrait aux trajets des convois militaires.⁷⁵ Globalement, son herbier rassemble les preuves de ses déplacements, grâce à des étiquettes bien référencées.⁷⁶

➤ Conseils de récolte

En dépit de ces influences religieuses, l'abbé Cariot reste un botaniste rigoureux. Dans cette volonté de démocratisation de la discipline, il écrit *Le guide du botaniste à la Grande Chartreuse et à Chalais : ainsi que dans les localités voisines et sur les montagnes environnantes de 1856*. Ce catalogue fait suite à l'une de ses expéditions, où il préleva dans la région.⁷⁷ Au début de l'ouvrage, l'abbé Cariot met à l'écrit quelques conseils à destination de particuliers moins expérimentés, pour d'éventuelles virées en milieu montagneux. Ces avertissements sont tirés des erreurs qu'il a pu commettre par le passé.⁷⁸ De ce fait, il précise l'équipement nécessaire (vêtements, bâton de marche, chaussures imperméables, couvertures, etc) pour progresser dans cet environnement pendant plusieurs jours.⁷⁹ Ensuite, il détermine la période idéale de récolte des plantes, allant du 15 juillet à la fin du mois d'août pour maximiser les spécimens rencontrés et un climat adéquat.⁸⁰

⁷³ Visible en annexe 2.

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ Échanges avec THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* lors d'un stage volontaire à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023

⁷⁶ Quelques planches sont visibles en annexe 2.

⁷⁷ CARIOT Antoine, *Le guide du botaniste à la Grande Chartreuse et à Chalais : ainsi que dans les localités voisines et sur les montagnes environnantes de 1856*. Lyon : Girard et Josserand, imprimeurs-libraires, 1856, p. [5]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rSOP> [consulté le 12/06/2023].

⁷⁸ *Ibid.*, p. [9].

⁷⁹ *Ibid.*, p. 10.

⁸⁰ *Ibid.*, p. [9].

Toutefois, la partie la plus instructive reste les conseils de récolte. Entre autres, il pourrait certainement s'agir de la méthodologie que l'abbé Cariot appliquait lui-même. Premièrement, le matériel devait être disposé dans un *vasculum*, autrement appelé boîte à herboriser.⁸¹ Une fois pleine, les plantes devaient être déposées entre deux feuilles de « papier gris »⁸², puis rangées dans un sac à l'abri de la chaleur. À la fin de la journée, les échantillons étaient mis sous presse, à l'aide de « deux petites planchettes munies d'une courroie et [d']une petite provision de papier à dessécher »⁸³, au risque qu'ils périssent⁸⁴. Ils devaient être maintenus serrés pendant plusieurs jours, sans pour autant spécifier la durée exacte. Pour finir, il était primordial d'ajouter une étiquette d'identification, attribuée à chaque plante. Elle devait évidemment mentionner le nom de cette dernière, la localisation et la date de récolte. Du matériel sans étiquette est évidemment un matériel muet, un fait inenvisageable quand on herborisait à des fins d'études.⁸⁵



Figure 10 : exemple de boîte à herboriser. Une ouverture centrale permettait d'y déposer les échantillons. Celle-ci est décorée, mais il en existe des bien plus sobres. Cependant, toute dispose du même fonctionnement. Certainement du XIX^e siècle, elle est conservée au Musée national de l'Éducation.

Source : [s.a.], « Le coup de cœur de ... », MUNAÉ, {s.d.}. Disponible sur : [:https://www.reseau-canope.fr/musee/fr/connaitre/actualites-du-munae/actualite/news/detail/News/le-coup-de-coeur-de-3.html](https://www.reseau-canope.fr/musee/fr/connaitre/actualites-du-munae/actualite/news/detail/News/le-coup-de-coeur-de-3.html) [consulté le 12/06/2023].

⁸¹ Les premières boîtes à herboriser datent du XVIII^e siècle, mais il s'agissait de boîtes à chandelles. Ces dernières permettaient de préserver les cierges des rongeurs. Les botanistes ont donc dévié leur utilisation première. Le véritable *vasculum* apparaît dès le XIX^e siècle. Les botanistes pouvaient l'emporter, grâce à une sangle ou une poignée. Les tailles pouvaient varier.

D'après : FABRI Régine, *Le vasculum ou boîte d'herborisation : marqueur emblématique du botaniste du XIX^e siècle, objet désuet devenu vintage*. Meise : Jardin botanique de Meise, 2021, p.17-18, 27-31, 36, 51.

⁸² CARIOT Antoine, *op. cit.*, p. 10.

Le papier gris permet d'absorber l'humidité de la plante, de manière progressive. Ainsi, il aide à la conservation des échantillons. D'après GUILLAUMIN André, *Formulaire technique du botaniste préparateur et voyageur*. Paris : Paul Lechevalier, 1942, p. 42.

⁸³ CARIOT Antoine, *op. cit.*, p. 10.

⁸⁴ Effectivement, un compte-rendu d'herborisation de 1960 insiste sur l'importance de la mise sous presse immédiate. Si cette étape n'est pas réalisée, les échantillons risquent de se dégrader, de perdre leurs fleurs ou graines, avant leur mise en herbier définitive.

D'après : SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p.19, 36. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdo> [consulté le 12/06/2023].

⁸⁵ CARIOT Antoine, *op. cit.*, p.10-11.

c. *Bilan*

Pour conclure, nous avons pu observer les facettes de la récolte individuelle, fruits d'excursions botaniques plus ou moins longues. Nous voulions aller à l'essentiel au travers de ces deux exemples opposés. Toutefois, nous souhaitons apporter une certaine nuance. Jehan Girault a probablement peu circulé, mais ce n'est pas le cas de tous les botanistes du XVI^e siècle. Ce raisonnement est aussi applicable pour le cas de l'abbé Cariot. En réalité, l'herborisation personnelle dépend avant tout du profil du préleveur, entre autres sa profession et ses aspirations. D'ailleurs, botaniste n'est souvent pas un métier en soi, mais elle accompagne souvent un autre : écrivain, chirurgien, religieux... Cette perspective influence forcément l'approche de la récolte. Néanmoins, nous pouvons remarquer une évolution dans le rapport aux plantes, au travers des pratiques de prélèvement mentionnées plus tôt. La flore est d'abord résumée par un statut utilitaire, pour être progressivement étudiée pour ce qu'elle est. Les plantes deviennent alors un véritable sujet, dans une volonté de connaître le vivant et de le classer. Ce constat commence lors du détachement progressif de la médecine, où la botanique devient une science indépendante. Cette transition est déjà visible au XVII^e siècle : les étiquettes d'herborisation sont plus précises (localisation exacte, date).⁸⁶

En ouverture, le contexte de récolte peut parfois être surprenant. Pour preuve, Rosa Luxemburg (militante politique) compose un herbier pendant son incarcération (1915-1918). Elle prélève des spécimens dans la cour de promenade, dans le potager ou lors de permissions. Son entourage lui envoie également des échantillons préalablement séchés, ainsi que des bouquets. Elle prend le soin de noter le nom de la plante, le lieu de récolte, la date. L'herbier devient alors une échappatoire au contexte carcéral. En revanche, son intérêt pour la botanique n'est pas nouveau. Elle herborisait déjà trois années en arrière.⁸⁷ Autre exemple étonnant, les récoltes peuvent aboutir à des projets insolites. Nous avons notamment remarqué la présence d'herbiers artistiques. Anaïs Tondeur a notamment réalisé des herborisations dans la zone d'exclusion de Tchernobyl. Les spécimens prélevés ont été ensuite disposées

⁸⁶ Échanges avec THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* lors d'un stage volontaire à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023

⁸⁷ FANCHETTE Frédérique, « Herbier de prison : Rosa Luxemburg, révolutionnaire en herbes », *Libération*, 8 décembre 2023. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPa4> [consulté le 18/07/2024].

sur des plaques photosensibles. Cet herbier est donc constitué d'empreintes de plantes.⁸⁸ En somme, l'herborisation n'est pas réservée aux botanistes.



Figures 11 et 12 : planche d'herbier composée par Rosa Luxemburg pendant sa peine de prison (à droite). Rayogramme réalisée par Anaïs Vergnon (à gauche)

Source : FANCHETTE Frédérique, « Herbiier de prison : Rosa Luxemburg, révolutionnaire en herbes », *Libération*, 8 décembre 2023. Disponible sur : [20231208_UU4X2KUP5RAZTOEAQPLBKV2H4U/](https://www.liberation.fr/info-archives/article/herbier-de-prison-rosa-luxemburg-revolutionnaire-en-herbes-2023-12-08) [consulté le 18/07/2024].

[s.a.], « Tchernoby herbarium », *Anaïs Tondeur*, [s.d.]. Disponible sur : <https://anaistondeur.com/chernobyl-herbarium> [consulté le 18/07/2024].

⁸⁸ [s.a.], « Tchernobyl herbarium », *Anaïs Tondeur*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/pSnY> [consulté le 18/07/2024].

2) Les sociétés scientifiques, au cœur des sessions d'herborisation

Une partie des botanistes se réunissent sous la coupe d'institutions savantes, autrement appelées *sociétés botaniques* ou *sociétés linnéennes*. Cette distinction s'opère dans leur domaine d'étude, où les sociétés botaniques portent uniquement sur l'inspection des plantes. À l'opposé, les sociétés linnéennes s'intéressent également à la zoologie et à la géologie.⁸⁹ En tout cas, le nombre de ces organismes explose dans le courant du XIX^e siècle, en réponse à l'augmentation des botanistes amateurs.⁹⁰

Dès lors, ces institutions fédèrent une communauté de passionnés, en l'échange d'un prix d'adhésion. Elles documentent intensivement leurs activités quotidiennes, au travers de bulletins mensuels, d'actes, d'annales, etc. C'est ainsi qu'elles relaient les travaux de ses membres. Entre autres, faire partie d'une société savante n'est pas totalement désintéressé. C'est un moyen de connaître les études de ses confrères, mais aussi de mettre en avant ses propres recherches. Ainsi, il est possible de s'informer sur les sessions d'herborisation.

a. Des récoltes locales

La *Société Linnéenne de Bordeaux* (1818) naît à la suite d'une récolte sur Arlac, commune proche de Bordeaux.⁹¹ Dans cette volonté d'élargir la botanique aux amateurs, des sessions d'herborisation ouvertes à tous apparaissent en 1907.⁹²

« Ces courses automnales dans les bois défeuillés sont accueillies avec faveur par nos concitoyens. Certains parmi mes meilleurs auditeurs de ce soir n'ont pas oublié telle excursion sans les bois de Gajac qui réunit plus de cent cinquante participants. »⁹³

⁸⁹ Par exemple la *Société Linnéenne de Bordeaux* portait uniquement sur la botanique à ses débuts. Ses champs d'études se sont ensuite étendus.

[Société Linnéenne de Bordeaux], *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Centenaire de la reconnaissance d'utilité publique, 1826-1926*, tome LXXX, 1928, p. 11. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdx> [consulté le 18/06/2023].

⁹⁰ DAYRAT, Benoit, « Vers les grandes flores », in : *Les botanistes et la flore de France : trois siècles de découvertes*. Paris : Publications scientifiques du Muséum, 2003, p. 419-546. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPDy> [consulté le 19/06/2023].

⁹¹ [Société Linnéenne de Bordeaux], *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, op.cit.

⁹² *Ibid.*, p. 14.

⁹³ *Ibid.*, p. 33.

« Article III^{me} Un procès-verbal de l'excursion du jour, avec le nom des plantes les plus remarquables qu'on aura trouvées, sera dressé sur un double registre, où signeront tous ceux qui ont pris part à la fête. »⁹⁴

Ainsi, ces pérégrinations collectives rencontrent un franc succès. Toutefois, elles ne sont pas pour autant désorganisées. L'acte de fondation (extrait d'article ci-dessus) insiste sur leur mise à l'écrit : c'est une méthode indirecte d'encadrement de ces excursions, au-delà de garder une trace des spécimens rencontrés. Autre point, la *Société Linnéenne de Bordeaux* relaie évidemment les herborisations individuelles et les travaux de ses adhérents⁹⁵, à des fins purement scientifiques ou utilitaires.⁹⁶ Effectivement, la *Société Linnéenne de Bordeaux* aspire à la « botanique d'agriculture »⁹⁷, soit initier l'évolution agricole. Un versant que nous n'avions pas exploré jusqu'alors.

La *Société Linnéenne de Lyon* (1822) obéit à cette même logique, légitimant l'activité de ses membres au travers de parutions régulières. Dans les *Bulletins mensuels*⁹⁸, les botanistes publient le détail de leurs récoltes, voire des comptes-rendus écrits de leurs trajets. Parallèlement, ce type d'apport pouvait également se retrouver dans les *Annales*, une autre publication de l'organisme. C'est ainsi qu'on en apprend plus sur la teneur de leurs recherches.⁹⁹ Quant aux ambitions de

⁹⁴ *Ibid.*, p. 49.

⁹⁵ Pour vous en rendre compte, nous vous invitons à consulter *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Centenaire de la reconnaissance d'utilité publique, 1826-1926, tome LXXX*, plusieurs fois mentionné dans nos notes précédentes.

Autre précision, recenser la flore locale est l'un de leurs objectifs premiers : « Ces excursions ont en même temps pour résultat de faire progresser l'inventaire floristique, faunistique et paléontologique du département de la Gironde »

[Société Linnéenne de Bordeaux], *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, op.cit. p. 14.*

⁹⁶ Malheureusement, les *Bulletins de la Société Linnéenne de Bordeaux* ne sont pas numérisés. Seuls quelques *Actes* ont fait l'objet d'une numérisation. C'est ainsi que nous pouvons voir la teneur des travaux des botanistes adhérents. Toutefois, nous ne connaissons pas les listes des plantes récoltées, à l'opposé de la *Société Linnéenne de Lyon*.

⁹⁷ [Société Linnéenne de Bordeaux], *Le Guide du cultivateur et du fleuriste, Annuaire de la Société Linnéenne d'émulation de Bordeaux : pour l'an 1826, sixième année, 1826*, p. 20. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdZ> [consulté le 18/06/2023].

Cette publication relate de l'enjeu agricole dans les travaux de la *Société linnéenne de Bordeaux*. Elle est effectivement éditée chaque année, où elle prodigue des conseils de culture.

⁹⁸ Une partie d'entre eux sont accessibles, grâce à la numérisation. Disponible ici : <https://urlz.fr/rPdA> [consulté le 19/06/2023].

⁹⁹ Pour lire des trajets de botanistes membres, nous vous proposons de regarder les documents suivants, à titre d'exemple :

NÉTIEN G., MÉRIT Jean-Léon, PERRA P., « Liste des plantes récoltées à l'excursion de Vaujany au col du Sabot », in : [s.a.] *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 7^e année, n°5, mai 1938, p. 132-137. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdI> [consulté le 18/06/2023].

l'organisme, la botanique devait amorcer le progrès, via le matériel recueilli.¹⁰⁰ En d'autres termes, une vision moins restrictive de la discipline, où l'on pouvait trouver des travaux strictement scientifiques.¹⁰¹

Quelques plantes recueillies à Lyon.

Par Charles MORAT.

1. *Ranunculus apiophyllus*. — Quai Jean-Jacques Rousseau (dans les fossés).
2. *Glaucium luteum*. — Avenue Leclerc (talus chemin de fer).
3. *Sisymbrium columnae* (Jacq.). — Saint-Clair.
4. *Sisymbrium pannonicum*. — Signalé qu'à Mutzig (Lorraine) quelquefois subspontané, dit Gaston BONNIER. Trouvé en juin 1936 dans un terrain vague, avenue Leclerc, un peu plus loin que le fort de la Vitriolerie.
5. *Alyssum incanum* (L.). — Avenue Leclerc.
6. *Neslia paniculata*. — Avenue Leclerc.
7. *Senebiera coronopoda*. — A la Mulatière.
8. *Senebiera pinnatifida* (D. C.). — Palais de la Foire.
9. *Lepidium virginicum*.
10. *Rapistrum Linnaeanum*. — Saint-Clair, vers le Rhône.
12. *Melilotus parviflora*. — Avenue Leclerc.
13. *Torilis nodiflora*. — Montée du Télégraphe-Saint-Just.
14. *Sium augustifolium*. — La Mulatière.
15. *Helosciadium nodiflorum*. — Quai Jean-Jacques Rousseau (dans les fossés).
16. *Sonchus arvensis*. — Perrache.
17. *Tragopogon porrifolius*. — Avenue Leclerc (talus du quai).
18. *Inula tuberosa*. — Près avenue Berthelot.

Figure 13 : liste des plantes récoltées par Charles Morat aux alentours de Lyon en septembre 1941, membre de la *Société Linnéenne de Lyon*.

Source : [Société linnéenne de Lyon.] *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 10^e année, n°7, septembre 1941. [Lyon], [s.e.], 1941, p. 102. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/linly_0366-1326_1941_num_10_7_9603 [consulté le 18/06/2023].

PERRIS Édouard, « Seconde excursion dans les Grandes Landes : lettre adressée à M. Mulsant », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon, année 1850-1852*, tome 8, 1852, p. 145-216. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdM> [consulté le 18/06/2023].

¹⁰⁰ [Société Linnéenne de Lyon], « Notice historique de la Société Linnéenne de Lyon », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, tome 1, 1836, p. 35. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdN> [consulté le 18/06/2023].

¹⁰¹ Par exemple, Antoine Étienne Boullu publie le protologue de l'espèce *Rosa atropurpurea*. Entre autres, il décrit minutieusement la structure de la plante pour justifier la découverte d'une nouvelle espèce.

BOULLU Antoine Étienne, « Sur une nouvelle espèce de Rosier, le *Rosa atropurpurea* », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon : mémoires, comptes-rendus des séances, 1880-1881*, tome 9, 1882, p. 274-275. Disponible sur : <https://urlz.fr/-71iJB> [consulté le 20/11/2024].

b. Des récoltes au-delà de l'Europe

➤ Des expéditions de plusieurs jours

D'autres organismes réussissent à créer des réseaux de botanistes à l'échelle d'un pays. Dans les publications de la *Société botanique de France* (1854), on retrouve encore les travaux des botanistes adhérents ; avec leurs récoltes locales ou étrangères¹⁰².

« Les exemplaires que nous soumettons aujourd'hui à la Société ont été récoltés, dans une herborisation faite en commun par les auteurs, à la Celle, en face de Saint-Mammès, près de Fontainebleau, le long d'une tranchée de la nouvelle ligne de chemin de fer, ouverte dans le calcaire faisant face au midi. »¹⁰³

Ici, Jacques Maheu et Abe Gillet font référence à leurs recherches sur le *Thuidium abietinum* présent dans la région parisienne, écrit publié dans le *Bulletin de la Société botanique de France*. Évidemment, d'autres articles d'auteurs divers portent sur l'étude de différentes espèces (évolution de la germination, structure générale de la plante, détermination de nouvelles espèces avec protologue, etc). Aussi, il est possible de lire des études sur la flore particulière d'une région.¹⁰⁴

¹⁰² Effectivement, le mot « récolte » ressort 47 fois dans l'ensemble des *Bulletins de la Société botanique de France* de l'année 1908. Le terme « échantillons » apparaît 100 fois. Avec le singulier, il est visible 21 fois. Enfin, le mot « herborisation » est moins courant, puisqu'il ressort 19 fois. Nous vous invitons à constater ces résultats via le lien suivant, avec une recherche directe dans le texte : <https://urlz.fr/rPdS> [consulté le 19/06/2023].

Pour consulter des sessions récentes d'herborisation, notamment étrangères, *Le Journal de Botanique* par la Société botanique de France est en partie numérisé. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdT> [consulté le 19/06/2023].

¹⁰³ GILLET Abe, MAHEU Jacques, « Le *Thuidium abietinum* Br. Eur. fertile », in : *Bulletin de la Société botanique de France, séances de février 1908*, tome cinquante-cinquième, quatrième série, tome VIII, 1908, p. 136. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdV> [consulté le 19/06/2023].

¹⁰⁴ Nous vous invitons à lire les *Bulletins de la Société botanique de France* de l'année 1908, donnant une idée précise des travaux scientifiques menés. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdS> [consulté le 19/06/2023].

a. HERBORISATION A ALGÉSIRAS (PROV. DE CADIX).

Très riche localité, pays superbe; à l'est le rocher de Gibraltar, au sud les montagnes du Maroc. Il faudrait tout citer; je me bornerai, comme pour la plupart des localités suivantes, à n'indiquer que les plantes utiles pour la géographie botanique ou bien les nouveautés.

Ranunculus Broteri.	Solanum suffruticosum.
— dimorphorhizus.	Myosotis Welwitschii.
Fumaria gaditana.	Scrofularia sambucifolia.
Biscutella scutellata.	Plantago serraria.
Hedysarum coronarium.	Rhododendron baticum.
Ononis Cossoniana.	Rumex thyrsoides.
— Bourgei.	Euphorbia medicaginea.
Ulex megalorites.	Narcissus polyanthos.
Cytisus Kunzeanus.	Scilla Clusii.
Oenanthe Kunzei Willk.	Ornithogalum Reverchoni.
Carduncellus tingitanus.	Juncus Fontanesii.
Bourgæa humilis.	

b. ASCENSION DU CERRO DE SAN CRISTOBAL (CADIX) 1716 m.

On s'y rend de Ronda par Grazalema au milieu d'admirables forêts de Chênes verts qui abritent une richissime végétation.

Alyssum atlanticum.	Verbascum giganteum.
Iberis Bourgei.	Echium albicans.
Biscutella frutescens.	Thymus granatensis.
Thlaspi Prolongi.	— hirtus.
Viola Demetria.	Phlomis purpurea.
Arenaria querioides.	— erinita.
Dianthus Boissieri.	Linaria nummularia.
Anthyllis arundana.	— verticillata.
Ulex brachyacanthus.	Abies Pinsapo.
Saxifraga Reuteriana.	Quercus alpestris.
— Boissieri Engler.	— Mirbeckii.
— Hochstetteriana Lge.	Endymion campanulatus.
Reutera gracilis.	Narcissus gaditanus Boiss.
Bunium Macuca.	— minutiflorus Willk (Station nouvelle).
Putoria hispanica.	Holcus argenteus.
Centranthus macrosiphon.	Festuca granatensis.
Bellis pappulosa.	

Figure 14 : liste des plantes récoltées par M. Gandoger, dans une étude de la flore andalouse.

Source : GANDOGER Michel, « Note sur la flore espagnole, VII. Voyage botanique dans l'Andalousie de 1903 », in : *Bulletin de la Société botanique de France, séances de mars 1908, tome cinquante-cinquième, (quatrième série, tome VIII)*. Paris, Au siège de la société, 1908, p. 155. Disponible sur : <https://archive.org/details/mobot31753002245279/page/154/mode/2up?view=theater&q=alg> [consulté le 19/06/2023].

Aujourd'hui, la *Société botanique de France* soutient de grosses campagnes botaniques à l'étranger, pour recenser et étudier la flore.¹⁰⁵ L'un de leurs plus gros voyages en date s'est passé en Nouvelle-Calédonie, un périple de 20 jours en novembre 2022 : une véritable session d'herborisation collective.¹⁰⁶ Toutefois, d'autres organismes plus modestes arrivent à organiser des excursions lointaines. Par exemple, les membres de la *Société Linnéenne de Lyon* entreprirent un voyage botanique aux îles Juan Fernandez (Chili).¹⁰⁷

¹⁰⁵ Par exemple, voici quelques comptes-rendus d'herborisation étrangère :

BOTINEAU Michel, LE STRAT Florence, *Le Journal de botanique : flore et végétation de la Tasmanie*, JB n°104, 2022, 67 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdY> [consulté le 19/06/2023].

BROUSSAUD-LE STRAT Florence, GIAZZI Jean-Paul, « Compte-rendu du voyage de la Société botanique de France en Ouzbékistan du 12 au 23 avril 2015 », in : *Le Journal de botanique*, n° 78, 2017, p. 11-40. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdZ> [consulté le 19/06/2023].

BOUDRIE M., BROUSSAUD-LE STRAT Florence, « 3. Session 2012 : circuit et comptes-rendus des journées », in : *Le Journal de botanique*, n° 65, 2014, p. 9-22. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPe0> [consulté le 19/06/2023].

¹⁰⁶ Pour connaître l'itinéraire détaillé, nous vous invitons à regarder la vidéo suivante :

[DUPONT Jean-Marie], *Nouvelle-Calédonie, voyage avec la Société botanique de France du 3 au 23 novembre 2022* [vidéo]. *Société botanique de France*, 17 mars 2023, 43 min 46 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPe1> [consulté le 19/06/2023].

Le compte-rendu écrit de cette excursion n'a pas été numérisé. Il est nécessaire d'adhérer à la *Société botanique de France* pour pouvoir le lire.

¹⁰⁷ DANTON Philippe, « Rapport de la première expédition botanique aux îles Juan Fernandez (Chili) du 16 novembre 1997 au 9 février 1998 effectuée par Philippe Danton, Emmanuel Breteau et Michel Baffray », in : *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 68^e année, mai 1999, p. 103-124. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPe7> [consulté le 22/06/2023].

Petite parenthèse, les sociétés savantes ne sont pas les seules à avoir soutenu des excursions botaniques lointaines, ou du moins les relayer. Par exemple, le *Jardin botanique national de Belgique* a rassemblé une communauté de botanistes, autour de parutions régulières. Leurs bulletins informent donc sur les récoltes belges et autour du globe.¹⁰⁸ Ainsi, les institutions œuvrant pour l'avancée de la botanique sont variées, bien que leurs contributions soient similaires.

➤ Conseils de récolte en milieu tropical

Ces voyages au-delà des frontières européennes amènent des problématiques de récolte. R. Schnell, professeur émérite de la *Faculté des sciences de Paris*, liste les difficultés suivantes, auxquelles le botaniste peut faire face en zone humide.

Premièrement, la forêt tropicale ne comprend pas de période de floraison ou de fructification : chaque espèce possède un cycle qui lui est propre. Sans compter que la plante peut être sujette à des floraisons variables. En conséquence, leur identification est plus difficile. Effectivement, la structure de certains végétaux peut parfois se révéler très similaire, bien qu'ils n'appartiennent pas à la même espèce.¹⁰⁹ Dès lors, il faut limiter les « échantillons incomplets »¹¹⁰. Cependant, ils peuvent être nommés avec certitude a posteriori, en comparant plusieurs spécimens d'anciennes récoltes.¹¹¹

¹⁰⁸ Nous vous recommandons de lire ces comptes-rendus d'excursion botanique, qui donnent un aperçu des récoltes et des objectifs des recherches scientifiques, soutenues par le *Jardin botanique national de Belgique* :

COMPÈRE P., « Algues du Sahara et de la région du lac Tchad : expédition transsaharienne belge 1964-1965, mission J. Léonard, résultats scientifiques n°2 », in : *Bulletin du Jardin botanique national de Belgique*, volume 37, n°2, 30 juin 1967, p. 109-288. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPea> [consulté le 20/06/2023].

LÉONARD J., « Flore et végétation du Jebel Uweinat (Désert de Libye : Libye, Egypte, Sudan) », in : *Bulletin du Jardin botanique National de Belgique*, volume 66, n°3/4 30 novembre 1997, p. 223-340. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeb> [consulté le 20/06/2023].

Pour consulter d'autres numéros du *Bulletin du Jardin botanique national de Belgique*, ils sont disponibles ici : <https://urlz.fr/rPec> [consulté le 20/06/2023].

¹⁰⁹ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », op. cit., p. 6.

¹¹⁰ Ibid., p. 7.

¹¹¹ Ibid.

Figure 15 : perche-sécateur permettant la récolte sur les arbres de quelques mètres.

Source : SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p.12. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/jatba_0021-7662_1960_num_7_1_2593 [consulté le 22/06/2023].

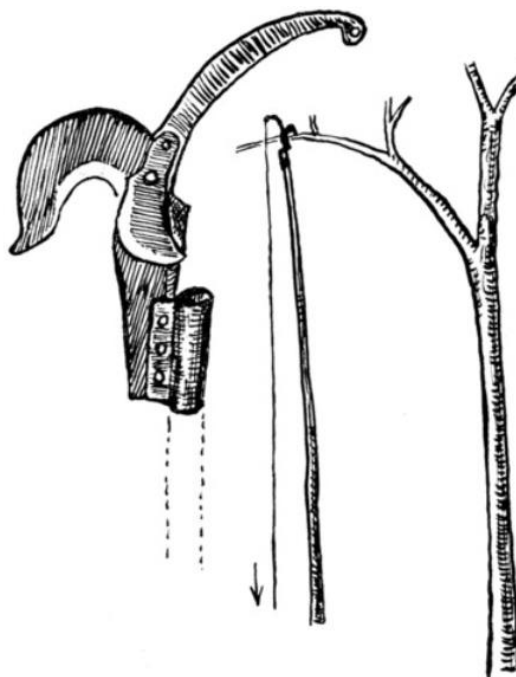


Fig. 1. — Sécateur fonctionnant au sommet d'une perche, pour couper les rameaux. A gauche : le sécateur; à droite : le même monté sur une perche, et commandé par un cordeau. L'appareil est couramment vendu dans le commerce sous le nom d'élagueur ou échenilloir-élagueur.

Ensuite, la taille des feuilles peut compliquer la tâche, parfois de plusieurs mètres dans des cas extrêmes. Le botaniste n'a d'autres choix que de plier l'échantillon sur lui-même, de privilégier la récolte sur des spécimens plus petits ou de découper une partie de la feuille.¹¹² Autre problème, la hauteur des arbres est un obstacle. Les feuilles et fruits à terre sont en mauvais état et n'ont donc aucun intérêt scientifique. Les techniques sont nombreuses pour y remédier : une perche avec un crochet (cf. figure 7) peut suffire pour les arbres de quelques mètres, une scie peut aussi être hissée au niveau des branches et être activée depuis le sol, les botanistes peuvent grimper eux-mêmes dans les arbres ou solliciter à des locaux¹¹³. Caroline Loup, conservatrice de l'*Institut de Botanique de Montpellier*, mentionne d'autres procédés étonnants. Les botanistes peuvent faire l'usage de munitions, pour récupérer des extrémités de branches, des fragments de bois, des fleurs. Ils peuvent également avoir recours à des animaux dressés, notamment des singes.¹¹⁴

¹¹² *Ibid.*, p. 8.

¹¹³ *Ibid.*, p. 13-15

¹¹⁴ LOUP Caroline, *op. cit.*

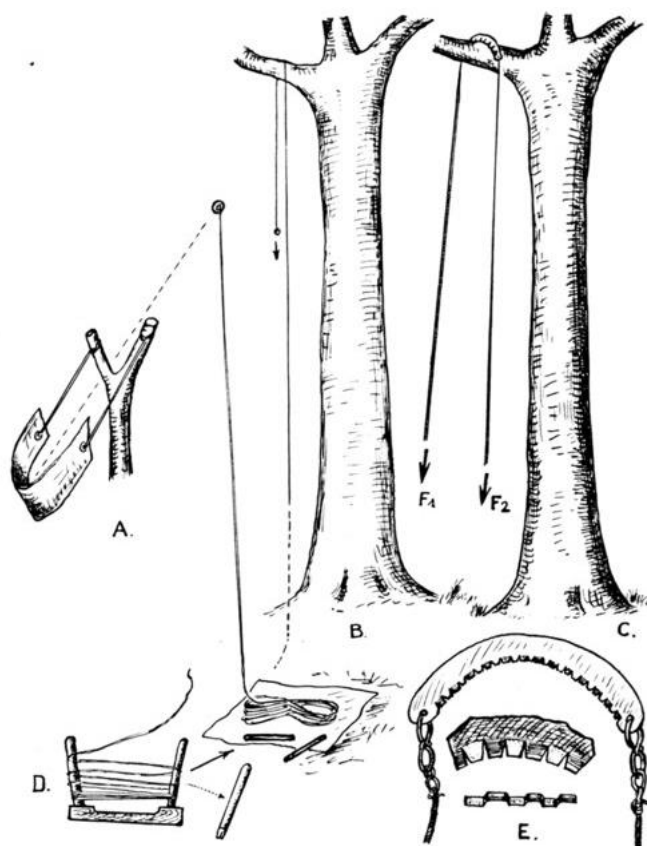


Figure 16 : schéma expliquant la récolte dans les arbres avec une scie.

Source : SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p.17. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/jatba_0021-7662_1960_num_7_1_2593 [consulté le 22/06/2023].

Fig. 2. — Récolte de rameaux ou de branches à grande hauteur par la méthode de M. M. KUHLMANN :
 A : lancement à l'aide d'une fronde d'un poids de plomb entraînant un fin fil de nylon, qui se déroule à mesure;
 B : le poids de plomb retombe de l'autre côté d'une branche;
 C : la scie a été, — grâce au fil de nylon, puis à la corde, — montée sur la branche; les flèches F_1 et F_2 indiquent le mouvement de va-et-vient qui lui sera donné, par un ou deux opérateurs;
 D : détail de l'écheveau de fil de nylon;
 E : la scie, et détail de ses dents.
 Ces figures (particulièrement B, C, D, E) sont inspirées des très précises illustrations de l'ouvrage de M. KUHLMANN.

Concernant l'étiquetage, chaque échantillon est pourvu d'une étiquette directement attachée à ce dernier. Elle comporte un numéro d'identification, alors reporté dans un cahier de récoltes. C'est dans ce dernier que l'on retrouve toutes les informations importantes relatives au prélèvement : genre, espèce, lieu, date. Les échantillons d'une espèce identique, récoltés à une unique date et localisation ont le même chiffre attribué. Le but de ce processus est d'accélérer le bon référencement de chaque prélèvement, le temps de l'expédition étant limité.¹¹⁵

Pour finir, les plantes récoltées sont rangées suivant leur taille. Les boîtes métalliques permettent aux botanistes de conserver les plus petits spécimens. Cependant, leur contenant n'est souvent pas suffisant. Ainsi, les échantillons sont parfois mis dans des sacs plastiques : ils préservent de l'humidité extérieure, mais

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 10.

ils sont fragiles. Les plus gros prélèvements sont rassemblés en une seule liasse, puis transportés par une personne. Quoi qu'il en soit, tous les échantillons doivent être mis sous presse, dans une feuille pliée de papier journal, peu coûteux et poreux. La mise sous presse intervient souvent quelques heures après la récolte, car c'est une étape chronophage qui oblige les botanistes à stationner. Au-delà de cette durée, les plantes se dégraderaient : déchirures causées par les déplacements, fleurs fanées, fermentation, etc. Toutefois, les spécimens les plus fragiles nécessitent une mise sous presse immédiate. Le numéro de la plante et les informations supplémentaires qui la concerne, sont alors reportés sur la chemise de conditionnement.¹¹⁶

c. *Bilan*

En somme, les sociétés savantes jouent un rôle primordial dans la collecte des plantes. Elles fédèrent des passionnées, qui se regroupent lors de sessions collectives d'herborisation locale ou étrangère, amenant parfois de nouvelles problématiques de récolte inhérentes à l'environnement des prélèvements. Les résultats de ces excursions sont ensuite publiés par l'institution concernée. Elles sont aussi le relais des travaux individuels des adhérents, via leurs bulletins mensuels, actes, annales diverses et variées. Dès lors, l'herborisation joue un rôle évident dans la recherche des botanistes, dont l'objectif a changé au cours du temps. Effectivement, les sociétés savantes ont contribué au lien entre botanique et agriculture, un autre aspect de la récolte que nous n'avions pas exploré. Désormais, les ambitions qui animent ces organismes sont davantage portées sur la systématique, la découverte de nouvelles espèces, l'analyse végétale d'un milieu, etc. Évidemment, cette progression reste à nuancer. La botanique utilitaire ne cesse d'exister : les plantes contribuent à l'industrie pharmaceutique. L'étude de leurs propriétés a forcément impliqué des récoltes.

Au fil de nos lectures, nous avons remarqué que les plantes prélevées n'étaient toujours pas clairement mentionnées, même pour les comptes-rendus d'excursions récentes. Elles sont parfois brièvement évoquées ou bien listées dans le meilleur des cas. Il est donc difficile d'estimer le volume des récoltes et de dire précisément ce qui a été pris dans la Nature. Par exemple, on retrouve régulièrement les expressions

¹¹⁶ *Ibid.*, p. 18-19.

suivantes : « les espèces rencontrées sont », « les espèces observées sont »¹¹⁷, « nous avons eu la chance de rencontrer »¹¹⁸, etc. Autre cas, on retrouve des tableaux entiers d'espèces, sans aucun titre : s'agit-il des plantes récoltées ?¹¹⁹ Pourtant, la *Société botanique de France* certifie l'existence d'échantillons dans la vidéo *Nouvelle-Calédonie, voyage avec la Société botanique de France du 3 au 23 novembre 2022*.¹²⁰ Ces phrases incertaines laissent libre cours à l'imagination et l'incertitude. Cependant, toute herborisation dépend d'un objectif scientifique, d'une enquête. Il ne suffit pas d'observer une plante sur place pour pouvoir l'étudier sous toutes les coutures. Le rôle des prélèvements est alors essentiel, puisqu'ils permettent au botaniste d'approfondir sa réflexion. Tout simplement, un échantillon est la capture d'un spécimen à un instant T, tant qu'il est correctement renseigné par son étiquette d'identification. Sans compter l'existence des *types*, en d'autres termes des échantillons de référence qui ont permis à l'auteur de nommer une nouvelle espèce. Pour résumer, nous trouvons cette situation étonnante. Les considérations environnementales n'existaient pas au XIX^e siècle. Ainsi, on peut comprendre que lister les plantes prélevées ne constituait pas une priorité. En revanche, notre époque est consciente des problématiques écologiques. Bien que les récoltes aient une vocation louable, elles ont forcément un impact sur la flore. Il est donc important de le mesurer.

Enfin, nous avons fait le choix de nous limiter aux sociétés savantes. Cependant, ce ne sont pas les seuls acteurs de récolte des plantes. Les jardins botaniques jouent un rôle important dans ce domaine, au travers de programmes de recherche. Par exemple, le *Jardin botanique de Lyon* a participé à une expédition autour des bégonias. Les équipes sont donc parties vers Madagascar et Sumatra au début de l'année 2024. Des herbiers ont été confectionnés sur place à cette occasion.¹²¹

¹¹⁷ BOUDRIE M., BROUSSAUD-LE STRAT Florence, « 3. Session 2012 : circuit et comptes-rendus des journées », in : *op. cit.*, p. 10,11.

¹¹⁸ DANTON Philippe, « Rapport de la première expédition botanique aux îles Juan Fernandez (Chili) du 16 novembre 1997 au 9 février 1998 effectuée par Philippe Danton, Emmanuel Breteau et Michel Baffray », in : *op. cit.*, p. 118.

¹¹⁹ BROUSSAUD-LE STRAT Florence, GIAZZI Jean-Paul, « Compte-rendu du voyage de la Société botanique de France en Ouzbékistan du 12 au 23 avril 2015 », in : *op. cit.*, p. 15-31.

¹²⁰ [Société botanique de France], *Nouvelle-Calédonie, voyage avec la Société botanique de France du 3 au 23 novembre 2022* [vidéo], *op. cit.*, 27 min 15 sec.

¹²¹ FORTUNE Pierre, *Les botanistes à Madagascar – épisode 1 : à la recherche des bégonias* [vidéo], *You Tube*, 9 mars 2024, 30 min 17 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/s9AJ> [consulté le 25/10/2024].

3) À la conquête du Nouveau Monde

L'impact des grands voyages sur la récolte des plantes est aisément observable, et ce, encore aujourd'hui. Effectivement, les herbiers sont les témoins de ces sessions d'herborisation, grâce aux étiquettes d'identification des spécimens. Ainsi, ce sont environ 85 millions d'échantillons actuellement numérisés à travers le monde¹²², dont une moyenne de 25% qui viendrait des expéditions coloniales.¹²³ En outre, ces collections sont en plus grand nombre dans les institutions européennes. Ce fait dépendrait de l'histoire de la botanique, puisque ce sont les scientifiques européens qui ont lancé le concept de taxonomie. Dès lors, il est primordial de se pencher sur les récoltes coloniales, puisqu'elles constituent une part non négligeable des connaissances de la flore.¹²⁴

a. Quels intérêts ?

Tout d'abord, il est intéressant de s'interroger sur les motivations de ces récoltes, puisqu'elles ont possiblement influencé notre savoir botanique. Ces dernières sont bien loin des ambitions purement scientifiques, voulant simplement étudier une végétation inconnue : structure des plantes, pollinisation, fructification, système racinaire, etc. Au contraire, les voyages coloniaux visent l'indépendance des pays conquérants. En d'autres termes, on veut le progrès économique de la nation en tirant profit des ressources locales.¹²⁵

Par exemple, Linné souhaitait l'autonomie de la Suède. Pour ce faire, il envoie plusieurs de ses aspirants à travers le monde. Ainsi, ils comptent ramener le châtaignier, l'amandier, l'olivier, le mûrier, le noyer, l'érable, le magnolia, le ginseng... On pense pouvoir acclimater les espèces, car la théorie scientifique de l'époque réside en l'adaptation des spécimens dans des contrées de latitudes

FORTUNE Pierre, *Vlog Sumatra – épisode 1* [vidéo], *You Tube*, 20 septembre 2024, 1 h 04 min 54 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/sNHA> [consulté le 25/10/2024].

¹²² Visibles sur le GBIF (Global Biodiversity Information Facility). URL : <https://urlz.fr/rPef> [consulté le 24/06/2023].

¹²³ Attention, ce chiffre global englobe la totalité des modes de conservation dans les herbiers, aussi les plantes séchées, conservées dans du formol, de l'alcool, etc. Nous n'avons pas trouvé de chiffre uniquement porté sur les plantes sèches. Néanmoins, il donne une idée de l'impact énorme du colonialisme dans les herbiers.

¹²⁴ AKIYAMA Shinobu, ARDIYANI Marlina, BARINA Zoltan, et al., « The colonial legacy of herbaria », *Biorxiv*, 02 novembre 2021. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPej> [consulté le 24/06/2023].

¹²⁵ BOURGUET, M.-N., « La Collecte du monde : voyage et histoire naturelle (fin XVII^{ème} siècle - début XIX^{ème} siècle) », in : *Le Muséum au premier siècle de son histoire*. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, 1997, p. 163-196. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPej> [consulté le 24/06/2023].

identiques. Pourtant, la réalité est toute autre, leurs cultures dans les jardins botaniques quelquefois ne suffit pas. Pour preuve, Linné ne parvient pas à tirer avantage du mûrier et du noyer d'Amérique.¹²⁶

Pour y remédier, certains pays mettent à contribution leurs colonies préexistantes, en raison de leur climat similaire. Ainsi, William Bligh ramène *l'arbre à pain* de Tahiti en 1720, pour le faire cultiver aux Antilles. Le but est de nourrir les Hommes mis en esclavage, alors sur place. Parfois, la récolte des plantes exotiques ne profite pas directement au pays conquérant. Effectivement, ces récoltes peuvent aussi faire progresser l'exploitation d'autres ressources, en nourrissant ici la main d'œuvre.¹²⁷

De même, la France vise le progrès agricole, en quête d'espèces qui pourraient s'adapter au terrain. De ce fait, le médecin Joseph Dombey se rend au Pérou et au Chili de 1778 à 1785. L'objectif est de trouver des plantes comestibles ou pourvues de vertus médicinales. Ainsi, le lien entre botanique et médecine est toujours présent. C'est pourquoi Joseph Dombey rencontre les populations locales et note leurs habitudes alimentaires. C'est de cette façon qu'il ramène une plante *amylacée* en 1779, permettant de fabriquer un substitut à la farine normalement utilisée en Europe.¹²⁸

b. Déroulement de la récolte et du transport

➤ Au XVIII^e siècle

L'uniformisation des pratiques de récolte et de transport fut laborieuse. Les expéditions vers le Nouveau Monde ne comptaient point de savant, mais plutôt des agents chargés d'exécuter les missions qu'ils leur avaient été données.¹²⁹ Seuls les trajets officiels de la fin du XVIII^e ont le privilège d'avoir un scientifique à bord.¹³⁰ En conséquence, les plantes prélevées n'étaient parfois pas les bonnes et/ou mal conditionnées. Il arrivait de devoir jeter des échantillons une fois arrivé au port ou pendant le trajet.

¹²⁶ *Ibid.*

¹²⁷ *Ibid.*

¹²⁸ *Ibid.*

¹²⁹ *Ibid.*

¹³⁰ BROWNE Janet, « A Science of empire : british biogeography before Darwin », in : *Revue d'histoire des sciences*, volume XLV, 1992, p. 455-459 + communication dans le volume.

C'est pourquoi plusieurs publications voient le jour, dans le but de combler ces lacunes.¹³¹ Par exemple, Louis-Guillaume Lemonnier, enseignant de botanique au *Jardin du roi* sous le règne de Louis XV, écrit *Recueil de ce que l'on doit ramasser dans un pays nouvellement découvert* aux environs de 1770. Ici, il détaille les bonnes méthodes de prélèvement des plantes, procédé similaire à ce que nous avons déjà évoqué. En résumé, les échantillons ne doivent pas être simplement cueillis, mais évidemment référencés par une étiquette (mention de l'environnement de la plante, vivace, annuelle...). Le tout doit être conditionné entre deux feuilles de papier gris, puis desséché pour être mis en herbier. Les fruits et graines à part doivent être conditionnés dans un sac pourvu d'un numéro, identique au prélèvement auquel ils se rapportent.¹³²

Il arrivait que le séchage du matériel soit fait sur place, juste après la récolte. Ramener des boutures, greffes, etc n'était pas aisé, car l'accès à l'eau potable n'était pas garanti pendant la traversée. L'équipage n'avait souvent que de l'eau salée pour arroser. C'est pourquoi une grande partie des spécimens ne survivaient pas.¹³³

Dès lors, les conseils de récolte et de transport des plantes sont assez sommaires. Henri-Louis Duhamel du Monceau et Roland-Michel Barrin La Galissonnière s'étalent peu sur la question dans *Avis pour le transport par mer des arbres, des plantes vivaces, des semences, des animaux et de différens autres morceaux d'histoire naturelle* (1752), parlant du transport des boutures, des greffes et de certains types de plantes, non pas des méthodes de prélèvement. Tout d'abord, les auteurs recommandent la période idéale de transfert des échantillons, suivant le climat des régions de destination. Aussi, ils préconisent la taille parfaite des boutures, soit de 18 pouces. Ensuite, on se concentre directement sur les plantes tuberculeuses. Pour le transport, on n'envoie pas le spécimen en entier, mais seulement le tubercule ou les racines. De ce fait, on observe leur robustesse et leur fraîcheur, pour être enfermés dans une boîte, caisse, baril rempli de sable sec. Le même traitement est prévu pour les plantes bulbeuses. Quoi qu'il en soit, tout

¹³¹ BOURGUET, M.-N., « La Collecte du monde : voyage et histoire naturelle (fin XVII^{ème} siècle - début XIX^{ème} siècle) », in : *op. cit.*

¹³² LEMONNIER Louis-Guillaume, [*Papiers Lemonnier, dossier n°7*], 1770. Conservés à la Bibliothèque centrale du Muséum, Ms. 357.

Nous n'avons pas pu accéder directement au document, n'étant pas numérisé. Seuls quelques extraits sont visibles dans : BOURGUET, M.-N., « La Collecte du monde : voyage et histoire naturelle (fin XVII^{ème} siècle - début XIX^{ème} siècle) », in : *op. cit.* C'est ainsi que nous avons pu avoir une idée du contenu.

¹³³ BARALE Georges, *op. cit.*, 6 min 50 sec.

échantillon doit être dépourvu de feuilles, pour éviter la décomposition.¹³⁴ Pour résumer, le peu de recommandations existantes ne portent que sur des plantes utilitaires : « les Ignames, les Pommes de terre les Penacles, le Balisier, l'Amomum, le Zedoare, le Gingembre, le Marenta, Curcuma, Kæmpferia, & autres [...] Oignons ».¹³⁵ Cet ouvrage faisant office de manuel général pour les expéditions coloniales, on peut supposer que cette liste est représentative des espèces qui étaient essentiellement importées.

À l'opposé, les graines attirent toute l'attention des auteurs, détaillant le processus de récolte et de conditionnement pour le transport. Il faut comprendre que le transfert des semences nécessite moins de ressources que les boutures ou les greffes : « Il vaut souvent mieux, & il est presque toujours plus facile d'envoyer des semences. ».¹³⁶ Leur condition est donc plus adaptée à un long séjour en mer. C'est pourquoi un chapitre intégral leur est consacré. Bien que les graines ne soient pas l'objet de notre étude, il est tout de même intéressant de se pencher rapidement sur cette partie. Selon nous, ne pas les référencer donnerait une idée tronquée de la récolte. Nous énonçons donc les principes généraux. Pour être bref, les semences doivent être prélevées à maturité (sauf s'il n'y a pas d'autres choix possibles). Les fruits doivent donc se décrocher de la branche ou de la tige où ils se trouvent. La protection qui entoure la graine peut être gardée, si elle n'est pas trop gênante.¹³⁷ Ensuite, les graines sont séchées, laissées dans le fruit ou retirées suivant les cas.¹³⁸ Les échantillons germés sont généralement à proscrire.¹³⁹

Concernant le transport, tout spécimen doit être étiqueté, via une plaque de plomb ou d'ardoise gravée, l'intérieur d'une carte à jouer pliée en deux.¹⁴⁰ Dès lors, les graines sont enfermées dans des boîtes ou baril remplis de terre sèche ou de mousse fraîche.¹⁴¹ En tout cas, la cargaison doit être classée par destination. Il faut éviter d'ouvrir les contenants à plusieurs reprises, au risque d'abîmer les

¹³⁴ DUHAMEL DU MONCEAU Henri-Louis, LA GALISSONNIÈRE Roland-Michel Barrin, *Avis pour le transport par mer des arbres, des plantes vivaces, des semences, des animaux et de différens autres morceaux d'histoire naturelle*. [s.l.] : [s.e.], 1752, p. 23-25. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeI> [consulté le 26/06/2023].

¹³⁵ *Ibid.*, p. 24.

¹³⁶ *Ibid.*, p. 27.

¹³⁷ *Ibid.*, p. 28.

¹³⁸ Pour connaître tous les détails, veuillez consulter *Ibid.*, p. 29-32.

¹³⁹ *Ibid.*, p. 28.

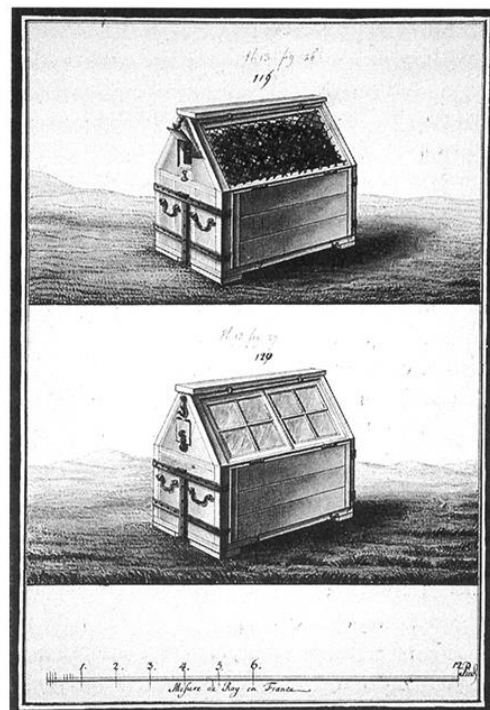
¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 33.

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 32.

échantillons.¹⁴² C'est pourquoi il faut parfois multiplier les conditionnements. Dans certains cas, les semences sont disposées pêle-mêle dans un même contenant, à cause d'un manque de temps. Problème, l'identification une fois arrivé au port est quelquefois compliquée, car une part des semences pouvaient ne pas avoir germées. Ce fait peut être causé par la terre sèche ou la mousse, qui n'a pas su répondre aux besoins de la plante ou simplement pour des raisons de cycle. En d'autres termes, certaines graines mettent plus de temps à germer que d'autres.¹⁴³ Autre aspect, certains échantillons peuvent être semés en petite quantité sur le bateau, alors disposés dans des pots dans de petites serres. Une fois la plante sortie, elle est transvasée dans une caisse où elle peut poursuivre sa croissance. Cette technique est surtout utilisée pour les trajets au départ de zones chaudes, vers un pays tempéré.¹⁴⁴ Pour les voyages en sens inverse, les graines semées sont recouvertes d'une couche de brindilles pour les protéger de la chaleur du soleil.¹⁴⁵ Nous notons qu'Henri-Louis Duhamel du Monceau et Roland-Michel Barrin ne parlent pas directement des problématiques d'arrosage. Ils soulignent seulement le nombre réduit de semis à entretenir.

Figure 17 : exemple de serre portative utilisée durant les expéditions coloniales. Planches préparatoires pour le cours de culture et de naturalisation d'André Thouin. Aquarelle.

Source : BOURGUET, M.-N., « La Collecte du monde : voyage et histoire naturelle (fin XVII^e siècle - début XIX^e siècle) », in : *Le Muséum au premier siècle de son histoire*. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, 1997, p. 163-196. Disponible sur : <https://books.openedition.org/mnhn/1693?lang=fr> [consulté le 26/06/2023].



¹⁴² *Ibid.*, p. 32, 34.

¹⁴³ *Ibid.*, p. 33.

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 41-42.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 42-43.

➤ Au XIX^e siècle

Après cette parenthèse sur la récolte et le transport des graines, nous en apprenons davantage au sujet des plantes dans *Instruction pour les voyageurs et pour les employés dans les colonies, sur la manière de recueillir, de conserver et d'envoyer les objets d'histoire naturelle* (1824) par André Thouin, jardinier en chef du *Jardin du Roi*.¹⁴⁶ Il s'agit d'un manuel pratique, contenant des conseils de prélèvement et de transport des échantillons recueillis. Dès lors, il est possible de discerner une certaine évolution dans les procédés de récolte, via des recommandations plus précises. Il est vrai que le *Jardin du Roi*, aujourd'hui dénommé *Muséum d'Histoire naturelle de Paris*¹⁴⁷, joue un rôle important de formation. À cet effet, l'établissement ouvre une classe d'enseignement pour des « voyageurs naturalistes »¹⁴⁸ en devenir, sous la Restauration. Une fois formés, les individus sont munis d'un manuel technique, ouvrage précédemment cité.¹⁴⁹ Ainsi, le musée est formel et affirme de nouveau une préférence pour les graines.

« Mais le transport de plantes vivantes exigeant beaucoup de soins et donnant beaucoup d'embarras sur les vaisseaux, nous ne désirons recevoir de cette manière que celles que nous aurions demandées [...] pour éviter les dépenses considérables, et souvent inutiles, que le transport de caisses entraîne au Muséum. [...] Ce sont les graines qu'il est essentiel d'envoyer. »¹⁵⁰

Dès lors, les graines doivent être conditionnées dans des sacs en papier, sur lesquels on retrouve des informations d'identification indispensables : « arbre ou herbe », « dans quel pays il a été cueilli », « la nature du sol où il croît ; l'élévation de ce sol au-dessus du niveau de la mer », « le nom qu'il porte dans le pays », « ses usages » (alimentaire, artistique, médical).¹⁵¹ Dans l'idéal, les échantillons doivent être prélevés mûrs. Sinon, il est important de laisser les semences attachées au

¹⁴⁶ STRIEN-CHARDONNEAU Madeleine van, « André Thouin (1747-1824), un commissaire de la République en voyage dans les Provinces-Unies (1794-1795) », in : *La République en voyage, 1770-1850*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2013, p. 299-310. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeq> [consulté le 26/06/2023].

¹⁴⁷ *Ibid.*

¹⁴⁸ THOUIN André, *Instruction pour les voyageurs et pour les employés dans les colonies, sur la manière de recueillir, de conserver et d'envoyer les objets d'histoire naturelle : rédigée par l'invitation de son Excellence, le ministre de la Marine et des Colonies, par l'administration du Muséum royal d'histoire naturelle*. Paris : Imprimerie de A. Belin, 1824, p. 3. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPes> [consulté le 26/06/2023].

¹⁴⁹ BOURGUET, M.-N., « La Collecte du monde : voyage et histoire naturelle (fin XVII^e siècle - début XIX^e siècle) », in : *op. cit.*

¹⁵⁰ THOUIN André, *op. cit.*, p. 21.

¹⁵¹ *Ibid.*, p. 21-22.

rameau, pour qu'elles terminent leur maturation.¹⁵² Pour les semences de « fruits pulpeux »¹⁵³ (ex : pommes, pêche), elles doivent être extraites dès la maturation des chairs. C'est un indicateur de la bonne maturité des graines.¹⁵⁴ Dès lors, celles-ci sont séchées dans leur sac respectif, puis elles sont rangées dans des caisses goudronnées à l'abri de l'humidité et des ravageurs.¹⁵⁵ Les graines dites « huileuses »¹⁵⁶ (ex : gland, café, thé) subissent un traitement spécifique. Elles sont conditionnées dans une caisse remplie de « terre sablonneuse ».¹⁵⁷ Cette dernière est ensuite recouverte « d'un treillage en fil d'archal très serré »¹⁵⁸ pour repousser les nuisibles, tout en permettant la circulation de l'air. Ainsi, les graines germent durant la traversée. Les semis sont mis en pleine terre, une fois arrivés à destination. Cette technique peut aussi être utilisée pour les lauriers et les myrtes. En somme, c'est de cette façon que le *Muséum d'Histoire naturelle de Paris* peut recevoir ou faire pousser des plantes vivantes, à des fins agricoles ou commerciales.¹⁵⁹

Parallèlement, les plantes destinées à être mises en herbier doivent être recueillies en fleurs et en fruits, afin de conserver toutes les caractéristiques de l'espèce. Les petits spécimens sont prélevés dans leur intégralité, racines comprises. Pour les échantillons plus grands, il est nécessaire de couper des rameaux de 15 pouces. Ces conditions de taille sont liées au conditionnement, soit la surface de la feuille où elles sont étalées. Les plantes sont ensuite pressées et séchées sur place.¹⁶⁰ Ainsi, tous les prélèvements sont identifiés par une étiquette. On retrouve les informations essentielles précédemment mentionnées, mais aussi « la grandeur de la plante, la couleur des fleurs, et l'odeur qu'elles exhalent ».¹⁶¹ Ces données sont notées sur chaque liasse d'une même espèce. En revanche, certains fruits peuvent se retrouver à part, un numéro identique le relie à l'échantillon auquel il se rapporte.¹⁶²

¹⁵² *Ibid.*, p. 22.

¹⁵³ *Ibid.*, p. 23.

¹⁵⁴ *Ibid.*

¹⁵⁵ *Ibid.*, p. 22.

¹⁵⁶ *Ibid.*

¹⁵⁷ *Ibid.*

¹⁵⁸ *Ibid.*

¹⁵⁹ *Ibid.*, p. 23

¹⁶⁰ *Ibid.*, p. 23-24.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 25.

¹⁶² *Ibid.*

Les « fruits secs », les « gommages » et les « résines »¹⁶³ sont alors conditionnés dans des caisses. À l'opposé, les « fruits pulpeux »¹⁶⁴ sont plongés dans une lotion saturée saline ou bien de l'alcool. Il en va de même pour les fleurs trop fragiles, desséchées après l'arrivée pour étude. Sur une étiquette, elles doivent aussi porter un numéro identique à l'échantillon auquel elles se rapportent, ainsi que le nom de la plante.¹⁶⁵ Ainsi, nous imaginons que ces fruits étaient conditionnés dans des fioles ou des bocaux variés. Une fois les plantes et les fruits parfaitement secs, le tout est placé dans des « caisses goudronnées », avec « de l'huile de pétrole ou de l'essence de térébenthine » pour dissuader les ravageurs.¹⁶⁶

c. *Bilan*

Pour conclure, on ressent la nécessité de former les récolteurs, qui souvent ne sont pas des botanistes de profession. C'est par le biais de manuels techniques, soit des outils pédagogiques, qu'il est possible de connaître les méthodes de récolte et de transport. D'autres documents informent certainement sur ce sujet, comme les mémoires de ces voyages, mais nous avons fait le choix de limiter nos sources. Dès lors, les échantillons transférés sont essentiellement des graines, car elles demandent moins de ressources qu'une bouture ou une greffe. Aussi, nous pensons que les semences prennent moins de place à bord. Il est donc possible d'en ramener davantage. Dès lors, ces récoltes sont principalement animées par des ambitions agricoles, médicinales et parfois ornementales. Par exemple, le *Jardin du Roi* aurait cultivé des échantillons à ces fins, comme le café, l'*arbre à pain*, pour les diffuser.¹⁶⁷ Autre exemple, le bougainvillier fut ramené du Brésil par l'expédition Bougainville.¹⁶⁸ Aujourd'hui, il agrmente encore nos parcs et nos jardins privés. Cependant, les récoltes pour une future mise en herbier n'ont pas les mêmes objectifs. Ces échantillons remplissent effectivement un rôle scientifique. On souhaite cette flore inconnue, issue des terres nouvelles, afin de l'étudier méticuleusement.

¹⁶³ *Ibid.*

¹⁶⁴ *Ibid.*

¹⁶⁵ *Ibid.*

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 26.

¹⁶⁷ *Ibid.*, p. 21.

¹⁶⁸ Société nationale d'horticulture de France, « Bougainvillée, du nom du célèbre navigateur », *Le Figaro*, 05 avril 2016. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeu> [consulté le 26/06/2023].

« C'est par leur secours que l'on peut connoître, comparer et décrire les plantes, en distinguer les espèces, et faire faire des progrès à la botanique. »¹⁶⁹

En outre, les plantes sont souvent séchées sur place, leur transport étant plus pratique. Elles ne nécessitent pas d'eau potable, ni de lumière. Elles prennent aussi moins de place, conditionnées dans des caisses. Seuls les rongeurs et les insectes peuvent être des menaces. Avec tous ces avantages, il n'est pas étonnant qu'elles composent 25% des herbiers actuels, preuves de récoltes massives. Au contraire, le Jardin du Roi, Henri-Louis Duhamel du Monceau et Roland-Michel Barrin La Galissonnière insistent sur le fait de limiter considérablement les plantes vivantes, soit les semis. Entre autres, ce décalage dans les intentions de récolte montre la complémentarité des prélèvements : l'un ne peut exister sans l'autre.

¹⁶⁹ THOUIN André, *op. cit.*, p. 23.

Conclusion

Nous avons exploré les multiples facettes de la récolte, allant de l'herborisation individuelle jusqu'aux grandes expéditions navales. Malgré l'écart sur les financements employés, ces voyages locaux et lointains sont animés par les mêmes envies. La récolte répond à des besoins essentiels des Hommes : améliorer l'alimentation et la santé. Ce lien est d'ailleurs ancestral. L'essence de la médecine a toujours été gouvernée par les plantes, et ce, encore aujourd'hui pour la conception de médicaments. De même, les végétaux ont toujours nourri les populations, les Hommes étant des chasseurs-cueilleurs dès la Préhistoire. Parallèlement, la récolte est aussi animée par un désir de connaître le monde proche et lointain, mais aussi dans une volonté de l'organiser par le classement et la découverte de nouvelles espèces. Les plantes sont alors affranchies de leur fonction utilitaire. On s'intéresse à leur composition, leur croissance, leur milieu, etc. Ainsi, les prélèvements ne portent pas que sur la totalité de la flore. Chaque individu apporte de ses connaissances, influencé par une vision dépendante de son métier et des travaux qu'il mène. Dès lors, des procédés de récolte sont établis, suivant les contraintes de l'endroit d'herborisation (climats, durée du voyage...)

Toutefois, le volume de ces récoltes est parfois difficile à évaluer, même de nos jours. Nous pensons aux sociétés botaniques, qui souvent ne font pas de listes claires de ce qui a été prélevé, ou du moins ne les publient pas. Seuls les herbiers sont les témoins pérennes de récoltes, grâce à une étiquette d'identification qui mentionne la date et le lieu. À l'inverse, une plante vivante peut tout à fait périr. En revanche, il est possible de cerner une tendance générale, en lien avec notre rapport à l'environnement. Aujourd'hui, nous sommes davantage sensibilisés aux enjeux écologiques, une vision qui vient de naître à l'échelle de notre Histoire. Désormais, les prélèvements sont strictement encadrés. Cette volonté est matérialisée par le protocole de Nagoya, ratifié en 2014.¹⁷⁰ Il norme la récolte et la circulation des échantillons de l'étranger, bien que certains pays aient déjà leur propre réglementation sur la question. Autrefois, il en était tout autre. Jean-Jacques Hénon, médecin-botaniste et maire de Lyon au XIX^e siècle, déclare avoir cueilli 200 bulbes

¹⁷⁰ Pour en apprendre davantage sur le protocole de Nagoya : <https://urlz.fr/rPew> [consulté le 27/06/2023].

du genre *Narcissus* en une seule herborisation.¹⁷¹ C'est un cas extrême qui n'est évidemment pas répété à chaque expédition. En outre, cette pratique n'est pas non plus adoptée par tous les botanistes, que nous pouvons alors qualifier de dégradation de l'écosystème. Du moins, elle reflète un rapport inconscient, où l'Homme tendait à transcender la Nature. Une perception qui n'est plus d'actualité, puisque l'Homme se considère désormais comme une partie intégrante de l'environnement, dont sa vie dépend. Entre autres, les récoltes peuvent aussi être le reflet d'évolutions sociétales.

¹⁷¹ Échanges avec Dominique DELATTRE, lors d'un stage volontaire à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023. Membre de l'*Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques* et bénévole à l'Herbier, après consultation des carnets de notes de Jean-Jacques Hénon, présents à la *Société Linnéenne de Lyon*.

B. DES TECHNIQUES DE SECHAGE A L'ECHANGE DES PLANTES

Nous avons parlé de la récolte des plantes et de la mise sous presse immédiate des spécimens. Pour rappel, cette méthode évite la détérioration des échantillons, risquant d'être malmenés par le transport ou encore le climat.¹⁷² Cependant, cette étape ne peut suffire. La mise en herbier nécessite effectivement une déshydratation profonde des végétaux. Nous l'avons d'ailleurs brièvement évoqué avec l'abbé Cariot¹⁷³ ou encore les grands voyages coloniaux¹⁷⁴. C'est pourquoi il convient d'explorer ce procédé en détail.

Le séchage et le montage¹⁷⁵ des plantes sont aujourd'hui une technique bien établie. En revanche, les premiers pas de ce processus restent indéfinis. Son inventeur serait Luca Ghini (1490-1556), médecin et botaniste italien reconnu par ses contemporains. Il était alors professeur de l'*Université de Pise*, pour l'enseignement des plantes médicinales. De ce fait, il était convaincu de la nécessité des herbiers, faisant office de spécimens de référence. Toutefois, l'étude de la flore devait être couplée avec l'observation des plantes vivantes. C'est pourquoi il créa le *Jardin botanique de Pise* (1544), permettant à ses étudiants de s'initier à la botanique. Ainsi, l'œuvre de Ghini permit l'avancement de la systématique.¹⁷⁶ Cependant, cet apport crucial ne nous est pas parvenu directement par écrit. Ghini n'aurait rédigé aucun ouvrage technique ou bien les aléas du temps n'ont pas joué en notre faveur. Néanmoins, il mentionne l'existence de son herbier personnel, au sein d'une correspondance. Ce serait un ensemble de 300 plantes, dont nous n'avons aucune trace ou il n'a pas été découvert.¹⁷⁷

En revanche, certains ne sont pas convaincus par l'exclusivité de Ghini. L'idée de sécher les plantes serait apparue simultanément. Les premiers herbiers sont aujourd'hui rares (ils n'excèdent pas la vingtaine), mais tous ont émergé vers le

¹⁷² Nous nous référons aux recommandations de R. Schnell, p. 35.

¹⁷³ Voir p. 24.

¹⁷⁴ Voir p. 40

¹⁷⁵ Le montage des plantes signifie fixer des spécimens sur une feuille. Dès lors, elles peuvent être directement collées sur le papier. Autre possibilité, elles peuvent être attachées avec des bandelettes. Ainsi, le spécimen n'est pas en contact direct avec la colle. Cette dernière méthode est alors appelée « attachage ».

¹⁷⁶ [s.a], « Ghini », Luca (1490-1556) » *Jstor*, 19 avril 2013. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPez> [consulté le 03/07/2023].

¹⁷⁷ ALLEN ELLISTON David, *Naturalists and society : The culture of natural history in Britain, 1700-1900*. Londres : Routledge, 2001, p. 336-337.

milieu du XVI^e siècle, quel que soit leur pays d'appartenance. Ainsi, la naissance de ces documents ne serait pas l'apanage d'un seul homme, mais le fruit d'un désir commun. Le processus du séchage et du montage des plantes se serait donc diffusé par l'oralité. En somme, l'élaboration des premiers herbiers reste encore à explorer.¹⁷⁸

1) Évolution du séchage et du montage des plantes (méthodologie)

La transmission orale aurait permis l'apparition d'innombrables techniques, chaque botaniste adoptant sa propre méthodologie. Les auteurs se départagent sur le matériel à employer. Un mauvais équipement ou usage peut entraîner la dégradation des plantes. Nous pensons particulièrement aux réactions chimiques. Ainsi, plusieurs traités de botanique apparaissent et permettent l'uniformisation progressive des procédés.¹⁷⁹



Figure 18 : spécimen de *Silybum marianum* dans l'herbier de Izabella Czartoryska (1743), conservé à la bibliothèque du Muséum d'Histoire naturelle de Cracovie. La plante est lourdement endommagée, à cause d'un excès de colle d'amidon, selon M. Grenda-Kurmanow. Photo de T. Rizov-Ciechanski.

Source : GREND-KURMANOW, M. « Adhesives used in herbaria : current practice with regard to what we know from written sources on mounting herbarium specimens and conservation », in ; *TAXON*, volume 70, issue 1, february 2021, p. 2.

Disponible sur : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/tax.12413> [consulté le 06/07/2023]

¹⁷⁸ GERSTEN Tatiana, MICHINEAU Mélodie, PATERNOTRE Anna et al., « *Herbarii Bruxellenses*, le projet de conservation des herbiers de la Bibliothèque royale de Belgique », in : *In Monte Artium*, volume 10, janvier 2017, p. 90. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeB> [consulté le 03/07/2023].

¹⁷⁹ GREND-KURMANOW, M. « Adhesives used in herbaria : current practice with regard to what we know from written sources on mounting herbarium specimens and conservation », in ; *TAXON*, volume 70, issue 1, february 2021, p. 1-2. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeC> [consulté le 06/07/2023]

Aussi, il existe un risque pour la personne qui conçoit et manipule les parts d'herbier. L'utilisation des matériaux était évidemment limitée par les connaissances de l'époque. C'est pourquoi on n'avait pas toujours conscience des effets néfastes qu'ils impliquent, ne voyant que les bénéfices qu'ils apportent.

Entre autres, la nocivité des pratiques n'est souvent pas visible à l'échelle d'une vie humaine. Par conséquent, plusieurs usages se sont retrouvés en confrontation. Les auteurs lancent de nouvelles publications au fil des siècles, tirant leçon de ces enseignements. Voilà pourquoi il est intéressant de constater l'évolution générale des principes de séchage et de montage des plantes.

a. Au XVII^e et XVIII^e siècle

➤ Adrien van den Spiegel (1578-1625)

Adrien van den Spiegel, médecin de Bruxelles, met fin à cette incertitude autour des herbiers. Son traité de botanique *Isagoges in rem herbariam libri duo* (1606)¹⁸⁰ est le premier à préciser les techniques de séchage et de montage des échantillons.¹⁸¹ Aucune traduction vernaculaire étant parue, nous nous référons aux analyses de Tatiana Gersten, Mélodie Michineau, Anna Paternotre, Noëlle Thys et Magdalena Grenda-Kurmanow.

Ainsi, le séchage du matériel passe par un pressage progressif. Les spécimens sont placés « entre des feuilles de papier de qualité »¹⁸². Il est important d'observer les plantes chaque jour, pour constater leur bonne déshydratation. C'est aussi l'occasion de les retourner, pour un séchage uniforme.¹⁸³ Toutefois, la manipulation se fait certainement avec précaution. Il ne faudrait pas malencontreusement abîmer les végétaux. Adrien van den Spiegel ne donne pas la durée de cette étape. Elle dépend à coup sûr des espèces et du jugement personnel.

¹⁸⁰ L'ouvrage est intégralement numérisé sur Gallica.

SPIGELLI Adrian, *Isagoges in rem herbariam libri duo*. Patavii, Apud Paulum Meietum, 1606, 138 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeE> [consulté le 07/07/2023].

¹⁸¹ GREND-KURMANOW, M. « Adhesives used in herbaria : current practice with regard to what we know from written sources on mounting herbarium specimens and conservation », in : *op. cit.*, p. 1.

¹⁸² GERSTEN Tatiana, MICHINEAU Mélodie, PATERNOTRE Anna et al., « *Herbarii Bruxellenses*, le projet de conservation des herbiers de la Bibliothèque royale de Belgique », in : *op. cit.*, p. 90.

¹⁸³ *Ibid.*

Quand les échantillons sont bien secs, la mise sous presse s'achève. Dès lors, ils sont posés sur une « macule »¹⁸⁴ ou feuille intermédiaire¹⁸⁵, pour être recouverts de colle sur l'une de leurs faces. Cet adhésif est à base de peau de bœuf, marinée dans du vinaigre pendant une nuit entière. L'ensemble est ensuite chauffé à feu doux, puis refroidit. Enfin, on rajoute de l'aloès et du clou de girofle dans cette substance liquide.¹⁸⁶

Dès lors, on peut coller la plante sur une feuille en « papier blanc »¹⁸⁷. Le tout est ensuite protégé par une couche de papier, pour une légère mise sous presse. Cette phase permet le séchage de la colle. Autre possibilité, la feuille de montage peut être rangée entre les pages d'un livre, le volume exerçant une fine pression.¹⁸⁸ En remarque, ce procédé pouvait être adapté par les botanistes. Les herbiers étant majoritairement reliés au XVI^e siècle, les végétaux étaient souvent directement fixés sur les feuillets. Les légendes des spécimens étaient forcément ajoutées en toute fin. D'ailleurs, les botanistes ne notaient que la dénomination des plantes. L'ajout de leurs propriétés et des lieux de récolte apparaissent plutôt au XVII^e et XVIII^e siècle. Toutefois, ces mentions informent aujourd'hui sur la constitution des noms latins.¹⁸⁹

➤ Joseph Pitton de Tournefort (1556-1708)

Le système d'Adrien van den Spiegel est rapidement remis en cause. Joseph Pitton de Tournefort écrit *Elemens de botanique ou méthode pour connoître les plantes* en 1694. Ici, il détaille sa méthode de séchage et de montage des échantillons. Le pressage léger suffit pour retirer l'humidité des spécimens. Pour ce faire, ils peuvent être étalés entre plusieurs feuilles de papier gris ou dans un livre. Ces éléments doivent être changés régulièrement, selon le jugement du botaniste. À la campagne, les végétaux peuvent être séchés avec un « fer aplati »¹⁹⁰ tout juste

¹⁸⁴ *Ibid.*

¹⁸⁵ D'après la définition du dictionnaire Le Robert, disponible ici : <https://urlz.fr/rPeF> [consulté le 07/07/2023].

¹⁸⁶ GREENDA-KURMANOW, M. « Adhesives used in herbaria : current practice with regard to what we know from written sources on mounting herbarium specimens and conservation », in : *op. cit.*, p. 1.

¹⁸⁷ GERSTEN Tatiana, MICHINEAU Mélodie, PATERNOTRE Anna et al., « *Herbarii Bruxellenses*, le projet de conservation des herbiers de la Bibliothèque royale de Belgique », in : *op. cit.*, p. 90.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p. 91.

¹⁸⁹ FAURE Andrine, *Herbier de la région Rhône-Alpes, 1^{re} partie : bilan*. Lyon : Jardin botanique de la ville de Lyon, 2006, p. 20.

¹⁹⁰ TOURNEFORT, Joseph Pitton de, *Elemens de botanique ou methode pour connoître les plantes*. Paris : Imprimerie royale, 1694, p. 548. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeH> [consulté le 07/07/2023].

chauffé. La plante est donc brièvement pressée, puis l'outil est passé plusieurs fois, au-dessus de « deux ou trois feuilles de papier gris »¹⁹¹ qui la contiennent.¹⁹²

Une fois le matériel sec, il peut être collé sur « du papier »¹⁹³. L'adhésif est fabriqué à partir de diverses peaux animales, de mercure doux ou de sulfure corrosif. Le recours à ces deux actifs préservait les plantes des ravageurs. En revanche, l'exposition prolongée au mercure causait des irritations sévères (dans le meilleur des cas). Il est aussi possible de passer une fine couche de vernis sur les échantillons. Cette action protège de l'air et de la poussière. Néanmoins, cette technique tend à faner les couleurs de la plante, un désagrément qui ne plaît pas à certains botanistes. Les végétaux risquent de ne plus correspondre aux descriptions dont ils ont fait l'objet.¹⁹⁴ C'est ici que s'arrêtent les conseils de Tournefort sur le montage des échantillons. Nous avons donc examiné son herbier pour en savoir plus. Il utilisait des bandelettes de papier pour attacher ses spécimens. Ainsi, les échantillons n'étaient pas en contact direct avec la colle. Dans certains cas, il ajoutait une petite épingle pour mieux immobiliser chaque plante. À notre sens, ce montage est d'époque, non le fruit d'une ancienne restauration. Effectivement, Germain Brice évoque déjà l'attachage des plantes, après une visite de l'herbier de Tournefort en 1706.¹⁹⁵

¹⁹¹ *Ibid.*

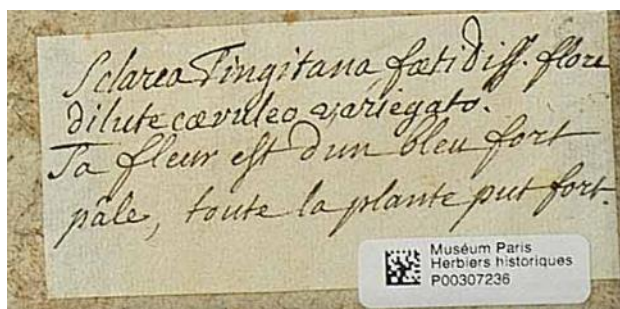
¹⁹² *Ibid.*, p. 547-548.

¹⁹³ *Ibid.*, p. 547.

Ici, l'auteur ne précise pas quel papier il emploie.

¹⁹⁴ *Ibid.*, p. 547-548.

¹⁹⁵ BRICE Germain, *Description nouvelle de la ville de Paris et recherches des singularités les plus remarquables qui se trouvent à présent dans cette grande ville : tome second*. Paris : M. Brunet, 1706, p. 18. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeJ> [consulté le 08/07/2023].



Figures 19 et 20 : spécimen de *Sclarea tingitana* présent dans l'Herbier Tournefort. L'étiquette comporte la dénomination de la plante, mais aussi quelques remarques supplémentaires. Ces anecdotes ne sont pas mentionnées dans la méthode de Tournefort. Conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Photo du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Source : [Muséum d'Histoire naturelle de Paris], « *Sclarea tingitana* Raf. », *Récolnat*, [s.d.].
 Disponible sur : <https://explore.recolnat.org/occurrence/B887F911541149B19B488A8A99E9CE0E>
 [consulté le 08/07/2023].

Joseph Pitton de Tournefort préconise le conditionnement de l'herbier dans des boîtes.¹⁹⁶ C'est ainsi que sa collection était conditionnée, les plantes sèches bien disposées à plat.¹⁹⁷ Toutefois, ce passage n'est pas très clair, car il est noté avant le collage des échantillons.

« [L]orsqu'elles sont bien sèches les conserver chacune dans une feuille de papier, & renfermer toutes ces feuilles dans des boîtes où l'air pénètre le moins possible qu'il le puisse, & dont le dessus et le devant se relèvent, afin de pouvoir titrer ces feuilles sans embarras quand on veut examiner les plantes »¹⁹⁸

Cette étape peut tout à fait intervenir dans l'ordre où elle apparaît dans le texte. Ranger les échantillons avant leur montage définitif permettrait de les préserver. On éviterait qu'ils frottent entre eux dans la boîte, donc de perdre des morceaux. Ce serait une façon de gagner en organisation, lorsqu'on a beaucoup de spécimens à traiter. Certains botanistes ne devaient pas avoir l'équipement suffisant pour laisser du matériel en attente, éternellement disposé dans un livre, une presse à herbier, etc. Entre autres, il fallait faire de la place, afin que les plantes nouvellement récoltées

¹⁹⁶ TOURNEFORT, Joseph Pitton de, *op. cit.*, p. 548.

¹⁹⁷ LAMY Denis, PELLETIER Aline, « La conservation et la valorisation de l'Herbier de Tournefort au Muséum national d'Histoire naturelle », in : *La Lettre de l'OCIM*, n°130, juillet-août 2010, p. 19-26. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeV> [consulté le 14/07/2023].

¹⁹⁸ TOURNEFORT, Joseph Pitton de, *op. cit.*, p. 548.

ne périssent pas. Autre interprétation possible, cette phase s'immiscerait à la toute fin du processus. Les végétaux seraient donc déjà fixés sur des planches. Il ne resterait plus qu'à les recouvrir d'une chemise individuelle, soit une feuille pliée en deux.

En tout cas, l'auteur privilégie les herbiers sous formes de planches¹⁹⁹. Effectivement, les recueils reliés présentent des désavantages notables. Tout d'abord, il est plus compliqué d'agréments un ouvrage. Ensuite, l'ensemble des pages est soumis aux désagréments de la manipulation. À contrario, un spécimen rangé individuellement n'est pas sujet aux tiraillements de la reliure. En outre, une part d'herbier²⁰⁰ n'est sortie de sa boîte que lorsqu'on souhaite réellement la consulter.²⁰¹

➤ Carl von Linné (1707-1778)

Carl von Linné est un naturaliste danois renommé pour sa classification inédite du monde vivant, donc de la flore. Il rédige *Philosophia botanica : in qua explicantur fundamenta botanica cum definitionibus partium, exemplis terminorum, observationibus rariorum* (1751), où il indique de brefs conseils sur la création des herbiers. Sa vision reste proche de celles de Joseph Pitton de Tournefort, bien qu'il ne s'agisse que de recommandations très générales. De ce fait, nous ne mentionnons que les éléments divergents.

Premièrement, les deux auteurs se départagent sur l'adhésif à employer. Linné préconise la colle à poisson.²⁰² D'ailleurs, Magdalena Grenda-Kurmanow nous en apprend plus sur sa composition. Elle est confectionnée avec la peau et les os de l'animal (ichtyocolle) ou bien avec sa vessie natatoire (isinglass).²⁰³ Cette substance

¹⁹⁹ *Ibid.*, p. 547.

²⁰⁰ Un herbier non relié peut être composé de planches d'herbiers. Ainsi, il s'agit d'une plante collée ou attachée sur une feuille individuelle. Selon : Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

²⁰¹ FAURE Andrine, *op. cit.*, p. 20.

²⁰² Nous nous basons sur une traduction vernaculaire pour rédiger cette partie.

LINNÉ Carl von, *Philosophie botanique de Charles Linné, dans laquelle sont expliqués les fondements de la botanique, avec les définitions de ses parties, les exemples des termes, des observations sur les plus rares*. Paris, Rouen : Chez Cailleau, Chez Leboucher le jeune, 1788, p. 9. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPf3> [consulté le 08/07/2023]. Toutefois la publication d'origine est aussi entièrement numérisée.

LINNÉ Carl von, *Philosophia botanica : in qua explicantur fundamenta botanica cum definitionibus partium, exemplis terminorum, observationibus rariorum*. Stockholm, Godofr Kiesewetter, 1751, 362 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPf6> [consulté le 08/07/2023].

²⁰³ GREND-KURMANOW, M. « Adhesives used in herbaria : current practice with regard to what we know from written sources on mounting herbarium specimens and conservation », in : *op. cit.*, p. 2.

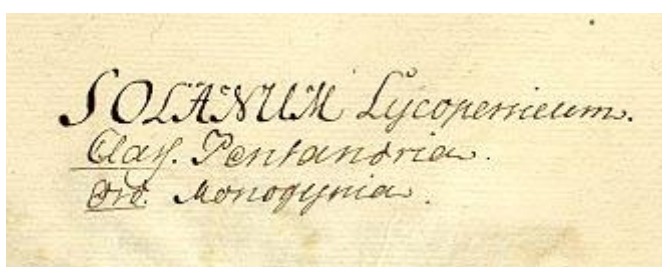
est encore employée dans le secteur de la conservation, en raison de son PH neutre. Cette colle présente l'avantage d'être plus respectueuse du spécimen à fixer, sans compter qu'elle n'est pas toxique pour l'Homme. Pour continuer sur le montage, seul un échantillon est fixé par planche. Linné interdit également de les « attacher avec des bandelettes »²⁰⁴, mais il n'en précise pas les raisons. Après consultation de son herbier, tout le matériel est effectivement directement collé sur les feuilles.²⁰⁵

Autre singularité, Linné parle de noter l'« histoire »²⁰⁶ de l'échantillon. En d'autres termes, il fait référence au lieu et à la date de la récolte. Cet ajout témoigne d'un changement profond de la botanique, qui s'opère avec les grandes expéditions coloniales. Dans une envie de connaître la flore du monde ou celle qui nous est proche, il est primordial de mentionner la localisation des espèces. Dès lors, on peut connaître l'environnement des plantes, donc leurs besoins. Enfin, la date de prélèvement retrace l'état de l'espèce à un moment T, car son apparence peut évidemment évoluer au cours de l'année (spécimen jeune/âgé, pollinisation, fructification). Les populations végétales sont également mouvantes : elles apparaissent, grandissent, diminuent ou disparaissent d'un milieu sur un temps long. Cependant, l'herbier de Linné comporte des mentions vagues des lieux de récolte, souvent notées le recto ou le verso du papier d'attache. Ces ajouts ne sont toutefois pas obligatoirement présents. De plus, Linné n'indique pas les dates de prélèvement, une habitude pourtant visible en son temps

²⁰⁴ LINNÉ Carl von, *op. cit.*, p. 9.

²⁰⁵ L'herbier est intégralement numérisé. Disponible via ce lien : <https://urlz.fr/rPf7> [consulté le 08/07/2023].

²⁰⁶ *Ibid.*



Figures 21 et 22 : spécimen de *Solanum lycopersicum* dans l'herbier de Linné. Le lieu est indiqué, soit « América calidiosa ». Sans date. Au dos de la feuille, mention supplémentaire ci-dessus. Herbier conservé au Swedich Museum of Natural History. Photo du Swedich Museum of Natural History.

Source : [Swedich Museum of Natural History], « *Solanum lycopersicum* L. », *Linnaeus*, [s.d.].
Disponible sur <http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/s/solan/solalyc2.html.en> [consulté le 08/07/2023].

Ce nouveau rapport aux plantes est également marqué par l'idée de « les disposer suivant une méthode »²⁰⁷. Entre autres, l'organisation de l'herbier est amenée à évoluer. Les premiers documents du XVI^e siècle n'avaient pas toujours de classification. Les échantillons étaient donc rajoutés dans l'ordre des herborisations. Au mieux, on pouvait observer une organisation alphabétique. Par exemple, l'herbier relié d'Ulisse Aldrovandi (1522-1605), élève de Luca Ghini²⁰⁸, aurait débuté en 1551. Il aurait alimenté cette collection tout le long de son existence. Ainsi, les premiers tomes sont arrangés de A à Z, puis ce principe est progressivement abandonné au fil des volumes.²⁰⁹ Ulisse Aldrovandi a dû se rendre compte de la complexité d'ordonner son fonds. À l'opposé, il est plus facile d'agrémenter un herbier non relié. Nous l'avons déjà évoqué.²¹⁰ C'est une solution pour créer des classifications plus complexes : regrouper les spécimens par localité, famille, genre, espèce, etc.

²⁰⁷ *Ibid.*

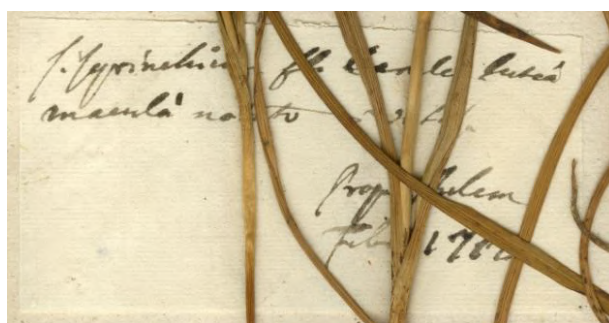
²⁰⁸ [s.a.], « La dendrologie d'Aldrovandi », *BU Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPft> [consulté le 08/08/2023].

²⁰⁹ [s.a.], « Ulisse Aldrovandi e il suo erbario ». *Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Sistema museale di Ateneo*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPfuf> [consulté le 08/08/2023].

²¹⁰ FAURE Andrine, *op. cit.*, p. 20.

➤ Ouverture sur le XIX^e siècle

Le XVII^e et le XVIII^e siècle est une période charnière dans l'élaboration des herbiers, puisque c'est le moment où ils subissent des transformations majeures. Les débats entre botanistes portent alors sur la forme, le contenu et la classification de ces documents. Les auteurs des traités de botanique ne sont pas pour autant les inventeurs des méthodes de séchage et de montage. Ils ne font que consigner les tendances de l'époque. Pour preuve, Linné note l'importance de marquer « l'histoire »²¹¹ du spécimen. Une recommandation assez floue, qui peut être traduite par la date, le lieu de récolte ou d'autres ajouts de différentes natures. Or, certains botanistes écrivent déjà ces informations sur leur étiquette d'identification (cf figures 21 et 22).



Figures 22 et 23 : spécimen de *Iridaceae sisyrinchium* supposément dans l'herbier de Bernard de Jussieu. Au-delà de la dénomination de la plante, on remarque le lieu « Prope Belem » (Portugal), ainsi que la date « Feb 1717 ». Conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Photo du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Source : [Muséum d'Histoire naturelle de Paris], « *Iris sisyrinchium* L. », Récolnat, [s.d.].
 Disponible sur : <https://explore.recolnat.org/occurrence/031F00DCA67C42CDB683DB6BDB2A0A18>
 [consulté le 08/07/2023].

Néanmoins, les conseils de Tournefort et de Linné sont largement adoptés pour les siècles qui suivent. Au XIX^e siècle, l'écrasante majorité des herbiers sont des planches individuelles, conditionnées à plat dans des boîtes. De même, les étiquettes d'identification regroupent la détermination de la plante, le lieu, la date de récolte, des remarques supplémentaires (numéro de récolte, altitude, commentaires sur la taille de la plante, son odeur, etc), mais notés d'une façon plus détaillée.²¹² Aussi, l'usage du mercure est encore répandu. Parmi les adeptes, Georges Rouy (1851-

²¹¹ LINNÉ Carl von, *op. cit.*, p. 9.

²¹² Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

1924)²¹³, botaniste parisien, renseigne la recette qu'il utilise : il mélange 5 litres d'alcool à brûler avec 200 g de bichlorure de mercure, puis il ajoute 375 cl d'eau chaude couplée avec 100 g de chlorhydrate d'ammoniac. Il pouvait traiter 500 à 600 spécimens avec cette quantité, grâce à un bain d'une trentaine de secondes. Les échantillons étaient alors posés sur un buvard pendant une semaine minimum.²¹⁴ Néanmoins, nous précisons que le mercure n'était pas le seul élément chimique employé, bien que nous l'ayons largement remarqué au cours de nos observations.²¹⁵ Les botanistes avaient également recours à d'autres actifs, que nous ne listons pas ici, tant ils sont nombreux.²¹⁶



Figure 24 : flacon de sublimé corrosif ou bichlorure de mercure. Date inconnue.

Source : DELNATTE César, « L'empoisonnement des herbiers anciens », in : *La Garance voyageuse, revue du monde végétal*, n°99, automne 2012, p. 19.

Pour terminer, les plantes ne sont plus directement collées sur la feuille. Au XIX^e siècle, on privilégie la technique de l'attachage, comme Tournefort le faisait. Cette méthode est plus respectueuse de l'intégrité du matériel.²¹⁷ En somme, le XVII^e et le XVIII^e siècle est une période foisonnante, qui a constitué les bases du séchage et du montage des plantes. C'est pourquoi nous faisons le choix d'aboutir directement au XX^e et XXI^e siècle, pour constater le dénouement de cette évolution.

²¹³ [s.a.], « Georges Rouy (1851-1924) », *Data BNF*, [s.d.].
Disponible sur : <https://urlz.fr/rPfy> [consulté le 08/07/2023].

Pour en savoir plus sur Rouy et son herbier, veuillez consulter la p. 109.

²¹⁴ DELNATTE César, « L'empoisonnement des herbiers anciens », in : *La Garance voyageuse, revue du monde végétal*, n°99, automne 2012, p. 19. Disponible sur : <https://urlz.fr/rSTJ> [consulté le 27/08/2023].

²¹⁵ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

²¹⁶ César Delnatte, conservateur des herbiers du Muséum d'Histoire naturelle d'Aix-en-Provence, a listé les principaux produits chimiques utilisés du XVI^e au XX^e siècle. Disponible en annexe 3.

²¹⁷ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

b. Au XX^e et XXI^e siècle

➤ Méthodes de séchage des plantes : le cas des herborisations à l'étranger

Les techniques de séchage des plantes n'ont pas changé dans les grandes lignes, mais cette fois-ci on privilégie les presses à herbier. Chaque plante est alors étalée sur une feuille poreuse et sa position est maintenue par des plaques de plomb ou des cailloux plats. On répète l'opération pour chaque spécimen. Tous les échantillons sont séparés par une couche importante de papier. Le botaniste se retrouve avec une liasse, qu'il peut serrer modérément avec la presse à herbier.²¹⁸ En revanche, le papier doit être régulièrement changé pour éliminer toute l'humidité. C'est aussi une façon de surveiller la progression du séchage²¹⁹. Ce processus est adapté au climat doux. Néanmoins, il existe une méthode de séchage rapide, assez insolite d'ailleurs. André Guillaumin recommande l'usage du four à pain, mais il ne faut pas excéder les 40 °C.²²⁰



Figure 25 : presse à herbier à vis en bois. Date inconnue, supposée du XIX^e siècle. Conservée à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Photo personnelle.

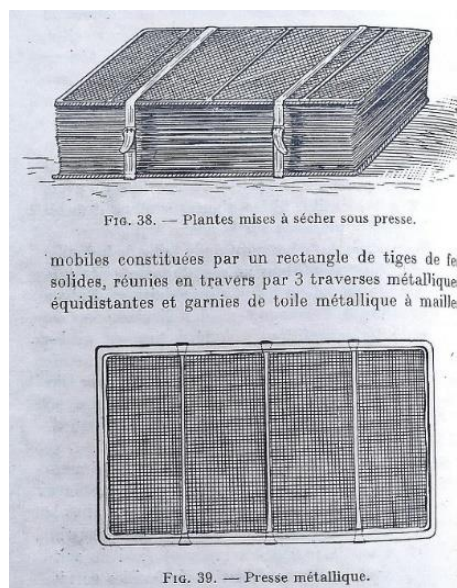


Figure 26 : schéma de la presse à herbier en métal, héritière de la presse à vis en bois. Utilisée au cours du XX^e siècle. Le serrage se fait avec des sangles.

Source : GUILLAUMIN André, *Formulaire technique du botaniste préparateur et voyageur*. Paris : Paul Lechevalier, 1942, p. 44.

²¹⁸ GUILLAUMIN André, *op. cit.*, p. 43.

²¹⁹ *Ibid.* p. 45.

²²⁰ *Ibid.* p. 47.

En revanche, des procédés spéciaux apparaissent, dans le cadre de sessions étrangères d'herborisation. Effectivement, les botanistes font face à des difficultés nouvelles, dues à l'atmosphère tropicale humide. Or, ils n'ont pas d'autres choix que de mettre les plantes en herbier sur place. Le séchage ne peut pas se faire aussi naturellement qu'en zone tempérée, les échantillons se dégradent plus vite²²¹ Ainsi, R. Schnell explicite les méthodes utilisées dès le XX^e siècle. Nous ne mentionnons que les plus importantes.²²²

On utilise d'abord le « séchage à chaud »²²³. Chaque plante est alors placée entre deux papiers ou une grande feuille pliée en deux, tel que nous l'avions précédemment énoncé. Elles sont ensuite toutes rassemblées sous forme de liasses. Enfin, les tas sont disposés au-dessus d'un feu, grâce à un système d'échafaudages en bois²²⁴, parfois muni d'un toit contre les intempéries²²⁵. La hauteur de l'installation est cruciale : les végétaux carboniseraient s'ils étaient trop bas ou ils ne sécheraient jamais dans le cas contraire. C'est pourquoi il faut assurer une surveillance constante, en retournant régulièrement les paquets pour une déshydratation uniforme. Il faut aussi contrôler la hauteur des flammes, qui pourrait augmenter à cause du vent.²²⁶ D'ailleurs, il est possible d'intercaler des cartons ondulés pour une meilleure circulation de l'air.²²⁷ Néanmoins, certaines liasses sont parfois trop grosses. Entre autres, les spécimens au cœur des paquets peuvent manquer de séchage. Il faut donc séparer en deux les plus volumineux d'entre eux. De ce fait, il fallait optimiser parfaitement l'échafaudage, en prévoyant l'espace nécessaire à la division des tas.²²⁸ Tout bien considéré, cette technique demande plusieurs intervenants.²²⁹ En conséquence, elle n'est pas toujours applicable. Toutefois, elle a le mérite de conserver les couleurs des fleurs.²³⁰

²²¹ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *op. cit.* p. 21.

²²² Le séchage des plantes en milieu tropical est une problématique déjà présente au XVI^e siècle. On avait recours au feu de bois pour accélérer le processus. D'après : LOUP Caroline, *op. cit.*

²²³ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *op. cit.*

²²⁴ *Ibid.*, p. 22.

²²⁵ *Ibid.*, p. 23.

²²⁶ *Ibid.*, p. 22.

²²⁷ *Ibid.*, p. 29.

²²⁸ *Ibid.*, p. 23.

²²⁹ *Ibid.*, p. 22.

²³⁰ *Ibid.*, p. 23.



Fig. 3. — Séchage de paquets d'herbier sur un feu. Cette installation est facile à réaliser lors des campements en brousse. Il y a intérêt à ce que les paquets de plantes soient placés verticalement, afin d'assurer plus facilement leur traversée par l'air chaud.

Figure 27 : schéma du « séchage à chaud » pour les climats tropicaux humides.

Source : SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p.22. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/jatba_0021-7662_1960_num_7_1_2593 [consulté le 09/07/2023].

D'autres botanistes privilégient « l'étuve à courant d'air vertical »²³¹. En d'autres termes, il s'agit d'une étagère entourée de plaques de tôle, où sont rangés les paquets de plantes à la verticale. Une résistance électrique ou ampoule est placée à l'intérieur de l'installation. Elle permet de chauffer cet espace exigu. Enfin, le vent s'engouffre par le dessous de l'étagère. C'est un séchage progressif qui respecte la condition des échantillons. De plus, ce système ne demande pas une surveillance permanente.²³² Voilà pourquoi il rencontre un franc succès, avec l'apparition de plusieurs systèmes portatifs pour les botanistes en constant mouvement.²³³

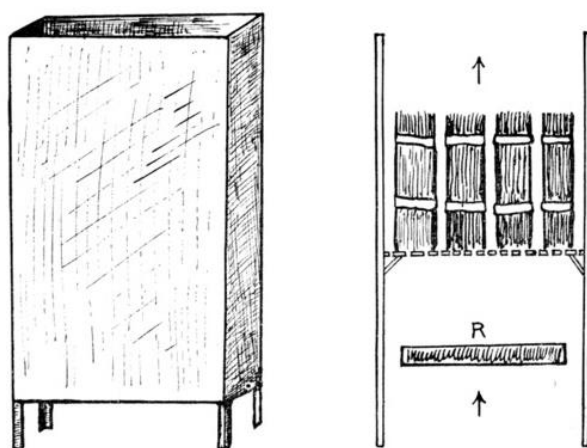


Fig. 4. — Etuve à courant d'air chaud ascendant pour le séchage des paquets d'herbier. La paroi est métallique. En R : résistance électrique très schématisée. Les paquets d'herbier sont placés sur un étage à claire-voie. Les flèches indiquent la circulation de l'air. Une étuve similaire, plus légère et pliante, peut être construite pour le voyage. De telles étuves sont en usage dans plusieurs établissements scientifiques brésiliens, et notamment au laboratoire de Botanique de l'Université de São Paulo.

Figure 28 : schéma de « l'étuve à courant d'air vertical », système non portatif.

Source : SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p. 24. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/jatba_0021-7662_1960_num_7_1_2593 [consulté le 09/07/2023].

²³¹ *Ibid.*, p. 24.

²³² *Ibid.*, p. 25.

²³³ Modèles visibles p. 25 à 28.

Bien évidemment, l'ensemble des liasses est pressé pendant la totalité des divers processus. C'est une manière de conserver l'étalement des spécimens et de maintenir les parts d'herbier. L'idéal serait d'employer des presses métalliques, notamment pour le séchage à chaud. Cependant, le botaniste en voyage n'a pas les moyens de transporter plusieurs exemplaires d'un tel matériel. La charge serait trop lourde. Ainsi, les presses à herbier sont souvent construites sur place, avec les ressources disponibles. Par exemple, on peut avoir recours aux bambous dans les pays d'Asie. Les tiges sont alors fendues, dans le sens de la longueur. Dès lors, leur souplesse permet de les entrecroiser par deux, afin de serrer chaque paquet.²³⁴

➤ Produits chimiques

Le recours aux produits chimiques se poursuit au XX^e siècle, dont l'utilisation du mercure. André Guillaumin écrit *Formulaire technique du botaniste préparateur et voyageur* (1942) où il détaille la confection des herbiers. On retrouve cette recette de sulfure corrosif, dont Georges Rouy faisait déjà mention. L'application et le séchage de la substance sont également identiques.²³⁵ Cette étape se fait évidemment avant le montage des plantes.

On peut croire que les effets néfastes de cette substance chimique n'étaient pas connus, mais bien au contraire. Une part des botanistes du XIX^e siècle alerte déjà sur les dangers qu'elle implique, en détaillant les réactions auxquelles ils ont été confrontés après inhalation : malaise, salivation extrême, colique, symptômes de dysenterie, etc. Certains d'entre eux préconisent donc l'usage de la naphthaline, en guise de remplacement. D'autres recommandent plutôt une utilisation raisonnée du sulfure corrosif, en limitant les vapeurs d'alcool lors du chauffage de la préparation.²³⁶

« Il ne faut oublier que le sublimé est un poison violent ; lorsqu'on le manipule, il faut éviter de porter les doigts à la bouche et, après l'empoisonnement, il est nécessaire de se laver soigneusement les mains à la brosse »²³⁷

²³⁴ *Ibid.*, p. 29

²³⁵ GUILLAUMIN André, *op. cit.*, p. 82.

²³⁶ PEQUIGNOT Amandine, « Les traitements pesticides dans les herbiers, un danger potentiel à prendre en compte », in : *Support tracé*, n°8, 2008, p. 66. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPfl> [consulté le 09/07/2023].

²³⁷ GUILLAUMIN André, *op. cit.*, p. 83.

Ainsi, la nocivité du mercure semble déconsidérée. En dehors des quelques lignes ci-dessus, André Guillaumin ne fait part d'aucune mesure de précaution. Il n'évoque jamais d'équipement de protection à employer, à croire qu'il n'en existait pas. Il faut attendre les années 1980 pour observer l'abandon progressif de cette substance chimique, mais les derniers cas d'utilisation remontent au début du XXI^e siècle²³⁸.

Toutefois, le mercure n'est pas le seul agent à avoir été utilisé. Effectivement, les années 1940 voient l'explosion du recours aux insecticides. Les herbiers n'y dérogent pas, avec le procédé de la fumigation. Les spécimens sont alors enfermés dans des sacs ou dans une pièce.²³⁹ Cette phase pouvait intervenir avant ou après le montage des végétaux. Dès lors, de multiples produits toxiques sont employés. Ils sont si nombreux qu'il serait vain de tous les nommer. En revanche, ils ont tous un seul but : tuer les insectes.

Pourtant, certaines substances permettent juste de conserver les caractéristiques de la plante, notamment sa couleur qui tend à faner avec le séchage. C'est par exemple le cas du sulfate de cuivre, mélangé en faible quantité avec de l'anhydride sulfureux. Le spécimen est plongé dans le mélange pendant 24 heures. Son utilisation intervient après la récolte.²⁴⁰

➤ Montage des plantes

Nous l'avons désormais compris, les plantes ne font plus l'objet de traitement chimique, avant ou juste après le montage. Cependant, qu'en est-il de l'accrochage et du renseignement des échantillons ? Nous listons les fondements principaux.

Les spécimens sont désormais fixés selon la technique de l'attachage, à l'aide de bandelettes gommées qu'il faut humecter avec une éponge. Les végétaux d'une même récolte peuvent être placés sur un seul papier de montage. Pour autant, chacun d'entre eux doit être discernable, placé harmonieusement et sans dépasser de la feuille. Cette dernière doit d'ailleurs être épaisse et PH neutre dans l'idéal. En outre, il n'est pas recommandé de mélanger les espèces sur une même feuille, cela

²³⁸ PEQUIGNOT Amandine, « Les traitements pesticides dans les herbiers, un danger potentiel à prendre en compte », in : *op. cit.*, p. 66.

²³⁹ *Ibid.*

²⁴⁰ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *op. cit.* p. 32.

complique la mise en relation avec l'étiquette correspondante. Les fragments qui n'ont pas pu être attachés doivent être rassemblés dans une enveloppe, également collée sur la feuille. Son contenu peut servir à de futures analyses, sans dégrader le spécimen.²⁴¹ Dans tous les cas, aucune indication/élément ne doit être rédigée/collée au dos de la feuille.²⁴²

Concernant l'étiquetage du matériel, elles sont la carte d'identité des échantillons accrochés. Les informations qui s'y trouvent sont alors primordiales. L'étiquette doit être disposée en bas de la planche d'attache, à droite ou à gauche.²⁴³ Aussi, elle doit se démarquer du végétal auquel elle se rapporte. Entre autres, ils ne doivent pas s'enchevêtrer l'un et l'autre, pour une meilleure lecture des données qui s'y trouvent.²⁴⁴ Pour le contenu, il faut évidemment noter le nom de la plante (famille, genre, espèce, variante, sous-espèce, auteur de cette dénomination). Ensuite, on retrouve le lieu précis (pays, région, département, commune) et la date de récolte. Il faut également marquer le nom du/des récolteur/s, ainsi que le numéro de récolte. Des doubles sont régulièrement transférés à d'autres établissements, il est nécessaire de le notifier. Pour finir, toute mention supplémentaire est bienvenue : taille, odeur, couleur, altitude, dimensions moyennes observées, utilisation éventuelle, etc.²⁴⁵

Évidemment, les conseils que nous venons d'énumérer créeraient la planche parfaite. Or, elle n'existe pas. Cette technique doit être adaptée. Par exemple, certains prélèvements trop grands ne peuvent pas rentrer sur une feuille d'attache standard. Par conséquent, le botaniste n'a d'autre choix que de plier la plante ou bien de la diviser en plusieurs parties.²⁴⁶ On peut aussi récolter des spécimens de petite taille, mais il ne faut pas tronquer nos connaissances sur l'espèce. Pour y remédier, on pourrait noter un avertissement sur l'étiquette d'identification. Dans la pratique, ce n'est pas toujours le cas.²⁴⁷

²⁴¹ LOUP Caroline, MUNZINGER Jérôme, *op. cit.*, p. 5.

²⁴² *Ibid.*, p. 6

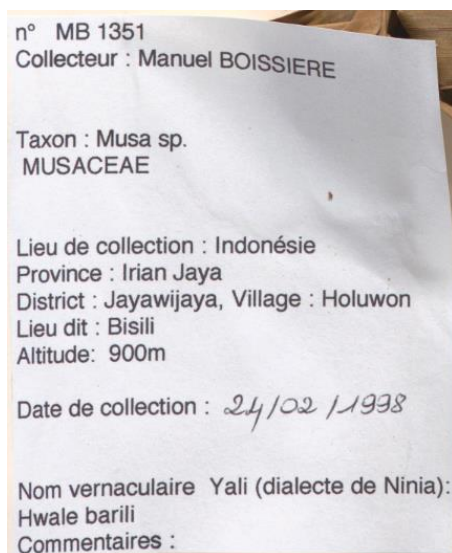
²⁴³ *Ibid.*, p. 5.

²⁴⁴ *Ibid.*, p. 6.

²⁴⁵ *Ibid.*, p. 4.

²⁴⁶ *Ibid.*, p. 7-8.

²⁴⁷ Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.



Figures 29 et 30 : feuille de bananier repliée sur elle-même, puis cousue. Quant à l'étiquette, on retrouve la mention « sp. », soit « sin species ». Les informations essentielles sont néanmoins toutes là. Photo prise par l'Institut de Botanique de Montpellier. Spécimen conservé à l'Institut de Botanique de Montpellier.

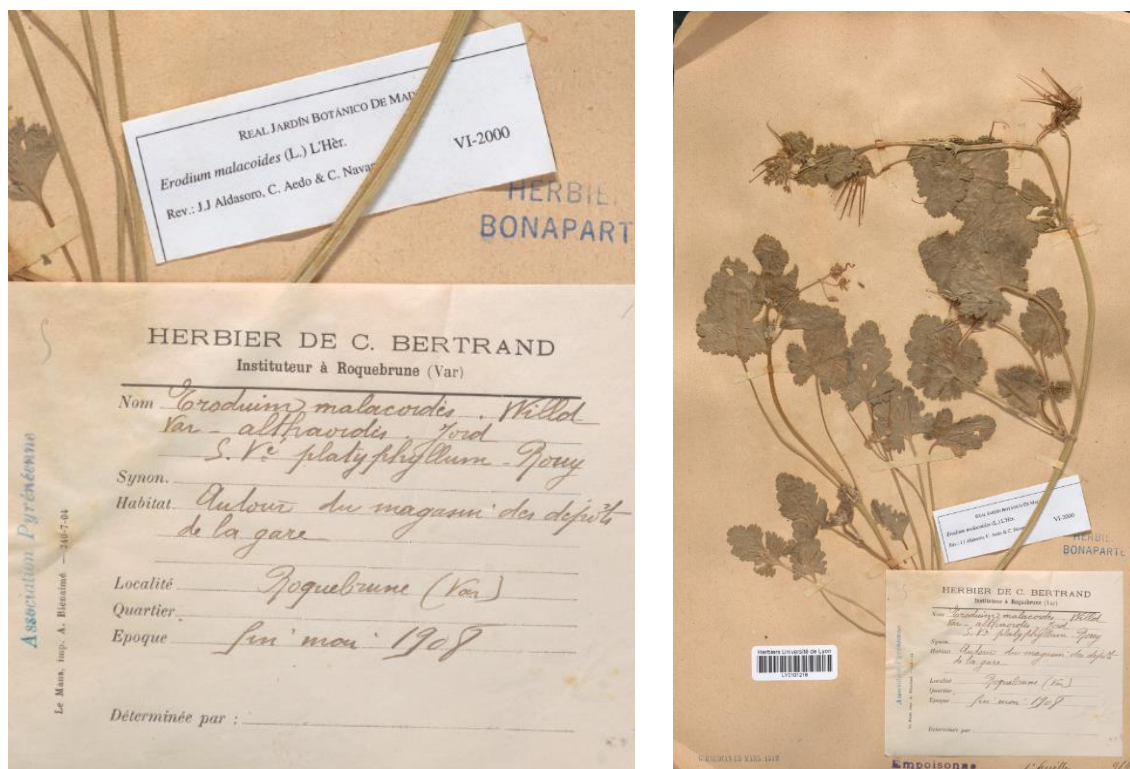
Source : [Institut de Botanique de Montpellier], « Musa sp. », Université de Montpellier, [s.d.]. Disponible sur : <https://science.mnhn.fr/institution/um/collection/mpu/item/mpu204672> [consulté le 10/07/2023].

Autre aspect, les étiquettes d'identification sont rédigées avec les renseignements que l'on possède. Il est très courant de ne pas posséder la totalité des informations listées précédemment. Les données les plus essentielles sont toutefois les suivantes : le lieu et la date de récolte, même s'ils sont approximatifs. Effectivement, ces données ne peuvent pas être devinées par un expert, sauf s'il s'agit d'une espèce endémique. Sans ces dernières annotations, l'échantillon ne possède plus d'intérêt scientifique, puisqu'il est impossible de s'y référer pour une quelconque étude.²⁴⁸ Au contraire, le nom de la plante peut toujours être deviné a posteriori.²⁴⁹ D'ailleurs, la détermination des plantes peut être remise en cause, au moyen d'un *determinavit*. Le nom peut effectivement changer dans le temps, suivant l'évolution de la classification des espèces. L'ancien botaniste peut aussi s'être trompé sur l'identification de la plante qu'il a prélevée. Dès lors, un spécialiste y remédie, en annotant la nouvelle dénomination, après son analyse.²⁵⁰ Ainsi, certaines planches contiennent de nombreux *determinavit*, ajoutés au fil des années.

²⁴⁸ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

²⁴⁹ LOUP Caroline, MUNZINGER Jérôme, *op. cit.*, p. 8.

²⁵⁰ LOUP Caroline, conservatrice de l'Institut de Botanique de Montpellier, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.



Figures 31 et 32 : planche qui contient un *determinavit*, en date de juin 2000. On remet en cause l'auteur du genre et de l'espèce, la variante et la forme. Herbar de Roland Bonaparte, conservé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Photo de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1.

Source : [Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1], « *Erodium malacoides* », *Récolnat*, [s.d.].
 Disponible sur : <https://explore.recolnat.org/occurrence/407B2B787E364833BF7739C5AE8D3FA6?domaine=botanique> [consulté le 10/07/2023].

c. Bilan

En bref, le séchage des plantes a fait l'objet de multiples procédés plus ou moins similaires. Effectivement, les techniques employées en zone tempérée n'ont pas énormément changé depuis le XVII^e siècle. C'est pourquoi nous nous sommes concentrés sur des méthodes spécifiques, utilisées en climat tropical humide. Effectivement, les botanistes ont développé des outils particuliers (étuve, échafaudage, système portatif) au milieu du XX^e siècle.²⁵¹ Néanmoins, leur usage dépend de l'environnement, mais aussi des moyens humains et matériels dont on dispose.²⁵²

Ensuite, les produits chimiques se sont largement diffusés au XX^e et XXI^e siècle, bien que leur utilisation soit attestée dès la naissance des herbiers. Les actifs employés se sont alors succédé, selon les progrès de la science. Ils permettaient de

²⁵¹ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *op. cit.* p. 21-28.

²⁵² *Ibid.*, p. 23.

protéger les végétaux des nuisibles²⁵³, mais aussi de conserver toutes les caractéristiques des spécimens (couleur des fleurs)²⁵⁴. De nos jours, l'empoisonnement des plantes est davantage réfléchi. Entre autres, l'usage de substances toxiques n'intervient qu'au moment d'une infestation avérée, soit quand on n'a pas d'autres choix.²⁵⁵ Cette logique de conservation s'inscrit dans une tendance actuelle, aussi observable dans les musées, les archives, les bibliothèques, etc. Toute opération de conservation a son impact. Pour les herbiers, l'abus de produits chimiques pourrait endommager les échantillons dans le futur. Autre enjeu, il est nécessaire de protéger les agents qui œuvrent tous les jours pour l'intégrité, le signalement et la valorisation de ces documents²⁵⁶.

Les recommandations relatives au montage et au référencement des spécimens, sont plus détaillées qu'au XVII^e et XVIII^e siècle. On sent que la confection des herbiers est une pratique davantage encadrée. Pourtant, l'attachage des plantes est resté similaire depuis le XVII^e siècle. Toutefois, on fait davantage attention à leur disposition, en ne mélangeant pas les espèces sur une même feuille. S'ajoutent également les enveloppes pour conserver les fragments.²⁵⁷ À l'opposé, les évolutions les plus manifestes sont les étiquettes d'identification, qui se sont enrichies d'informations supplémentaires. Cependant, les données dites essentielles (lieu et date de récolte) étaient déjà présentes au XVIII^e siècle (cf. figures 21 et 22). En d'autres termes, ces ajouts ont été successifs, ils ne sont pas tous apparus au XX^e et XXI^e siècle. Pour preuve, le numéro de récolte ou encore le nom du collecteur était déjà visible à la fin du XIX^e siècle.²⁵⁸ Ainsi, le XXI^e siècle constitue l'apogée du référencement des échantillons, compilant les avancées des siècles précédents.

²⁵³ PEQUIGNOT Amadine, « Les traitements pesticides dans les herbiers, un danger potentiel à prendre en compte », in : *op. cit.*

²⁵⁴ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *op. cit.* p. 32.

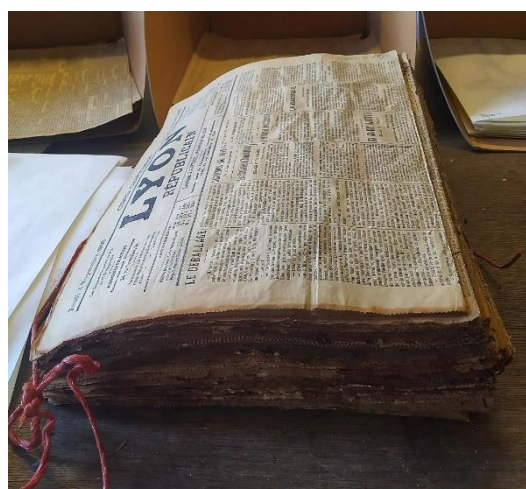
²⁵⁵ Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.
Les procédés de conservation sont détaillés en partie III.

²⁵⁶ PEQUIGNOT Amadine, « Les traitements pesticides dans les herbiers, un danger potentiel à prendre en compte », in : *op. cit.* p. 66.

²⁵⁷ LOUP Caroline, MUNZINGER Jérôme, *op. cit.*, p. 5.

²⁵⁸ Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

Pour conclure, cette méthodologie se découpe principalement en trois temps : séchage, empoisonnement, puis montage des spécimens. Nous avons voulu aller à l'essentiel. C'est pourquoi nous vous invitons à consulter les publications qui nous ont servies de référence. Effectivement, des végétaux font l'objet d'un traitement particulier. Par exemple, l'accrochage des algues ne demande pas de bandelettes gommées. Il suffit d'hydrater le spécimen, puis de le poser directement sur la feuille de montage²⁵⁹. Aussi, les herbiers ne sont pas obligatoirement accrochés. Certains botanistes laissaient les plantes libres dans une chemise de papier²⁶⁰, avec l'étiquette d'herborisation ou définitive²⁶¹.



Figures 33, 34 et 35 : exemple d'une part d'herbier. L'étiquette d'herborisation a été gardée, alors accrochée au spécimen. Herbier de Jean-Marie Suchère. Conservé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Photos personnelles.

²⁵⁹ Ibid.

²⁶⁰ Cette technique permet d'observer les végétaux dans leur intégralité, donc de faciliter leur étude. Toutefois, la manipulation entraîne des risques, notamment la perte des étiquettes d'identification. D'après : LOUP Caroline, conservatrice de l'Institut de Botanique de Montpellier, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.

²⁶¹ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

2) Les jardins botaniques, acteurs importants de la confection et de la conservation des herbiers

Comme dit précédemment, la création des jardins botaniques est intimement liée à l'apparition des herbiers. Luca Ghini instaure le tout premier jardin botanique (1543), en tant que professeur de botanique de l'*Université de Pise*. Dès lors, les plantes cultivées sont médicinales : on parle alors d'un *Giardino dei Semplici*. Ce jardin est un support d'enseignement pour les élèves.²⁶² Pour rappel, Luca Ghini serait l'inventeur des herbiers²⁶³, alors appelés *Horti Sicci*. Ainsi, il diffuse sa méthode de mises en herbier auprès de ses élèves. Ces échantillons secs ont alors un apport essentiel, car ils permettent désormais l'étude des plantes tout au long de l'année.²⁶⁴ Ce savoir se diffuse et perdure au fil des siècles. Les jardins botaniques reçoivent un grand nombre d'herbiers et de graines, en provenance de l'étranger. De ce fait, le transport de spécimens secs et de graines est plus aisé.

a. Les conservatoires de botaniques

Ces herbiers doivent être toutefois attachés, puis stockés. C'est ainsi que se développent des conservatoires, au sein même des jardins botaniques. Le personnel réceptionne les acquisitions, mais il réalise également des mises en herbier sur place.

➤ Conservatoires de botanique de Lyon

Un premier conservatoire de botanique voit le jour en 1831, au cœur du *Jardin des plantes* (situé sur le site de l'*Abbaye de la Déserte*, sur les pentes de la *Croix-Rousse*). Le bâtiment est un lieu d'enseignement pour les élèves de l'*École de dessin du Palais Saint-Pierre* et de l'*École de Botanique*, bien que le jardin soit la propriété de la Ville. Le conservatoire accueille également les herbiers des professeurs, comme celui de Seringe (directeur du *Jardin des Plantes*). Sa collection est importante : « 16 000 à 17 000 » spécimens environ.²⁶⁵ L'édifice confectionne ensuite ses propres herbiers. Pour preuve, M. Prunelle souhaite « le développement de l'herbier de la ville de Lyon », soit « faire figurer un échantillon

²⁶² [s.a.], « Storia », *Orto e Museo botanico, Università di Pisa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rMTz> [consulté le 20/08/2024].

²⁶³ Malheureusement, on ne possède aucun écrit de Luca Ghini, ni les herbiers qu'il a confectionnés.

²⁶⁴ [s.a.], « Herbaria », *Orto Botanico di Bergamo*, [s.d.], Disponible sur : <https://urlz.fr/rMU8> [consulté le 20/08/2024].

²⁶⁵ GÉRARD René, *La Botanique à Lyon avant la Révolution et l'histoire du Jardin botanique municipal de cette ville*. Paris : Masson et Cie éditeurs, 1896, p. 47-49.

de chaque plante qui aura fleuri dans les serres ou autres parties du jardin ».²⁶⁶ La création d'herbiers permet effectivement l'étude de spécimens en fleurs et en fruits sans difficulté. Plus largement, ces fonds forment un historique de ce qu'on retrouvait au *Jardin des plantes*.

En 1857, le *Jardin des Plantes* est dévasté par une tempête. Il n'est pas reconstruit à cause de la pression immobilière. Toutefois, les collections sont délocalisées vers le *Parc de la Tête d'Or*, où l'on ambitionne désormais la construction d'un jardin botanique.²⁶⁷ Les herbiers intègrent donc un nouveau conservatoire, et ce, la même année. Il s'agit de la *Ferme Lambert*²⁶⁸ : un stigmate d'une précédente exploitation agricole détenue par une famille du même nom. Par conséquent, le bâtiment est antérieur à l'apparition du *Parc de la Tête d'Or*.²⁶⁹

Tout comme le précédent conservatoire, l'édifice accueille des cours de botanique et c'est un lieu de création d'herbiers. Le plan ci-dessous nous montre l'aménagement des locaux, dont les bureaux du personnel. On trouve notamment un « séchoir des plantes », preuve irréfutable d'une mise en herbier récurrente. Un préparateur est d'ailleurs dédié à cette tâche. Ces collections faisaient aussi l'objet d'études régulières, à l'aide d'un microscope présent dans le « laboratoire ». De plus, le directeur proposait des herborisations aux visiteurs du parc.²⁷⁰

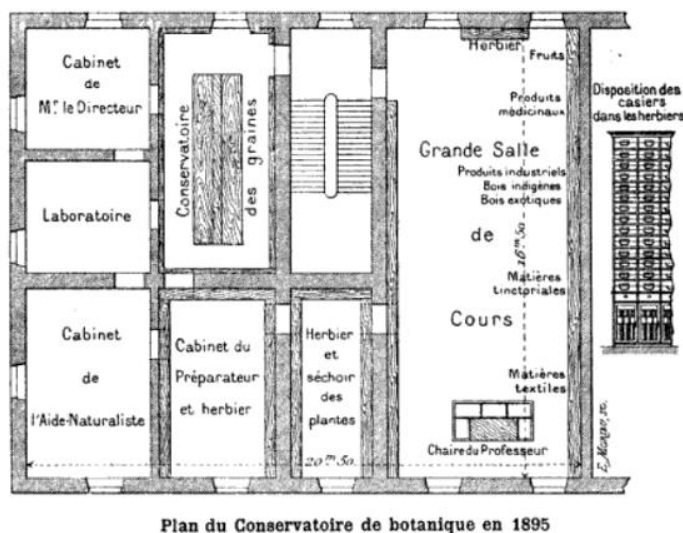


Figure 36 : plan du conservatoire du botanique du *Parc de la Tête d'Or*.

Source : GÉRARD René, *La Botanique à Lyon avant la Révolution et l'histoire du Jardin botanique municipal de cette ville*. Paris : Masson et Cie éditeurs, 1896, p. 91.

²⁶⁶ *Ibid.*, p. 47.

²⁶⁷ [s.a.], « 250 ans d'histoire du Jardin botanique à Lyon », *Jardin botanique de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO1T> [consulté le 26/07/2024].

²⁶⁸ DANET Frédéric, Questionnaire, 13 juin 2024.

²⁶⁹ [s.a.], « La Ferme Lambert : le plus ancien bâtiment du Parc... », *Jardin botanique de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO1P> [consulté le 20/08/2024].

²⁷⁰ GÉRARD René, *op. cit.*, p. 91.

➤ Conservatoire de botanique de Genève

L'ancien *Jardin botanique de Genève* se trouvait sur la promenade des Bastions. Cette voie verte avait été aménagée au pied des remparts, afin d'augmenter le bien-être des habitants. Le but avait été de limiter leurs déplacements durant les épidémies de peste. Depuis, cet endroit a fait l'objet de multiples reconversions, jusqu'à devenir un champ de pommes-de-terre en 1816. Ainsi, Augustin-Pyramus de Candolle (enseignant d'Histoire naturelle, ancien directeur du *Jardin botanique de Montpellier*) profite d'un regain d'intérêt pour l'instruction publique, afin de présenter son projet de jardin botanique. Dès 1817, les plantations sont retirées et les premières installations du jardin voient le jour.²⁷¹

Les travaux du conservatoire de botanique débutent en 1823. Le bâtiment est prévu pour accueillir « une graineterie, les herbiers, une bibliothèque et une salle d'étude ».²⁷² Le financement du chantier reste inconnu.²⁷³ Le conservatoire reçoit ses premières collections avant la fin de la construction en 1826.²⁷⁴ Les fonds progressent rapidement, via les dons, les échanges, les achats.²⁷⁵ C'est pourquoi les herbiers et la bibliothèque déménagent vers un nouveau bâtiment prénommé *La Console* (1904). Le jardin botanique est vite à l'étroit. Il est donc relocalisé sur le site de l'*Ariana*, où il ne cesse de s'agrandir avec l'achat de terres adjacentes (jusqu'à atteindre actuellement « 28 hectares »)²⁷⁶. L'acquisition de ce nouvel espace permet l'inauguration d'un énième conservatoire (1974), où la majorité des herbiers se trouvent désormais.²⁷⁷ *La Console* préserve encore les cryptogames.²⁷⁸

²⁷¹ LEVET Mathilda, LOIZEAU Pierre-André, MATTILLE Pierre, « Petit historique de 200 ans de passion botanique » [pdf], in : *La Feuille verte*, n°47, janvier 2017, p. 5-6. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNOW> [consulté le 20/08/2024].

²⁷² *Ibid.*, p. 7.

²⁷³ *Ibid.*

²⁷⁴ *Ibid.*

[s.a.], « Jardin botanique de Genève: 200 ans d'histoire », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNPP> [consulté le 20/08/2024].

²⁷⁵ [s.a.], « Jardin botanique de Genève: 200 ans d'histoire », *op. cit.*

²⁷⁶ *Ibid.*

²⁷⁷ *Ibid.*

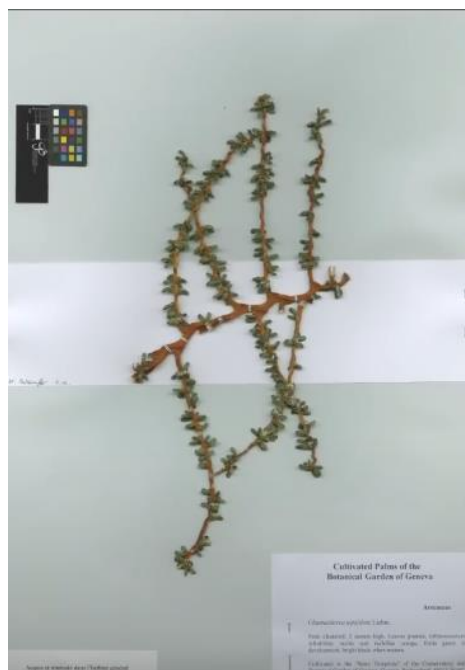
²⁷⁸ [s.a.], « Historique et présentation des bâtiments des CJBG », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNR3> [consulté le 20/08/2024].

Les collections du conservatoire ne cessent de s'agrandir : « 12 000 » spécimens chaque année. Comme dit précédemment, les dons, les achats et les échanges augmentent les fonds. Toutefois, il faut aussi prendre en compte les herborisations des chercheurs rattachés au conservatoire.²⁷⁹ Enfin, le personnel récolte aussi des échantillons des plantes cultivées dans le jardin.²⁸⁰



Figures 37 et 38 : spécimen de *Chamaedorea tepejilote* récolté au Jardin botanique de Genève.

Source : CLERC Philippe, GAUTIER Laurent, LOIZEAU Pierre-André, « L'herbier des Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève » [vidéo], *You Tube*, 1 min 15 sec. Disponible sur <https://www.youtube.com/watch?v=0vbO3whVvQU&t=148s> [consulté le 20/08/2024].



b. Focus sur des particuliers ayant récolté dans des jardins botaniques

Dès lors, nous avons vu que les plantes des jardins botaniques étaient et restent prélevées. Ces herborisations sont réalisées par le personnel, à la suite d'une volonté du jardin.²⁸¹ Les spécimens sont donc directement intégrés aux herbiers de l'établissement. Ces sessions de récoltes sont parfois ouvertes aux visiteurs.²⁸² En revanche, des particuliers herborisent également pour leur compte. Les échantillons alimentent donc leur herbier personnel. Cette pratique existe depuis la naissance des

²⁷⁹ Les programmes de recherche du conservatoire sont visibles ici : [s.a.], « Nos activités scientifiques », *Conservatoire et jardins botaniques de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNWs> [consulté le 20/08/2024].

²⁸⁰ CLERC Philippe, GAUTIER Laurent, LOIZEAU Pierre-André, « L'herbier des Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève » [vidéo], *You Tube*, 1 min 15 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNWz> [consulté le 20/08/2024].

Liste des spécimens récoltés au *Jardin botanique de Genève* : [s.a.], [Notices du catalogue de l'herbier du jardin botanique de Genève], *Conservatoire et jardins botaniques de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNXG> [consulté le 20/08/2024].

²⁸¹ CLERC Philippe, GAUTIER Laurent, LOIZEAU Pierre-André, *op. cit.*

²⁸² [s.a.], « Récoltes et échanges de graines aux Conservatoire et Jardins botaniques de Genève », *Conservatoire et jardins botaniques de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNZS> [consulté le 20/08/2024].

jardins botaniques et perdure encore aujourd'hui. Elle nécessite toutefois l'aval de l'institution. Ces collections peuvent intégrer les fonds du jardin ou bien ceux d'une autre structure locale a posteriori.²⁸³ Néanmoins, il faut garder à l'esprit l'existence des pillages.²⁸⁴ Il est parfois difficile de retracer l'histoire précise des herbiers de particuliers : est-ce que les plantes originaires de jardins botaniques ont été prélevées en toute légalité ou non ?

➤ Bobart the Elder (1599-1680) et Bobart the Younger (1641-1719)

Bobart the Elder, jardinier du *Oxford Physic Garden* (fondé en 1621²⁸⁵), participa aux premières plantations dudit jardin dès 1642. Il rédigea notamment des listes de plantes et il établit son propre herbier.²⁸⁶ Dès lors, ce document retrace les débuts du *Jardin botanique de l'Université d'Oxford*. Bobart the Younger, fils de Bobart the Elder, collecta aussi des spécimens du jardin botanique, en tant que jardinier. Contrairement à son père, il créa deux herbiers plus conséquents : un premier de « 8 volumes » et un autre de « 38 volumes »²⁸⁷. Les feuillets ont été depuis décousus, afin de simplifier la numérisation et la consultation. Tous ces herbiers sont actuellement conservés par le *Department of Plant Sciences*. Ils forment les collections originelles de l'*Université d'Oxford*.²⁸⁸

²⁸³ Exemple d'un particulier ayant herborisé au jardin botanique de Rouen :

LEVAILLANT Pascal, « Herborisation au jardin des plantes de Rouen : une campagne botanique en milieu urbain », *Linkedin*, 18 février 2018. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNZV> [consulté le 20/08/2024].

²⁸⁴ Les vols peuvent cibler un ou plusieurs spécimens entiers, des portions de végétaux, des graines, des bulbes, etc. Les motivations sont très diverses : ramener une plante chez soi car elle irait bien dans notre intérieur, faire de la multiplication pour de la revente, alimenter un herbier, etc.

Exemples de vols dans des jardins botaniques : [s.a.], « Lyon : le Parc de la Tête d'Or veut mettre la main sur le voleur de plantes », *Lyon Mag*, 14 mai 2015. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO09> [consulté le 20/08/2024].

[s.a.], « Botanique. Qui a volé le plus petit nénuphar du monde ? », *Courrier international*, 20 novembre 2014. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO0i> [consulté le 20/08/2024].

En revanche, les vols de plantes peuvent parfois alimenter les collections d'un jardin botanique. En mai 2024, un trafic de plantes rares a été décelé par les douanes de Roissy Charles de Gaulle. Les saisies ont été données au *Jardin botanique du Grand Nancy*. D'après : FEBVAY Fanny, « Trafic de plantes au jardin botanique du Grand Nancy », *La Semaine*, 3 mai 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO0t> [consulté le 20/08/2024].

²⁸⁵ [Oxford Botanic Garden & Arboretum], « A Brief History of Oxford Botanic Garden » [diaporama], *Google Arts and Culture*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rMUS> [consulté le 20/08/2024].

²⁸⁶ [s.a.], « Herbarium room », *Oxford Botanic Garden & Arboretum*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rMUP> [consulté le 20/08/2024].

²⁸⁷ [s.a.], « The Bobart's herbaria », *Cabinet*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rMV7> [consulté le 20/08/2024].

²⁸⁸ *Ibid.*



Figures 39 et 40 : herbiers de Bobart the Elder (à gauche) et de Bobart the Younger (à droite).

Source : [s.a.], « The Bobart's herbaria », *Cabinet*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.cabinet.ox.ac.uk/bobarts-herbaria#/media=82> [consulté le 20/08/2024].

➤ Alire Raffeneau-Delile (1778-1850)

Autre exemple similaire, Alire Raffeneau Delile était directeur du *Jardin botanique de Montpellier* depuis 1832.²⁸⁹ Il constitua un herbier au cours de son existence, dans lequel on retrouve des spécimens de la région, en particulier issus du jardin botanique.²⁹⁰ Son herbier s'enrichit également de plantes étrangères, via de précédentes expéditions en Égypte (campagnes napoléoniennes et voyage de Vivant Denon) et sa présence en Caroline du Nord en tant que consul.²⁹¹ Alire Raffeneau-Delile herborisa lui-même, mais certains de ses échantillons proviennent d'échanges entre particuliers (notamment pour les plantes d'Afrique saharienne et d'Arabie). Cet herbier est aujourd'hui conservé par l'*Institut de Botanique de Montpellier*.²⁹²

²⁸⁹ [s.a.], « Biographie [sur Alire Raffeneau-Delile] », *Expéditions d'Égypte*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNFI> [consulté le 20/08/2024].

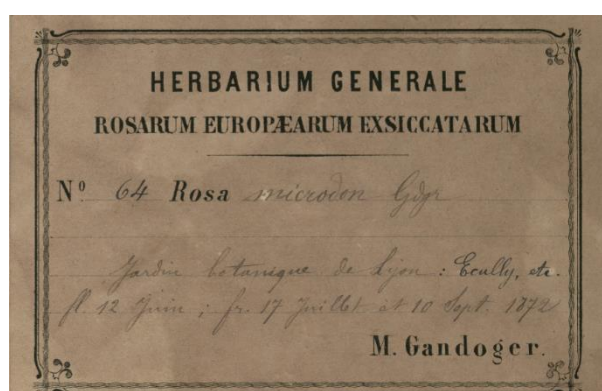
²⁹⁰ LOUP Caroline, conservatrice de l'*Institut de Botanique de Montpellier*, Questionnaire, 8 mai 2024.

²⁹¹ [s.a.], « Biographie [sur Alire Raffeneau-Delile] », *op. cit.*

²⁹² LOUP Caroline, *op.cit.*

➤ Michel Gandoger (1850-1926)

Michel Gandoger est le fils d'un viticulteur d'Arnas, mais il débuta ses études au séminaire.²⁹³ Il s'instruisit d'abord dans la région lyonnaise, après quoi il partit pour Kouba en 1877. En fin de compte, il est ordonné à Alger en 1879. Gandoger est attiré par la botanique, dès ses premières années d'études. Il herborisa aux environs de Lyon, puis en Algérie. Parmi ses récoltes lyonnaises, il a effectué plusieurs herborisations (1868, 1871_1872) au sein du *Jardin botanique de Lyon*.²⁹⁴ Il abandonna finalement sa prêtrise²⁹⁵ pour devenir précepteur.²⁹⁶ De ce fait, il entreprit un nombre impressionnant de séjours à l'étranger : « 24 voyages en Espagne, 4 voyages au Portugal, 4 en Crète. »²⁹⁷, ayant pour résultat un herbier riche de « 800 000 spécimens »²⁹⁸. Cette collection est conservée par l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.²⁹⁹



Figures 41 et 42 : spécimens de *Rosa Microdon* récoltés par Michel Gandoger dans le *Jardin botanique de Lyon* (1871). Conservé par l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.

Source :[s.d], [Notice d'une planche d'herbier de *Rosa Microdon*, par Gandoger], *Catalogue de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, [s.d.]. [https://herbier2014.univ-lyon1.fr/herbier2/photos/grandes/parts/ly-r384\(100\).jpg](https://herbier2014.univ-lyon1.fr/herbier2/photos/grandes/parts/ly-r384(100).jpg) [consulté le 20/08/2024].

²⁹³ THIÉBAUT Mélanie, Visite guidée pour les étudiants de l'Université ouverte, 4 avril 2023.

²⁹⁴ [s.a.], [Notices des spécimens prélevés par Gandoger au jardin botanique de Lyon], *Catalogue l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rOOT> [consulté le 20/08/2024].

²⁹⁵ BARALE Georges, *op. cit.*, p. 30.

²⁹⁶ THIÉBAUT Mélanie, *op. cit.*

²⁹⁷ BARALE Georges, *op. cit.*, p. 31

²⁹⁸ [s.a.], « Un Herbier entre Histoire et Modernité », *op. cit.*

Contrairement à Roland Bonaparte, il ne faisait appel à aucune personne tierce pour organiser son herbier. D'après THIÉBAUT Mélanie, *op. cit.*

²⁹⁹ Pour en savoir plus sur l'entrée de l'Herbier Gandoger dans les collections de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, vous pouvez vous rendre en partie III A).

c. Bilan

En définitive, les jardins botaniques jouent un rôle important dans la confection des herbiers, et ce, dès leurs origines. Ces herborisations peuvent être réalisées par le personnel de l'institution³⁰⁰, mais aussi par des particuliers qui récoltent pour leurs collections personnelles. Ces individus peuvent être un salarié du jardin ou un extérieur. S'ajoute à cela l'herborisation de graines, dont nous n'avons pas parlé jusqu'alors. Ces prélèvements peuvent s'effectuer à l'intérieur ou en dehors des établissements.³⁰¹ Ces semences sont vitales, car elles assurent la continuité des jardins botaniques. Les graines peuvent être aussi échangées facilement entre institutions, via les *Index Seminum*.³⁰² En tout cas, l'ensemble des pratiques citées perdurent aujourd'hui.

Ces collections sont préservées dans un conservatoire de botanique : un endroit où l'on sèche, monte et stocke les herbiers. Ainsi, le personnel reçoit aussi des récoltes de chercheurs, des dons, des achats, des échanges. On y entrepose ensuite les semences : elles sont entreposées dans des congélateurs ou dans des banques (graines sèches uniquement).³⁰³ Les conservatoires sont également un lieu d'enseignement et d'accueil des chercheurs, comme l'attestent les conservatoires de Lyon et de Genève.

En ouverture, il existe aujourd'hui un réseau des *Conservatoires botaniques nationaux*, soit douze institutions réparties sur le territoire français. Elles dépendent du ministère de la Transition écologique. Ces structures ont pour mission de surveiller la flore, notamment les espèces menacées.³⁰⁴ Pour ce faire, elles inventorient les populations d'une zone géographique, créant ainsi des cartes et des catalogues. Ces conservatoires ont également des missions de préservation. Ils récoltent donc des graines pour les cultiver, puis ils réintègrent les spécimens dans

³⁰⁰ CLERC Philippe, GAUTIER Laurent, LOIZEAU Pierre-André, *op. cit.*

³⁰¹ [s.a.], « Récoltes et échanges de graines aux Conservatoire et Jardin botaniques de Genève », *op. cit.*

[s.a.], « Récoltes de graines », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO2F> [consulté le 20/08/2024].

³⁰² [s.a.], « Graineterie », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO2B> [consulté le 20/08/2024]. Vous y trouvez l'*Index Seminum* du *Jardin botanique de Genève* (fichier téléchargeable).

³⁰³ *Ibid.*

[s.a.], « Banque de semences », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO2X> [consulté le 20/08/2024].

³⁰⁴ [s.a.], « Le réseau des Conservatoires botaniques nationaux », *Conservatoire botanique national de Franche-Comté*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO3y> [consulté le 20/08/2024].

leur milieu naturel. Pour finir, ces établissements ont un rôle de conseil concernant « les politiques territoriales et l'aménagement du territoire », ainsi qu'une mission de conscientisation des populations.³⁰⁵

En remarque, certains conservatoires nationaux possèdent des herbiers. Ces collections sont un témoignage de l'évolution de la répartition des plantes ou encore d'espèces disparues. Par exemple, les fonds du conservatoire national de Bailleul datent essentiellement de la fin du XX^e siècle. Les spécimens proviennent d'herborisations effectuées dans la région (seulement si la plante est abondante) et de leur jardin botanique. Ces herbiers sont accessibles aux chercheurs.³⁰⁶

³⁰⁵ CORNIER Thierry, « Présentation des missions du CBNBL » [vidéo], *You Tube*, 0 min 50 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO4p> [consulté le 20/08/2024].

³⁰⁶ [s.a.], « L'Herbarium », *Conservatoire botanique national de Bailleul*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO4L> [consulté le 20/08/2024].

3) Les herbiers formalisent un réseau de particuliers

Les herbiers ont constitué un réseau international de particuliers (botanistes et amateurs plus ou moins expérimentés), plus particulièrement au XIX^e siècle. C'est un moment où l'on souhaite recenser toute la flore, même les plantes qui n'ont pas d'intérêt commercial, médical ou ornemental. On veut évidemment décrire de nouvelles espèces. Toutefois, on désire aussi étudier la physiologie et la répartition géographique des végétaux déjà identifiés. Les herbiers sont alors indispensables à ces études, où l'on a besoin de regarder les spécimens en détail, de les comparer. C'est pourquoi, leur élaboration explose, les échanges, les achats nationaux et internationaux s'intensifient.³⁰⁷ Dès lors, le succès de ces documents est lié à leur nature, puisqu'ils sont majoritairement sous forme de planches. Les plantes séchées ne risquent pas de mourir pendant le transport, puis il suffit d'envoyer la part qui nous intéresse. Une telle chose qui n'aurait pas été possible avec un volume relié.³⁰⁸ De ce fait, les particuliers doublaient d'inventivité pour obtenir ce dont ils avaient besoin, en multipliant les canaux de communication. La conférence *Genèse des herbiers – Hasard, nécessité ou passion ?* de Georges Barale constitue le point de départ de nos recherches.

a. Les correspondances : le cas de Roland Bonaparte

➤ Courte biographie

Roland Bonaparte (1851-1924) est le petit-fils de Lucien Bonaparte, le frère aîné de Napoléon Bonaparte. Il se destinait à une carrière militaire, mais fut contraint de l'abandonner à cause de la loi du 22 juin 1886³⁰⁹. C'est pourquoi il se tourna vers les sciences. Il était passionné par la géologie, notamment par l'étude des glaciers. Avec son patrimoine financier, il apporta un énorme soutien aux sociétés savantes qu'il côtoyait ou dirigeait.³¹⁰ Ainsi, il subventionna des projets tout particuliers,

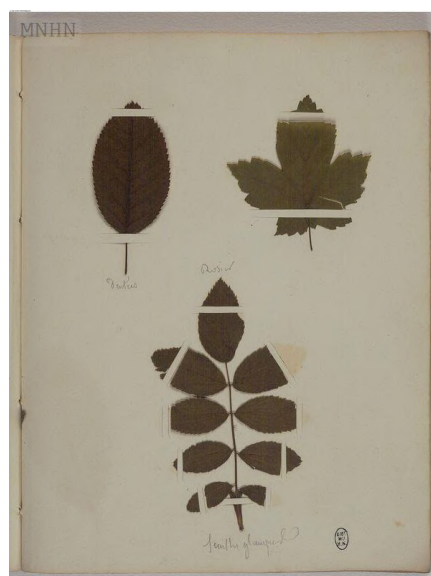
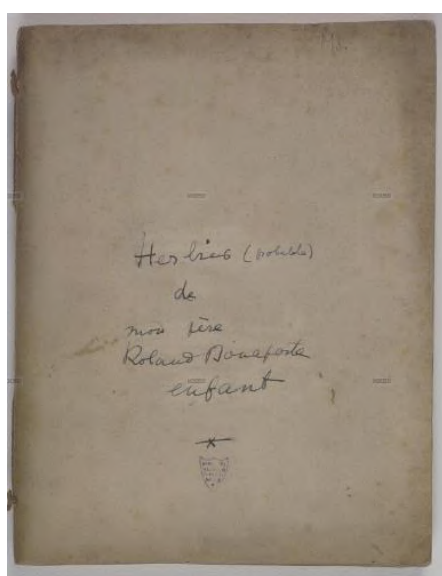
³⁰⁷ FAURE Andrine, *op. cit.*, p. 21.

³⁰⁸ *Ibid.*

³⁰⁹ « Art. 4. Les membres des familles ayant régné en France ne pourront entrer dans les armées de terre et de mer, ni exercer aucune fonction publique, ni aucun mandat électif. » Extrait de la loi du 22 juin 1886, publié dans [DEMÔLE Charles, GRÉVY JULES, SARRIEN Ferdinand], « Partie officielle, Paris, 22 juin 1886, loi relative aux membres des familles ayant régné en France », in : *Journal officiel de la République française, dix-huitième année – n° 168, mercredi 23 juin 1886*. Paris, Journaux officiels, 23 juin 1886, p. 1.
Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgm> [consulté le 11/07/2023]/

³¹⁰ BARALE Georges, *Roland Bonaparte, un prince au service de la Botanique*. Villeurbanne : Université Claude Bernard - Lyon1, 2014, p. 7.

comme la création d'un poste d'observation éphémère du Mont Blanc.³¹¹ Son avènement à la botanique reste indéterminé. Il aurait eu un intérêt précoce pour cette discipline, puisque la *Bibliothèque centrale* du *Muséum d'Histoire naturelle de Paris* conserve un petit cahier intitulé *Herbier (probable) de mon père Roland Bonaparte enfant*. Ce titre aurait été ajouté par sa fille Marie, mais nous ne possédons aucune date de réalisation³¹² de ce document.³¹³ En tout cas, il ambitionna la création d'un immense herbier, animé par un véritable esprit de collectionneur. Pour résultat, ce fonds est estimé à « 2 500 000 spécimens »³¹⁴ : un ensemble colossal, qui fait de cet herbier, un des plus grands du monde. La collection est aujourd'hui divisée entre le *Muséum d'Histoire naturelle de Paris* et l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.³¹⁵



Figures 43 et 43 : premier herbier de Roland Bonaparte, qu'il aurait réalisé lui-même dans son enfance. Sans date. Conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Photos du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Cote MS 2471.

Source : [Muséum d'Histoire naturelle de Paris], « Herbier probable de mon père Roland Bonaparte enfant », *Direction des bibliothèques et de la documentation*, [s.d.].

Disponible sur : https://bibliotheques.mnhn.fr/medias/doc/EXPLOITATION/IFD/MNHN_MS2471_HERBIER/herbier-probable-de-mon-pere-roland-bonaparte-enfant [consulté le 11/07/2023].

³¹¹ *Ibid.*, p. 8.

³¹² Nous avons consulté la notice de ce document sur le catalogue suivant : [Muséum d'Histoire naturelle de Paris], « Herbier probable de mon père Roland Bonaparte enfant », *Direction des bibliothèques et de la documentation*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgq> [consulté le 11/07/2023].

³¹³ Georges BARALE, *op.cit.*, p. 9.

³¹⁴ [s.a.], « Un Herbier entre Histoire et Modernité », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rFWF> [consulté le 13/08/2024].

³¹⁵ Échanges avec THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* lors d'un stage volontaire à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

➤ Présentation de la correspondance

Compte tenu du volume colossal de l'herbier, on se doute que Roland Bonaparte n'a pas établi cette collection tout seul. Effectivement, il herborisait et il avait recours aux achats et aux échanges. Dès lors, il communiquait avec d'innombrables interlocuteurs, au travers de correspondances régulières. Ces lettres avaient pour destination l'ensemble du globe, où il discutait des spécimens dont il avait besoin. Les personnes ou les institutions avec qui il parlait, avaient des profils très variés : botanistes, musées, sociétés botaniques, etc.³¹⁶ De ce fait, ils discutaient ensemble des spécimens à fournir, du coût éventuel de chaque échantillon et de leur envoi postal ou naval.³¹⁷ D'ailleurs, les négociations se montraient parfois musclées. Roland Bonaparte était intransigeant sur les prix et surtout, il souhaitait des plantes parfaitement référencées.³¹⁸

Ainsi, il avait pour habitude de rassembler de nombreux doublons. En d'autres termes, il s'agissait de plusieurs prélèvements d'une même espèce, tous récoltés le même jour et endroit, avec un numéro de récolte identique. Ensuite ; l'objectif était de les échanger avec les institutions, tels que le *Muséum d'Histoire naturelle de Paris* ou le *Jardin botanique de Kew*. Les plantes qui quittaient la collection, étaient toutes assignées d'un tampon significatif.³¹⁹



Figures 45 et 46 : tampon de l'Herbier Roland Bonaparte, apposé sur les étiquettes des plantes au moment des échanges. Photos prises par Georges Barale (droite) et le Musée national d'Histoire naturelle de Paris (gauche).

Sources : BARALE Georges, « La collection Roland Bonaparte », *Interfaces*, 10 octobre 2012. Disponible sur : <https://bibulyon.hypotheses.org/2615> [consulté le 11/07/2023].

[Musée national d'Histoire naturelle de Paris], « *Saurauia oreadum* », *Récolnat*, [s.d.]. Disponible sur : <https://explore.recolnat.org/occurrence/38A7EEE314BA41EFAD4636E0A7D4359F> [consulté le 11/07/2023].

³¹⁶ L'inventaire partiel de ce fonds est disponible en annexe 3. Il donne idée des interlocuteurs, mais aussi des pays de destination des lettres.

³¹⁷ Des lettres sont disponibles en annexes 3, pour voir la teneur de la correspondance.

³¹⁸ Échanges avec THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1 lors d'un stage volontaire à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

Consultation personnelle de la correspondance.

³¹⁹ Échanges avec THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1 lors d'un stage volontaire à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

Cette correspondance était entièrement gérée par le conservateur C. Belhatte, également gestionnaire de l'Herbier. Roland Bonaparte était énormément sollicité. La réputation de son fonds le précédait, mais aussi ses moyens financiers. C'est pourquoi, certains n'hésitaient pas à lui envoyer des propositions d'achats ou d'échanges. Néanmoins, on suppose que le contenu de chaque lettre restait supervisé par ce dernier. En consultant le fonds, il est récurrent de trouver des brouillons préparatoires, tous rédigés par la même main. Reste à savoir s'il s'agit bien de l'écriture de Roland Bonaparte, il faudrait une expertise. Dans ce cas, C. Belhatte recopiait ensuite les propos au propre, puis il se chargeait d'expédier l'enveloppe.

Pour résultat, toutes ces lettres accumulées forment une collection de 68 boîtes. Elles sont conservées par *l'Herbier de l'Université de Claude Bernard Lyon 1*, qui a débuté un inventaire. La finalité serait de les numériser, pour qu'elles puissent être connues du public.³²⁰

Figure 47 : correspondance de Roland Bonaparte, conservée à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*. Photo personnelle.



³²⁰ Échanges avec THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* lors d'un stage volontaire à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

Échanges avec BÄRTSCHI Blandine, conservatrice adjointe et responsable du fonds mycologie et cryptogamie de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* lors d'un stage volontaire à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

Consultation personnelle de la correspondance.

b. Les annonces : le cas du *Monde des plantes*

Le *Monde des plantes* était une revue d'aide aux particuliers. Elle fut fondée en 1899 par Henri Lévillé.³²¹ Elle fut trimestrielle, puis bimensuelle. Son but était de relayer les requêtes de ses lecteurs, dont de faciliter les échanges d'herbiers. De ce fait, les personnes transmettaient leurs demandes à la rédaction. Nous ne savons pas s'il fallait être forcément souscripteur pour pouvoir le faire. Parmi ces annonces, on retrouvait des listes de plantes, surnommées *desiderata* et *oblata*. Entre autres, ces énumérations comprenaient les spécimens recherchés par chaque particulier (*desiderata*) et ceux qu'on proposait à la vente, en échange ou qu'on donnait (*oblata*).³²² Le prix de chaque échantillon était souvent mentionné. Cependant, il fallait se renseigner lorsque cela n'était pas le cas. En tout cas, il suffisait de joindre l'auteur de l'annonce, où l'adresse figurait toujours. Parfois, les *desiderata* et *oblata* n'étaient pas des listes, mais des courts paragraphes. Effectivement, les particuliers n'avaient pas constamment besoin de détailler les espèces qu'ils possédaient ou convoitaient. Dans ce cas, ils pouvaient s'intéresser à la flore globale d'une région.³²³

M. I. IVOLAS, professeur au Lycée Descartes, 64, rue de Boisdénier, Tours (Indre-et-Loire) désire se procurer des plantes de la Corse, des bords de la Manche et de l'Océan.

Figure 48 : exemple de *desiderata*, mais sous forme de paragraphe.

Source : [CHARREL M.], « Oblata », in : *Le Monde des Plantes, revue trimestrielle et internationale*, 3^e année, n°9, 1^{er} janvier 1901. [Le Mans], [Hector Lévillé], 1^{er} janvier 1901, p. 12.
Disponible sur : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58414652/f12.item.r=desiderata> [consulté le 12/07/2023].

³²¹ [LÉVILLÉ Hector], « Avis aux botanistes », in : *Le Monde des Plantes, revue trimestrielle et internationale*, 1^{re} année, n°1, 1^{er} janvier 1899, p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgW> [consulté le 12/07/2023].
Sa fonction de directeur est clairement visible pour la première fois dans : [LÉVILLÉ Henri], *Le Monde des plantes, intermédiaire des botanistes*, 4^e année, n°13, 1^{er} janvier 1902, p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgX> [consulté le 12/07/2023].

³²² BARALE Georges, « Genèse des herbiers – Hasard, nécessité ou passion ? » [vidéo]. *YouTube*, 19 octobre 2018, 11 min 53 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcO> [consulté le 12/06/2023].

³²³ Nous nous sommes référés à l'ensemble des numéros numérisés du *Monde des plantes* pour cette analyse : <https://urlz.fr/rPgA> [consulté le 12/07/2023].

OBLATA	
M. CHARREL, 20, rue de l'Etrieu Marseille vend les plantes suivantes à 25 centimes la part, port en sus :	
Halophila stipulacea.	Crocus laevigatus Bory
Damasonium Bourgæi.	— chrysanthus Hubert
Chamærops humilis.	— biflorus Miller
Phoenix dactylifera.	— pestaloppæ Maw.
Orchis Skorpili Velen.	Crocus aerius Hubert
— sancta.	— pulchellus Hubert
— longicruris Link.	— Leuffelanus Hubert
— angustifolia MB.	— banaticus Gay
— quadripunctata Cyrillo.	— speciosus MB.
— Branciforti Bivone.	Iris sophonensis Forsk.
— anatolica Boiss.	— histrioides Bornmuller
— pseudo-sambucina Tenore	— histrio L.
Ophrys ocotiofera MB.	— persica L.
— cornuta Steven.	— danfordiae Baker
Crocus cartwrightianus Hubert.	— humilis MB.
— pallasii MB.	— sintenesii Jank.
— cancellatus Hub.	— gueldenstaediana Lepech.
— damascenus Maw.	— susiana L.
— variegatus Hoppe.	— pumila L.
— Sieberi Gay.	— bosniaca Beck
— nivalis Bory.	— Reichenbachii Heckel
— veluchensis Hub.	— macedonica Heldreich
— susianus Ker.	— mellita Jank.
— anacyrensis Maw.	— nudicaulis Lamk.
— hyemalis Blanch.	— sambucina L.
— vitellinus Wahlenberg	— variegata L.
— Olivieri Gay	— Rosenbachiana Regel
— aureus Sibthorp	— Bakeriana Forster
— Boryi Gay	Gladiolus imbricatus L.
	— Kotschyanus Boissier

Figure 49 : exemple d'une liste oblata. Ici, le particulier propose les spécimens ci-dessus à la vente, pour 25 centimes de franc la planche d'herbier.

Source : [CHARREL M., « Oblata », in : *Le Monde des Plantes, revue trimestrielle et internationale*, 3^e année, n°9, 1^{er} janvier 1901. [Le Mans], [Hector Lévêillé], 1^{er} janvier 1901, p. 5-6.

Disponible sur : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58414652/f5.item.r=oblata> [consulté le 12/07/2023].

Ensuite, les particuliers pouvaient être au courant des ventes d'herbiers qui se profilaient. Ces annonces se trouvaient dans la rubrique des « offres ». Ici, on n'énumérait pas les spécimens conservés, mais on essayait de donner une idée globale de la collection. On s'attardait notamment sur la volumétrie de l'herbier, les plantes les plus présentes, le conditionnement des échantillons, leur empoisonnement éventuel. Du matériel pouvaient être compris dans le montant, soit du papier d'attache ou encore des presses à herbier.³²⁴

³²⁴ Ibid.

OFFRES

A vendre un fort joli herbier de plantes toutes françaises (plus de 10.000 plantes) renfermant entre autres une belle collection d'*Hieracium* revus et contresignés par A. vet-Touvet. L'herbier est entièrement empoisonné et classé d'après la flore de M. Rouy. Il n'a cessé d'être soigné depuis la mort de M. IVOLAS. Il est arrangé sur feuilles blanches mises dans des chemises bleues. S'adresser à M^{me} IVOLAS, 98, Rue Boisdénier à Tours.

A céder un herbier comprenant dix mille plantes, dont un certain nombre de cryptogames, d'algues marines, de fougères, de mousses; des exsiccata de Menthes, Hieracium, Roses, Ronces et un grand nombre de synonymes en plus des dix mille espèces. — Un herbier contenant les exemplaires en double du premier herbier. — On tient le catalogue à la disposition des botanistes qui le demanderont.

Chaque plante est enfermée dans une chemise mesurant 34 centimètres et environ 100 chemises contenues dans un cartable demi-marocain vert avec inscription en or sur le dos.

A céder une bibliothèque d'ouvrages de botanique; une collection de graines contenue dans des bouteilles; trois presses en bois avec vis pour dessécher les plantes. Le papier nécessaire pour continuer la collection de plantes.

S'adresser à M. le marquis de LAMOTTE-BARACÉ, 130, rue de Grenelle-Saint-Germain, Paris, VII^e.

Figure 50 : exemple d'annonces de ventes d'herbier.

Source : [IVOLAS, LAMOTTE-BARAGÉ], « Offres », in : *Le Monde des Plantes, intermédiaire des botanistes*, 16^e année (2^e série), n°86, janvier 1914. [Le Mans], [Hector Lévillé], janvier 1914, p. 3.

Disponible sur :

<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58424624/f3.item>

[consulté le 12/07/2023].

Toutefois, *Le Monde des plantes* n'était pas qu'un simple vecteur d'annonce. La revue prenait en charge le bon déroulé du transport pour ses abonnés. En fin d'année, les particuliers envoyaient toutes les plantes qui leur avaient été demandées, au moyen d'un unique paquet. On trouvait à l'intérieur des liasses d'herbiers séparées par destinataire, avec le nom et l'adresse. C'est le « bureau d'échanges »³²⁵ de la revue qui réceptionnait et compilait les colis de ses abonnés. Il avait pour mission de tout reconditionner, en créant un nouvel emballage par adhérent. Ainsi, un seul paquet rassemblait des spécimens d'expéditeurs différents, mais revendiqué par une unique personne. D'ailleurs, le coût des envois n'était pas à charge du *Monde des plantes*, mais entièrement payé par le particulier demandeur. L'objectif était de faire des économies, en programmant seulement deux transferts par année.³²⁶

En revanche, nous émettons personnellement quelques réserves face à ce système. Que faisait-on quand le volume des plantes était trop important pour rentrer dans un seul paquet ? On devait certainement multiplier les colis. Alors, l'idée et le bénéfice financier perdraient de sa valeur. Le problème se pose notamment lors des

³²⁵ [BASSET], [Lettre à la revue *Le Monde des Plantes*], in : *Le Monde des Plantes, revue trimestrielle et internationale*, 1^{re} année, n°1, 1^{er} janvier 1899, p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgW> [consulté le 12/07/2023].

³²⁶ *Ibid.*

[LÉVEILLÉ Hector], « Avis aux botanistes », in : *op. cit.* p. 1.

ventes d'herbiers, qui sont parfois des ensembles colossaux. Nous n'avons pas trouvé de réponse à ces interrogations. On suppose que les particuliers devaient parfois se débrouiller avec leurs propres moyens.

À titre d'information, la publication de telles annonces n'était pas réservée aux revues. Effectivement, on retrouvait ce même schéma chez les sociétés botaniques ou linnéennes.³²⁷ Enfin, certains individus publiaient eux-mêmes leurs *oblata* et *desiderata*, comme Roland Bonaparte en 1905.³²⁸

c. Les sociétés d'échanges

Les sociétés d'échanges apparaissent dans le courant des années 1860. Leur but était de créer des herbiers identiques, pour les diffuser entre les membres.³²⁹ Chaque adhérent était donc mis à contribution pour la récolte. Il était responsable du prélèvement d'un nombre d'espèces définies³³⁰ ou d'une seule³³¹, demandées par la société³³². Le volume des parts d'herbier qu'il devait fournir, était aussi déterminé par l'organisation. Par conséquent, chaque personne devait cueillir un nombre minimum d'échantillons, qui devait être égal à celui des sociétaires. De ce fait, les herborisations étaient étalées sur l'année : les échantillons d'une même espèce devaient avoir des dates, voire des lieux de récolte différents.³³³ Les plantes étaient ensuite séchées, puis déterminées par un botaniste. Leur traitement devait être réalisé avec minutie, la réputation de la société était en jeu.³³⁴ Ainsi, les étiquettes étaient d'une grande précision : « genre, espèce, localisation détaillée, le milieu, la

³²⁷ Par exemple, vente d'herbier visible dans ce bulletin de la *Société Linnéenne de Lyon* :

[s.a.], « Échanges, offres et demandes », in : *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 20^e année, n°6, juin 1951, p. 148. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgG> [consulté le 12/07/2023].

³²⁸ BARALE Georges, *Roland Bonaparte, un prince au service de la Botanique*. Villeurbanne : Université Claude Bernard - Lyon1, 2014, p. 26.

³²⁹ COUËFFÉ Louise, « Collecter des plantes par dizaine. La réalisation des *exsiccata* dans l'Ouest de la France dans la deuxième moitié du XIX^e siècle », in : *Circé*, n°14, printemps 2021. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgI> [consulté le 13/07/2023].

³³⁰ BANGE Christian, « Travail collectif en botanique et validation scientifique : les sociétés d'échange de plantes », in : *Bulletin d'Histoire et d'Épistémologie des Sciences de la vie*, volume 19, février 2012, p. 175-189. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgJ> [consulté le 13/07/2023].

³³¹ COUËFFÉ Louise, « Collecter des plantes par dizaine. La réalisation des *exsiccata* dans l'Ouest de la France dans la deuxième moitié du XIX^e siècle », in : *op. cit.*

³³² BARALE Georges, *Genèse des herbiers – Hasard, nécessité ou passion ?* [vidéo]. YouTube, 19 octobre 2018, 13 min 30 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcO> [consulté le 12/06/2023].

³³³ COUËFFÉ Louise, « Collecter des plantes par dizaine. La réalisation des *exsiccata* dans l'Ouest de la France dans la deuxième moitié du XIX^e siècle », in : *op. cit.*

³³⁴ BANGE Christian, « Travail collectif en botanique et validation scientifique : les sociétés d'échange de plantes », in : *op. cit.*

date de collecte »³³⁵. De plus, chaque spécimen devait être vu par un expert, pour confirmer leur détermination.³³⁶ Le processus s'arrêtait en fin d'année. Tous les adhérents envoyaient le fruit de leur travail.³³⁷ Cet immense ensemble était alors réorganisé, de sorte à former des herbiers équivalents. Les végétaux étaient accompagnés d'une publication, qui fournissait des renseignements supplémentaires. En son sein, se trouvaient des numéros, qui faisaient un lien entre les parts et les informations qui les concernaient.³³⁸

Nos recherches n'ont pas permis d'éclairer les détails de ce processus de tri, car cet énorme travail devait obligatoirement nécessiter un local. Pourtant, les sociétés d'échanges n'en avaient pas³³⁹. On peut supposer que les opérations de classement étaient réalisées chez un des membres, peut-être chez le directeur. De plus, ce rangement ne pouvait certainement pas s'effectuer seul. D'autres sociétaires devaient aider, mais avaient-ils une contrepartie supplémentaire ? En tout cas cette récolte collective était faite bénévolement, car la récompense était d'obtenir un herbier de grande qualité. De plus, c'était un moyen de recevoir des spécimens impossibles à cueillir soi-même. Effectivement, les sociétaires restaient chez eux, tous répartis sur un territoire plus ou moins grand.³⁴⁰

d. Bilan

En résumé, les particuliers communiquaient entre eux, pour agrémenter leurs collections. Ainsi, la récolte n'était pas obligatoire. Certains privilégiaient l'achat, l'échange ou le don de spécimens, au détriment des herborisations personnelles. C'est ainsi qu'on voit apparaître un esprit de collectionneur, chez les individus les plus fortunés. Les herbiers colossaux auraient été difficilement possibles, sans ce système. Quoi qu'il en soit, c'était un moyen de se procurer des plantes exotiques ou qu'on ne pouvait tout simplement pas prélever soi-même. Dès lors, les

³³⁵ BARALE, Georges, *op. cit.*, 13 min 30 sec.

³³⁶ Ainsi, il est probable que les plantes ne soient pas attachées. En cas d'erreur de détermination, on n'a pas besoin de décoller l'étiquette d'identification. De plus, le montage des plantes peut être une étape longue, suivant le nombre de spécimens et de botanistes membres.

³³⁷ BANGE Christian, « Travail collectif en botanique et validation scientifique : les sociétés d'échange de plantes », in : *op. cit.*

³³⁸ COUÉFFÉ Louise, « Collecter des plantes par dizaine. La réalisation des *exsiccata* dans l'Ouest de la France dans la deuxième moitié du XIX^e siècle », in : *op. cit.*

³³⁹ Toutefois, l'envoi de parts d'herbiers nécessite assurément une adresse.

³⁴⁰ BANGE Christian, « Travail collectif en botanique et validation scientifique : les sociétés d'échange de plantes », in : *op. cit.*

particuliers discutent via les correspondances, les revues spécialisées et les sociétés d'échanges. Aujourd'hui, internet a supplanté ces médias. Les internautes postulent eux-mêmes leurs annonces. Aussi, les sites de ventes aux enchères y participent, y compris les sites de petites annonces³⁴¹. Les prix peuvent se révéler très variables, car tout dépend du volume du fond et surtout de l'auteur qui est affilié. Certaines collections peuvent donc partir pour quelques centaines d'euros, d'autres peuvent dépasser les dizaines de milliers d'euros.³⁴² Ces montants restent toutefois exceptionnels.

³⁴¹ Collecto, « 2 petits herbiers des années 30 », *Leboncoin*, 29 mai 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rONt> [consulté le 10/08/2024].

Sandrine, « Vend herbier fait main de 1901 » », *Leboncoin*, 29 mai 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rONL> [consulté le 10/08/2024].

³⁴² Pour preuve, l'herbier du docteur Antoine Bras, éminent botaniste, est parti pour 15 200 euros.
[SAINT PAUL B.-H.], « L'herbier vendu 15 200 euros partira à l'étranger », *La Dépêche*, 16 novembre 2008. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgM> [consulté le 13/07/2023].

Autre exemple, cet herbier relié a été vendu pour 70 000 euros (frais d'enchères compris) :

[s.a.], « Unique et important portefeuille herbier... - Lot 132 », *Osenat, commissaire-priseur*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgP> [consulté le 13/07/2023].

Conclusion

Nous avons abordé les diverses techniques de séchage des plantes. Les méthodes pratiquées en climat tropical humide ont été particulièrement mis en avant, en raison du matériel spécifique employé (étuve, échafaudage, système portable) et des moyens humains mobilisés. La déshydratation des échantillons y est effectivement plus complexe. Il fallait donc développer des procédés rapides et efficaces pour éviter les pertes.³⁴³ À contrario, les herborisations en milieu tempéré ne nécessitent pas de tels outils. Les techniques employées sont d'ailleurs restées similaires depuis le XVII^e siècle.

En revanche, ce sont les produits chimiques appliqués qui ont incontestablement évolués, et ce, dès la naissance des herbiers. Ces substances étaient utilisées contre les insectes ravageurs³⁴⁴, ainsi que pour garder l'éclat des végétaux³⁴⁵. La présence d'éléments chimiques pose aujourd'hui des problématiques d'exposition du personnel³⁴⁶. Leur usage est donc davantage raisonné, car ils pourraient également dégrader les spécimens sur le très long terme.³⁴⁷

Concernant le montage des plantes, les pratiques se précisent au fil des siècles. On évite de mélanger les espèces sur une même feuille d'attache et on préserve les fragments (graines, racines, fleurs).³⁴⁸ Les étiquettes d'identification deviennent également plus pointues : les données essentielles (lieu et date de récolte) sont progressivement augmentées. Par exemple, le numéro de récolte et le nom du collecteur sont visibles à la fin du XIX^e siècle.³⁴⁹

³⁴³ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *op. cit.* p. 21-28.

³⁴⁴ PEQUIGNOT Amadine, « Les traitements pesticides dans les herbiers, un danger potentiel à prendre en compte », in : *op. cit.*

³⁴⁵ SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *op. cit.* p. 32.

³⁴⁶ PEQUIGNOT Amandine, « Les traitements pesticides dans les herbiers, un danger potentiel à prendre en compte », in : *op. cit.* p. 66.

³⁴⁷ Notes de stage.

Les procédés de conservation sont détaillés en partie III.

³⁴⁸ LOUP Caroline, MUNZINGER Jérôme, *op. cit.*, p. 5.

³⁴⁹ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

Attention, les informations susnommées sont des principes généraux. Certaines plantes demandent des procédés spécifiques.³⁵⁰ De plus, les particuliers ont une certaine liberté. Tous n'attachent pas leurs spécimens³⁵¹. C'est pourquoi nous recommandons de consulter les sources et les titres de littérature secondaire que nous avons exploités.

À l'opposé, les herbiers ne sont pas faits que d'herborisations personnelles. Certains individus ne récoltaient et ne séchaient jamais leurs échantillons. Ils achetaient ou échangeait des spécimens. Ils faisaient donc appel aux correspondances, aux revues spécialisées dans lesquelles se trouvaient des *oblata* et des *desiderata*, ainsi qu'aux sociétés d'échanges. C'est ainsi que se formalise un véritable réseau de communication, permettant l'acquisition de plantes étrangères et la naissance d'immenses herbiers. Internet a désormais remplacé ces outils (réseaux sociaux, ventes aux enchères en lignes, petites annonces).³⁵²

Enfin, les jardins botaniques créent des herbiers à partir de leurs collections. Le personnel récolte des végétaux, mais aussi des graines pour alimenter les fonds des conservatoire rattachés.³⁵³ Les plantes sont mises en herbier sur place, tandis que les semences sont échangées, préservées ou plantées. Dès lors, la survie du jardin botanique dépend de l'herborisation et de la conservation de graines³⁵⁴ Ces herborisations peuvent aussi avoir lieu en extérieur.³⁵⁵ Les agents des conservatoires reçoivent également des dons, des achats, des récoltes de chercheurs³⁵⁶. Ces échantillons ne parfois pas attachés, il convient donc de le faire. En parallèle, des particuliers herborisent pour leur compte, au sein même des jardins botaniques. Ces spécimens alimentent donc leurs herbiers personnels et rejoignent parfois les fonds des conservatoires ou d'une autre structure locale. Ces pratiques perdurent et elles sont sujettes à autorisation du directeur du jardin.³⁵⁷

³⁵⁰ *Ibid.*

³⁵¹ *Ibid.*

³⁵² Collecto, *op.cit.* Sandrine, *op. cit.* [SAINT PAUL B.-H.], *op. cit.* [s.a.], « Unique et important portefeuille herbier... - Lot 132 », *op. cit.*

³⁵³ CLERC Philippe, GAUTIER Laurent, LOIZEAU Pierre-André, *op. cit.*

[s.a.], « Récoltes et échanges de graines aux Conservatoire et Jardin botaniques de Genève », *op. cit.*

³⁵⁴ [s.a.], « Graineterie », *op. cit.*

CORNIER Thierry, *op.cit.*

³⁵⁵ [s.a.], « Récoltes de graines », *op.cit.*

³⁵⁶ [s.a.], « Jardin botanique de Genève: 200 ans d'histoire », *op. cit.*

³⁵⁷ LEVAILLANT Pascal, *op. cit.*

PARTIE II – ENQUETE AUTOUR DES INSTITUTIONS EUROPEENNES EN CHARGE D’HERBIERS : SIGNALEMENT, CONSERVATION, VALORISATION ET DIFFICULTES QUOTIDIENNES

Cette enquête est née de la participation de vingt et une structures françaises et européennes. Ainsi, nous nous référons à leurs déclarations pour rédiger cette synthèse. Si vous souhaitez consulter l’intégralité des résultats récoltés, ils sont disponibles en annexes.³⁵⁸ Pour commencer, nous présentons brièvement les enquêtés et leurs collections principales. Nous vous proposons ensuite de découvrir le résumé des données obtenues, portant sur les fonds conservés (volumétrie et périodes des herbiers), les institutions interrogées (objectifs, personnel, budget et autres difficultés au sujet des herbiers) et le traitement des herbiers (signalement, conservation et valorisation). Enfin, cette synthèse s’achève avec un bilan.

A. PRESENTATION DES STRUCTURES ET DE LEURS HERBIERS

1) Les Musées d’Histoire naturelle

a. *Jurassica* (Porrentruy, Suisse)

Jurassica est une structure assez particulière, puis qu’il s’agit à la fois d’un musée d’Histoire naturelle et d’un jardin botanique.³⁵⁹ Pour commencer, l’apparition du jardin remonte à 1833, via l’initiative de Jules Thurmann (professeur du *Collège religieux de Porrentruy*³⁶⁰, 1804-1855³⁶¹). Ce jardin est donc considéré comme un instrument d’enseignement.³⁶² À la même période, Jules Thurman crée aussi un cabinet de curiosités, qui devient le *Musée jurassien des Sciences naturelles* en 1989. Il est situé dans la *Villa Beucler*, à côté du jardin botanique. Les deux institutions susnommées sont rassemblées sous le nom de *Jurassica*, en raison de l’apparition

³⁵⁸ Veuillez-vous reporter à l’annexe 5.

³⁵⁹ CHINCHILLA Delphine, conservatrice du jardin botanique de *Jurassica*, Questionnaire, 17 juillet 2024.

³⁶⁰ [s.a.], « Histoire du Jardin botanique », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiA> [consulté le 25/07/2024].

³⁶¹ [s.a.], « Jules Thurmann », *Dictionnaire historique de la Suisse*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUH1> [consulté le 28/08/2024].

³⁶² [s.a.], « Histoire du Jardin botanique », *op. cit.*

de la *Fondation Jules Thurmann* en 2012. Ainsi, la fondation est responsable de la gestion de *Jurassica*.³⁶³ L’établissement renferme des collections relatives aux Sciences naturelles, soit un total de « 200 000 objets » (fossiles, minéraux, animaux naturalisés, herbiers, etc). Ils sont conservés au sein du musée, où l’on trouve également une bibliothèque de « 11 000 références ».³⁶⁴



Figure 51 : Jardin botanique *Jurassica*.

Source : [s.a.], « Jardin botanique », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.jurassica.ch/fr/Jardin-botanique/Jardin-botanique.html> [consulté le 08/08/2024].

Jurassica héberge de nombreux herbiers particuliers du XIX^e au XXI^e siècle, soit un total de « 25 000 planches ».³⁶⁵ Les plantes récoltées reflètent la flore du canton du Jura, plus largement celle de Suisse.³⁶⁶ *Jurassica* possède notamment l’herbier de son fondateur Jules Thurmann (50 planches). On peut supposer qu’il ait fait don de son travail, car ce document a toujours été présent dans les collections du musée. D’ailleurs, l’ensemble des herbiers a été obtenu via le don ou le legs.³⁶⁷

b. *Naturalis Biodiversity Center (Leyde, Pays-Bas)*

Le *Naturalis Biodiversity Center* est créé en 1984, après la réunion du *Rijksmuseum van Natuurlijke Historie* (Musée national d’Histoire naturelle, Leyde) et du *Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie* (Musée national des collections minéralogiques et géologiques, Leyde).³⁶⁸ En 1997, un nouveau bâtiment est

³⁶³ Le musée compte également des « satellites », soit des sites annexes en plein air et accessibles au public. Le musée œuvre également pour la recherche avec la création d’un centre de recherche paléontologique (en construction depuis 2022) et un partenariat avec l’*Université de Fribourg*.

[s.a.], « Historique », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiC> [consulté le 25/07/2024].

[s.a.], « Antenne universitaire en géosciences », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiD> [consulté le 29/07/2024].

[s.a.], « La construction du nouveau Centre de recherche et de conservation », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiE> [consulté le 29/07/2024].

³⁶⁴ [s.a.], « Collections Museum », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/KJGSke> [consulté le 25/07/2024].

³⁶⁵ CHINCHILLA Delphine, *op. cit.*

³⁶⁶ [s.a.], « Herbiers », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiJ> [consulté le 25/07/2024].

³⁶⁷ CHINCHILLA Delphine, *op. cit.*

³⁶⁸ [s.a.], « *Naturalis Biodiversity Center* », *GRSciColl*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiL> [consulté le 17 juillet 2024].

inauguré, car les collections souffraient d’un manque de place. L’envie est donc de créer des réserves plus importantes (via la construction d’une tour de 22 étages), améliorant ainsi les conditions de conservation. L’apparition de ce bâtiment répond également à la hausse constante du nombre de visiteurs. Une rénovation de 2019 permet l’apparition de nouveaux espaces modernes, jusqu’à presque multiplier la surface d’origine par deux.³⁶⁹ Les fonds du musée avaient considérablement augmenté, via le transfert des collections de l’*Herbier national des Pays-Bas* (Leyde) et du *Musée zoologique* (Amsterdam) en 2010.³⁷⁰



Figure 52 : Naturalis Biodiversity Center.

Source : [s.a.] « Naturalis Biodiversity Center Leiden / Neutelings Riedijk Architects », *Archdaily*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.archdaily.com/924031/naturalis-biodiversity-center-leiden-neutelings-riedijk-architecten> [consulté le 08/08/2024]

Désormais, les collections atteignent « 43 millions d’objets »³⁷¹, dont « 300 ouvrages »³⁷² de Sciences naturelles. Ici, les herbiers sont estimés à « 7,3 millions de spécimens »³⁷³. Comme dit précédemment, ils proviennent de l’*Herbier national des Pays-Bas*, constitué grâce aux transferts des fonds des Universités de Leyde, d’Amsterdam, d’Utrecht et de Wageningen en 1999.³⁷⁴ Les échantillons datent essentiellement du XIX^e siècle, mais le plus ancien est de 1555. Ils sont originaires du sud-est de l’Asie, de l’Amérique du Sud et évidemment des Pays-Bas. Il s’agit essentiellement de plantes cultivées par l’Homme³⁷⁵, de lichens, de mousses et

³⁶⁹ VAAN RAAIJ Michael, « Uitgebreed Naturalis opent zijn deuren – longread », *Architectenweb*, 28 août 2019. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiX> [consulté le 17 juillet 2024].

³⁷⁰ [s.a.], « Naturalis Biodiversity Center », *op.cit.*

³⁷¹ [s.a.], « Collection : one of the world’s largest natural history collection », *Naturalis Biodiversity Center* [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiY> [consulté le 17 juillet 2024].

³⁷² [s.a.], « Naturalis Library », *Naturalis Biodiversity Center*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiZ> [consulté le 17 juillet 2024].

³⁷³ BIJMOER Roxali, responsable des collections botaniques du *Naturalis Biodiversity Center*, Questionnaire, 15 mai 2024.

³⁷⁴ [s.a.], « General informations » [Internet Archives], *National Herbarium Netherland, University of Leiden*, 12 octobre 2009. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBj0> [consulté le 17 juillet 2024].

BIJMOER Roxali, *op.cit.*

³⁷⁵ On parle donc de botanique économique, soit les plantes alimentaires, médicinales et ornementales.

d’algues. Les échantillons obtenus proviennent essentiellement d’échanges entre institutions ou de dons de particuliers.³⁷⁶

c. *Natur Musée (Luxembourg)*

En 1854, la *Société des Sciences naturelles du grand-duché du Luxembourg* (créée en 1850) rend ses collections accessibles au public. Pour ce faire, l’État lui propose plusieurs salles de l’*Athénée* pour exposer des animaux naturalisés, mais aussi des « coquillages », des « fossiles » et des « minéraux »³⁷⁷. Les fonds alimentent finalement un nouveau projet : l’ouverture d’un musée d’Histoire naturelle. Cependant, des années de chantiers sont nécessaires pour réhabiliter le bâtiment choisi, soit la propriété *Collart-de-Scherff* et une vieille gendarmerie. Le musée ouvre progressivement ses salles aux visiteurs de 1946 à 1952, au grès de l’avancée des travaux. Les collections augmentent inévitablement et les domaines d’études se diversifient, avec l’ouverture d’un secteur Botanique. Les agents font face au manque de place dans les réserves. Ainsi, le musée déménage vers l’ancien *Hospice Saint-Jean* (1996). En cette occasion ; il est rebaptisé *Natur Musée*.³⁷⁸



Figure 53 : Natur Musée.

Source : [s.a.], « Musée national d’Histoire naturelle », *Luxembourg*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.luxembourg-city.com/fr/adresse/museum/musee-national-d-histoire-naturelle> [consulté le 08/08/2024]

Parmi ses collections, le musée compte un herbier riche de « 100 000 spécimens »³⁷⁹. Les plantes récoltées proviennent du Luxembourg et des pays frontaliers. Cependant, quelques collections particulières portent sur d’autres zones géographiques, soit la flore de Tunisie, de la Nouvelle-Guinée et des montagnes des Carpates. On retrouve notamment des échantillons rattachés à la botanique économique. Les spécimens datent essentiellement du milieu du XIX^e siècle et des années 1950-1970, via la *Société des Sciences naturelles*, la *Société grand-ducale*

³⁷⁶ *Ibid.*

³⁷⁷ [s.a.], « Historique du musée », *Musée d’Histoire naturelle*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUHM> [consulté le 18/07/2024].

³⁷⁸ *Ibid.*

³⁷⁹ HELMINGER Thierry, conservateur du *Natur Musée*, Questionnaire, 9 juillet 2024.

de botanique et la Société des naturalistes luxembourgeois. Cependant, le plus vieux spécimen en leur possession est de 1794. Ces herbiers ont été obtenus au moyen d’achats, d’échanges, d’herborisations et de dons.³⁸⁰

2) Jardins botaniques

a. Jardin botanique de Bordeaux

Le *Jardin botanique de Bordeaux* apparaît en 1629. Ses débuts et sa première localisation restent inconnus, sans compter qu’il ne cesse de se déplacer tout au long de son existence. Nous pouvons effectivement dénombrer un total de six emplacements successifs. Le jardin botanique obtient son positionnement actuel en 1855, au cœur du jardin public (ancien jardin royal). Il bénéficie d’un espace de « 0,7 hectares », avec l’installation de serres de « 90,60 mètres de long » et de « 17,50 mètres de haut ».³⁸¹ Le but de ce jardin est avant tout didactique, étant ouvert au public. C’était aussi un lieu d’enseignement scientifique et de culture des plantes.³⁸²



Figure 54 : Jardin botanique de Bordeaux, nouveau site dans le quartier La Bastide.

Source : [s.a.], « Les serres », Jardin botanique de Bordeaux, [s.d.]. Disponible sur : <https://jardin-botanique-bordeaux.fr/promouvoir-diversite/dans-jardins/jardin-botanique-bastide/serres> [consulté le 08/08/2024].

Parallèlement, le personnel de l’époque confectionne des herbiers, mais il reçoit aussi les dons de particuliers. Ces collections sont entreposées dans un bâtiment qui leur est dédié (1857), au sein même du jardin.³⁸³ Le jardin botanique s’est depuis agrandi, via une construction dans le quartier *La Bastide* en 2003.³⁸⁴ Ainsi, les herbiers sont déplacés (2005) vers ces nouveaux locaux pour de meilleures conditions de conservation.³⁸⁵ Le volume actuel des collections est estimé à

³⁸⁰ *Ibid.*

³⁸¹ [s.a.], « Le jardin botanique du jardin public », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjb> [consulté le 18/07/2024].

³⁸² *Ibid.*

³⁸³ VIVENT Dominique, directeur adjoint du *Jardin botanique de Bordeaux*, Échanges mails, 19 juillet 2024.

³⁸⁴ [s.a.], « Depuis 2003, un nouvel espace à La Bastide », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjc> [consulté le 18/07/2024].

³⁸⁵ VIVENT Dominique, directeur adjoint du *Jardin botanique de Bordeaux*, Questionnaire, 2 mai 2024.

« 450 000 planches » du « XVIII^e au XX^e siècle »³⁸⁶ : flore de la région, de la France, de l’Europe³⁸⁷, de l’Algérie³⁸⁸, etc. On compte d’ailleurs « 42 % » de collections de particuliers et « 52% » des herbiers sont consacrés à un sujet.³⁸⁹ Par exemple, un herbier peut être entièrement dédié aux mousses, aux lichens,³⁹⁰ à une espèce de plante spécifique trouvée dans plusieurs zones géographiques, etc.

b. Jardin botanique de Lyon

Le *Jardin botanique de Lyon* eut des localisations multiples. Un premier jardin (1763, quartier de la *Guillotière*) est fondé par l’abbé Rozier. Il est rattaché à la botanique économique, afin de répondre aux besoins de l’*École royale vétérinaire*. Les spécimens présents ont donc des propriétés médicinales et alimentaires.³⁹¹



Figure 55 : Jardin botanique de Lyon.
Photographie personnelle.

Un autre jardin est créé (1796, *Abbaye de la Déserte* sur les pentes de la *Croix-Rousse*), puis dirigé par Jean-Emmanuel Gilibert (1741-1814³⁹², professeur de l’*École centrale de Lyon*). Ce jardin est relié à l’*École centrale de Lyon*, servant de support pour les enseignements. On y retrouve encore des plantes appartenant à la botanique économique. En plus de ce jardin, Gilibert conçoit un cabinet de Sciences

³⁸⁶ *Ibid.*

³⁸⁷ [s.a.], « Les collections », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjd> [consulté le 19/07/2024].

³⁸⁸ [s.a.], « Léonce Motelay (1830-1917) », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBje> [consulté le 19/07/2024].

³⁸⁹ [s.a.], « Les collections », *op. cit.*

³⁹⁰ Gustave Lespinasse était notamment passionné par les algues et les mousses. De ce fait, il a constitué son propre herbier sur ce thème. Il est désormais conservé au *Jardin botanique de Bordeaux*. [s.a.], « Gustave Lespinasse (1807-1876) », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur <https://urlz.fr/rBjf> [consulté le 19/07/2024].

³⁹¹ [s.a.], « 250 ans d’histoire du Jardin botanique à Lyon », *Jardin botanique de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjg> [consulté le 26/07/2024].

³⁹² [s.a.], « Jean-Emmanuel Gilibert (1741-1814) », Archives municipales de Lyon, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUJC> [consulté le 28/08/2024].

naturelles, au service de la même école. Les collections sont constituées avec ses biens personnels, dont ses herbiers.³⁹³

Lors de la fermeture des écoles centrales, le jardin devient la propriété de la Ville³⁹⁴ et les fonds du cabinet de Sciences naturelles partent vers le *Cabinet des Arts* (pour le compte du *Musée d’Histoire naturelle*). Seule exception, les herbiers ne quittent pas le jardin³⁹⁵, dorénavant nommé *Jardin des Plantes*³⁹⁶. Le 1^{er} décembre 1830, on insiste sur l’importance des herbiers via un arrêté de M. Prunelle :

« 1° : pour recommander au directeur du Jardin botanique le développement de l’herbier de la ville de Lyon et lui prescrire d’y faire figurer un échantillon de chaque plante qui aura fleuri dans les serres ou autres parties du jardin »³⁹⁷.

Dès lors, une campagne de travaux de 1831 permet l’apparition d’un *Conservatoire de Botanique*, où l’on dispense également des cours aux élèves de l’*École de dessin du Palais Saint-Pierre* et de l’*École de Botanique*. En 1832, les collections du conservatoire s’enrichissent considérablement avec le don de Seringe (directeur du *Jardin des Plantes*), soit « 16 000 à 17 000 » spécimens environ.³⁹⁸

Le *Jardin des Plantes* est détruit en 1857 par une tempête et l’urbanisation oppressante ne permet pas la reconstruction. De ce fait, il s’installe dans le *Parc de la Tête d’or*, avec l’édification de serres, de bâtiments pour l’étude des plantes et de l’*École de Botanique*.³⁹⁹ Ainsi, le *Jardin des Plantes* devient le *Jardin botanique de Lyon*. Les herbiers sont entreposés dans « la *Ferme Lambert*, qui sera aussi nommée l’*Observatoire*, le *Conservatoire botanique et d’herbier*, ou encore le *Bâtiment des directions zoologique et botanique* ». ⁴⁰⁰

³⁹³ ROUX Claudius, « Histoire comparée et résumée des Écoles centrales du Rhône et de la Loire (1796-1803) et de leurs jardins botaniques », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, tome 60, 1914, p. 171, 173 à 176. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjh> [consulté le 26/07/2024].

³⁹⁴ *Ibid.*, p. 178.

³⁹⁵ DAVID Louis, « Histoire du Muséum d’Histoire naturelle de Lyon », in : *Nouvelles archives du Muséum d’histoire naturelle de Lyon*, tome 35, 1997, p. 11 et 13. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjn> [consulté le 26/07/2024].

³⁹⁶ [s.a.], « 250 ans d’histoire du Jardin botanique à Lyon », *Jardin botanique de Lyon* » *op. cit.*

³⁹⁷ GÉRARD René, *op. cit.*, p. 47.

³⁹⁸ *Ibid.*, p. 47 à 49.

³⁹⁹ [s.a.], « 250 ans d’histoire du Jardin botanique à Lyon », *op. cit.*

⁴⁰⁰ DANET Frédéric, responsable de l’*Herbier du Jardin botanique de Lyon*, Questionnaire, 13 juin 2024.

À ce jour, le *Jardin Botanique de Lyon* conserve « 300 000 »⁴⁰¹ planches d’herbiers. Elles renferment des « plantes à fleurs, [des] fougères, [des] mousses, [des] lichens, [des] algues ». Les aires géographiques de récolte sont essentiellement locales et nationales. Toutefois, on retrouve aussi des plantes prélevées à l’étranger, notamment dans les colonies françaises.⁴⁰² La collection la plus abondante est l’Herbier général⁴⁰³, constitué dès 1830. Il contient d’ailleurs les herbiers de Seringe. Les fonds de particuliers sont également nombreux, allant du XVII^e siècle au XXI^e siècle. Par exemple, l’herbier de Claret de la Tourrette est le premier herbier ayant intégré les collections du *Jardin Botanique de Lyon*. Il a été acheté par Jean-Emmanuel Gilibert en 1801, pour construire le cabinet de Sciences naturelles de l’École centrale de Lyon.⁴⁰⁴

c. *National Botanic Gardens of Ireland (Dublin, Ireland)*

En 1795, la *Dublin Society* se lance dans la construction d’un jardin botanique : le *National Botanic Garden of Ireland*. Pour ce faire, elle obtient un espace dans le quartier de *Glasnevin*. Le jardin est entièrement consacré à la botanique économique. Le jardin est accessible au public dès 1800, avec l’apparition d’une serre. Cependant, les imports massifs et les échanges entre jardins botaniques (Kew et Édimbourg) amènent une nouvelle tendance : connaître la flore de l’étranger. Le *National Botanic Garden of Ireland* reçoit donc de nombreuses plantes tropicales, d’où la nécessité de bâtir des serres supplémentaires en 1843.⁴⁰⁵ S’ajoute à cela l’édification du *National Herbarium* en 1847, alors hébergé au *National Museum of Ireland* (Dublin). En 1970, les herbiers déménagent vers le *National Botanic Garden of Ireland*. Ces derniers sont couplés avec les herbiers du jardin botanique, apparus entre temps.⁴⁰⁶ Ensemble, ils bénéficient d’un nouveau bâtiment en 1997. Cette structure contient également la bibliothèque du jardin botanique.⁴⁰⁷

⁴⁰¹ *Ibid.*

⁴⁰² [s.a.], « Les herbiers », *Jardin botanique de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjq> [consulté le 27/07/2024].

⁴⁰³ Un Herbier général est classé par ordre taxonomique, mélangeant les récolteurs

⁴⁰⁴ DANET Frédéric, *op. cit.*

⁴⁰⁵ [s.a.], « History : the story of gardens since 1790 », *National Botanic Gardens*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjr> [consulté le 26/07/2024].

⁴⁰⁶ [s.a.], « The National Herbarium : over half a million dried and documented plant specimens », *National Botanic Gardens*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjs> [consulté le 26/07/2024].

⁴⁰⁷ [s.a.], « History : the story of gardens since 1790 », *op. cit.*



Figure 56 : National Botanic Garden of Ireland.

Source : [s.a.], « National Botanic Garden of Ireland – Glasnevin », », *National Botanic Gardens*, [s.d.]. Disponible sur : <https://heritageireland.ie/places-to-visit/national-botanic-garden/> [consulté le 08/08/2024].

Dès lors, le *National Botanic Garden of Ireland* renferme « 600 000 » spécimens environ, dont « 100 000 » viennent uniquement d’Irlande.⁴⁰⁸ On note aussi un accent sur les plantes en provenance de « Grande-Bretagne, [...] de l’est du Canada et de l’Australie.⁴⁰⁹ Le plus vieil herbier conservé est celui de Thomas Molyneux (1661-1773, étudiant en médecine de Leyde puis de Dublin). Ce volume relié de 180 pages renferme des échantillons de plantes médicinales du XVII^e siècle.⁴¹⁰ Globalement, les autres fonds datent du XIX^e siècle.⁴¹¹ Par exemple, l’herbier de Francis Rawdon Moira Crozier (1796-1848, capitaine de la Royal Navy) reflète plusieurs expéditions en Antarctique (1821 à 1827, 1845)⁴¹², soit 97 spécimens.⁴¹³ En tout cas, les collections ont intégré le *National Herbarium of Ireland* via les dons et les achats. Elles sont un outil de détermination pour les botanistes affiliés au jardin, mais aussi un support de recherche pour toute personne extérieure.⁴¹⁴

⁴⁰⁸ KELLEHER Colin, responsable de l’Herbier du *National Botanic Gardens of Ireland*, Questionnaire, 3 mai 2024.

⁴⁰⁹ [s.a.], « The National Herbarium : over half a million dried and documented plant specimens », *op. cit.*

⁴¹⁰ [s.a.], *A 17th century Hortus Siccus made in Leyden, the property of Thomas Molyneux, at DBN* [pdf]. Dublin : National Botanic Gardens, [s.d.], p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjA> [consulté le 26/07/2025].

⁴¹¹ KELLEHER Colin, *op. cit.*

⁴¹² [s.a.], « The National Herbarium : over half a million dried and documented plant specimens », *op. cit.*

⁴¹³ [s.a.], *Captain Crozier Spitzbergen Herbarium* [pdf]. Dublin : National Botanic Gardens, [s.d.], p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjB> [consulté le 26/07/2025].

⁴¹⁴ KELLEHER Colin, *op. cit.*

3) Herbiers universitaires

a. *Herbário da Universidade de Coimbra (Portugal)*

L’*Herbário da Universidade de Coimbra* est fondé en 1880⁴¹⁵, grâce au travail Júlio Augusto Henriques (1838-1928, directeur de l’Herbier et du jardin botanique de l’Université⁴¹⁶ dès 1873). Ses herborisations, ses achats et ses échanges internationaux de plantes forment les première collections de l’Herbier. Ses liens étroits avec la *Sociedade Broteriana* lui ont également permis de récupérer des spécimens. De ce fait, les plantes récoltées proviennent tout aussi bien de la région, du Portugal, « de Madères, des îles Canaries [...], du Cap Vert [...], du Brésil, [d’]Afrique »⁴¹⁷, etc. Cette ouverture vers le monde se poursuit avec les directeurs successifs. Au-delà des modes d’acquisition précédemment cités, les dons permettent l’arrivée de nouveaux échantillons dans les collections.⁴¹⁸

À ce jour, l’*Herbário da Universidade de Coimbra* dénombre « 800 000 spécimens »⁴¹⁹. Les fonds majeurs sont les plantes subsahariennes et angolaises récoltées par John Gossweiler et Luís Carisso, l’herbier de Moritz Willkomm qui contient des spécimens d’Espagne, les plantes du Portugal, les plantes étrangères prélevées au Portugal (plus grosse collection au monde), « les algues, les lichens [...], les hépatiques et les mousses ».⁴²⁰ Leurs plus vieux spécimens datent de 1750.⁴²¹



Figure 57 : *Herbário da Universidade de Coimbra.*

Source : [s.a.], « História do Herbário da Universidade de Coimbra », *Universidade de Coimbra*, [s.d.]. Disponible sur : https://www.uc.pt/herbario_digital/history/historia_coi [consulté le 08/08/2024].

⁴¹⁵ SALES Fátima, conservatrice de l’*Herbário da Universidade de Coimbra*, Questionnaire, 6 juillet 2024.

⁴¹⁶ [s.a.], [Biographie de Júlio Augusto Henrique], *Biblioteca digital de botânica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/dSIw4j> [consulté le 22/07/2024].

⁴¹⁷ [s.a.], « Story of COI », *Universidade de Coimbra*, [s.d.], Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjD> [consulté le 22/07/2024].

⁴¹⁸ *Ibid.*

⁴¹⁹ SALES Fátima, *op. cit.*

⁴²⁰ *Ibid.*

⁴²¹ [s.a] « Herbarium of University of Coimbra (COI) », *GBIF*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjJ> [consulté le 02/08/2024].

b. Institut de Botanique de Montpellier

L’*Institut de Botanique de Montpellier* (géré par l’*Université de Montpellier*) existe depuis 1889⁴²², placé au cœur du jardin botanique. Le but est de préserver les herbiers de l’Université en un seul endroit, assurant ainsi de meilleures conditions de conservation.⁴²³



Figure 58 : Institut de Botanique de Montpellier

Source : [s.a.], « Institut de Botanique à Montpellier », *Monumentum*, [s.d.]. Disponible sur : <https://monumentum.fr/monument-historique/pa34000127/montpellier-institut-de-botanique> [consulté le 08/08/2024].

Ainsi, l’*Institut de Botanique de Montpellier* compile un total de « 2,5 à 3 millions de spécimens »⁴²⁴, répartis sur six étages. On constate un nombre important d’herbiers de particuliers (majoritairement de la région), soit des botanistes, des professeurs, des étudiants qui ont transmis leur travail (dons et dépôts). Ces personnes ont constitué leurs herbiers avec leurs herborisations personnelles et les échanges nationaux et internationaux. Dès lors, les aires géographiques des plantes sont très vastes, car elles sont influencées par les thèmes de recherche des auteurs : récoltes locales, France, Égypte, États-Unis, etc. Les dates de ces herbiers sont également diverses : le plus ancien est de 1661 (réalisé par un pharmacien), tandis que les dons continuent d’arriver à ce jour. D’ailleurs, les particuliers donateurs n’ont pas toujours de lien avec la botanique, quand il s’agit de transmettre l’herbier d’un aïeul. Autre collection importante de l’Institut, il s’agit de l’Herbier général. Il représente à lui seul « 40% »⁴²⁵ des collections.⁴²⁶

⁴²² LOUP Caroline, conservatrice de l’*Institut de Botanique de Montpellier*, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.

⁴²³ [s.a.], « Fonds patrimonial Institut de Botanique de Montpellier », *Université Paul-Valéry Montpellier*, SCDI, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjK> [consulté le 23/07/2024].

⁴²⁴ LOUP Caroline, conservatrice de l’*Institut de Botanique de Montpellier*, Questionnaire, 8 mai 2024.

⁴²⁵ *Ibid.*

⁴²⁶ *Ibid.*

c. *Museo Erbario (Sapienza Università, Rome)*

La construction de l’Herbier de la *Sapienza Università* est progressive. Ses premiers pas remontent à 1872, alors que Giuseppe De Notaris (directeur de la section botanique de l’Université) rassemble des spécimens de fougères, de lichens, de mousses, d’hépatiques et d’algues via ses herborisations personnelles. Il achète également des herbiers de particuliers. Ces collections sont alors entreposées au couvent *San Lorenzo*, situé dans la rue *Panisperma* à Rome. En revanche, les locaux ne sont pas adaptés à la conservation et sans aucun personnel formé. Il faut attendre 1899 pour obtenir une structure appropriée, localisée dans le jardin de la rue *Panisperna*. L’Herbier déménage finalement vers le campus de l’Université en 1938 et c’est au cours de 2006-2007 qu’on décide d’aménager trois salles d’exposition. De ce fait, l’herbier devient le *Museo Erbario*.⁴²⁷ Il est accessible au public du lundi au vendredi ⁴²⁸.



Figure 59 : Museo Erbario.
Photographie de Marcello Clementi.

Source : CLEMENTI Marcello, [Avis Google], Google Content, juin 2024. Disponible sur : https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipMdC31Mmarz6d6gMYD_DhKC_GZ0ZkgaaP2IDba=s1360-w1360-h1020 [consulté le 08/08/2024].

Cet établissement dénombre près d’un million de spécimens, allant du XVII^e au XXI^e siècle. Comme dit précédemment, les collections d’origine ont été constituées par Giuseppe De Notaris (1805-1877, professeur de botanique), au travers de dons personnels et d’achat. On retrouve ce même schéma d’acquisition au fil des siècles : le personnel d’université, les étudiants et les particuliers transmettent leurs herbiers (herborisations personnelles, achats, échanges). Toutefois, le *Museo Erbario* achète également des collections privées ou bien procède à des échanges entre institutions. Les collections principales (en termes de volumétrie) sont l’Herbier général (438 000 échantillons prélevés en Italie et à l’étranger, classé par espèce, botanistes multiples) et l’herbier de Vincenzo de Cesati (« 350 000 spécimens » récoltés essentiellement européennes).⁴²⁹

⁴²⁷ [s.a.], « History », *Sapienza Università Erbario*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjO> [consulté le 23/07/2023].

⁴²⁸ [s.a.], « Uffici e orari », *Sapienza Università Erbario*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjR> [consulté le 23/07/2023].

⁴²⁹ GIOVINAZZO Caterina, conservatrice du *Museo Erbario*, Questionnaire, 5 juin 2024.

4) Bibliothèques

a. *Bibliothèque patrimoniale Michel Vovelle (réseau Méjanès, Aix-en-Provence)*

La *Bibliothèque Méjanès* ouvre ses portes en 1810. Le fonds personnel du bibliophile Jean-Baptiste Marie de Piquet sert de point de départ aux collections. Dès lors, la *Bibliothèque Méjanès* demeure dans les locaux de l’Hôtel de Ville jusqu’en 1989, puis elle déménage vers la *Manufacture des Allumettes*.⁴³⁰ En 2020, l’ancien site des *Archives départementales Aixoises* est conjointement investi par les archives municipales et les fonds patrimoniaux de la *Bibliothèque Méjanès*. L’établissement porte donc le nom de *Bibliothèque patrimoniale et d’Archives municipales Michel Vovelle*.⁴³¹



Figure 60 : Site Michel Vovelle, contenant la bibliothèque patrimoniale et les archives municipales

Source : Capture d’écran sur Google Maps. Disponible sur : https://www.google.com/local/place/fid/0x12c98d0b81bde77b:0x760b33b07ed363b8/photosphere?iu=https://streetviewpixels-pa.googleapis.com/v1/thumbnail?panoid%3DLyGKZOQyvw7S1tKXNaTgQ%26cb_client%3Dlu.gallery.gps%26w%3D160%26h%3D106%26yaw%3D102.29513%26pitch%3D0%26thumbfov%3D100&ik=CAISFkxSZ0taT1F5eXp3N1MxdEtYmFUZ1E%3D [consulté le 08/08/2024].

La *Bibliothèque patrimoniale Michel Vovelle* compte « 200 000 »⁴³² documents anciens. Dans cet ensemble, on retrouve un herbier du XVIII^e siècle. Il s’agit d’un volume qui contient « 267 plantes médicinales ». Il a été composé par Jean-Joseph Baumier, un médecin d’Aix-en-Provence. La bibliothèque reçoit ce document en legs en 1830⁴³³

⁴³⁰ [s.a.], « Bibliothèque Méjanès, Cité du Livre », *INHA*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjS> [consulté le 02 août 2024].

⁴³¹ ASTRUC Ingrid, responsable du pôle patrimoine de la *Bibliothèque Michel Vovelle*, Échanges mail, 13 novembre 2024.

⁴³² ASTRUC Ingrid, responsable du pôle patrimoine de la *Bibliothèque Michel Vovelle*, Questionnaire, 1^{er} août 2024.

⁴³³ *Ibid.*

b. Biblioteka Narodowa (Bibliothèque nationale de Pologne, Varsovie)

La *Biblioteka Narodowa* est fondée en 1928, après la fusion des fonds de l’ancienne *Bibliotheka Zaluski*⁴³⁴, de plusieurs bibliothèques de Varsovie⁴³⁵, de la bibliothèque du *Polenmuseum* (Rapperswil, Suisse) et de la bibliothèque de l’*École polonaise des Batignolles*.⁴³⁶ Les collections récoltées souffrent de l’arrivée de la Seconde Guerre mondiale : « 800 000 » documents sont égarés. Ces pertes n’ont jamais été retrouvées.⁴³⁷ D’après un recensement de 2016, la *Biblioteka Narodowa* conservent plus de 8,5 millions de références, dont un fonds ancien riche de près de 200 000 manuscrits et d’imprimés anciens.⁴³⁸



Figure 61 : Biblioteka Narodowa (Bibliothèque nationale de Pologne). Photographie d’Adrian Grycuk.

Source : GRICUK Adrian, « Biblioteka Narodowa », *Wikipédia*, 13 avril 2017. Disponible sur : https://ru.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Biblioteka_Narodowa_w_Warszawie_2017.jpg [consulté le 08/08/2023].

La bibliothèque compte un herbier parmi ses collections. Il s’agit de l’*Herbarium vivum plantarum sponte in Prussia nascentium* par Georg Andreas Helwing (1666-1748). Les plantes récoltées datent du XVII^e et du XVIII^e siècle. Elles sont collées dans trois volumes reliés.⁴³⁹

⁴³⁴ La *Bibliotheka Zaluski* se trouvait à Varsovie depuis 1747. Ses « 394 150 documents » sont partis vers Saint-Petersbourg, à la suite de l’arrivée des militaires russes en 1794. Les fonds ont finalement été rendus par l’URSS entre 1923 et 1935. D’après : [s.a.], « History », *Biblioteka Narodowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkm> [consulté le 27/07/2024].

⁴³⁵ *Ibid.*

⁴³⁶ LAMURE Colette, « Bibliothèques de Pologne » [pdf], in : *Bulletin d’informations de l’ABF*, tome 71, 1971. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkp> [consulté le 27/07/2024].

⁴³⁷ [s.a.], « History », *op. cit.*

⁴³⁸ [s.a.], « Collections », *Biblioteka Narodowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkq> [consulté le 27/07/2024].

⁴³⁹ KRÓL-PRÓBA Justyna, responsable de l’*Institut de Conservation* de la *Biblioteka Narodowa*, Questionnaire, 5 juillet 2024.

c. Bibliothèque de la Part-Dieu (Lyon)

La *Bibliothèque de la Part-Dieu* ouvre ses portes en 1972, après plusieurs années de travaux. Ses dimensions sont démentielles pour l’époque : « 27 000 m² » dont une tour de « 17 étages » pour le stockage des collections. L’objectif est d’épauler la *Bibliothèque Saint-Jean*, dont les capacités ont largement été dépassées. Les lecteurs et les fonds manquaient de place. De ce fait, la *Bibliothèque Part-Dieu* reçoit les documents anciens⁴⁴⁰, qui s’élèvent actuellement à « 24 km linéaires »⁴⁴¹.



Figure 62 : Bibliothèque de la Part-Dieu.

Source : [s.a.], « Bibliothèque de la Part Dieu », *Culture Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.lyon.fr/lieu/bibliotheques/bibliotheque-de-la-part-dieu> [consulté le 08/08/2024].

La *Bibliothèque Part-Dieu* compte trois herbiers dans ses collections. Premièrement, celui de l’abbé Rozier (1744-1793⁴⁴², créateur du premier jardin botanique de Lyon, 10 volumes reliés) contient des plantes médicinales du XIX^e siècle.⁴⁴³ Elles proviennent d’herborisations personnelles à *La Grande Chartreuse* ou encore au *Cap de Bonne-Espérance* (Afrique du Sud). L’origine des plantes n’est pas toujours notée.⁴⁴⁴ Cet herbier était autrefois conservé au *Palais des Arts*⁴⁴⁵, soit une ancienne bibliothèque (ouverte en 1831) dédiée aux sciences. Ses fonds ont finalement rejoint ceux de la *Bibliothèque Saint-Jean*, au moment de sa fermeture en 1911.⁴⁴⁶ On ignore davantage la provenance de cet herbier. Est-ce un dépôt du

⁴⁴⁰ [s.a.], « Histoire de la Bibliothèque de la Part-Dieu (1972-2012) », *Bibliothèque municipale de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/QXGtRT> [consulté le 19/07/2024].

⁴⁴¹ SIRDEY Jérôme, Échanges mails, 29 juillet 2024.

⁴⁴² [s.a.], « L’abbé Rozier : un prêtre du siècle des Lumières », *Musée du Diocèse de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUMd> [consulté le 28/08/2024].

⁴⁴³ [s.a.], [Notice bibliographique de l’herbier de l’abbé Rozier], *Bibliothèque municipale de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkG> [consulté le 21/07/2023].

⁴⁴⁴ [s.a.], « Jean-Jacques Rousseau entre Rhône et Alpes : parcours de l’exposition », *Bibliothèque municipale de Lyon*, [2012]. Disponible sur : <https://urls.fr/83rcVM> [consulté le 29/07/2023].

⁴⁴⁵ RAVIER MAZZOCCO Benjamin, conservateur de la *Bibliothèque Part-Dieu*, Questionnaire, 17 juin 2024.

⁴⁴⁶ [s.a.], « À propos de la Bibliothèque municipale de Lyon », *Bibliothèque municipale de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/REf5Ag> [consulté le 21/07/2023].

Jardin botanique de Lyon ou encore de la *Société d’Agriculture* ?⁴⁴⁷ Ensuite, l’herbier d’Antoine-François Delandine (un volume relié) renferme des plantes médicinales du XVIII^e siècle. Elles ont été prélevées dans la région lyonnaise ou bien dans des jardins. Delandine n’est pas l’auteur de cet herbier⁴⁴⁸, puisqu’il a acheté en 1811 en qualité de bibliothécaire, avec le budget de la Ville.⁴⁴⁹ Enfin, le dernier herbier provient d’un dépôt du *Jardin botanique de Lyon* (2001).⁴⁵⁰ Il est question d’un tiré à part de *Transactions of the Linnean Society of London* (février 1818, n° 12). Il a été interfolié pour contenir des échantillons de rosiers⁴⁵¹, en date du XIX^e siècle. Ce document a été constitué par Joseph Woods, puis transmis à Seringe.⁴⁵²

d. Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports de la Faculté Sciences et Techniques (Université de Limoges)

La *Faculté Sciences et Techniques* est fondée en 1968. Un premier campus voit le jour sur le site *La Borie*, au sein de Limoges.⁴⁵³ Parmi les bâtiments construits, on retrouve la *Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports*. Cette dernière a fait l’objet d’une rénovation en 2020, permettant la création de nouveaux espaces.⁴⁵⁴ Ses fonds sont estimés à 28 000 documents⁴⁵⁵. Elle conserve également des collections anciennes, soit des cartes et le fonds particulier Couty.⁴⁵⁶

Figure 63 : Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports de l’Université de Limoges. Photographie de Richy Leonel Mizoy.

Source : MIZOY Richy Leonel, [Avis Google], *Google Content*, octobre 2022. Disponible sur : <https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipMFsqRoFF7D1jnPv9wSuQep0fBeOUZYdo7Y-s4=s1360-w1360-h1020> [consulté le 21/10/2024].



⁴⁴⁷ RAVIER MAZZOCCO Benjamin, *op. cit.*

⁴⁴⁸ [s.a.], [Notice de l’herbier acheté par Delandine], *CCFR*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkK> [consulté le 21/07/2023].

⁴⁴⁹ RAVIER MAZZOCCO Benjamin, *op. cit.*

⁴⁵⁰ RAVIER MAZZOCCO Benjamin, conservateur de la *Bibliothèque Part-Dieu*, Échanges mail, 5 novembre 2024.

⁴⁵¹ *Ibid.*

⁴⁵² [s.a.], [Notice bibliographique du périodique *A synopsis of the British species of rosa*], *Bibliothèque municipale de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkE> [consulté le 08/08/2024].

⁴⁵³ [s.a.], « Retour en images sur les 50 ans de l’Université », *Université de Limoges*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/sLE9> [consulté le 21/10/2024].

⁴⁵⁴ [s.a.], *Nouvelle BU présentation* [vidéo], *Université de Limoges*, [2020], 0 min 57 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/sLDH> [consulté le 21/10/2024].

⁴⁵⁵ Chiffre de 2020. *Ibid.*, 0 min 49 sec.

⁴⁵⁶ [s.a.], [Présentation de la BU Sciences et Techniques – Sports], *Université de Limoges*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/sLFo> [consulté le 21/10/2024].

La *Bibliothèque Sciences et Techniques - Sports* de Limoges conserve aussi deux herbiers : l’herbier Legendre (40 000 parts) et l’herbier Fray-Fournier (3 000 parts).⁴⁵⁷ Legendre a avant tout récolté des plantes locales issues de ses propres herborisations⁴⁵⁸, en tant que membre de la *Société botanique du Limousin*, ou de legs d’autres botanistes.⁴⁵⁹ La bibliothèque a acquiert ce document du XIX^e siècle en 1965, à la suite du legs du *Musée de l’Évêché* de Limoges.⁴⁶⁰ Au contraire, l’herbier de Fray-Fournier (militaire) compte de nombreuses récoltes étrangères (Allemagne, Pologne, Italie, Éthiopie, etc). Les plantes ont été prélevées par lui-même, lors de campagnes militaires napoléoniennes, ou elles sont le fruit d’échanges botaniques.⁴⁶¹ Cet herbier du XIX^e siècle a été donné par les archives départementales pendant les années 2000. Le but était de regrouper les herbiers d’auteurs limougeaux.⁴⁶²

e. Bibliothèque Santé de Nantes Université.

Les premières traces de la *Bibliothèque Santé* remontent à 1838. Il s’agit alors de la bibliothèque de l’*École de médecine et de pharmacie de Nantes*, alors rescapée de la Révolution française.⁴⁶³ Ainsi, la bibliothèque se constitue un fonds progressivement important, via des dons de professeurs, de particuliers, de sociétés savantes, d’établissements liés à l’univers médical. Dès lors, ces documents forment aujourd’hui les collections anciennes de la *Bibliothèque Santé* : un total de « 16 000 » références, sans compter les périodiques.⁴⁶⁴

⁴⁵⁷ HERNANDEZ Francis, responsable de la *Bibliothèque Sciences et Techniques-Sports* de l’Université de Limoges, Questionnaire, 20 juin 2024.

⁴⁵⁸ CARTIGNY Joëlle, GHESTEM Axel, VILKS Askolds, « L’herbier de Jean-Baptiste Fray-Fournier, une collection patrimoniale », in : *Annales Scientifiques du Limousin*, tome 18, 2007. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkW> [consulté le 21/07/2024].

⁴⁵⁹ [s.a.], « Herbiers » *Bibliothèques universitaires*, Service Commun de la Documentation, Université de Limoges, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkY> [consulté le 21/07/2024].

⁴⁶⁰ HERNANDEZ Francis, *op. cit.*

⁴⁶¹ CARTIGNY Joëlle, GHESTEM Axel, VILKS Askolds, *op. cit.*

⁴⁶² HERNANDEZ Francis, *op. cit.*

⁴⁶³ Il faut attendre 1961 pour que la faculté de Nantes renaisse, précédemment disparue avec la Révolution. VOISIN-THIBERGE Claire, « Les fonds anciens de la Bibliothèque universitaire de Nantes : des ambitions conçues à l’aune du réalisme », in : *BBF*, 2004, n°5, p. 58-64. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkZ> [consulté le 21/07/2023].

EMPTOZ Gérard, *Histoire de l’Université de Nantes : 1460-1993* [quatrième de couverture]. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2002, 364 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBl0> [consulté le 21/07/2023].

⁴⁶⁴ [s.a.], « Fonds ancien de la BU Santé », *Nantes Université*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBl3> [consulté le 21/07/2023].



Figure 64 : Bibliothèque Santé de Nantes Université.

Source : [s.a.], « Bibliothèque universitaire Santé », *Nantes métropole & ville*, [s.d.]. Disponible sur : <https://metropole.nantes.fr/infonantes/equipement/E1606-bibliotheque-universitaire-sante> [consulté le 08/08/2024].

Parmi ses fonds, la bibliothèque renferme une documentation conséquente autour de la botanique, dont des herbiers.⁴⁶⁵ Les collections majeures sont l’herbier Renou (78 boîtes, 13 000 parts), l’herbier Delamare (51 boîtes, 5 000 parts) et l’herbier Lloyd (2 boîtes, 300 parts). Tous sont du XIX^e siècle. La bibliothèque possède cinq autres herbiers, mais ils sont quantitativement moins importants. En tout cas, les spécimens prélevés viennent de l’étranger (Madagascar, Louisiane, Honduras, Uruguay, Égypte, Sibérie, etc) et de France. On retrouve notamment un herbier thématique, soit celui de James Lloyd qui ne renferme que des algues du sud-ouest de la France. Quant aux méthodes d’acquisition, le personnel ne connaît pas la provenance de ces documents. L’option la plus probable reste le don.⁴⁶⁶

f. Burgerbibliothek (Berne, Suisse)

La *Burgerbibliothek* existe depuis 1951, en tant que structure indépendante. Elle était autrefois rattachée à la *Bibliothek Münsterergasse*. De ce fait, la *Burgerbibliothek* est spécialisée dans la conservation des archives, des manuscrits et de l’iconographie liés à l’histoire de la Suisse.⁴⁶⁷ Les collections sont estimées à « 42 000 ouvrages du XVI^e au XXI^e siècle », « 1 100 manuscrits médiévaux », 2 920 mètres linéaires d’archives, « 250 000 documents iconographiques » et « 15 000 portraits ».⁴⁶⁸

⁴⁶⁵ [s.a.], « La documentation patrimoniale », *Nantes Université*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlh> [consulté le 21/07/2023].

⁴⁶⁶ BARLES Florian, responsable du service patrimoine du SCD de *Nantes Université*, Questionnaire, 16 mai 2024.

⁴⁶⁷ [s.a.], « Bibliothèque de la Bourgeoisie », *Bibliothèque de la Bourgeoisie, archives et manuscrits*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlj> [consulté le 22/07/2023].

⁴⁶⁸ [s.a.], [Brochure de présentation de la BurgerBibliothek] [pdf]. Bern : BurgerBibliothek, [s.d.], p. 2. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlk> [consulté le 22/07/2023].



Figure 65 : Burgerbibliothek.

Source : [s.a.], [Accueil], *BurgerBibliothek Bern*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.burgerbib.ch/fr> [consulté le 08/08/2024].

La bibliothèque possède également quelques herbiers. Néanmoins, leur volume reste faible par rapport aux autres fonds conservés. Nous pouvons toutefois retenir l’herbier de Félix Platter (1536-1614⁴⁶⁹, médecin), qui rassemble des plantes locales.⁴⁷⁰ Elles datent de 1552 et elles sont compilées dans huit volumes. Ces livres contiennent aussi des illustrations botaniques (gravures sur bois et aquarelles).⁴⁷¹ La bibliothèque a reçu cet herbier en dépôt en 1994. Il a finalement été donné en 2010, à condition qu’il soit intégralement numérisé.⁴⁷²

5) Archives

a. Archives départementales de la Marne (Châlons-en-Champagne et Reims)

Les Archives départementales de la Marne sont actuellement réparties sur deux sites. Le premier bâtiment (1866) se trouve à Châlons-en-Champagne. Ces locaux ont été spécifiquement pensés pour la conservation des archives.⁴⁷³ L’édifice a depuis subi des agrandissements, afin d’atteindre une capacité de « 17 km linéaires »⁴⁷⁴ à ce jour. En dépit de ces travaux, les réserves sont insuffisantes pour recevoir les dernières acquisitions. C’est pourquoi deux nouveaux établissements ouvrent à

⁴⁶⁹ [s.a.], « Platter Félix (1536-1614) », *Encyclopedia Universalis*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUMV> [consulté le 28/08/2024].

⁴⁷⁰ SCHMID Thomas, directeur adjoint et responsable du service des archives privées de la *BurgerBibliothek*, Questionnaire, 3 mai 2024.

⁴⁷¹ [s.a.] ; « Platter-Herbarium », *BurgerBibliothek Bern*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlt> [consulté le 22/07/2023].

⁴⁷² SCHMID Thomas, *op. cit.*

⁴⁷³ En remarque, les conditions de conservation des archives étaient autrefois précaires. Avant l’apparition du bâtiment de 1866, les archives départementales se trouvaient dans des lieux inadaptés : « hôtel de l’Intendance » dès 1796, « aile nord de la Préfecture » en 1844. D’après : [s.a.], *Un bâtiment : 150 ans d’histoire* [brochure]. Châlons-en-Champagne : Archives départementales de la Marne, 2016, p. 4. Téléchargeable ici : <https://urlz.fr/rSPG> [consulté le 27/08/2023].

⁴⁷⁴ [s.a.], « Nos deux bâtiments », *Archives départementales de la Marne*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/qjv6Wy> [consulté le 24/07/2023].

Reims. Le premier est inauguré en 1967 (« 7 km linaires »), puis le deuxième en 2014 (« 18 km linéaires »).⁴⁷⁵



Figure 66 : Archives départementales de la Marne. Photographie de G. Garitan.

Source : GARITAN G.. « Archives départementales de la Marne », *Wikipédia*, 8 janvier 2009. Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Archives_d%C3%A9partementales_de_la_Marne [consulté le 08/08/2024].

Dès lors, les *Archives départementales de la Marne* renferment « près de 34 km linéaires » d’archives privées, publiques et celles de l’Ancien régime (dans la limite du département).⁴⁷⁶ Au sein de ces collections, on retrouve deux herbiers. Tout d’abord, l’herbier de Joseph Krug (créateur de la *Maison Krug* en 1843, située à Châlons-en-Champagne⁴⁷⁷) date de 1914-1918⁴⁷⁸ et il comptabilise un peu plus de 10 planches.⁴⁷⁹ Ce document est singulier, car il n’a aucune vocation scientifique : plusieurs spécimens sont rassemblés sur une même planche, sous la forme d’un bouquet champêtre.⁴⁸⁰ En tout cas, il a été donné par la famille Krug en 2024.⁴⁸¹ À l’opposé, l’herbier d’Albert Évrard (étudiant du Pensionnat des Frères des Écoles chrétiennes à Reims) est purement scientifique et date de 1899.⁴⁸² Il a été acheté par les *Archives départementales de la Marne* en 2014.⁴⁸³

⁴⁷⁵ *Ibid.*

⁴⁷⁶ [s.a.], « Qui sommes-nous ? », *Archives départementales de la Marne*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/OT7JA7> [consulté le 24/07/2023].

⁴⁷⁷ [s.a.], « La Maison Krug », *Krug*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBIJ> [consulté le 24/07/2023].

⁴⁷⁸ COUPEVENT Guillaume, archiviste des collections privées des *Archives départementales de la Marne*, Échanges mail, 22 mai 2024.

⁴⁷⁹ COUPEVENT Guillaume, archiviste des collections privées des *Archives départementales de la Marne*, Questionnaire, 11 juin 2024.

⁴⁸⁰ [s.a.], « Herbiers », *Archives départementales de la Marne*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBIJ> [consulté le 24/07/2023].

⁴⁸¹ COUPEVENT Guillaume, *op. cit.*

⁴⁸² [s.a.], « Herbiers », *op. cit.*

⁴⁸³ COUPEVENT Guillaume, *op. cit.*

b. Archives départementales de la Somme (Amiens)

Les *Archives départementales de la Somme* sont placées au cœur de l’Ancien couvent de la Visitation à Amiens, et ce, depuis 1983. Le bâtiment n’est pas conçu pour la conservation des archives et l’accueil de public. C’est pourquoi plusieurs campagnes de travaux (1979-1983, puis 2015-2017) ont été menées : construction de magasins et d’une salle de consultation. Néanmoins, les réserves arrivent bientôt à saturation, avec un volume de « 22 km linéaires ».⁴⁸⁴ Pour y remédier, on décide l’édification d’une nouvelle succursale (2014-2015) pouvant abriter « 33 km linéaires ».⁴⁸⁵ Aujourd’hui, les *Archives de la Somme* hébergent un total de 28 km linéaires. Les fonds conservés sont caractéristiques de toutes archives départementales.⁴⁸⁶ C’est pourquoi nous ne revenons pas sur ces informations, déjà explicitées lors de notre présentation des *Archives départementales de la Marne*.



Figure 67 : Archives départementales de la Somme. Photographie des Archives départementales de la Somme.

Source : Archives départementales de la Somme, [Avis Google], Google Content, 2020. Disponible sur : <https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipNXWinsISyT4QFI2RluisGJF3G0xoJhX0XDc4wm=s1360-w1360-h1020> [consulté le 08/08/2024].

Les *Archives de la Somme* renferment trois herbiers. Premièrement, l’herbier d’Humbert Petit (pharmacien et chimiste situé à Crépy-en-Valois) rassemble la flore de la Somme (7 volumes).⁴⁸⁷ Il s’agit donc de récoltes locales de XIX^e siècle, effectuées pendant ses études de pharmacie.⁴⁸⁸ En 1893, cet herbier est donné par Humbert Petit lui-même à la mairie de Crépy-en-Valois. Ce dernier fait part de ses souhaits dans une lettre : son envie est de le transmettre à la bibliothèque, afin de le rendre accessible à tous. Finalement, l’herbier rejoint les collections des archives

⁴⁸⁴ [s.a.], « Présentation et chiffres clés : présentation des Archives départementales de la Somme (2023) », *Archives départementales de la Somme*, 2023. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlX> [consulté le 24/07/2023].

⁴⁸⁵ *Ibid.*

⁴⁸⁶ *Ibid.*

⁴⁸⁷ DAUGY Xavier, archiviste des collections privées des *Archives départementales de la Somme*, Questionnaire, 7 juin 2024.

⁴⁸⁸ [s.a.], « Herbier Humbert Petit », *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlY> [consulté le 24/07/2024].

départementales en 2019, à la suite du don de la mairie de Crépy-en-Valois.⁴⁸⁹ Les *Archives départementales de la Somme* préservent également l’herbier de la *Société d’Horticulture de Picardie*. Les récoltes proviennent du « Pas-de-Calais, [de] la Somme, [de] l’Oise, [du] Nord, [de] la Seine-Maritime et [de] la Sarthe » en 1964 et 1969⁴⁹⁰, soit un total de 334 planches⁴⁹¹. Cet herbier est donné aux *Archives départementales de la Somme* en 2011.⁴⁹² Enfin, l’herbier de Victor et Brigitte Salomé renferme des plantes locales récoltées à « Dromesnil, Hornoy-le-Bourg, le Paraclet et Poix de Picardie »⁴⁹³. On dénombre 105 planches de 1938 à 1950.⁴⁹⁴ L’herbier est acheté par les archives départementales en 2007.⁴⁹⁵

6) Associations

a. Association Albarelle (Université Paris-Saclay)

En 1992, plusieurs professeurs de l’*Université Paris-Saclay* décident de créer l’*Association Albarelle*. Ils souhaitent présenter l’« Histoire du médicament, de la pharmacie et de la santé », via des manifestations culturelles et la fondation d’un musée.⁴⁹⁶ Ainsi, les premières collections forment le *Musée Albarelle* (1992), placé au cœur de la *Bibliothèque de recherche* (Chatenay-Malabry). Les fonds patrimoniaux (ustensiles et appareils pharmaceutiques, ouvrages techniques, meubles, etc)⁴⁹⁷ augmentent progressivement, grâce aux achats et aux dons.⁴⁹⁸ En 2022, le musée s’installe finalement dans le bâtiment Henri Moissan, au sein de la

⁴⁸⁹ DAUGY Xavier, *op. cit.*

⁴⁹⁰ [s.a.], « Collections botaniques sèches », *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm0> [consulté le 24/07/2024].

⁴⁹¹ [s.a.], [Numérisations de l’herbier de la Société d’Horticulture de Picardie], *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm2> [consulté le 24/07/2024].

⁴⁹² DAUGY Xavier, *op. cit.*

⁴⁹³ [s.a.], « Collections botaniques sèches », *op. cit.*

⁴⁹⁴ [s.a.], [Numérisations de l’herbier de Victor et Brigitte Salomé], *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm3> [consulté le 24/07/2024].

⁴⁹⁵ [s.a.], « Collections botaniques sèches », *op. cit.*

⁴⁹⁶ FOUASSIER Éric, professeur à la *Faculté de Pharmacie de Paris-Saclay*, Questionnaire, 24 mai 2024.

⁴⁹⁷ [s.a.], « Inauguration du Musée Albarelle : lundi 18 décembre 2023 », *Université Paris-Saclay*, 10 janvier 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm4> [consulté le 25/07/2023].

⁴⁹⁸ FOUASSIER Éric, *op. cit.*

Faculté de Pharmacie de-Paris Saclay.⁴⁹⁹ Il contient actuellement un total de « 500 objets »⁵⁰⁰ et il cible davantage les étudiants.⁵⁰¹



Figure 68 : Musée Albarelle (Université Paris-Saclay).

Source : [s.a.], « Visite du musée Albarelle : le musée de la Pharmacie », Destination Paris Saclay, [s.d.]. Disponible sur : https://www.destination-paris-saclay.com/fr/fiche/fete-et-manifestation/visite-du-musee-albarelle-le-musee-de-la-pharmacie-orsay_TFO6698204/ [consulté le 08/08/2024]

Au-delà des collections évoquées, le musée renferme aussi deux herbiers. Pour commencer, le « *Cayer des plantes* » a été constitué par Joseph Mossy (étudiant apothicaire) en 1749. Il s’agit d’un herbier relié de 285 pages⁵⁰², renfermant des plantes médicinales en provenance du *Jardin des Apothicaires* (Paris).⁵⁰³ Ensuite, l’herbier de la *Graineterie Denaille* est composé de 50 planches. Les plantes ont été récoltées au cours du XIX^e siècle.⁵⁰⁴

b. Association des Naturalistes des Yvelines (Archives du Château de Versailles)

L’Association des Naturalistes des Yvelines existe depuis 1832. Leurs champs d’études portent sur les sciences naturelles, dont la botanique.⁵⁰⁵ Ainsi, leur ambition est d’attirer le public scientifique et le grand public⁵⁰⁶, au travers d’expositions, de conférences, d’excursions thématiques et de publications scientifiques.⁵⁰⁷ L’association dispose d’un local à Rocquencourt, où elle conserve ses collections⁵⁰⁸,

⁴⁹⁹ [s.a.], « Inauguration du Musée Albarelle : lundi 18 décembre 2023 », *op. cit.*

⁵⁰⁰ *Ibid.*

⁵⁰¹ FOUASSIER Éric, *op. cit.*

⁵⁰² *Ibid.*

⁵⁰³ FOUASSIER Éric, « Les secrets du Musée Albarelle : épisode 2 » [vidéo], *You Tube*, 20 décembre 2023, 0 min 35 scd. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmh> [consulté le 25/07/2023].

⁵⁰⁴ FOUASSIER Éric, *Questionnaire, op. cit.*

⁵⁰⁵ [s.a.], 2022 : *l’association à 190 ans* [pdf]. Rocquencourt : Association des Naturalistes des Yvelines, 2023, p. 2 et 6. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmi> [consulté le 24/07/2023].

⁵⁰⁶ [s.a.], « Présentation », *Association des Naturalistes des Yvelines*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmj> [consulté le 24/07/2023].

⁵⁰⁷ [s.a.], 2022 : *l’association à 190 ans* [pdf], *op. cit.*

⁵⁰⁸ [s.a.], « Association des naturalistes des Yvelines (ANY) – ROCQUENCOURT », *Centre des travaux historiques et scientifiques*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmm> [consulté le 24/07/2023].

soit une bibliothèque de « 1300 »⁵⁰⁹ documents et des fonds naturalistes divers issus de dons des membres ou non (fossiles, minéraux, animaux naturalisés, etc). Ces dernières collections constituent actuellement un musée, situé dans les locaux de l’association. Toutefois, l’association ne préserve pas l’intégralité de ses collections elle-même, en faisant appel à plusieurs institutions.⁵¹⁰



Figure 69 : Centre de recherche du Château de Versailles, contient le service des archives. Photographie de Trisek.

Source : TRISEK, « Centre de recherche du château de Versailles », Wikipédia, 24 février 2011. https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_de_recherche_du_ch%C3%A2teau_de_Versailles [consulté le 08/08/2024].

De ce fait, les *Archives du Château de Versailles* préserve l’herbier de Philippiar de Boucheman (12 000 planches) depuis un dépôt de 2010. Les plantes récoltées sont liées à l’histoire de Versailles⁵¹¹ (*Jardin botanique du Château de Versailles, Domaine du Trianon, Jardin Malmaison*), mais on compte aussi des spécimens d’origines extérieures à Versailles (apport de multiples botanistes). Cet herbier date du XVIII^e et du XIX^e siècle.⁵¹²

c. *Les Amis du Jardin Camifolia (Chemillé-en-Anjou)*

Le *Jardin Camifolia* date de 1976, grâce à l’initiative d’agriculteurs spécialisés dans la culture de plantes médicinales. Il s’agit alors d’un jardin public. En 1996, l’*Association du Jardin Camifolia*⁵¹³, fondée la même année, décide de valoriser cet espace. Le but est de communiquer autour du patrimoine culturel de la région : la production de plantes médicinales.⁵¹⁴ Ainsi, le jardin fait l’objet de réaménagements successifs, afin d’accueillir 600 espèces différentes de plantes.⁵¹⁵ Il devient un site

⁵⁰⁹ [s.a.], 2022 : *l’association à 190 ans* [pdf], op. cit., p. 8, 10-11.

⁵¹⁰ *Ibid.*

⁵¹¹ MC GRATH Karine, responsable des *Archives du Château de Versailles*, Questionnaire, 5 juillet 2024.

⁵¹² [s.a.], 2022 : *l’association à 190 ans* [pdf], op. cit., p. 10.

⁵¹³ [s.a.], « L’Histoire du Jardin Camifolia », *Jardin Camifolia*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmx> [consulté le 21/07/2023].

⁵¹⁴ [s.a.], « Qui sommes-nous ? », *L’association Les Amis du Jardin de Chemillé*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmy> [consulté le 21/07/2023].

⁵¹⁵ ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société linnéenne de Lyon*, Échanges mail, 3 juin 2024.

touristique baptisé *Camifolia* en 2008. Depuis, l’association par son expertise, contribue au développement du jardin et de ses collections.⁵¹⁶

Figure 70 : Jardin Camifolia

Source : [s.a.], « Chemillé, berceau des plantes médicinales : un jardin à découvrir », *Jardin Camifolia*, [s.d.]. Disponible sur : <https://www.jardin-camifolia.com/groupe-jardins-pedagogiques/adultes> [consulté le 08/08/2024].



Au-delà de ses responsabilités envers le jardin, l’association organise des herborisations (réservées aux membres⁵¹⁷) dans la région. Depuis 2012, ces récoltes collectives alimentent un herbier. On dénombre à ce jour 71 parts et c’est un support de détermination des espèces locales pour les bénévoles. C’est également un outil de médiation, au moment de manifestations extérieures où l’association met en avant ses actions.⁵¹⁸

d. Société Linnéenne de Lyon

La *Société Linnéenne de Lyon* est fondée en 1822 par une poignée de botanistes, puis par des géologues, des entomologistes, etc.⁵¹⁹ Leur but est de créer une « colonie »⁵²⁰ de la *Société Linnéenne de Paris* (fondée en 1820), car plusieurs membres lyonnais (ou originaire du département du Rhône) ne peuvent pas se déplacer vers la capitale. Certains adhérents étaient donc contraints de suivre les activités de l’association à distance. Dès lors, la *Société Linnéenne de Lyon* fédère ses membres autour des Sciences naturelles.⁵²¹ Elle possède notamment une section Botanique, avec l’organisation de sorties d’observation de la flore régionale, de

⁵¹⁶ MICHENET Frédéric, président des *Amis du Jardin Camifolia*, Échanges mail, 8 novembre 2024.

⁵¹⁷ [s.a.] « Programme d’activités & sorties », *L’association Les Amis du Jardin de Chemillé*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmA> [consulté le 21/07/2023].

⁵¹⁸ MICHENET Frédéric, président des *Amis du Jardin Camifolia*, Questionnaire, 22 mai 2024.

⁵¹⁹ ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société Linnéenne de Lyon*, Échanges mail, 3 juin 2024.

⁵²⁰ [s.a.], « Historique de la Société Linnéenne de Lyon », *Société Linnéenne de Lyon*, 18 novembre 2005. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmE> [consulté le 25/07/2023].

⁵²¹ *Ibid.*

sessions botaniques à l’étranger, de réunions pour déterminer des spécimens, de séances autour des herbiers de la Société, etc.⁵²²

La *Société Linnéenne de Lyon* possède effectivement des herbiers. Dès la création de l’association, les adhérents ont transmis certains de leurs spécimens (récoltes personnelles, achats ou échanges avec d’autres particuliers). Ce cumul de dons a progressivement donné naissance à un Herbarium général. Il est actuellement estimé à 35 400 planches, car toutes les plantes ne sont pas inventoriées.⁵²³ Environ 6 000 parts proviennent d’ailleurs de dons des premiers membres.⁵²⁴ Actuellement, l’association peut difficilement recevoir de nouveaux échantillons, en raison du manque de place. Elle cible donc davantage les plantes locales.⁵²⁵ En tout cas, cet herbarium est un outil de détermination dans le cadre de leurs activités. Il est aussi accessible aux chercheurs sur demande.⁵²⁶

⁵²² MACQUERON Jean-Luc, « Activités de la Section Botanique : mars-avril 2024 », *Société linnéenne de Lyon*, 7 février 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmF> [consulté le 25/07/2023].

MACQUERON Jean-Luc, « Activités de la Section Botanique : mai-juin 2024 », *Société linnéenne de Lyon*, 12 avril 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmG> [consulté le 25/07/2023].

⁵²³ ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société linnéenne de Lyon*, Questionnaire, 26 juin 2024.

⁵²⁴ ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société linnéenne de Lyon*, Échanges mails, 3 juin 2024.

⁵²⁵ ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société linnéenne de Lyon*, Échanges mails, 29 juin 2024.

⁵²⁶ ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société linnéenne de Lyon*, Questionnaire, 26 juin 2024.

B. SYNTHESE DE L’ENQUETE

1) Herbiers observés

a. Des écarts importants de volumétrie

Les Herbiers universitaires, les jardins botaniques et les musées d’Histoire naturelle renferment le plus grand nombre d’herbiers. Certaines de ces institutions peuvent parfois héberger plus d’un million de spécimens.⁵²⁷ Pour quelles raisons ? Tout d’abord, ces établissements sont entièrement tournés vers la botanique ou plus largement les Sciences naturelles, et ce, dès leur fondation. S’ajoute à cela l’ancienneté de ces structures, car l’étude des plantes a été premièrement liée à la médecine et l’économie.⁵²⁸ Pour preuve, les écoles de médecine et les sociétés savantes créent leurs propres jardins botaniques dès le XVII^e siècle. Les plantes cultivées répondent à leurs besoins.⁵²⁹ Les herbiers qui accompagnent ces jardins sont alors un support d’enseignement, car ils ne changent pas d’aspect au cours de l’année.

L’ancienneté de ces structures résulte de leur adaptation aux nouvelles attentes de la botanique au XIX^e siècle, soit l’envie de connaître, d’exposer et de conserver la flore de l’étranger et celle qui nous entoure. Leurs herbiers ont donc considérablement augmenté, pour satisfaire les nouvelles préoccupations de l’époque : la taxonomie. Cette période d’effervescence est donc un tremplin pour d’autres établissements : les Herbiers universitaires. Un professeur bienfaiteur est souvent à leur origine. Sa collection personnelle sert donc de départ aux fonds à venir⁵³⁰ (dons successifs d’autres professeurs, d’élèves, de directeurs de l’Herbier universitaire, de botanistes de la région, d’échanges entre institutions, achats) Il en va de même pour les musées d’Histoire naturelle. Le cabinet de curiosités du fondateur est synonyme de commencement⁵³¹. Toutefois, il existe aussi le don de

⁵²⁷ Pour preuve, le *Naturalis Biodiversity Center* conservent 7,3 millions de spécimens.

⁵²⁸ Nous pensons notamment à l’évolution des plantes cultivables, pour augmenter les rendements de l’agriculture. Il y a aussi le commerce de plantes ornementales, avec l’envie de cultiver des plantes étrangères, de créer de nouvelles variétés.

⁵²⁹ Par exemple, l’*École centrale de Lyon*, de l’*École vétérinaire de Lyon*, de la *Dublin Society* ont créé leur propre jardin dans ce sens.

⁵³⁰ C’est le cas de l’*Herbário da Universidade de Coimbra* et du *Museo Erbario*.

⁵³¹ Par exemple, l’herbier de Jules Thurmann, créateur du *Musée d’Histoire naturelle de Porrentruy* (actuellement *Jurassica*) sert de départ aux collections botaniques.

sociétés savantes⁵³² de la région ou bien un herbier majeur a été précédemment intégré aux collections du musée⁵³³.

Bien que les structures susnommées rassemblent à elles seules le plus grand nombre d’herbiers, il convient de souligner de grands écarts entre établissements. La plupart des musées, des jardins botaniques et des Herbiers universitaires tournent autour des centaines de milliers de spécimens, tandis que d’autres en contiennent beaucoup moins. Ainsi, les bibliothèques et les associations peuvent parfois rivaliser avec ces institutions plus modestes.⁵³⁴

Les bibliothèques, les archives et les associations restent toutefois des centres de conservation secondaires, car ces institutions ne préservent pas obligatoirement des herbiers. Les fonds sont plutôt répartis entre les bibliothèques universitaires et les associations portées sur les Sciences naturelles, la botanique ou la médecine. Les bibliothèques universitaires ne connaissent pas toujours l’origine de leurs collections.⁵³⁵ Sinon, elles héritent généralement du fonds d’un établissement de la région.⁵³⁶ Concernant les associations, les herbiers se sont progressivement constitués, grâce au bon vouloir des membres. Dès lors, il existe une grande disparité : le nombre de spécimens dépend de l’ancienneté de l’organisme, mais aussi du nombre d’adhérents.⁵³⁷ Enfin, les bibliothèques municipales et les archives sont des centres anecdotiques de préservation des herbiers, en raison de leurs domaines d’études tournés vers l’iconographie et l’écrit. Les fonds n’excèdent pas les quelques volumes reliés et/ou les plusieurs centaines de planches.⁵³⁸

⁵³² Par exemple, la *Société des Sciences naturelles*, la *Société grand-ducale de botanique* et la *Société des naturalistes luxembourgeois* sont à l’origine des herbiers du *Natur Musée*.

⁵³³ Par exemple, les fonds de l’*Herbier national* des Pays-Bas ont été absorbés par le *Naturalis Biodiversity Center* en 2010.

⁵³⁴ Par exemple, la *Société Linnéenne de Lyon* renferme 35 000 planches, alors que *Jurassica* en compte 25 000.

⁵³⁵ La *Bibliothèque Santé de Nantes Université* ne connaît pas la provenance de ses herbiers.

⁵³⁶ La Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports de Limoges doit ses herbiers au *Musée de l’Évêché*, ainsi qu’aux *Archives départementales de la Haute-Vienne*.

⁵³⁷ La *Société des Naturalistes des Yvelines* compte un herbier de 12 000 planches, tandis que *Les Amis du Jardin Camifolia* possède un herbier de 71 planches. La *Société des Naturalistes des Yvelines* existe depuis 1832 et *Les Amis du Jardin Camifolia* date de 1976 (mais l’herbier a débuté en 2012).

⁵³⁸ La *Bibliothèque de la Part-Dieu* (11 volumes et 1 périodique) et les *Archives départementales de la Somme* (439 planches et 7 volumes) sont les deux enquêtés qui hébergent le plus d’herbiers. Au contraire, la *Biblioteka Narodowa* ne préserve qu’un herbier (3 volumes).

b. Périodes

Les collections conservées à ce jour datent majoritairement du XIX^e siècle et sont sous forme de planches. En effet, 81% de nos enquêtés possèdent des herbiers du XIX^e siècle. C’est à cette période que la botanique connaît un essor : on veut connaître la flore qui nous entoure et celle qui nous est inconnue. Les échanges entre institutions et particuliers permettent la création d’immenses herbiers. Nous pensons notamment aux Herbiers généraux, qui sont des collections de référence classées par ordre taxonomique. Elles reflètent l’abondance de récolteurs. À l’opposé, les herbiers du XVI^e et XVII^e siècle restent rares, seul 33,3%⁵³⁹ des enquêtés en détiennent. Ces documents n’ont souvent pas survécu aux affres du temps, soit détruits soit perdus.

La préservation des herbiers est intimement liée à l’enjeu régional. C’est-à-dire que les établissements vont davantage détenir des fonds de personnalités locales, car elles reflètent l’histoire du pays, de la région ou de l’institution en charge. Ces herbiers de particuliers peuvent tout aussi bien renfermer des spécimens endémiques que des plantes étrangères. Ils peuvent aussi être thématiques ou non. Ce principe est applicable à l’ensemble des structures de conservation, quel que soit le volume de leurs collections. Autre particularité propre aux associations, ces dernières privilégient les récoltes locales, car elles s’en servent d’outil de détermination. Dès lors, il est préférable de préserver les plantes auxquelles on est davantage confronté. En somme, il est indispensable de distinguer ses collections des autres institutions.

2) Institutions interrogées

a. Objectifs autour des herbiers

La totalité des musées d’Histoire naturelle, des jardins botaniques, des bibliothèques et des archives interrogées ont pour missions de collecter, de conserver et de valoriser leurs collections, au travers de manifestations culturelles, d’un département de recherche et/ou pour répondre aux chercheurs. Il en va de même pour certaines associations enquêtées, bien qu’il ne s’agisse pas de leur rôle premier.⁵⁴⁰

⁵³⁹ 9,5% des enquêtés ont des herbiers du XVI^e siècle, soit deux établissements. 23,8% des enquêtés ont des herbiers du XVII^e siècle, soit 5 institutions.

⁵⁴⁰ La Société Linnéenne de Lyon donne accès à ses herbiers, via une demande de recherche justifiée.

Toutefois, les herbiers ne donnent pas forcément lieu à des objectifs : 66,6% des institutions questionnées mènent ou vont mener des projets concernant leurs herbiers. Les chantiers sont très variés : accroissement du nombre de spécimens, restauration, numérisation, mise à jour de données, médiation, etc. Nous notons que les établissements les plus actifs sont les musées d’Histoire naturelle, les Herbiers universitaires, les jardins botaniques et les associations.⁵⁴¹ Ensuite, 28,5%⁵⁴² des structures enquêtées font partie de programmes de recherche⁵⁴³. Ils portent sur la confection d’herbiers par les sociétés savantes⁵⁴⁴ ou encore sur l’étude d’espèces menacées par le réchauffement climatique⁵⁴⁵. Il faut également prendre en compte la venue de chercheurs indépendants. Ils viennent travailler sur les collections sur un temps donné. Toute recherche dépend de la consultation des herbiers : 76,1% des établissements interrogés mettent à disposition leurs originaux sur demande justifiée.⁵⁴⁶

b. Personnel consacré aux herbiers

Pour commencer, toutes les institutions ne sont pas égales en matière d’effectif. Seul 33,3% des enquêtés ont au moins une personne entièrement dédiée à la bonne conservation des herbiers. Il s’agit alors de botanistes, de conservateurs ou de responsables de collection. Il n’est pas rare que ces individus soient épaulés par des postes multitâches : c’est-à-dire qu’ils travaillent sur plusieurs types de collections. S’ajoutent à cela, les personnes qui sont présentes à temps partiel. Il s’agit essentiellement de taxonomistes, de techniciens, de chercheurs, etc. Ce premier état de fait est notamment visible dans les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires interrogés.⁵⁴⁷

⁵⁴¹ 100% de ces structures enquêtées mènent des projets concernant leurs herbiers contre 37,5% des bibliothèques et des archives (celles qui mènent des actions sur les herbiers sont deux bibliothèques universitaires et une archive) et 66,6 des associations.

⁵⁴² Ce taux englobe des musées d’Histoire naturelle, de deux jardins botaniques, d’un Herbier universitaire et d’une archive. Les bibliothèques sont aussi impliquées dans des programmes de recherche, mais pas sur les herbiers.

⁵⁴³ Les recherches sont menées par des départements de recherche rattachés au musée, à l’Université, etc ou bien par les membres du personnel.

⁵⁴⁴ Entre autres, plusieurs sociétés hollandaises ont créé des herbiers (avec quelles plantes, quelles aires géographiques etc). Ces recherches impliquent le recours à d’autres institutions. L’objectif est de créer un maillage de ces organismes récolteurs.

⁵⁴⁵ Comparaison des aires géographiques d’hier et aujourd’hui.

⁵⁴⁶ Les herbiers sont déjà numérisés ou en mauvais état ne sont généralement pas consultables. 19% des structures questionnées ne répondent pas aux demandes de consultation. Les raisons peuvent être diverses : mauvais état de la totalité des herbiers, accès des herbiers dans un autre cadre (visites privées ou de groupes, manifestations culturelles).

⁵⁴⁷ Par exemple, Le *Natur Musée*, le *Jardin botanique de Bordeaux* ou encore l’*Institut de Botanique de Montpellier* n’ont qu’une seule personne entièrement concentrée sur les herbiers. De plus, les équipes sont généralement petites (sans VALADE Agathe | M2 HCP, parcours Cultures de l’écrit et de l’image | Mémoire | Août 2024

À l’opposé, les bibliothèques, les archives et les associations manquent souvent de personnel consacré aux herbiers. Pour preuve, 100% de ces structures enquêtées ne bénéficient d’aucun poste entièrement dédié aux herbiers, contre 22,2% des musées d’Histoire naturelle, des jardins botaniques et des Herbiers universitaires interrogés. De plus, 33,3% des bibliothèques, des archives et des associations questionnées n’ont aucun individu clairement désigné pour la gestion des herbiers. Pour quelles raisons ? Dans la plupart des cas, le personnel (bibliothécaires et archivistes) n’est pas formé au traitement de ces fonds et il manque de référents. S’ajoute à cela le volume des collections, souvent inférieur aux Herbier universitaires, aux musées d’Histoire naturelle et aux jardins botaniques. Les herbiers deviennent alors secondaires.⁵⁴⁸ On préfère prioriser d’autres chantiers jugés plus importants, en raison du manque de personnel souvent rencontré dans ces institutions. Les associations restent à part, le traitement des collections se déroule suivant la disponibilité et l’envie des adhérents. Les personnes impliquées peuvent donc changer et elles sont régulièrement concernées par d’autres activités de l’association. Nous notons également qu’elles ne sont pas toujours formées aux enjeux de conservation. D’ailleurs, elles ne sont pas obligatoirement des scientifiques professionnels, les associations peuvent accueillir des amateurs passionnés.

En parallèle, 88,8% des musées d’Histoire naturelle, des jardins botaniques et des Herbiers universitaires interrogés emploient régulièrement des bénévoles, des stagiaires, des services civiques et des contractuels. Ces personnes sont généralement embauchées pour des contrats courts, portant sur le montage de spécimens sur des planches, la numérisation ou encore la saisie informatique (tableurs). Ces recrues ont généralement une formation théorique dans les Sciences naturelles, mais elles ne sont pas toujours formées aux questions de traitement des herbiers. Au contraire, aucune des bibliothèques et des archives questionnées ne sollicite de bénévoles, de stagiaires, de services civiques et de contractuels pour la gestion des herbiers. Le problème étant de devoir les former à des enjeux auxquels le personnel n’a parfois pas de réponse.

compter les bénévoles, les stagiaires, les vacataires, etc) : le *National Botanic Garden of Ireland* possède cinq salariés pour les herbiers. C’est la plus grande équipe que nous ayons relevé parmi nos enquêtés.

⁵⁴⁸ La gestion des herbiers dépend de leur volumétrie. La responsabilité d’une petite collection est toujours regroupée avec d’autres fonds, créant ainsi des postes polyvalents.

Ainsi, 66,6%⁵⁴⁹ des enquêtés déclarent rencontrer des difficultés dans la gestion et la valorisation de leurs herbiers. Le facteur principal est justement le manque de personnel (78,5%)⁵⁵⁰, qu’ils s’agissent de techniciens ou bien de cadres⁵⁵¹. Certains mettent en cause les processus de recrutement trop longs.⁵⁵² D’autres songent à augmenter le nombre de bénévoles pour y remédier.⁵⁵³ Quant aux bibliothèques et aux archives, ils souhaiteraient avoir du personnel compétent ou un référent scientifique, car les herbiers impliquent d’autres enjeux de signalement et de conservation.⁵⁵⁴ Pour finir, les associations ont souvent du mal à progresser dans leurs chantiers, car ils dépendent entièrement de la disponibilité des membres.⁵⁵⁵

c. Budget alloué⁵⁵⁶ à la gestion des herbiers

La majorité des institutions interrogées n’ont pas de ligne budgétaire spécifique pour les herbiers. Quel que soit le volume de ces collections, les coûts de gestion, de numérisation et de valorisation sont englobés avec le reste des collections. Ainsi, les structures bénéficient d’un budget annuel global rediscuté chaque année, délivré alors par la tutelle⁵⁵⁷. Seul le paiement des salariés fait l’objet d’un budget séparé et fixe. En cas de projet de grande envergure, 28,5% des établissements enquêtés ont déjà reçu des financements externes. Il s’agit de musées d’Histoire naturelle, de jardins botaniques, d’Herbiers universitaires et d’associations. Ces dernières ont d’ailleurs une gestion budgétaire à part. Leur financement n’est pas réétudié chaque année, car elles dépendent entièrement de la cotisation des bénévoles.

⁵⁴⁹ Le taux de pourcentage restant correspond aux institutions qui déclarent ne pas avoir de difficultés, y compris celles qui n’ont pas donné de réponses sur le sujet ?

⁵⁵⁰ Pourcentage basé sur l’échantillon de 14 institutions, soit celles qui disent rencontrer des difficultés.

⁵⁵¹ Le manque d’effectif amène parfois à des situations critiques. L’*Institut de Botanique de Montpellier* ne possède qu’un seul agent à temps complet. En conséquence, l’Herbier est contraint de fermer lorsque cette personne est absente, quelle que soit la durée.

⁵⁵² Selon l’*Herbário da Universidade de Coimbra*. KELLEHER Colin, *op.cit.*

⁵⁵³ Selon le *Jardin botanique de Bordeaux*. VIVENT Dominique, directeur adjoint du *Jardin botanique de Bordeaux*, Questionnaire, *op.cit*

⁵⁵⁴ Selon les *Archives départementales de la Somme* et la *Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports de Limoges*. DAUGY Xavier, *op. cit.* HERNANDEZ Francis, *op.cit.*

⁵⁵⁵ Selon l’*Association Albarelle* et *Les Amis du Jardin Camifolia*. FOUASSIER Éric, *op. cit.* MICHENET Frédéric, président des *Amis du Jardin Camifolia*, Questionnaire, *op. cit.*

⁵⁵⁶ Nous ne donnons pas une moyenne des moyens financiers utilisés, compte tenu du peu de données que nous avons récoltées sur ce sujet. La majorité des institutions interrogées préfèrent rester vague sur ce sujet ou soit elles ont du mal à estimer le coût de gestion des herbiers.

⁵⁵⁷ Ce qui implique de devoir justifier l’ensemble des projets menés.

Pour rappel, 66,6%⁵⁵⁸ des structures questionnées mentionnent des difficultés, pour la gestion et la valorisation de leurs herbiers. Le deuxième facteur concerne d’ailleurs les budgets (42,8%)⁵⁵⁹, en cause les coupes budgétaires consécutives ou bien l’instabilité.⁵⁶⁰ Aujourd’hui, seules les subventions amènent des ressources suffisantes. Cependant, ces financements externes portent sur des projets spécifiques et ponctuels, non pas sur la globalité des herbiers.⁵⁶¹

3) Traitement des herbiers

a. Signalement (inventaire, catalogage et numérisation)

L’inventorisation des herbiers est une pratique courante, quel que soit le profil des enquêtés : 85,7% des institutions possèdent un inventaire papier et/ou numérique.⁵⁶² Concernant les versions dématérialisées, elles peuvent être mises en ligne sur la base de données de l’établissement, de l’organisme partenaire ou encore sur *Tela Botanica*⁵⁶³. Nous notons que la majorité des herbiers ne sont pas inventoriés en intégralité, ces inventaires sont donc toujours en cours.

Il en va de même pour le catalogage : 71,4 %⁵⁶⁴ des structures questionnées intègrent la totalité ou une partie de leurs herbiers dans un catalogue en ligne.⁵⁶⁵ Il peut s’agit de la base de données de l’établissement, mais aussi de catalogues nationaux voire internationaux. Nous notons que les Herbiers universitaires, les jardins botaniques et les musées d’Histoire naturelles ont davantage recours aux bases *Récolnat*, *GBIF* et *Jstor Global Plant*, car le catalogage dépend parfois de programmes de signalement nationaux (*SwissCollNet*, *E-Récolnat*)⁵⁶⁶, avec des

⁵⁵⁸ Le taux de pourcentage restant correspond aux institutions qui déclarent ne pas avoir de difficultés, y compris celles qui n’ont pas donné de réponses sur le sujet.

⁵⁵⁹ Pourcentage basé sur l’échantillon de 14 institutions, soit celles qui disent rencontrer des difficultés.

⁵⁶⁰ Selon l’Association Albarelle et l’Institut de Botanique de Montpellier. FOUASSIER Éric, *op. cit.*. LOUP Caroline, *op. cit.*

⁵⁶¹ Selon l’Institut de Botanique de Montpellier. LOUP Caroline, *op. cit.*

⁵⁶² Le taux de pourcentage restant correspond aux non-réponses.

⁵⁶³ Selon l’Institut de Botanique de Montpellier. *Ibid.*

⁵⁶⁴ Une part de nos enquêtés travaillent sur la numérisation de leurs fonds, les notices doivent être créées à la suite et ne sont pas encore disponibles.

⁵⁶⁵ La *Bibliotheca Naradowa* n’a pas répondu à cette partie de l’enquête. Nous avons donc consulté le catalogue, où les herbiers sont visibles. [s.a], [Notices de l’*Herbarium vivum plantarum sponte in Prussia nascentium*], *Bibliotheca Naradowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rC8S> [consulté le 09/08/2024].

⁵⁶⁶ Par exemple, *Jurassica* est en pleine campagne de numérisation, avec l’aide du SCNAT. Les numérisations doivent être mises en ligne sur *SwissCollNet*. Selon CHINCHILLA Delphine, *op. cit.*

En vérité, seuls deux organismes questionnés ne cataloguent pas leurs herbiers à ce jour. Il s’agit d’associations qui ne possèdent pas les moyens nécessaires pour le faire : manque de compétences et de membres.

subventions et du personnel supplémentaire à la clé. De plus, ces institutions n’ont pas toujours leur propre base de données. Quant aux bibliothèques et aux archives, ils peuvent également utiliser le *Catalogue général des manuscrits*, le *Catalogue collectif de France*, *France Archives* et *Tela Botanica*. Les structures qui n’ont pas recours aux catalogues font appel à d’autres outils. Ils relaient leurs collections via les articles en ligne (sur leur site ou dans la littérature secondaire), les fichiers Excel téléchargeables ou encore l’*Index Herbariorum*⁵⁶⁷.

En aparté, le degré de description des herbiers est très variable. Les Herbiers universitaires, les jardins botaniques, les musées d’Histoire naturelles et les associations référencent souvent les parts d’herbiers à la pièce, avec le nom scientifique de la plante, le récolteur, la date, l’aire géographique et d’autres remarques éventuelles. Quand il s’agit d’herbiers reliés, ils cataloguent au volume en notant les divisions, les genres, les aires géographiques principales, les dates limites, etc. Concernant les bibliothèques et les archives, les herbiers⁵⁶⁸ font l’objet de mentions plus générales, telles que « plantes séchées aux noms latins, allemands, et polonais de Prusse Orientale »⁵⁶⁹.

Tout comme le catalogage, la numérisation des herbiers dépend régulièrement de campagnes de numérisation massives. Les Herbiers universitaires, les musées d’Histoire naturelle et les jardins botaniques interrogés peuvent solliciter le ministère de la Culture, le ministère de la Recherche et de l’Enseignement supérieur, le GIS *Récolnat*, les FEDER,⁵⁷⁰ l’*Académie suisse des Sciences naturelles*, des fondations indépendantes, etc. Dès lors, ils bénéficient de subventions, de personnes supplémentaires et surtout de matériel de pointe pour la durée de la mission⁵⁷¹. Les bibliothèques et les archives ont aussi leur propre outil de numérisation (numériseur ou appareil photo performant). Ainsi, ils peuvent répondre aux demandes des chercheurs, sinon ils sollicitent des prestataires externes lors de plus gros chantiers.

⁵⁶⁷ Ce site créé par *New York Botanical Garden*. Il référence les institutions qui conservent des herbiers. Cet index donne uniquement le titre des collections, mais pas leur contenu.

⁵⁶⁸ Les herbiers sous forme de parts n’ont qu’une seule notice. Les herbiers sous forme de volumes reliés ont souvent une notice par volume.

⁵⁶⁹ [s.a.], [Notice de l’*Herbarium vivum plantarum sponte in Prussia nascentium*], *Bibliotheka Naradowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rC8N> [consulté le 09/08/2024].

⁵⁷⁰ Le GIS *Récolnat* ne fournit plus de subventions, car le programme *E-Récolnat* a pris fin en 2019. D’après : LOUP Caroline, conservatrice de l’*Institut de Botanique de Montpellier*, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.

⁵⁷¹ Les herbiers à numériser sont généralement envoyés à Montpellier, siège de *E-Récolnat*. Si l’établissement requérant peut accueillir un banc de numérisation, les collections n’ont pas à être déplacées.

En tout cas, 66,6 %⁵⁷² des enquêtés numérisent leurs herbiers. 100% des Herbiers universitaires, des musées d’Histoire naturelle et des jardins botaniques interrogés ont numérisé ou numérisent actuellement la totalité ou une partie de leurs herbiers. À l’opposé, 19% des bibliothèques, des archives et des associations questionnées ont numérisé ou numérisent actuellement la totalité ou une partie de leurs herbiers. Pour quelles raisons ? Les bibliothèques et les archives peuvent considérer les herbiers comme anecdotiques, en raison de leur volumétrie. Dès lors, elles préfèrent dédier leur budget à d’autres collections, en raison de leur intérêt historique, de leur taille, etc. Ensuite, les associations ont souvent budget très limité⁵⁷³. Elles n’ont ni le matériel adapté (machines, logiciel de traitement), ni le personnel formé, ni la possibilité de demander les services d’un prestataire.

b. Conservation (magasins, conservation préventive et curative, plan de sauvegarde de biens culturels)

Les structures interrogées utilisent divers moyens de conservation pour leurs herbiers. L’important est qu’ils soient maintenus à une température constante (autour des 18°C), à l’abris des nuisibles et des moisissures.⁵⁷⁴

La nature des réserves joue un rôle primordial dans la préservation de toute collection, donc des herbiers. Les magasins climatisés sont préférables, car ils permettent de réguler les trop grands écarts de température. Cependant, 47,6% des établissements enquêtés n’ont pas de système d’air conditionné dans leurs magasins. Ce sont notamment les bâtiments anciens ou ceux qui n’ont pas fait l’objet de rénovation récente qui sont touchés par ce phénomène. De plus, certains édifices n’ont pas été conçus pour la conservation, car ils sont dépourvus de pièces de stockage des collections. C’est notamment le cas pour certaines associations, où les herbiers sont disposés dans des endroits de circulation.⁵⁷⁵

⁵⁷² Ce pourcentage comprend les institutions dont leurs numérisations sont déjà accessibles en ligne. Plusieurs enquêtés numérisent actuellement leurs herbiers, mais les données ne sont pas encore disponibles pour le public. En vérité, 57.1 % des établissements ont déjà publié une partie de leurs numérisations.

⁵⁷³ Seule exception, l’herbier de l’*Association des Naturalistes des Yvelines* est conservé par les *Archives du Château de Versailles*. Les bénévoles de l’association se chargent du traitement de leurs collections (inventaire, catalogage, numérisation), tout en bénéficiant de l’équipement de l’organisme d’accueil.

MC GRATH Karine, *op. cit.*

⁵⁷⁴ BERLI Juliette, « Conservation des herbiers : état des lieux des bonnes pratiques », in : *La Revue de la BNU*, n°29, 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rC98> [consulté le 09/08/2024]

⁵⁷⁵ Selon la *Société Linnéenne de Lyon*. ROULET Claude, Échanges mails, conservateur des fonds de la *Société Linnéenne de Lyon*, 29 juin 2024.

Quelle que soit la nature des lieux de stockage, ces espaces font majoritairement l’objet de contrôles réguliers. Les tests les plus courants sont les relevés de température et d’humidité⁵⁷⁶, puis la congélation des herbiers⁵⁷⁷. Cette technique intervient principalement avant l’entrée des documents dans les collections. Nous avons aussi noté des tests peu communs, comme les relevés d’émanation de mercure pour la sécurité des employés ou encore la fumigation régulière des espaces de travail (où l’on manipule des herbiers).⁵⁷⁸ À l’opposé, nous avons constaté que d’autres structures assuraient une veille régulière via contact visuel uniquement, notamment certaines associations.⁵⁷⁹

Les réserves ne sont pas toujours équipées de dispositifs contre les nuisibles (pièges à UV, à colle, à phéromones, etc)⁵⁸⁰. Ce matériel se trouve notamment dans les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires. S’ajoutent à cela les systèmes anti-incendie, où le degré d’équipements est très variable entre les enquêtés, et ce, quels que soient leurs profils (musées d’Histoire naturelle, jardins botaniques, etc). Toutefois, 90,4% des institutions interrogées possèdent du matériel anti-incendie.⁵⁸¹ Certaines ne vont être pourvus que d’extincteurs, tandis que d’autres ont également des alarmes, des portes coupe-feu et de l’argonite, etc. Un plan de sauvegarde des biens culturels complète parfois ces dispositifs de sécurité : seuls 14,2% des établissements enquêtés ont un document achevé. Les autres institutions organisent actuellement leur plan d’urgence ou ont une solution partielle⁵⁸² ou n’ont rien mis en place à ce jour. En remarque, la totalité des associations⁵⁸³ questionnées n’ont aucun plan de sauvegarde des biens culturels.

⁵⁷⁶ 66,6% des établissements interrogés contrôlent l’humidité et la température de leurs réserves. Toutefois, ces données ne sont pas toujours conservées. Elles peuvent être observées uniquement en temps réel.

⁵⁷⁷ La congélation des herbiers est peu courante dans les bibliothèques et les archives questionnées. Seule la *Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports* de l’Université de Limoges y recourt.

⁵⁷⁸ Nous avons constaté de tels tests chez *Naturalis Biodiversity Center*. BIJMOER Roxali, *op. cit.*

⁵⁷⁹ Selon *Les Amis du Jardin Camifolia*, l’*Association des Naturalistes des Yvelines* (Archives du Château de Versailles) ou encore la *Société Linnéenne de Lyon*. MICHENET Frédéric, *op. cit.* MC GRATH Karine, *op. cit.* ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société linnéenne de Lyon*, Questionnaire, 26 juin 2024.

⁵⁸⁰ Pièges utilisés par *Jurassica*, l’*Institut de Botanique de Montpellier*, *Jardin botanique de Bordeaux*, etc. CHINCHILLA Delphine, *op. cit.* LOUP Caroline, LOUP Caroline, conservatrice de l’*Institut de Botanique de Montpellier*, Questionnaire, 8 mai 2024, VIVENT Dominique, *op. cit.*

⁵⁸¹ *Les Amis du Jardin Camifolia* et *Jurassica* enquêtés n’ont actuellement pas de dispositif anti-incendie. CHINCHILLA Delphine, *op. cit.* MICHENET Frédéric, *op. cit.*

⁵⁸² Par exemple, le *Jardin botanique de Lyon* possède un conteneur frigorifique externe, en cas d’infestation majeure. Le *Museo Erbario* n’a pas de plan de sauvegarde des biens culturels, mais un document pour l’évacuation des visiteurs. DANET Frédéric, *op. cit.* GIOVINAZZO Caterina, *op. cit.*

⁵⁸³ Cela englobe l’*Association des Naturalistes des Yvelines*, bien que leurs collections soient hébergées par les *Archives du Château de Versailles*.

Pour cette raison, les principes de conservation curative ne sont pas toujours clairement énoncés, mais cela n’empêche pas les structures interrogées d’agir en cas de problèmes. La congélation et la fumigation des spécimens revient régulièrement, lors d’infestations d’insectes. 51,7 %⁵⁸⁴ des institutions interrogées restaurent aussi leurs herbiers : 91,6%⁵⁸⁵ effectuent ce travail en interne avec leur propre personnel. De ce fait, il s’agit généralement de montage de spécimens. Enfin, les établissements enquêtés sollicitent régulièrement des prestataires, pour recevoir un rapport d’une situation spécifique et/ou pour des opérations de traitement. D’ailleurs ; 25%⁵⁸⁶ des institutions interrogées disent avoir eu recours à des entreprises spécialisées pour la restauration des spécimens (herbiers plus anciens ou ceux nécessitant une restauration plus complexe⁵⁸⁷).

c. Valorisation des herbiers

90, 4% des institutions enquêtées assurent une valorisation de leurs herbiers. Les moyens utilisés sont très divers : expositions (dont les prêts à d’autres établissements), conférences, manifestations (*Fête de la Science, Journées du Patrimoine*, etc), visites des réserves avec présentation de documents, ateliers et dossiers pédagogiques, réseaux sociaux, reportages TV, vidéos sur *You Tube*, etc. Néanmoins, la fréquence de cette médiation varie : les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques, les Herbiers universitaires et les associations multiplient davantage les actions autour des herbiers. Quelle que soit la nature de cette médiation, 28,5% des structures interrogées ont eu recours à un ou à des partenariats au sujet des herbiers. Parmi les plus insolites, nous notons les alliances avec des artistes ou encore des illustrateurs jeunesse.

Les publics cibles sont également diversifiés : 84,6%⁵⁸⁸ des structures questionnées visent le grand public, 38,4% d’entre elles se concentre sur un public

⁵⁸⁴ Le taux de pourcentage correspond aux non-réponses et aux institutions qui n’ont jamais fait de restauration.

⁵⁸⁵ Ce pourcentage se base sur un échantillon de 12 structures, soit celles ayant déjà été confronté à la restauration.

⁵⁸⁶ *Ibid.*

⁵⁸⁷ En revanche, les associations ne peuvent pas régler des prestataires. Ainsi, la *Société Linnéenne de Lyon* détruit les spécimens trop abîmés, si leur intérêt scientifique n’est pas notable. ROULET Claude, *op. cit.*

⁵⁸⁸ Tous profils d’établissements questionnés.

universitaire (étudiant, chercheur)⁵⁸⁹, puis 23%⁵⁹⁰ veulent atteindre les enfants.⁵⁹¹ Cependant, attirer le grand public n’est pas toujours évident, suivant le profil d’établissement.

En amont de notre enquête, nous avons justement remarqué cette valorisation destinée aux enfants et au grand public. Nous l’avons notamment repérée en bibliothèques, en raison de notre formation universitaire.⁵⁹² Dans les cas observés, on détourne l’usage scientifique des herbiers, via un angle artistique ou encore pédagogique. Ainsi, nous avons interrogé nos enquêtés : « Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions, notamment celles destinées aux familles et aux enfants ? ».

42,8% des établissements interrogés n’ont pas d’avis sur la question⁵⁹³, 38,1% d’entre n’y voient aucun mal, puis 19% ont des réponses en demi-teintes. Les partisans de la médiation familiale et jeunesse pensent que toute collection peut faire l’objet d’approches différentes et donc soutenir le savoir du grand public. Il est primordial de faire connaître l’importance des plantes dans le monde vivant, surtout dans un contexte de crise climatique. C’est une opportunité à prendre pour augmenter la visibilité des herbiers. Certains insistent sur la difficulté d’appâter le grand public, qui n’est pas réellement intéressé par ces documents. Entre autres, mener ce type de médiation serait vain. D’autres soulignent le manque de financements pour mener en plus ce type de médiation et qu’il est difficile de convaincre les tutelles.

⁵⁸⁹ Ce sont davantage les Herbiers universitaires enquêtés ou les institutions rattachées à une université qui mentionnent ce type de public.

⁵⁹⁰ Ce sont davantage les bibliothèques, les herbiers universitaires et les archives enquêtés qui mentionnent ce type de public

⁵⁹¹ Ces pourcentages se basent sur la réponse de 13 institutions. Toutes n’ont pas mentionné leurs publics dans le questionnaire.

⁵⁹² [s.a.], « Création d’un herbier à L’Aigle. Une exposition en place tout l’été à la médiathèque », *Le Réveil normand*, 16 août 2018. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPrk> [consulté le 22/08/2024].

[s.a.], « Exposition L’Herbier de l’Air », *Tela Botanica*, [2023]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPrv> [consulté le 22/08/2024].

⁵⁹³ Absence de réponse ou ils déclarent ne pas avoir d’avis ou ils n’ont pas connaissance d’une telle médiation chez leurs confrères.

C. CONCLUSION DE L’ENQUETE

La préservation et la valorisation des herbiers dépendent actuellement de structures diverses : musées d’Histoire naturelle, jardins botaniques, Herbiers universitaires, bibliothèques, archives, associations. Quels que soient leurs profils, la majorité des collections remontent au XIX^e siècle. Nous notons toutefois des écarts importants de volumétrie. Les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires sont les premiers centres de conservation.

De ce fait, le traitement des herbiers est influencé par leur taille, mais aussi par les missions de l’institution. Entre autres, les structures davantage portées sur l’iconographie et l’écrit (bibliothèques et archives) privilégient d’autres collections (manuscrits, imprimés anciens, photographies, etc) dans leurs projets, car les herbiers sortent souvent de leurs domaines d’expertise. Ces établissements n’ont d’ailleurs pas de personnel attitré pour la gestion ces fonds, tout comme certaines associations où la gestion des herbiers dépend entièrement de la disponibilité des adhérents. Les moyens humains constituent justement la première difficulté de nos enquêtés. Ils déplorent le manque d’effectif et les postes polyvalents. Les bénévoles, les contractuels, les vacataires et les services civiques sont donc monnaie courante dans les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires.

Autre difficulté majeure, le manque de budget a des répercussions sur les moyens mis en œuvre. Les associations sont les plus précaires, car elles dépendent des dons et de la cotisation des membres. Les réductions budgétaires n’épargnent pas les structures de conservation, mais elles possèdent des outils que les associations n’ont pas. Ainsi, la totalité de nos enquêtés rédigent des inventaires de leurs herbiers. Le catalogage nécessite cependant la mise à disposition de logiciels. Les bases de données sont variées. Au-delà de leurs propres catalogues, les bibliothèques et les archives vont avoir recours à *France Archives* ou encore le *Catalogue général des manuscrits*. Ils doivent toutefois adapter les champs des notices, car ils ne sont pas prévus pour la description des herbiers. Ils cataloguent donc ces fonds dans leur globalité (une notice est égale à un volume, un ensemble de parts) et non à la pièce. Les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires ne sont pas confrontés à ce genre de problématique, car leurs collections sont intégrées dans des bases spécialisées : *Récolnat*, *Jstor Global*

Plants, *Botalista*, etc. Enfin, la numérisation est plus répandue dans les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires. La digitalisation des herbiers nécessite des appareils coûteux, des prestataires, voire des campagnes de numérisation (programmes *E-Récolnat*, *SwissCollNet*) dont dépendent même les grandes institutions. Les herbiers ne font souvent pas partie des priorités de numérisation des bibliothèques et des archives, tandis que les associations n’ont pas les moyens de financer une entreprise externe.

La conservation des herbiers repose aussi sur l’équipement des structures et l’état des bâtiments. 35,7% des enquêtés évoquent des locaux inadaptés : manque de place pour les collections et le personnel, conditions de conservation peu optimales, manque d’accessibilité, etc. Les associations sont les plus fragiles : certaines n’ont pas de local de stockage pour leurs collections. Plus généralement, près de la moitié des réserves ne sont pas climatisées. La totalité des enquêtés assurent toutefois des contrôles variés. Certaines institutions restaurent eux-mêmes leurs collections, soit les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires. Les équipements anti-incendie sont ensuite largement répandus, mais leur degré de présence varie. Les plans de sauvegarde achevés sont minoritaires à ce jour.

Pour finir, la grande majorité des institutions interrogées valorisent leurs herbiers, en dépit des difficultés susnommées. La médiation⁵⁹⁴ est donc l’un des objectifs premiers : expositions, conférences, ateliers, visites guidées, etc. Le grand public constitue la cible principale. Ces documents sont effectivement visuels et ils peuvent être un outil de sensibilisation aux enjeux écologiques. Les herbiers peuvent être aussi envisagés sous un angle artistique. À l’opposé, certaines structures⁵⁹⁵ impliquent les herbiers dans des programmes de recherche (études de populations, analyses ADN, espèces disparues, etc), ce qui rappelle leur rôle d’origine : un outil scientifique.

⁵⁹⁴ La médiation augmente la visibilité des institutions, car le travail interne (inventaire, catalogage, numérisation) n’est pas forcément visible du grand public. Dès lors, la valorisation permet de montrer les collections, mais aussi les missions des établissements. Ainsi, les associations ont plus de chances de voir leur nombre d’adhérents augmenter. Plus largement, la valorisation joue une part essentielle dans la légitimation des budgets.

⁵⁹⁵ Notamment les musées d’Histoire naturelle, les jardins botaniques et les Herbiers universitaires.

PARTIE III – ÉTUDE DE CAS PRATIQUE : L'HERBIER DE L'UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

A. PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE

1) Bref historique

En dépit de nos recherches, nous n'avons pas pu retracer clairement les origines de *l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*. L'établissement est lié à la *Faculté des Sciences* (fondée en 1808).⁵⁹⁶ Son premier directeur était René Gérard⁵⁹⁷ (1853-1935), alors professeur de botanique de l'Université dès 1887.⁵⁹⁸ Cette dernière date permet d'estimer les premiers pas de l'Herbier. À cette période, la Faculté se trouvait sur les quais Claude Bernard.⁵⁹⁹ Georges Barale mentionne d'ailleurs un « laboratoire de botanique » en ce même endroit. On y préservait des herbiers.⁶⁰⁰

Il est intéressant de noter qu'un jardin botanique longeait la rue de Béarn (actuelle rue Pasteur⁶⁰¹), alors avoisinante des quais Claude Bernard.⁶⁰² Ce jardin était donc proche de la *Faculté des Sciences*⁶⁰³, mais il était sous la responsabilité de la *Faculté de Médecine et de Pharmacie*. Il s'agissait d'un support d'enseignement, grâce à la culture de plantes médicinales.⁶⁰⁴ Les étudiants pouvaient ainsi apprendre les familles et les espèces qui y étaient rattachées. Cet exercice

⁵⁹⁶ [s.a.], « Histoire de l'Université Claude Bernard Lyon 1 », *Université Claude Bernard Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/BEWMZO> [consulté le 30/11/2024].

⁵⁹⁷ THIÉBAUT Mélanie, directrice de *l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, Échanges mail, 14 novembre 2024.

⁵⁹⁸ [s.a.], « René Constant Joseph René Gérard », *CTHS*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/-B8IXC> [consulté le 30/11/2024].

⁵⁹⁹ THIÉBAUT Mélanie, *op. cit.*

⁶⁰⁰ L'auteur ne donne pas d'adresse précise. BARALE Georges, *Les Herbiers de l'Université de Lyon : composition, histoire et utilisation*. Villeurbanne : Université Claude Bernard – Lyon 1, 2012, p. 5.

⁶⁰¹ CURNY Antoine, GROS François, VACHER Joseph, *Autorisations de constructions à l'alignement de la voie publique : voies dont les noms commençant par la lettre B*, [s.d.]. Conservés aux Archives municipales de Lyon, cote 315W/73. Disponibles sur : <https://lc.cx/VMHSCD> [consulté le 20/08/2024].

⁶⁰² La construction de ce jardin débute en décembre 1887. BEAUVISAGE Georges, « Le Jardin botanique de la faculté de médecine de Lyon et la méthode naturelle », in : *Annales de la Société botanique de Lyon*, n° 15, 1888, p. 164. Disponible sur : <https://urlz.fr/rFQp> [consulté le 13/08/2024].

⁶⁰³ *Ibid.*, p. 165-166.

⁶⁰⁴ *Ibid.*, p. 191.

nécessitait de récolter des spécimens et de créer des herbiers⁶⁰⁵. Le Dr. Beauvisage note l'existence d'un laboratoire comme lieu d'enseignement. Il pourrait également s'agir de l'endroit où étaient entreposés les herbiers.⁶⁰⁶ Enfin, on peut envisager que le jardin ait profité à la *Faculté des Sciences*, en raison de la réunion des Universités pour devenir l'*Université de Lyon* (1896).⁶⁰⁷

Les fonds de l'Herbier de la *Faculté des Sciences* augmentent considérablement avec l'herbier de Roland Bonaparte et de Georges Rouy (1925). Ils sont conservés momentanément à la chapelle Saint-Just pour des raisons techniques.⁶⁰⁸ Au bout du compte, elle devient un espace de stockage prolongé, puisqu'elle héberge ensuite l'herbier de Michel Gandoger.⁶⁰⁹ En 1958, ces grandes collections se retrouvent finalement au 86 rue Pasteur.⁶¹⁰

L'*Université Claude Bernard Lyon 1* est fondée en 1970.⁶¹¹ En cette occasion, nouveau bâtiment est construit sur le campus de la Doua en 1971. Il est pensé pour accueillir les herbiers de l'Université. C'est pourquoi l'ensemble des collections déménage, formant ainsi l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.⁶¹²



Figure 71 : Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, bâtiment actuel construit en 1971.

Source : FLORIN Muriel, « À la découverte de l'un des plus grands herbiers du monde », *Le Progrès*, 13 mars 2018. Disponible sur : <https://www.leprogres.fr/rhone-69-edition-lyon-metropole/2018/03/12/lyon-l-herbier-de-l-universite> [consulté le 13/08/2024].

⁶⁰⁵ Les herbiers permettent d'avoir des plantes en graines et en fruits toute l'année, facilitant ainsi l'apprentissage des étudiants.

⁶⁰⁶ L'auteur ne donne pas l'adresse précise de ce laboratoire. BEAUVISAGE Georges, *Guide des étudiants en médecine et en pharmacie et des élèves herboristes au Jardin botanique de la faculté de Lyon*. Lyon : Librairie générale Henri Georg, 1889, p. 15-16. Disponible sur : <https://urlr.me/CNjH4k> [consulté le 13/08/2024].

⁶⁰⁷ [s.a.], « Histoire de l'Université Claude Bernard Lyon 1 », *op. cit.*

⁶⁰⁸ BARALE Georges, *Roland Bonaparte, un prince au service de la Botanique*. Villeurbanne : Université Claude Bernard – Lyon 1, 2014, p. 69.

⁶⁰⁹ BARALE Georges, *Les Herbiers de l'Université de Lyon : composition, histoire et utilisation*. Villeurbanne : Université Claude Bernard – Lyon 1, 2012, p. 5, 32, 40

⁶¹⁰ BARALE Georges, *Roland Bonaparte, un prince au service de la Botanique*. Villeurbanne : Université Claude Bernard – Lyon 1, 2014, p. 70

⁶¹¹ [s.a.], « Histoire de l'Université Claude Bernard Lyon 1 », *op. cit.*

⁶¹² BARALE Georges, *Les Herbiers de l'Université de Lyon : composition, histoire et utilisation*. Villeurbanne : Université Claude Bernard – Lyon 1, 2012, p. 5.

2) Organisation actuelle et difficultés quotidiennes

Les collections sont réparties sur trois paliers, pour une surface totale de « 2 250 m² »⁶¹³. Le sous-sol renferme les fonds mycologiques, ainsi qu'une salle d'exposition.⁶¹⁴ Le rez-de-chaussée abrite les herbiers (notamment les collections Gandoger, Jordan et autres petits herbiers), une pièce avec un vidéoprojecteur⁶¹⁵ et une salle d'*escape game*⁶¹⁶. Enfin, le premier étage contient l'herbier Roland Bonaparte, l'Herbier général, les modèles végétaux, les graines, les végétaux conservés dans de l'alcool, la bibliothèque, les bureaux du personnel et l'atelier de montage.

Les agents de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* sont présents du lundi au vendredi. L'équipe est composée d'une directrice, d'une conservatrice adjointe et d'une restauratrice (contractuelle en CDD). Une seule d'entre elles est aussi responsable de la gestion des collections zoologiques.⁶¹⁷ L'Herbier accueille aussi des stagiaires (étudiants de l'Université) et un bénévole (*Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques*). Ils participent ponctuellement à des chantiers (inventaire, montage des plantes) de collection. Le manque de personnel est justement une des difficultés de l'Herbier. Les projets s'accumulent et il est nécessaire de prioriser les actions. De plus, le budget annuel ne permet pas de recruter une contractuelle à l'année⁶¹⁸.

Depuis son inauguration en 1971, le bâtiment n'a connu que peu de changements.⁶¹⁹ Les locaux sont équipés d'un système anti-incendie (extincteurs, alarmes, portes coupe-feu). Cependant, aucun plan de conservation des biens culturels n'a été établi à ce jour. L'établissement n'est pas climatisé, impactant sur les conditions de travail⁶²⁰ et sur la conservation des collections (écarts de

⁶¹³ *Ibid.*

⁶¹⁴ Cette salle est parfois utilisée pour les visites guidées. Il s'agit de vitrines thématiques (une vitrine est égale à un sujet). Le public peut apprendre sur la pollinisation, les différents types d'inflorescences, l'utilisation des plantes dans l'industrie, etc.

⁶¹⁵ Cette salle est utilisée pour les visites guidées. Les agents projettent un diaporama pour expliquer l'histoire des grandes collections. Cet espace est aussi utilisé pour les cours de l'Université.

⁶¹⁶ Il s'agit d'une ancienne réserve de conservation, convertie en espace de jeu.

⁶¹⁷ Elles sont situées dans le *Centre zoologique Darwin*, sur le campus de la Doua.

⁶¹⁸ La présence d'un restaurateur contractuel est pourtant primordiale, sinon le montage des spécimens est grandement ralenti.

⁶¹⁹ Ajout d'un ascenseur en fin 2023. Ce n'était pas le cas avant, rendant difficile la manipulation des collections.

⁶²⁰ Jusqu'à récemment, le bâtiment ne disposait pas d'ascenseur. Il n'était donc difficile de déplacer les collections entre les étages.

température). Les agents assurent évidemment des contrôles réguliers de leurs magasins. Ils relèvent notamment les populations d'insectes ravageurs, via les insectrions disposés dans les réserves. Les résultats sont conservés dans un fichier *Excel*, pour observer l'évolution des données et lancer des demandes de fumigation si besoin. Néanmoins, il n'y a pas de relevés de température et d'hygrométrie des réserves pour des raisons techniques.⁶²¹

3) Présentation des herbiers les plus importants

Comme dit précédemment, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* préserve des collections variées. Les herbiers sont estimés entre « 4,5 millions de spécimens »⁶²². Il nous est donc impossible de tous les présenter. Nous listons les collections majeures (volumétrie), ainsi que leurs auteurs.

a. *Herbier de Roland Bonaparte*

Nous avons déjà évoqué l'herbier colossal de Roland Bonaparte, ainsi que les manières dont il a constitué sa collection⁶²³. Ici, nous vous expliquons l'entrée de ce fonds à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.

Marie Bonaparte contacta le *Musée d'Histoire naturelle de Paris*, en raison du décès de Roland Bonaparte (1924). Son défunt père souhaitait leur transmettre son fonds personnel, mais le musée ne proposa de garder que l'herbier des cryptogames. Marie Bonaparte partit donc à la recherche d'une autre institution, pouvant accueillir le reste de la collection. Dès lors, une concurrence s'installa entre les établissements qui voulaient l'obtenir, plus largement des pressions politiques. Marie Bonaparte opta finalement pour l'*Université de Lyon* (lettre au recteur, le 23 juillet 1925), dans laquelle elle reconnut la place importante des enseignements botaniques. La collection devait être transférée rapidement, laissant peu de temps à l'Université pour s'organiser. Ce déménagement nécessita un train de 22 wagons. La collection est entreposée provisoirement à la chapelle Saint-Just, dès le 27 octobre 1925.⁶²⁴

⁶²¹ Les agents voudraient installer un dispositif de relevés permanents de la température et de l'hygrométrie des magasins. Ce projet est actuellement en arrêt, car le bâtiment n'a pas accès au pare-feu de l'Université.

Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

⁶²² [s.a.], « Un Herbier entre Histoire et Modernité », *op. cit.*

⁶²³ Veuillez-vous reporter à la p. 81.

⁶²⁴ BARALE Georges, *Roland Bonaparte, un prince au service de la Botanique*. Villeurbanne : Université Claude Bernard – Lyon 1, 2014, p. 65 à 70.

Figure 72 : herbier Roland Bonaparte. Les parts sont disposées dans des classeurs à la verticale. Ce conditionnement est d'origine. Photographie personnelle.



b. Herbier de Michel Gandoger

Nous avons déjà présenté Michel Gandoger, ainsi que la constitution de son herbier.⁶²⁵ Nous nous expliquons donc l'acquisition de cette collection par l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.

Michel Gandoger voulait transmettre son herbier à la ville d'Arnas, mais cette dernière refusa. Ainsi, il indiqua l'*Université de Lyon*⁶²⁶ dans son testament, qui reçut sa collection après sa mort. Ainsi, l'herbier Gandoger fut stocké à la chapelle Saint-Just, aux côtés de l'herbier Bonaparte.⁶²⁷



Figures 73 et 74 : herbier Michel Gandoger. Les parts sont disposées à plats. Une partie d'entre elles ne sont pas attachées. Photographies personnelles.

⁶²⁵ Veuillez-vous reporter à la p. 78.

⁶²⁶ La ville de Lyon occupa une place importante dans sa vie. Il était membre de la *Société Linnéenne de Lyon* et il faisait également partie des fondateurs de la *Société botanique de Lyon* (créée en 1872). Les adhérents venaient parfois l'aider dans ses herborisations. D'après BARALE Georges, *op. cit.*, p. 30-31.

⁶²⁷ *Ibid.*, p. 32.

c. *Herbier de Georges Rouy*

En 1868, Georges Rouy (1851-1924) entama une première série de voyages en France, au cours desquels il observa et il herborisa la flore. Ses achats et ses échanges permirent de varier son herbier, avec l'intégration de plantes étrangères.⁶²⁸ Son intérêt pour la botanique se poursuivit dans la création de la *Revue de botanique systématique et de géographie botanique* (1903-1904).⁶²⁹ Rouy fonda aussi sa propre société d'échanges : *le Comptoir Parisien d'échanges de plantes*. Il possédait donc de nombreux contacts pour enrichir son herbier et il finit par atteindre « 500 000 spécimens ».⁶³⁰

En définitive, Rouy décida de vendre son herbier à Roland Bonaparte pendant l'année 1905. Aucune lettre connue ne stipule clairement cet achat. Il est donc difficile de connaître les circonstances de cette acquisition. Par conséquent, l'herbier Rouy rejoint aussi l'*Université Claude Bernard Lyon 1* en 1925, dans la chapelle Saint Just.⁶³¹

d. *Herbier d'Alexis Jordan*

On n'a malheureusement que peu d'informations sur la vie de d'Alexis Jordan (1814-1897). Il est notamment connu pour son jardin d'un hectare, dans lequel il semait des plantes à des fins d'expérimentations.⁶³² S'ajoutent à cela un herbier riche de « 400 000 spécimens », soit des échantillons issus de ses cultures, des acquisitions d'autres herbiers de particuliers et enfin des échanges.⁶³³

Son herbier était autrefois sous la responsabilité de l'*Université catholique de Lyon*, dans les locaux de l'*Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes* (créé en 1968, place Bellecour). En 2006⁶³⁴, l'école déménagea vers Gerland et les nouveaux

⁶²⁸ *Ibid.*, p. 39.

⁶²⁹ [s.a.], [Notice de la Revue de botanique systématique et de géographie botanique], *Biodiversity Heritage Library*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rGXM> [consulté le 13/08/2024].

⁶³⁰ RALE Georges, *op. cit.*, p. 39.

⁶³¹ *Ibid.*, p. 40.

⁶³² Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

⁶³³ [s.a.], « Alexis Jordan », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rRfg> [consulté le 13/08/2024].

⁶³⁴ L'Isara et la Faculté catholique sont rassemblées sous l'Institut polytechnique de Lyon. [s.a.], « Institut Polytechnique de Lyon », *UCLY*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rRfi> [consulté le 13/08/2024].

GUGLIELMI Michel, « Agropole de Gerland et Isara-Lyon », *Millénaire* 3, 17 mars 2006. Disponible sur : <https://urlz.fr/rRgW> [consulté le 13/08/2024].

locaux ne permettaient pas de stocker l'herbier. Ainsi, *l'Université catholique de Lyon* décida de déposer la collection chez l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*. La campagne *E-Récolnat* (2017-2019)⁶³⁵ fut une occasion pour numériser le fonds Jordan. C'est pourquoi *l'Université catholique* en fit don à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* en 2018.⁶³⁶



Figure 75 : herbier Alexis Jordan.
Photographie personnelle.

⁶³⁵ Voir p. 148.

⁶³⁶ Notes de stage

B. DE L'ACQUISITION A LA VALORISATION DES HERBIERS

1) Réception d'un don : le cas de l'herbier Jean-Marie Suchère

Les collections de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* ne cessent de s'agrandir. Les dons sont la voie d'acquisition principale. Pendant notre stage, nous avons eu le privilège de suivre la réception d'une donation : du transport jusqu'à la mise en rayon finale. C'est au travers du fonds Jean-Marie Suchère que nous vous présentons toutes ces étapes de traitement.

Jean-Marie Suchère (1860-1932) était un jardinier du *Parc de la Tête d'Or*, où il était responsable de l'entretien des serres chaudes (1882-1885, puis 1892-1893). Il dispensait également des cours de botanique à la *Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lyon* (1888). En plus de ses activités professionnelles, il constitua un herbier via des échanges entre particuliers. Après son décès, sa collection fut rangée dans le grenier de la maison familiale, où les conditions de conservation n'étaient pas forcément optimales. En 1985, les plantes quittèrent cet espace. La famille décida de transmettre l'herbier à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* en mars 2023, afin de lui donner une seconde vie.⁶³⁷

a. Transport et congélation de l'herbier

En réponse à l'acte de donation, l'herbier Suchère a été transporté dans un véhicule de fonction, en présence de la directrice et de la conservatrice adjointe de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*. Les plantes ont été ensuite déchargées, puis disposées dans de grands congélateurs. La congélation des herbiers est fortement recommandée, avant toute entrée dans les collections. Cette méthode permet d'éradiquer les éventuelles infestations d'insectes. En revanche, le procédé est long. Après avoir reposé au congélateur pendant une semaine, chaque liasse d'herbier doit être laissée à l'air libre pendant la même durée.⁶³⁸

⁶³⁷ [s.a], [Biographie de Jean-Marie Suchère] [document rédigé par la famille], mars 2023, p. 3-4.

⁶³⁸ Observations à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, mars 2023.



Figure 76 : transport de l'herbier Suchère. Photographie personnelle.



Figure 77 : congélation de l'herbier Huguette Pinget. Les plantes sont congelées dans leur conditionnement d'origine. Des objets peuvent aussi être congelés, comme des presses à herbarium. Photographie personnelle.

b. Tri des parts d'herbier

Comme dit précédemment, l'herbier Suchère a subi des conditions de stockage défavorables durant plusieurs années. Les animaux, les insectes et l'eau ont fait des dégâts. Les divers spécimens étaient également disposés entre des feuilles de journaux acides. Plusieurs espèces (issues de lieux et de dates différentes) pouvaient se côtoyer au sein d'une même part. Un travail de tri était donc indispensable, via l'examen de chaque part d'herbier.⁶³⁹

Les critères de tri concernent avant tout la bonne identification des plantes, plutôt que leur état. Malheureusement, Jean-Marie Suchère n'attribuait pas systématiquement d'étiquettes à ses échantillons. Pour preuve, le lieu de récolte doit être obligatoirement indiqué, car il ne peut pas être deviné⁶⁴⁰ et l'exploitation scientifique devient compliquée. La mention d'une date de récolte est ensuite bienvenue, car elle est très difficile à retracer.⁶⁴¹ L'indication d'un nom de genre ou d'espèce vient étonnamment en dernier. Un spécimen peut être généralement déterminé a posteriori⁶⁴², grâce au travail d'un chercheur. Cependant, les personnes qui référencent leurs plantes vont avant tout marquer leur nom. C'est le cas de

⁶³⁹ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

⁶⁴⁰ Le lieu doit toutefois être précis (mention d'un lieu-dit, d'une région, d'un monument, etc). La seule référence à un pays ne suffit pas. Lorsque le lieu de récolte est absent, il est quelquefois possible de le retrouver. Certains particuliers entretiennent quelquefois un journal d'herborisation, où ils mentionnent le déroulé de ces sorties (lieux, dates) en nature et ce qu'ils prélèvent. Ce n'est pas le cas de Jean-Marie Suchère.

⁶⁴¹ Via les carnets d'herborisation ou encore des procédés scientifiques coûteux (carbone 14).

⁶⁴² Seule exception, un spécimen en mauvais état n'est pas toujours déterminable.

Jean-Marie Suchère qui notait prioritairement l'espèce, avant une éventuelle mention de lieu. Quoi qu'il en soit, un échantillon sans étiquette ou sans référence à un lieu est mis de côté⁶⁴³, qu'importe son état.⁶⁴⁴

Les échantillons rejetés sont donc entreposés dans des caisses⁶⁴⁵. Ils sont conservés par l'Herbier, mais dans leurs conditions de base.⁶⁴⁶ À l'opposé, les spécimens validés sont disposés sur de nouvelles feuilles de montage⁶⁴⁷, puis dans une chemise individuelle⁶⁴⁸ sur laquelle est tamponné le nom de la collection.⁶⁴⁹ Néanmoins, on ne peut pas toujours retranscrire l'agencement d'origine. Il est préférable de ne pas mélanger les diverses espèces d'une même part, afin d'éviter les erreurs d'identification. En outre, il n'est pas possible d'intégrer des spécimens d'une même espèce, s'ils sont issus d'une autre récolte (lieu et/ou date) ou d'une part d'herbier différente.⁶⁵⁰



Figure 78 : spécimen de l'herbier Suchère. Étiquette considérée comme incomplète, car absence de lieu et de date. Photographie personnelle.

⁶⁴³ Attention, on extrait toujours le ou les spécimen(s) incriminé(s), non pas tous les échantillons de la part. Effectivement, plusieurs espèces différentes peuvent se côtoyer sur la même part et elles ne sont pas également référencées. Certaines sont étiquetées (avec des informations complètes ou partielles), d'autres non.

Ibid.

⁶⁴⁴ Autre cas spécifique, Jean-Marie Suchère avait déjà créé des montages (= échantillon(s) fixés(s) sur une feuille vierge avec une étiquette d'identification) pour certains spécimens. Il s'agissait de plantes étrangères, avec la simple mention du pays d'origine. Premièrement, marquer un pays ne suffit pas pour cerner l'aire géographique et le milieu d'une plante. Ensuite, il est fort probable que ces échantillons soient issus de cultures françaises, peut-être en provenance du *Jardin botanique de Lyon*. Dès lors, la directrice de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* a décidé d'exclure ces échantillons, en raison de leurs localisations insuffisantes et certainement faussées.

⁶⁴⁵ Ces spécimens ne sont pas inventoriés, ni catalogués. Ils ne sont donc pas visibles des chercheurs. Ainsi, les herbiers peuvent être considérés comme des documents serviles. Entre autres, ils doivent être utiles à la recherche scientifique pour être traités.

⁶⁴⁶ C'est-à-dire dans les liasses de papier journal, sans les éventuelles traces animales.

⁶⁴⁷ Feuille neutre de préférence, mais l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* n'a pas les moyens financiers suffisants.

⁶⁴⁸ Feuille de papier sulfurisée pliée en deux, pas de PH neutre. L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* n'a pas les moyens financiers suffisants.

⁶⁴⁹ On ne met qu'une part d'herbier par chemise, pour éviter la dégradation des spécimens (frottements).

⁶⁵⁰ *Ibid.*

c. *Montage des spécimens (restauration)*

Les échantillons mis sous chemise ne peuvent pas être laissés en l'état. Ils doivent être montés à leur papier d'attache respectif. Pour ce faire, les plantes sont fixées avec des bandelettes gommées, qu'il suffit d'humecter (colle d'amidon)⁶⁵¹. L'attachage doit rester discret : on utilise le moins de bandelettes possibles, en les disposant à des endroits stratégiques. Il ne faut pas masquer les caractéristiques de l'espèce (fruits, fleurs, feuilles). Certaines parties du spécimen peuvent toutefois s'être détachées, lors du montage ou en amont. Il peut s'agir de graines, de racines, de pétales, de petites feuilles, etc⁶⁵². Tous ces éléments sont gardés, puis disposés dans une petite enveloppe collée à son tour (colle d'amidon)⁶⁵³.



Figure 79 : herbier Suchère avant restauration. Photographie personnelle.

Ensuite, il faut fixer l'étiquette à laquelle les spécimens se rapportent (colle d'amidon). Si elle est enroulée autour d'un échantillon, il est préférable de l'enlever délicatement⁶⁵⁴, puis de la coller dans un des coins inférieurs de la feuille d'attache. La totalité des informations notées doivent être visibles, même celles qui figurent sur le verso. Si nécessaire, on imprime la partie masquée de l'étiquette, puis on fixe l'impression à côté de l'original.

⁶⁵¹ Les bandelettes adhésives doivent être humidifiées, puis utilisées dans l'immédiat. Sinon, la colle n'est plus active.

⁶⁵² On ne garde pas la terre.

⁶⁵³ L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* fabrique ses propres petites pochettes, avec du papier sulfurisé. Ainsi, on peut entrevoir les éléments (fleurs, graines, etc) à l'intérieur, mais il ne s'agit pas de PH neutre. L'*Herbier* n'a pas malheureusement pas les financements pour s'en procurer.

Ibid.

⁶⁵⁴ Si possible, il ne faut pas la couper.



Figures 80 à 84 : on pose d'abord les spécimens sur la feuille de montage, puis on détache délicatement l'étiquette d'identification. On répartit ensuite les échantillons. Enfin, on les attache avec des bandelettes gommées, ainsi que l'étiquette avec de la colle d'amidon. Les fragments sont conditionnés dans une enveloppe (collée elle aussi). La planche est ensuite remise dans sa chemise individuelle. Photographies personnelles.



Figure 85 : matériel utilisé pour le montage des plantes. Photographie personnelle.

2) Inventaire, catalogue et numérisation

a. Inventaire

➤ Inventaire de l'Herbier général

Les petits herbiers ne conservent pas leur unité de collection : les parts qui les composent sont réparties au sein de l'Herbier général. Cette grande collection est classée par genre, selon la systématique APG III.⁶⁵⁵ Ainsi, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* donne davantage de visibilité à ces fonds modestes, qui méritent d'être connus des chercheurs. Leurs créateurs manquent souvent de notoriété, contrairement aux herbiers Roland Bonaparte, Michel Gandoger, etc.⁶⁵⁶

Les parts qui entrent dans l'Herbier général doivent être inventoriées à la pièce⁶⁵⁷. Pour ce faire, les agents se réfèrent à un tableur de la classification APG III, où chaque genre est identifié par un numéro. La systématique APG est souvent bouleversée par la découverte de nouvelles plantes. Or, on ne peut pas modifier la classification de l'Herbier général sans cesse. Il est essentiel de pouvoir attribuer un numéro pérenne à chaque planche d'herbier, car il fait office de cote. Un tableur *Excel* sert ici de référence. Ce fichier est d'ailleurs partagé par Le *Musée d'Histoire naturelle de Paris* et l'*Institut de botanique de Montpellier*.⁶⁵⁸

S'ajoute à cela un travail de vérification, car la dénomination des plantes évolue : les anciens noms deviennent alors des synonymes. Ces appellations dorénavant obsolètes peuvent être sur une planche d'herbier. Par exemple ; le site *WFO Plant List* réfère les diverses dénominations (genres et espèces) d'une même plante et il signale celle qui est en vigueur à ce jour. Les agents peuvent donc assigner un numéro APG avec certitudes, puis l'inscrire dans l'inventaire⁶⁵⁹ de l'Herbier général. Il faut ensuite y noter le genre, l'espèce et l'auteur pour chaque plante, puis la collection dont elle provient (ex : Herbier Jean-Marie Suchère). Ces mêmes informations sont reportées sur la chemise qui contient la planche d'herbier.⁶⁶⁰

⁶⁵⁵ Angiosperm Phylogeny Group, soit la systématique des plantes à fleurs.

⁶⁵⁶ *Ibid.*

⁶⁵⁷ Les spécimens doivent aussi être attachés au préalable.

⁶⁵⁸ *Ibid*

⁶⁵⁹ Visible en annexe 6.

⁶⁶⁰ *Ibid.*

Une fois inventoriées, les parts sont insérées dans des liasses, selon leur numéro APG. Ces paquets renferment souvent des plantes qui partagent le même identifiant. Dès lors, c'est l'ordre alphabétique d'espèce qui fait foi. En remarque, les planches qui constituent l'Herbier général ne sont pas forcément cataloguées : c'est le cas de l'Herbier Jean-Marie Suchère. Nous revenons plus tard sur les motifs de cette absence de catalogage.⁶⁶¹



Figures 86 et 87 : Herbier général et planches se trouvant dans une liasse. Photographies personnelles

➤ Inventaire des lichens de l'herbier Gandoger

Les cryptogames ne sont pas présents au sein de l'Herbier général, car ils ne font pas partie de la systématique APG III.⁶⁶² Par exemple, les lichens de l'herbier Gandoger ont été récemment inventoriés, soit un total de 10 boîtes renfermant 200 spécimens chacune. L'inventaire complété respecte les normes *Darwin Core*, afin de standardiser les renseignements à inscrire.⁶⁶³ En conséquence, on peut faciliter le transfert de données vers les catalogues, dont *Récolnat*.⁶⁶⁴

⁶⁶¹ Voir p. 147.

⁶⁶² Les fougères, les lichens, les hépatiques, les mousses ne sont pas des plantes à fleurs.

⁶⁶³ *Ibid.*

⁶⁶⁴ [s.a.], « Label Récolnat », *Récolnat*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rHT7> [consulté le 15/08/2024].

Le programme *E-Récolnat* est lancé en 2013, afin de créer le catalogue *Récolnat*. Cette base doit rassembler les collections naturelles françaises (Métropole et Outre-Mer), nécessitant ainsi plusieurs campagnes de numérisations. Ce projet est piloté par le *Musée d'Histoire naturelle de Paris* et reçoit une aide de l'État (Plan d'Investissement sur l'Avenir, projet n°11-INBS-0004) grâce à une enveloppe de 16 000 000 €. D'après ; [s.a.], « Valorisation de 350 ans de collections d'histoire naturelle : une plateforme numérique », *Agence nationale de la Recherche*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJtq> [consulté le 17/08/2024].

L'inventaire des lichens de Gandoger est donc plus complexe que celui de l'Herbier général.⁶⁶⁵ Nous listons ici les principales informations à inscrire. Tout d'abord, on note les rangs taxonomiques (règne, division, classe, groupe, etc) et la dénomination (genre et espèce) de la plante. Les agents utilisent donc *Mycobank* et *Species Fungi*, qui sont l'équivalent de *WFO Plant List*. On réfère aussi l'auteur du nom de la plante, les étiquettes *determinavit*⁶⁶⁶ et le récolteur.⁶⁶⁷ Ensuite, on mentionne la date (normée et verbatim) et le lieu (habitat, continent, pays, région, ville, lieu-dit, verbatim). Pour finir, on spécifie la collection d'appartenance (ex : herbier de Michel Gandoger), le conditionnement et le numéro de boîte.⁶⁶⁸

b. Catalogage

L'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1 possède sa propre base de données.⁶⁶⁹ On y retrouve notamment la collection Georges Rouy, Michel Gandoger, Roland Bonaparte, ainsi que d'autres petits herbiers. En remarque, la totalité des planches en ligne sont numérisées, avec l'ajout d'un code barre⁶⁷⁰. Dès lors, le catalogue est rempli à partir des informations figurant sur les inventaires. Les agents complètent les champs essentiels suivants : le code-barres, le numéro d'entrée dans le catalogue⁶⁷¹, la famille / le genre / l'espèce / la sous-espèce de la plante⁶⁷², l'auteur de la dénomination, le récolteur, la date, le lieu (pays, région, lieu-dit, milieu), la collection d'appartenance (ex : Herbier de Michel Gandoger), le numéro de la boîte ou de la liasse, puis enfin la numérisation de la planche.⁶⁷³

⁶⁶⁵ Visible en annexe 7.

⁶⁶⁶ Voir figure 30 pour la définition des étiquettes *determinavit*.

⁶⁶⁷ Comme dit précédemment, le nom des plantes évolue. Celui qui figure sur l'étiquette peut être obsolète. Il faut tout de même le noter dans l'inventaire, y compris son auteur. On inscrit ensuite la dénomination en vigueur dans « accepted_name ». Les recherches sur *Mycobank* et *Species Fungi* sont donc indispensables pour identifier les rangs taxonomiques, les synonymes et les dénominations actuelles.

⁶⁶⁸ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

⁶⁶⁹ Exemples de catalogage en annexe 8, sur la base de données de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1 et sur *Récolnat*.

⁶⁷⁰ Nous revenons plus tard sur les numérisations.

⁶⁷¹ L'identifiant est composé de l'acronyme LY, puis d'une suite de chiffre. Cette identifiant est unique.

⁶⁷² On inscrit le nom qui figure sur l'étiquette d'identification, même s'il est obsolète. On met ensuite la dénomination actuelle dans « autres déterminations ». On note toujours les auteurs des déterminations.

⁶⁷³ *Ibid.*

Les agents peuvent aussi cataloguer sur *Récolnat*, mais ils utilisent peu cet outil. Ils souhaiteraient pouvoir créer eux-mêmes des lots de notice depuis leur catalogue, afin de les verser directement sur *Récolnat*. Ils sont actuellement contraints de copier-coller les notices une par une. En outre, les champs *Récolnat* ne détectent pas les erreurs de détermination⁶⁷⁴ et n'offrent pas la possibilité d'ajouter des synonymes.⁶⁷⁵ Dès lors, seuls les herbiers Roland Bonaparte, Georges Rouy et une part de la collection Alexis Jordan sont disponibles sur *Récolnat*, grâce à des campagnes de numérisation que nous explicitons plus tard.⁶⁷⁶

La prochaine mise à jour *Récolnat* prévoit de régler les problèmes susnommés, mais aussi d'initier un lien entre les sites *WFO Plant List*, *GBIF* et *IPNI*. Ainsi, les champs *Récolnat* devraient faire des suggestions de déterminations, grâce aux données de *WFO Plant List*, *GBIF* et *IPNI*. En remarque, les notices comportant aujourd'hui des erreurs ont la possibilité d'être corrigées par *Les Herbonautes*.⁶⁷⁷

c. Numérisation

➤ Campagne de numérisation des herbiers Roland Bonaparte, Georges Rouy et Alexis Jordan

La numérisation est intimement liée au catalogage des herbiers. En revanche, la digitalisation des grandes collections a un coût financier, humain et logistique important. L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* a donc bénéficié d'une campagne de numérisation *E-Récolnat* de 2017 à 2019. L'objectif est de donner accès à l'herbier Roland Bonaparte, Georges Rouy et Alexis Jordan, via le catalogue *Récolnat*. Pour ce faire, plusieurs financements ont été déployés : « 900 000 € » fournis par le programme *E-Récolnat*, « 61 000 € » donnés par l'*Université Claude Bernard Lyon 1*, puis « 28 000 € » obtenus grâce au *crowdfunding*⁶⁷⁸ (plateforme

⁶⁷⁴ Ainsi, il est techniquement possible d'inscrire le nom d'une plante qui n'existe pas.

⁶⁷⁵ Contrairement à leur propre base de données, les agents ne peuvent pas noter le nom actuel d'une plante et celui qui figure sur l'étiquette. Ils doivent faire un choix entre les deux. Dès lors, ils privilégient les informations notées sur l'étiquette. Ils espèrent pouvoir inscrire les dénominations en vigueur dès la prochaine mise à jour.

⁶⁷⁶ *Ibid.*

⁶⁷⁷ Ce site est en corrélation avec *Récolnat* et le *Musée d'Histoire naturelle de Paris*. N'importe quel internaute peut s'inscrire gratuitement sur *Les Herbonautes*, afin de corriger des notices du catalogue *Récolnat* et du *MNHN*. *Les Herbonautes* permet la progression des catalogues. D'après : [s.a.], « Les Herbonautes : l'herbier numérique citoyen », *Sciences Ensemble*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rISm> [consulté le 16/08/2024].

Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

⁶⁷⁸ L'investissement de *E-Récolnat* assurait la numérisation d'une partie de l'herbier Bonaparte, ainsi que l'achat de codes-barres. Le financement participatif a permis la numérisation intégrale dudit herbier, mais aussi celui de Rouy et une partie de l'herbier Jordan. D'après : [s.a.], « L'herbier virtuel du Prince Bonaparte : explorer avec nous la flore du VALADE Agathe | M2 HCP, parcours Cultures de l'écrit et de l'image | Mémoire | Août 2024

FundByU).⁶⁷⁹ Ces investissements ont permis la mobilisation de l'entreprise privée *Picturaé*, avec l'installation d'un banc de numérisation sur place et la mise à disposition de techniciens spécialisés.⁶⁸⁰ Il faut aussi prendre en compte l'achat de fournitures (codes-barres, bandelettes, colle d'amidon), afin de préparer les planches d'herbier à la numérisation.⁶⁸¹



Figure 88 : banc de numérisation installé au cœur de l'herbier Bonaparte, dans le cadre de la campagne *E-Réconat*.

Source : [s.a.], « L'herbier du prince Bonaparte », *Napoléon.org*, mars 2019. Disponible sur : <https://www.napoleon.org/histoire-des-2-empires/objets/lherbier-numerise-du-prince-bonaparte/> [consulté le 22/08/2024].

Les herbiers à numériser étaient sous la forme de classeurs : chaque planche possédait un code-barres et le classeur qui les contenait avait un flashcode. Ainsi, ce dernier était d'abord numérisé, puis les parts qui lui étaient associées. Le flashcode permettait de renommer automatiquement les fichiers des planches correspondantes⁶⁸² et d'établir un lien avec le classeur.⁶⁸³ Toutes ces images étaient compilées simultanément dans un tableur *Excel*.⁶⁸⁴ S'ajoutait à cela un travail de vérification (netteté, couleur, correspondance des codes-barres), avant de ranger les

XIX^e siècle ! » [Internet archive], *FundByU*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJxZ> [consulté le 17/08/2024]. Notes de stage

⁶⁷⁹ [s.a.], « Herbier de l'Université de Lyon 1 : la fin de numérisation de la collection Bonaparte », *Lyon Mag*, 23 janvier 2019. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJxN> [consulté le 17/08/2024].

⁶⁸⁰ Le banc de numérisation mesurait « 13 m de long ». Il a été placé au premier étage de l'Herbier, au cœur de la collection Roland Bonaparte. Son installation a nécessité un réaménagement des locaux. D'après : [s.a.], « L'herbier virtuel du Prince Bonaparte : explorer avec nous la flore du XIX^e siècle ! », *op. cit.*

⁶⁸¹ L'herbier Roland Bonaparte et Georges Rouy étaient déjà attachés (grâce au travail du personnel de Roland Bonaparte), mais certains éléments pouvaient s'être décollés avec le temps. Ces collections ont été conservées leur conditionnement initial. Cependant, aucune plante de l'herbier Jordan n'étaient montées et elles étaient rangées debout. Les plantes ont donc été attachées, puis disposées dans des liasses à l'horizontale. En tout cas, les agents de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* ajoutaient toujours un code-barre sur les planches à numériser. D'après : MONTAGNE Delphine, « Sciences participatives : de la participation à la visite de l'Herbier de Lyon », *Linkedin*, 19 septembre 2019. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJyG> [consulté le 17/08/2024]. Notes de stage.

⁶⁸² THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, Échanges mail, 14 novembre 2024.

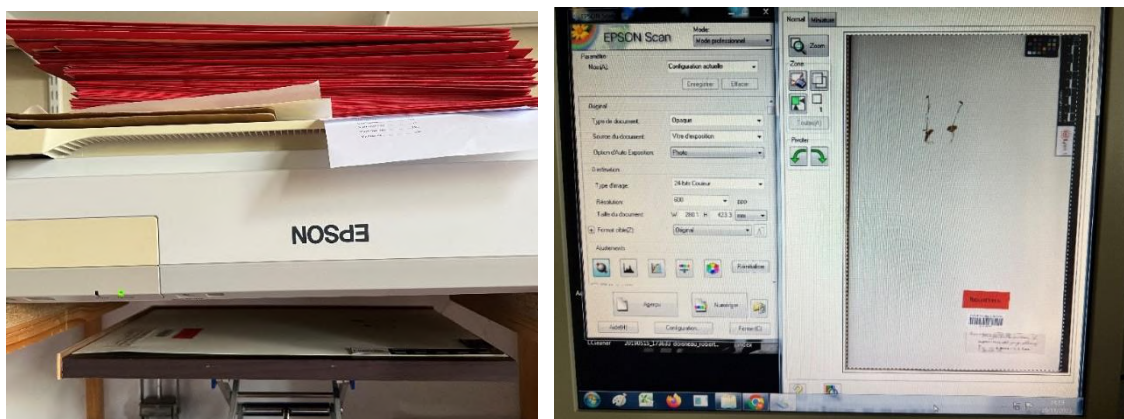
⁶⁸³ En remarque, les codes-barres ont été rajoutés au moment de cette campagne de numérisation. Ils n'étaient pas présents jusqu'alors.

⁶⁸⁴ Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.

classieurs à leur place.⁶⁸⁵ Les numérisations ont été mises en ligne sur *Récolnat*, puis un prestataire de *Picturaé* a complété les informations essentielles des notices. Elles ont été depuis enrichies, grâce à la participation de *Les Herbonautes*.⁶⁸⁶

➤ Autres numérisations

L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* a pu louer un numériseur en 2022, pour une durée de trois ans. Environ 15 000 planches ont pu être digitalisées.⁶⁸⁷ En parallèle, les agents répondent aux demandes de chercheurs. Ces requêtes sont variées : venues sur place, envois d'échantillons et/ou de numérisations. Pour ce faire, l'Herbier possède deux scanners. Ces appareils ont toutefois une capacité limitée, car ils ne peuvent pas assumer des trains de numérisation.⁶⁸⁸ Les fichiers sont ensuite envoyés par mail, puis mis en ligne sur la base de données de l'Herbier. En tout cas, le personnel répertorie les demandes de chercheurs, et ce, quelle que soit leur nature. Il est important de légitimer les activités de l'Herbier auprès de l'Université.⁶⁸⁹



Figures 89 et 90 : numérisation d'une planche d'herbier, à partir du scanner de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Photos personnelles

⁶⁸⁵ MONTAGNE Delphine, *op. cit.*

⁶⁸⁶ Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

⁶⁸⁷ THIEBAUT Mélanie, *op. cit.*

⁶⁸⁸ Après notre stage, l'Herbier a finalement obtenu un financement pour l'achat d'un nouveau scanner plus adapté. D'après : THIEBAUT Mélanie, *op. cit.*

⁶⁸⁹ *Ibid.*

3) Valorisation des collections

a. Exposition *Tant qu'on sème* (du 7 mars au 21 avril 2023)

En mars 2023, la *Bibliothèque universitaire de la Doua* inaugure une nouvelle exposition *Tant qu'on sème*, dans le cadre du festival annuel *Sciences et Mangas*. Le but est de se concentrer sur une thématique scientifique, à travers les mangas ou plus largement la culture nipponne. Cela permet de rendre hommage aux domaines d'études des étudiants tout en attirant un public plus large, en raison de l'intérêt pour la pop-culture japonaise. En 2023, les graines ont été mises à l'honneur. La bibliothèque universitaire a donc fait appel à plusieurs partenariats, dont *l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.⁶⁹⁰

Ce chantier d'exposition fait suite à la création d'un inventaire *Excel* des graines. Un des stagiaires de l'Herbier reprenait effectivement les anciennes fiches du catalogue papier. Le but était de transposer leurs contenus dans un tableur. Cependant, il était nécessaire de mettre à jour les données, notamment les noms de familles, de genres, d'espèces, etc.⁶⁹¹. Pour ce faire, on utilisait *WFO Plant List* et *APB4*⁶⁹². Dès lors, le tableur *Excel* comporte le nom conforme de la plante (famille, genre et espèce), mais aussi celui qui figurait sur le catalogue papier⁶⁹³. Il faut également citer les auteurs de ces dénominations, qu'elles soient anciennes ou récentes. Pour finir, on prend toujours une photo de chaque semence⁶⁹⁴, puis on l'intègre dans l'inventaire.⁶⁹⁵

Ce travail a permis de faire un état des collections, en signalant les graines manquantes dans l'inventaire.⁶⁹⁶ On prend conscience du contenu des fonds, facilitant ainsi les projets à venir. Pour preuve, cet inventaire a servi de base de

⁶⁹⁰ Observations à *l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, mars 2023.

⁶⁹¹ La taxonomie des plantes est effectivement mouvante. Les découvertes scientifiques bouleversent sans cesse nos connaissances, amenant parfois à une révision des noms de familles, de genres, d'espèces, etc. De plus, les botanistes avaient l'habitude de créer de nouvelles espèces, sans que ce soit forcément pertinent.

Ibid.

⁶⁹² *APB 4* récapitule la classification des plantes à fleurs, donc leur famille actuelle *Ibid.*

⁶⁹³ On garde toujours une trace des vieilles dénominations, cela permet de rendre compte de l'évolution des connaissances botaniques.

⁶⁹⁴ Ces photos témoignent de l'état d'un item à un instant T. Dès lors, on peut constater et justifier d'éventuelles dégradations.

⁶⁹⁵ Cet inventaire va servir de support pour le déménagement des graines dans de nouvelles vitrines. Ce fichier doit également être transmis à *Récolnat*, afin que les données soient accessibles sur leur catalogue.

Ibid.

⁶⁹⁶ Dès lors, les équipes de l'Herbier se lancent dans des recherches pour retrouver les spécimens qui manquent.

recherches pour l'exposition *Tant qu'on sème. L'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* était responsable de la création de deux vitrines sur les thèmes suivants : la variété des graines⁶⁹⁷, les Hommes et les graines⁶⁹⁸. Dès lors, les agents ont choisi plusieurs planches d'herbier (plantes avec graines) et des semences diverses. Ils ont aussi rédigé le contenu des cartels, sans toutefois s'occuper de la mise en page (charte graphique).⁶⁹⁹



Figures 91 et 92 : vitrines réalisées par l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1 Claude Bernard, pour l'exposition *Tant qu'on sème*. Photographies personnelles

b. Escape game Enigma Botanica

Tela Botanica crée l'escape game *Enigma Botanica* en 2019.⁷⁰⁰ L'histoire est la suivante : les joueurs sont les héritiers de la famille De Jussieu. Ils accèdent donc au bureau d'Antoine de Jussieu, dans lequel ils trouvent une lettre. La correspondante dit avoir guéri de la malaria, grâce une mystérieuse plante. C'est pourquoi elle joint toutes les informations possibles, afin de contribuer aux

⁶⁹⁷ Ainsi, les agents ont sélectionné des graines pour leurs tailles, leur formes particulières.

⁶⁹⁸ Dans cette vitrine, on insiste sur le rôle des graines dans l'histoire. Elles pouvaient par exemple être utilisées comme unité de mesure.

⁶⁹⁹ Au-delà des vitrines d'herbiers, cette exposition montrait des imprimés anciens de botanique. On retrouvait également une grainothèque, une bouturothèque et un petit jardin japonais. Pour plus d'informations sur la scénographie, vous pouvez consulter la vidéo suivante. Université Claude Bernard Lyon 1, « Exposition Tant qu'on sème » [vidéo], *You Tube*, 2 juin 2023, 8 min 28 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rDH2> [consulté le 11/08/2024].

Observations à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, mars 2023.

⁷⁰⁰ [s.a.], [Liste de membres du groupe Enigma Botanica], *Tela Botanica*, [2019]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEHe> [consulté le 12/08/2023].

investigations d'Antoine de Jussieu. Néanmoins, ce dernier n'a pas entrepris ses recherches et le bâtiment va bientôt s'effondrer. Les joueurs disposent donc d'une heure pour trouver le nom de ladite plante.⁷⁰¹ Dès lors, tout le monde⁷⁰² a la possibilité d'instaurer ce jeu, grâce à un dossier téléchargeable gratuitement (guide d'installation, indices, affiches de médiation, etc).⁷⁰³

En juin 2023, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* reprend le scénario et transforme une ancienne réserve en salle d'*escape game*. Les agents intègrent du mobilier, des objets scientifiques et des planches d'herbiers. Les joueurs s'immergent dans un univers botanique récréatif⁷⁰⁴, avec la possibilité de découvrir et d'interagir avec les collections. L'Herbier propose à tous cet *escape game* pour la *Fête de la Science* 2024 (inscription obligatoire et gratuite)⁷⁰⁵, mais aussi tout au long de l'année (sur demande, animation payante).⁷⁰⁶

Figure 93 : salle de l'*escape game*. Photographie personnelle



⁷⁰¹ [s.a.] « Visites / Événements », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEGK> [consulté le 12/08/2024].

⁷⁰² On n'est pas obligé d'être membre du réseau *Tela Botanica*. Usage professionnel autorisé.

⁷⁰³ [s.a.], « Enigma Botanica : 1^{er} escape game sur la botanique », *Tela Botanica*, [2019], Disponible sur : <https://urlz.fr/bCo5> [consulté le 12/08/2024].

⁷⁰⁴ *Ibid.*

⁷⁰⁵ [s.a.], « Escape game Enigma Botanica : 60 min pour trouver la plante qui vous sauvera », *Fête de la Science*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rElb> [consulté le 12/08/2024].

⁷⁰⁶ [s.a.], « Boutique », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEIG> [consulté le 12/08/2024].

c. *Partenariat avec l'Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques*

L'Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques organisent des ateliers au sein de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1. Ainsi, les bénévoles disposent d'une salle, où ils peuvent dessiner et peindre à partir des fonds de l'Herbier. L'association jouit donc d'une source inépuisable de modèles. En échange, les agents peuvent solliciter l'expertise des bénévoles, au sujet d'illustrations botaniques figurant dans les collections.⁷⁰⁷

Ces mêmes ateliers sont également accessibles au grand public (matériel fourni), sur demande ou lors de la *Fête de la Science*. De ce fait, les participants ont la possibilité d'observer les détails des modèles et d'apprendre les techniques élémentaires du dessin. Les herbiers sont donc considérés de manière artistique, non plus sous une perspective purement scientifique.⁷⁰⁸

d. *Visites des locaux*

Tout au long de l'année, les agents proposent des visites gratuites pour les étudiants de l'Université. Les groupes extérieurs (associations, scolaires⁷⁰⁹) et les particuliers⁷¹⁰ peuvent aussi accéder aux locaux, mais sur demande : ces animations sont d'ailleurs payantes. Ces visites se déroulent généralement en deux temps. Pour commencer, un des membres du personnel présente l'agencement du bâtiment, quel type de fonds on retrouve et l'histoire des grandes collections, à l'aide d'un diaporama. Ensuite, le public est invité à l'étage, où il peut observer la collection Roland Bonaparte. Les visiteurs se réunissent autour de tables de présentation : des planches d'herbiers diverses y ont été alignées au préalable. C'est l'occasion de montrer la variété de ces collections, d'expliquer les méthodes de réalisation, d'enseigner le rôle actuel des herbiers et de répondre aux questions. Le public peut également se rendre à l'atelier de montage des plantes, mais aussi à l'espace d'exposition (rez-de-chaussée).⁷¹¹

⁷⁰⁷ Par exemple, Dominique DELATTRE, bénévole de l'association, a réalisé l'inventaire des recueils d'illustrations botaniques d'Aurélien Hénon, femme de Jean-Jacques Hénon (membre de la *Société Linnéenne de Lyon*).

Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023

⁷⁰⁸ [s.a.] « Visites / Événements », *op. cit.*

⁷⁰⁹ Les scolaires peuvent aussi bénéficier d'ateliers thématiques (sujet à définir avec l'enseignant, animation payante). [s.a.], « Boutique », *op. cit.*

⁷¹⁰ *Ibid.*

⁷¹¹ Observations à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, avril 2023.

Lors de manifestations nationales et internationales (*Fête de la Science*, *Journées européennes du Patrimoine*), l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* organisent des visites thématiques. Elles sont gratuites et ouvertes à tous. Par exemple, les femmes botanistes ont été mises à l'honneur pour la *Fête de la Science* 2023.⁷¹²

e. Site internet et réseaux sociaux

L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* possède son propre site internet. Il a fait l'objet d'une mise à jour en mars 2024, où la charte graphique a été révisée.⁷¹³ On trouve donc le catalogue⁷¹⁴, des articles thématiques⁷¹⁵ et de présentation des collections, une rubrique pour la recherche et les animations, le « circuit botanique »⁷¹⁶, puis une boutique. Les produits dérivés (mugs, tote-bags, marque-pages, publications sur les collections, etc) peuvent être commandés en ligne (via formulaire de contact) ou achetés sur place.⁷¹⁷ Ces achats permettent de financer une partie du fonctionnement de l'*Herbier* (ex : acquisitions de fournitures)

S'ajoutent à cela un compte *Instagram* et *Facebook*, dans lesquels on présente la variété des fonds (herbiers, graines, modèles végétaux, illustrations botaniques, etc) et les animations à venir. Ces supports servent aussi de relais aux collections zoologiques, car un agent de l'*Herbier* en est aussi responsable.⁷¹⁸ En moyenne, une nouvelle publication est ajoutée tous les deux mois.

⁷¹² *Ibid.*

⁷¹³ Ainsi, plusieurs pages sont actuellement en construction, en raison de l'apparition de contenu additionnel.

[s.a.], « Les herbiers de Lyon 1 » [ancien site], *L'Herbier*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEJM> [consulté le 12/08/2024].

[s.a.], « Accueil » [site actuel], *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. .]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEJT> [consulté le 12/08/2024].

⁷¹⁴ Il s'agit de la base de données de l'*Herbier* et non du catalogue *Récolnat*.

⁷¹⁵ Ils portent sur l'actualité de l'*Herbier*, les missions des agents. Ces articles existent depuis la révision du site.

⁷¹⁶ Parcours virtuel pour découvrir les diverses plantes du campus de la Doua. [s.a.], « Circuit botanique », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEJD> [consulté le 12/08/2024].

⁷¹⁷ [s.a.], « Boutique », *op. cit.*

⁷¹⁸ Les collections zoologiques ne sont pas conservées au sein de l'*Herbier*, mais dans le *Centre zoologique Darwin* situé sur le campus de la Doua.

C.BILAN COMPARATIF

L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* est le deuxième herbier universitaire du monde, le plaçant ainsi comme un établissement de référence. Le personnel œuvre pour la bonne gestion des collections, mais aussi pour la recherche. L'Herbier répond évidemment aux demandes des chercheurs, mais il participe également à des programmes de recherche.⁷¹⁹ Sa qualité de membre *Récolnat* lui incombe d'être présent aux réunions du réseau et à d'améliorer la plateforme.⁷²⁰ De ce fait, les herbiers sont envisagés sous un angle scientifique : ils sont une capture du monde vivant à un instant T (espèces disparues, évolution des populations, analyses ADN, etc). Pour rappel, 28,5%⁷²¹ des structures précédemment enquêtées intègrent leurs herbiers dans des programmes de recherche, notamment les musées d'Histoire naturelle, les Herbiers universitaires et les jardins botanique. Ces établissements multiplient également les actions de valorisation.

De ce fait, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* mène une communication grand public : organisation d'*escape game*, ateliers de dessin, visites guidées, expositions, présence sur les réseaux sociaux. Ce type de public est aujourd'hui la cible principale de médiation des herbiers : 84,6%⁷²² des institutions antérieurement interrogées affirment viser le grand public. Plus largement, la valorisation nécessite parfois des partenariats : 28,5% des établissements auparavant enquêtés ont initié un ou des partenariats pour leurs herbiers L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* a notamment nouer des liens avec la *Bibliothèque universitaire de la Doua*, mais aussi avec l'*Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques*.⁷²³

⁷¹⁹ Par exemple, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, l'*Institut de Botanique de Montpellier*, le *Musée d'Histoire naturelle de Paris* et le *Musée d'Histoire naturelle de Dijon* (tous membres *Récolnat*) réfléchissent à la numérisation 3D de leurs fonds. Le but est d'augmenter le corpus *Récolnat*. En revanche, un tel projet nécessite un modèle de numérisation 3D, ainsi que du matériel spécifique. L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* a déjà acheté un scanner 3D. Ses premières expérimentations ont été mises en ligne sur son propre site internet. S'ajoute à cela l'utilisation de l'IA, qui devraient pouvoir reconnaître les signes distinctifs des espèces. Ainsi, la numérisation 3D ne pourra pas profiter aux herbiers, mais l'IA devrait identifier les caractères spécifiques des herbiers. Ce projet touche sa fin en 2026.

D'après : Notes de stage. [s.a.], « Spécimens sous objectif : vues à 360° », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJEt> [consulté le 17/08/2024].

⁷²⁰ [s.a.], « Convention d'adhésion au groupement d'intérêt scientifique GIS-Récolnat » [pdf], *Récolnat*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJEd> [consulté le 17/08/2024].

⁷²¹ Ce taux englobe des musées d'Histoire naturelle, de deux jardins botaniques, d'un Herbier universitaire et d'une archive. Les bibliothèques sont aussi impliquées dans des programmes de recherche, mais pas sur les herbiers.

⁷²² Tous profils d'établissements questionnés.

⁷²³ L'*Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques* organise des ateliers de dessin. Les herbiers de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* servent de modèles. Dès lors, ces collections sont envisagées sous un angle artistique.

Néanmoins, la plupart des animations proposées par l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* sont accessibles lors de manifestations nationales (*Journées européennes du Patrimoine, Festival de la Science*). Le reste de l'année, l'essentiel des activités sont disponibles sur demande et payantes (à l'exception des visites réservées aux étudiants). L'utilisation des réseaux sociaux est également limitée. Entre autres, cette médiation reflète malheureusement un manque de personnel, mais aussi de budget. Les agents sont accaparés par les chantiers de collections.⁷²⁴ Pour preuve, la pénurie d'effectif est la première difficulté des institutions en charge d'herbiers : 78,5%⁷²⁵ de nos enquêtés y sont confrontés. Les postes polyvalents sont aussi très courants, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* n'y fait pas exception.

Le personnel inventorie et restaure davantage, avec les moyens dont il dispose. L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* manque parfois d'un restaurateur⁷²⁶, mais l'établissement monte lui-même ses herbiers. Pour rappel, 51,7%⁷²⁷ des institutions auparavant interrogées restaurent leurs herbiers.⁷²⁸ Le bénévole de l'*Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques* et les stagiaires sont donc une aide précieuse. Ils sont formés par les agents de l'Herbier. L'usage de bénévoles, de stagiaires, de services civiques et de contractuels est globalement récurrent : 88,8% des musées d'Histoire naturelle, des jardins botaniques et des Herbiers universitaires enquêtés disent y avoir recours.

Le catalogage des herbiers n'est donc pas systématique, car il nécessite une numérisation.⁷²⁹ La digitalisation des collections demande des moyens humains, techniques et financiers. 85,7% des établissements précédemment questionnés inventorient la totalité ou une partie de leurs herbiers, contre 71,4% pour le catalogage et 66,6% pour la numérisation.⁷³⁰ L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* ajoute donc ponctuellement des notices. Ainsi, les trains de

⁷²⁴ L'Herbier est ouvert du lundi au vendredi. Un agent gère aussi les collections zoologiques, alors situées dans un autre bâtiment.

⁷²⁵ Pourcentage basé sur l'échantillon de 14 institutions, soit celles qui disent rencontrer des difficultés.

⁷²⁶ Pour rappel, l'Herbier possède une restauratrice contractuelle. Elle n'est pas présente toute l'année.

⁷²⁷ Le taux de pourcentage correspond aux non-réponses et aux institutions qui n'ont jamais fait de restauration.

⁷²⁸ Certains jardins botaniques interrogés ne restaurent pas leurs herbiers, y compris certaines bibliothèques, archives et associations. Toutefois, leurs collections n'en n'ont pas obligatoirement besoin.

⁷²⁹ Attention, cette politique de catalogage et de numérisation n'est pas applicable à toutes les institutions interrogées. Certains vont cataloguer leurs collections, mais sans numérisation.

⁷³⁰ Ce sont les bibliothèques et les associations qui sont notamment concernées.

numérisation et le catalogage massif dépendent de campagnes, de la sollicitation de prestataires et de la mise à disposition de scanners adaptés. Ce constat entre en résonnance avec notre précédente enquête, où l'*Institut de Botanique de Montpellier* rappelle que seules les subventions assurent désormais des ressources suffisantes pour la conservation des herbiers. Or, ces aides ne sont que temporaires et portent sur un projet spécifique.⁷³¹ De plus, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* a déjà fait appel au financement participatif. Ce n'est pas le cas de nos enquêtés.

Les locaux de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* ne sont pas climatisés⁷³², impactant sur la conservation des collections (risque d'écarts de température). 47,6% des institutions enquêtées n'ont également pas de système d'air conditionné pour leurs magasins. Les réserves de l'Herbier sont toutefois équipées d'insectrons, comme la plupart des musées d'Histoire naturelle, des jardins botaniques et des Herbiers universitaires interrogés. Ainsi, les agents assurent une veille des insectes ravageurs, en conservant les résultats sur *Excel*. Nous notons que les tests les plus récurrents sont les relevés de température et d'humidité, ainsi que la congélation des parts d'herbiers, dans la limite de notre enquête. Cependant, l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* ne surveille pas continuellement le climat de ses magasins, car l'établissement n'est pas couvert par le pare-feu de l'Université. Autre enjeu, le bâtiment dispose d'équipements anti-incendie (extincteurs, alarmes et portes coupe-feu), tout comme 90,4%⁷³³ des établissements questionnés. 14,2% d'entre eux n'ont toutefois pas de plan de sauvegarde des biens culturels. Il en va de même pour l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*.

⁷³¹ LOUP Caroline, *op. cit*

⁷³² Jusqu'en fin 2023, le bâtiment n'avait pas d'ascenseur. Le déplacement des collections était parfois difficile : elles sont réparties sur les trois paliers de l'édifice et les bureaux du personnel se situe au dernier niveau. Il faut aussi prendre en compte les problèmes d'accessibilité pour les visites guidées.

⁷³³ *Les Amis du Jardin Camifolia* et *Jurassica* enquêté n'ont actuellement pas de dispositif anti-incendie. CHINCHILLA Delphine, *op. cit*. MICHENET Frédéric, *op. cit*.

CONCLUSION GENERALE

Pour commencer, nous avons évoqué les méthodes d'élaboration des herbiers à partir du XVI^e siècle. Nous avons présenté les pratiques d'herborisation, ainsi que leurs acteurs (particuliers, sociétés savantes). Ces récoltes pouvaient être locales ou lointaines, quelles que soient leurs motivations et leurs périodes. Il faut aussi prendre en compte les achats et les échanges de spécimens (sociétés d'échanges, correspondances, etc). Internet joue aujourd'hui un rôle dans l'acquisition d'herbiers. En remarque, les botanistes ne sont pas les seuls créateurs d'herbiers. On retrouve aussi des autodidactes passionnés et des artistes. Ces herbiers n'ont d'ailleurs pas obligatoirement de justification scientifique. Les plantes sont prélevées pour leur beauté⁷³⁴, des raisons pédagogiques⁷³⁵ ou encore religieuses. Effectivement, nous n'en avons pas parlé jusqu'alors, mais certains pèlerins ramenaient la flore en provenance des terres saintes. Le but était de garder un souvenir de leur périple et de rapporter l'aura de ces lieux sacrés. Ainsi, de nombreux herbiers de Jérusalem existent encore aujourd'hui.⁷³⁶

D'un point de vue scientifique, les étiquettes d'identification des plantes évoluent : elles s'uniformisent et elles deviennent de plus en plus précises. Quant au séchage, les procédés utilisés en climat tempéré restent similaires, et ce, encore aujourd'hui.⁷³⁷ Seul des environnements bien spécifiques nécessitent du matériel supplémentaire. Nous pensons notamment aux atmosphères tropicales, où la chaleur et l'humidité accélèrent la dégradation des spécimens prélevés. Il faut donc accélérer le processus de déshydratation. Dès lors, ces méthodes de séchage particulières se déroulent régulièrement sur le lieu de récolte. Plus largement, les plantes peuvent être traitées dans le cabinet d'un particulier ou dans une institution de conservation (conservatoire de botanique). Les échantillons étaient auparavant empoisonnés : une pratique qui n'existe plus aujourd'hui pour des raisons de santé et de conservation à long terme. Ces produits chimiques (très variés suivant les époques) anticipaient les attaques d'insectes ravageurs. Les politiques de conservation ne sont désormais plus les mêmes : on limite les interventions et on

⁷³⁴ Par exemple, nous pensons à l'herbier de Joseph Krug.

⁷³⁵ Pour rappel, nous avons évoqué l'existence de kits pour réaliser son propre herbier. Ces produits sont notamment destinés aux enfants. Ce sont des activités de sensibilisation au monde vivant.

⁷³⁶ Exemple d'un herbier de Jérusalem conservé par le Musée d'Histoire naturelle de Paris : [s.a.], « Herbier de Jérusalem », *Musée d'Histoire naturelle de Paris*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/sNH8> [consulté le 25/10/2024].

⁷³⁷ Quel que soit le type d'herbier, scientifique ou non.

privilégie la congélation des parts. Enfin, le montage des plantes n'est pas obligatoire, bien qu'il soit recommandé pour des questions de sauvegarde des échantillons. C'est pourquoi le montage des herbiers est courant dans les établissements de conservation, moins chez les particuliers. Cette étape demande du temps et des fournitures supplémentaires.

Après cette partie historique, nous souhaitons remettre les herbiers dans un contexte actuel. Nous avons donc questionné des musées d'Histoire naturelle, des jardins botaniques, des Herbiers universitaires, des bibliothèques, des archives et des associations sur leurs méthodes de signalement, de conservation et de valorisation, ainsi que sur les moyens dont ils disposent. Nous avons aussi réalisé un stage d'un mois au sein de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*. Nous voulions saisir en détail le traitement documentaire (acquisition, inventaire, catalogage, numérisation) des herbiers et les outils employés. Ainsi, nous avons découvert des méthodes de conservation propres à ces documents, soit la congélation, le recours aux insectrons, aux pièges à phéromones. Quant au processus de signalement, il est comparable à tout autre document patrimonial, soit l'inventaire, le catalogage et la numérisation. En revanche, les informations à remplir diffèrent (genre, espèces, lieu de récolte, récolteur, date de détermination, etc) et nécessitent des connaissances scientifiques. Le bon signalement dépend aussi de catalogues spécialisés (*Botalista*, *Récolnat*, *Jstor Global Plants*, etc) et le montage des plantes ne s'improvise pas. En somme, les herbiers demandent des attentions particulières.

C'est pourquoi nous notons des inégalités entre les institutions, sur des problématiques de personnel⁷³⁸, de budget et de locaux. Les associations sont toutefois les plus vulnérables. L'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1* n'est pas non plus épargné par ces difficultés. En dépit de ce constat, ces établissements mènent une valorisation globale de leurs herbiers, où la cible principale est le grand public. Cette médiation reflète une tendance actuelle : l'envie de se reconnecter à l'essentiel, à la Nature. Ainsi, on retrouve des ateliers pédagogiques (ex : créer son propre herbier), des approches artistiques, des visites guidées, etc. On contemple la beauté de la flore, dans un contexte de crise où il est primordial de la préserver.

⁷³⁸ Manque d'effectif et de formations.

Ainsi, on s'éloigne quelque peu de la rigueur scientifique des herbiers. Cette forme de valorisation ne fait d'ailleurs pas l'unanimité auprès de nos enquêtés. Nous pouvons effectivement nous questionner sur les intentions de ce nouveau public ou encore sur d'éventuels problèmes de lisibilité de ces fonds. Est-ce que ces nouvelles animations ne s'éloignent pas trop de l'essence des herbiers ? Plus largement, est-ce que l'audience est au rendez-vous sur le long terme ? Ces documents sont-ils réservés à des néophytes ? En tout cas, nous pouvons constater une crise identitaire. Les herbiers sont restés jusqu'alors des outils de recherche *stricto sensu*. Les thèmes de recherche ont pourtant grandement évolué, passant de l'étude des plantes médicinales aux investigations ADN. De ce fait, les plus anciens échantillons récoltés répondent désormais à des problématiques que l'on n'envisageait pas à l'époque. Les nouvelles technologies permettent ces nouvelles analyses. La numérisation étend notamment la visibilité des herbiers, avec la création de bases de données nationales et internationales. Les chercheurs accèdent à des échantillons qu'ils ne trouveraient pas forcément depuis chez eux. Ils peuvent comparer les caractères de spécimens issus d'une même espèce, au travers d'une étude chronologique sur un lieu donné. Ils peuvent aussi se concentrer sur les évolutions de population d'une plante, particulièrement dans un contexte de crise climatique. En dernier exemple, ils peuvent retracer les expéditions d'un botaniste spécifique.

C'est pourquoi, la patrimonialisation des herbiers est essentielle et existe bel et bien. Premièrement, ils peuvent être un support de sensibilisation sur la flore⁷³⁹. Comme preuve d'attachement du grand public, nous pouvons constater le succès des campagnes de financement participatif ou encore des sites de *crowdsourcing*. En outre, les herbiers actuels et les récoltes à venir forment le savoir scientifique de demain. Leur préservation est donc cruciale pour notre futur, compte tenu des enjeux climatiques. Enfin, les herbiers sont aussi des sources historiques. Ils reflètent les aspirations botaniques d'autrefois, ainsi que leurs évolutions. Des archives gravitent aussi autour de ces collections : les comptes-rendus d'herborisation, les correspondances, les sociétés d'échanges.⁷⁴⁰ La non-conservation des herbiers porterait défaut à ce patrimoine textuel.

⁷³⁹ Par exemple, on peut sensibiliser le public à la disparition d'espèces au travers d'herbiers scientifiques. On peut aussi conscientiser le jeune public avec des balades en milieu naturel et la création d'herbiers (ateliers). Les expositions artistiques sont une autre preuve de patrimonialisation, où l'on se concentre sur la beauté de ces fonds, quitte à les détourner.

⁷⁴⁰ Les particuliers n'herborisaient pas forcément. Ils pouvaient acheter ou encore échanger des spécimens. C'est ainsi que des herbiers colossaux voient le jour.

SOURCES

Échanges lors du stage volontaire à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023

- Échanges avec DELATTRE Dominique, membre de l'Association des *Passionnés d'Illustrations Botaniques* et bénévole à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- Échanges avec LANG Marianne, doctorante à l'École nationale supérieure de Lyon, juin-juillet 2023.
- Échanges avec THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- Échanges avec BÄRTSCHI Blandine, conservatrice adjointe et responsable du fonds mycologie et cryptogamie de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1 lors d'un stage volontaire à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- Observations à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, mars-avril 2023.
- Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.

Focus sur un particulier

- DALÉCHAMP Jacques, GIRAULT Jehan, *Chirurgie française recueillie par M. Jacques Daléchamps, avec plusieurs figures des instrumens nécessaires pour l'opération manuelle, et depuis augmentée d'autres annotations sur tous les chapitres, ensemble de quelques traictez des opérations de chirurgie, facilitées et éclaircies par M. Jean Girault*. Paris : Olivier de Varennes, 1610, 664 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcX> [consulté le 12/06/2023].
- [DEMÔLE Charles, GRÉVY Jules, SARRIEN Ferdinand], « Partie officielle, Paris, 22 juin 1886, loi relative aux membres des familles ayant régné en France », in : *Journal officiel de la République française*, dix-huitième année – n° 168, mercredi 23 juin 1886, 16 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgm> [consulté le 11/07/2023].
- Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- [s.a], [Biographie de Jean-Marie Suchère] [document rédigé par la famille], mars 2023, 5 p.

- [s.a.], « Gustave Lespinasse (1807-1876) », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur <https://urlz.fr/rBjf> [consulté le 19/07/2024].
- [s.a.], « Léonce Motelay (1830-1917) », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBje> [consulté le 19/07/2024].
- [s.a.], [Notices des spécimens prélevés par Gandoger au jardin botanique de Lyon], *Catalogue de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO0T> [consulté le 20/08/2024].

Actualités des sociétés botaniques et linnéennes

- [Société Linnéenne de Bordeaux], *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, Centenaire de la reconnaissance d'utilité publique, 1826-1926*, tome LXXX, 1928, 132 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdx> [consulté le 18/06/2023].
- [Société Linnéenne de Bordeaux], *Le Guide du cultivateur et du fleuriste, Annuaire de la Société Linnéenne d'émulation de Bordeaux : pour l'an 1826*, sixième année, 1826, p. 20. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdz> [consulté le 18/06/2023].
- [Société Linnéenne de Lyon], « Notice historique de la Société Linnéenne de Lyon », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, tome 1, 1836, 35 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdN> [consulté le 18/06/2023].

Travaux de botanistes

- GILLET Abe, MAHEU Jacques, « Le *Thuidium abietinum* Br. Eur. fertile », in : *Bulletin de la Société botanique de France, séances de février 1908*, tome cinquante-cinquième, quatrième série, tome VIII, 1908, p. 133-138. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdV> [consulté le 19/06/2023].
- BOULLU Antoine Étienne, « Sur une nouvelle espèce de Rosier, le *Rosa atropurpurea* », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon : mémoires, comptes-rendus des séances, 1880-1881*, tome 9, 1882, p. 274-275. Disponible sur : <https://urlz.fr/-71iJB> [consulté le 20/11/2024].

Comptes-rendus d'herborisation des botanistes au sein des sociétés botaniques et linnéennes, des jardins botaniques

- BOTINEAU Michel, LE STRAT Florence, *Le Journal de botanique : flore et végétation de la Tasmanie*, JB n°104, 2022, 67 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdY> [consulté le 19/06/2023].
- BOUDRIE M., BROUSSAUD-LE STRAT Florence, « 3. Session 2012 : circuit et comptes-rendus des journées », in : *Le Journal de botanique*, n° 65, 2014, p. 9-22. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPe0> [consulté le 19/06/2023].
- BROUSSAUD-LE STRAT Florence, GIAZZI Jean-Paul, « Compte-rendu du voyage de la Société botanique de France en Ouzbékistan du 12 au 23 avril 2015 », in : *Le Journal de botanique*, n° 78, 2017, p. 11-40. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdZ> [consulté le 19/06/2023].
- COMPÈRE P., « Algues du Sahara et de la région du lac Tchad : expédition transsaharienne belge 1964-1965, mission J. Léonard, résultats scientifiques n°2 », in : *Bulletin du Jardin botanique national de Belgique*, volume 37, n°2, 30 juin 1967, p. 109-288. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPea> [consulté le 20/06/2023].
- DANTON Philippe, « Rapport de la première expédition botanique aux îles Juan Fernandez (Chili) du 16 novembre 1997 au 9 février 1998 effectuée par Philippe Danton, Emmanuel Breteau et Michel Baffray », in : *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 68^e année, mai 1999, p. 103-124. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPe7> [consulté le 22/06/2023].
- [DUPONT Jean-Marie], *Nouvelle-Calédonie, voyage avec la Société botanique de France du 3 au 23 novembre 2022* [vidéo]. Société botanique de France, 17 mars 2023, 43 min 46 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPe1> [consulté le 19/06/2023].
- FORTUNE Pierre, *Les botanistes à Madagascar – épisode 1 : à la recherche des bégonias* [vidéo], You Tube, 9 mars 2024, 30 min 17 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/s9AJ> [consulté le 25/10/2024].
- FORTUNE Pierre, *Vlog Sumatra – épisode 1* [vidéo], You Tube, 20 septembre 2024, 1 h 04 min 54 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/sNHA> [consulté le 25/10/2024].
- LÉONARD J., « Flore et végétation du Jebel Uweinat (Désert de Libye : Libye, Egypte, Sudan) », in : *Bulletin du Jardin botanique National de Belgique*, volume 66, n°3/4, 30 novembre 1997, p. 223-340. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeb> [consulté le 20/06/2023].

- NÉTIEN G., MÉRIT Jean-Léon, PERRA P., « Liste des plantes récoltées à l'excursion de Vaujany au col du Sabot », in : *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 7^e année, n°5, mai 1938, p. 132-137. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdI> [consulté le 18/06/2023].
- PERRIS Édouard, « Seconde excursion dans les Grandes Landes : lettre adressée à M. Mulsant », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon, année 1850-1852*, tome 8, 1852, p. 145-216. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdM> [consulté le 18/06/2023].

Achats, échanges entre botanistes/particuliers

- [BASSET], [Lettre à la revue *Le Monde des plantes*], in : *Le Monde des Plantes, revue trimestrielle et internationale*, 1^{re} année, n°1, 1^{er} janvier 1899, p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgW> [consulté le 12/07/2023].
- Collecto, « 2 petits herbiers des années 30 », *Leboncoin*, 29 mai 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rONt> [consulté le 10/08/2024].
- Consultation des numéros numérisés du *Monde des plantes* pour notre analyse. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgA> [consulté le 12/07/2023].
- Consultation personnelle de la correspondance de Roland Bonaparte à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, pendant notre stage du juin-juillet 2023.
- [LÉVEILLÉ Hector], « Avis aux botanistes », in : *Le Monde des Plantes, revue trimestrielle et internationale*, 1^{re} année, n°1, 1^{er} janvier 1899, p. 1. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgW> [consulté le 12/07/2023].
- [LÉVEILLÉ Henri], *Le Monde des plantes, intermédiaire des botanistes*, 4^e année, n°13, 1^{er} janvier 1902, 8 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgX> [consulté le 12/07/2023].
- [SAINT PAUL B.-H.], « L'herbier vendu 15 200 euros partira à l'étranger », *La Dépêche*, 16 novembre 2008. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgM> [consulté le 13/07/2023].
- Sandrine, « Vend herbier fait main de 1901 » », *Leboncoin*, 29 mai 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rONL> [consulté le 10/08/2024].
- [s.a.], « Échanges, offres et demandes », in : *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 20^e année, n°6, juin 1951, p. 148. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgG> [consulté le 12/07/2023].

- [s.a.], « Unique et important portefeuille herbier... - Lot 132 », Osenat, commissaire-priseur, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgP> [consulté le 13/07/2023].

Techniques de la récolte et du transport des plantes

- CARIOT Antoine, *Le guide du botaniste à la Grande Chartreuse et à Chalais : ainsi que dans les localités voisines et sur les montagnes environnantes de 1856*. Lyon : Girard et Josserand, imprimeurs-libraires, 1856, 72 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rSOP> [consulté le 12/06/2023].
- DUHAMEL DU MONCEAU Henri-Louis, LA GALISSONNIÈRE Roland-Michel Barrin, *Avis pour le transport par mer des arbres, des plantes vivaces, des semences, des animaux et de différents autres morceaux d'histoire naturelle*. [s.l.] : [s.e.], 1752, 55 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPel> [consulté le 26/06/2023].
- GUILLAUMIN André, *Formulaire technique du botaniste préparateur et voyageur*. Paris : Paul Lechevalier, 1942, p. 139 p.
- LEMMONIER Louis-Guillaume, [*Papiers Lemonnier, dossier n°7*], 1770. Conservés à la Bibliothèque centrale du Muséum, Ms. 357.
- LOUP Caroline, conservatrice de l'Institut de Botanique de Montpellier, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.
- SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p. 1-48. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdo> [consulté le 12/06/2023].
- Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- THOUIN André, *Instruction pour les voyageurs et pour les employés dans les colonies, sur la manière de recueillir, de conserver et d'envoyer les objets d'histoire naturelle : rédigée par l'invitation de son Excellence, le ministre de la Marine et des Colonies, par l'administration du Muséum royal d'histoire naturelle*. Paris : Imprimerie de A. Belin, 1824, 39 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPes> [consulté le 26/06/2023].

Techniques de séchage et du montage des plantes

- BRICE Germain, *Description nouvelle de la ville de Paris et recherches des singularités les plus remarquables qui se trouvent à présent dans cette grande ville : tome second*. Paris : M. Brunet, 1706, 487 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeJ> [consulté le 08/07/2023].
- GUILLAUMIN André, *Formulaire technique du botaniste préparateur et voyageur*. Paris : Paul Lechevalier, 1942, p. 139 p.
- LINNÉ Carl von, *Philosophie botanique de Charles Linné, dans laquelle sont expliqués les fondements de la botanique, avec les définitions de ses parties, les exemples des termes, des observations sur les plus rares*. Paris, Rouen : Chez Cailleau, Chez Leboucher le jeune, 1788, 456 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPf3> [consulté le 08/07/2023].
- LOUP Caroline, conservatrice de l'Institut de Botanique de Montpellier, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.
- LOUP Caroline, MUNZINGER Jérôme, « Puis-je donner des spécimens à une herbar d'Occitanie ? » [pdf], *ResearchGate*, septembre 2021, 23 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcP> [consulté le 14/07/2023].
- SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p. 1-48. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdo> [consulté le 12/06/2023].
- Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- TOURNEFORT, Joseph Pitton de, *Elémens de botanique ou méthode pour connoître les plantes*. Paris : Imprimerie royale, 1694, 562 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeH> [consulté le 07/07/2023].

Acquisition, signalement et conservation des herbiers

- Observations à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, mars-avril-mai 2023.
- Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, Échanges mail, 14 novembre 2024.

- [s.a.], « Convention d'adhésion au groupement d'intérêt scientifique GIS-Récolnat » [pdf], *Récolnat*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJEd> [consulté le 17/08/2024].
- [s.a.], « Label Récolnat », *Récolnat*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rHT7> [consulté le 15/08/2024].

Valorisation des herbiers

- Observations à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, mars-avril-mai 2023.
- Stage à l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, juin-juillet 2023.
- Université Claude Bernard Lyon 1, « Exposition Tant qu'on sème » [vidéo], *You Tube*, 2 juin 2023, 8 min 28 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rDH2> [consulté le 11/08/2024].
- [s.a.], « Boutique », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEIG> [consulté le 12/08/2024].
- [s.a.], « Circuit botanique », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEJD> [consulté le 12/08/2024].
- [s.a.], « Enigma Botanica : 1^{er} escape game sur la botanique », *Tela Botanica*, [2019], Disponible sur : <https://urlz.fr/bCo5> [consulté le 12/08/2024].
- [s.a.], [Liste de membres du groupe Enigma Botanica], *Tela Botanica*, [2019]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEHe> [consulté le 12/08/2023].
- [s.a.], « Spécimens sous objectif : vues à 360° », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJEt> [consulté le 17/08/2024].
- [s.a.] « Visites / Événements », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEGK> [consulté le 12/08/2024].

Focus sur un herbier

- CLERC Philippe, GAUTIER Laurent, LOIZEAU Pierre-André, « L'herbier des Conservatoire et jardin botaniques de la Ville de Genève » [vidéo], *You Tube*, 3 min 43 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNWz> [consulté le 20/08/2024].

- FOUASSIER Éric, « Les secrets du Musée Albarelle : épisode 2 » [vidéo], *You Tube*, 20 décembre 2023, 1 min 18 scd. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmh> [consulté le 25/07/2023].
- MONTAGNE Delphine, « Sciences participatives : de la participation à la visite de l'Herbier de Lyon », *Linkedin*, 19 septembre 2019. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJyG> [consulté le 17/08/2024].
- RAVIER MAZZOCCO Benjamin, conservateur de *la Bibliothèque Part-Dieu*, Échanges mail, 5 novembre 2024.
- Stage à l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1, juin-juillet 2023.
- [s.a.], *A 17th century Hortus Siccus made in Leyden, the property of Thomas Molyneux, at DBN* [pdf]. Dublin : National Botanic Gardens, [s.d.], 3 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjA> [consulté le 26/07/2025].
- [s.a.], « Alexis Jordan », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rRfg> [consulté le 13/08/2024].
- [s.a.], « Banque de semences », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO2X> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], *Captain Crozier Spitzbergen Herbarium* [pdf]. Dublin : National Botanic Gardens, [s.d.], 20 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjB> [consulté le 26/07/2025].
- [s.a.], « Collections », *Biblioteka Narodowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkq> [consulté le 27/07/2024].
- [s.a.], « Collections Museum », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rKJGSke> [consulté le 25/07/2024].
- [s.a.], « Collections botaniques sèches », *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm0> [consulté le 24/07/2024].
- [s.a.], « Collection : one of the world's largest natural history collection », *Naturalis Biodiversity Center* [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiY> [consulté le 17 juillet 2024].
- [s.a.], « Fonds ancien de la BU Santé », *Nantes Université*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBl3> [consulté le 21/07/2023].
- [s.a.], « Fonds patrimonial Institut de Botanique de Montpellier », *Université Paul-Valéry Montpellier, SCDI*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjK> [consulté le 23/07/2024].

- [s.a.], « Graineterie », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO2B> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « Herbarium room », *Oxford Botanic Garden & Arboretum*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rMUP> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « Herbiers », *Archives départementales de la Marne*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBIJ> [consulté le 24/07/2023].
- [s.a.], « Herbiers » *Bibliothèques universitaires, Service Commun de la Documentation, Université de Limoges*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkY> [consulté le 21/07/2024].
- [s.a.], « Herbiers », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiJ> [consulté le 25/07/2024].
- [s.a.], « Herbarium Humbert Petit », *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBIY> [consulté le 24/07/2024].
- [s.a.], « Herbiers de Jérusalem », *Musée d'Histoire naturelle de Paris*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/sNH8> [consulté le 25/10/2024].
- [s.a.], « Herbarium de l'Université de Lyon 1 : la fin de numérisation de la collection Bonaparte », *Lyon Mag*, 23 janvier 2019. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJxN> [consulté le 17/08/2024].
- [s.a.], « La documentation patrimoniale », *Nantes Université*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlh> [consulté le 21/07/2023].
- [s.a.], « Les collections », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjd> [consulté le 19/07/2024].
- [s.a.], « Les herbiers », *Jardin botanique de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjq> [consulté le 27/07/2024].
- [s.a.], « L'Herbarium », *Conservatoire botanique national de Bailleul*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO4L> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « Les Herbonautes : l'herbier numérique citoyen », *Sciences Ensemble*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rISm> [consulté le 16/08/2024].
- [s.a.], « Les herbiers de Lyon 1 » [ancien site], *L'Herbier*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEJM> [consulté le 12/08/2024].
- [s.a.], « L'herbier virtuel du Prince Bonaparte : explorer avec nous la flore du XIX^e siècle ! » [Internet archive], *FundByU*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJxZ> [consulté le 17/08/2024].

- [s.a.], [Notice bibliographique du périodique *A synopsis of the British species of rosa*], *Bibliothèque municipale de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkE> [consulté le 08/08/2024].
- [s.a.], [Notice de l'*Herbarium vivum plantarum sponte in Prussia nascentium*], *Bibliotheka Naradowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rC8N> [consulté le 09/08/2024].
- [s.a.], [Notices de l'*Herbarium vivum plantarum sponte in Prussia nascentium*], *Bibliotheka Naradowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rC8S> [consulté le 09/08/2024].
- [s.a.], [Notice de l'herbier acheté par Delandine], *CCFR*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkK> [consulté le 21/07/2023].
- [s.a.], [Numérisations de l'herbier de la Société d'Horticulture de Picardie], *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm2> [consulté le 24/07/2024].
- [s.a.], [Numérisations de l'herbier de Victor et Brigitte Salomé], *Archives départementales de la Somme*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm3> [consulté le 24/07/2024].
- [s.a.] ; « Platter-Herbarium », *BurgerBibliothek Bern*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlt> [consulté le 22/07/2023].
- [s.a.], « Récoltes de graines », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO2F> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « Récoltes et échanges de graines aux Conservatoire et Jardins botaniques de Genève », *Conservatoire et jardins botaniques de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNZS> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « The National Herbarium : over half a million dried and documented plant specimens », *National Botanic Gardens*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjs> [consulté le 26/07/2024].
- [s.a.], « Un Herbier entre Histoire et Modernité », *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rFWF> [consulté le 13/08/2024].

Focus sur des institutions en charge d'herbiers

- BEAUVISAGE Georges, *Guide des étudiants en médecine et en pharmacie et des élèves herboristes au Jardin botanique de la faculté de Lyon*. Lyon : Librairie générale Henri Georg, 1889, 75 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/3w8Sbp> [consulté le 13/08/2024].

- BEAUVISAGE Georges, « Le Jardin botanique de la faculté de médecine de Lyon et la méthode naturelle », in : *Annales de la Société botanique de Lyon*, n° 15, 1888, p. 163-193. Disponible sur : <https://urlz.fr/rFQp> [consulté le 13/08/2024].
- CORNIER Thierry, « Présentation des missions du CBNBL » [vidéo], *You Tube*, 3 min 37 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO4p> [consulté le 20/08/2024].
- CURNY Antoine, GROS François, VACHER Joseph, *Autorisations de constructions à l'alignement de la voie publique : voies dont les noms commençant par la lettre B*, [s.d.]. Conservés aux Archives municipales de Lyon, cote 315W/73. Disponibles sur : <https://lc.cx/VMHSCD> [consulté le 20/08/2024].
- DAVID Louis, « Histoire du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon », in : *Nouvelles archives du Muséum d'histoire naturelle de Lyon*, tome 35, 1997, p. 7-56. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjn> [consulté le 26/07/2024].
- EMPTOZ Gérard, *Histoire de l'Université de Nantes : 1460-1993* [quatrième de couverture]. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2002, 364 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBl0> [consulté le 21/07/2023].
- GUGLIELMI Michel, « Agropole de Gerland et Isara-Lyon », *Millénaire 3*, 17 mars 2006. Disponible sur : <https://urlz.fr/rRgW> [consulté le 13/08/2024].
- MACQUERON Jean-Luc, « Activités de la Section Botanique : mars-avril 2024 », *Société Linnéenne de Lyon*, 7 février 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmF> [consulté le 25/07/2023].
- MACQUERON Jean-Luc, « Activités de la Section Botanique : mai-juin 2024 », *Société Linnéenne de Lyon*, 12 avril 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmG> [consulté le 25/07/2023].
- [Oxford Botanic Garden & Arboretum], « A Brief History of Oxford Botanic Garden » [diaporama], *Google Arts and Culture*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rMUS> [consulté le 20/08/2024].
- THIÉBAUT Mélanie, directrice de l'*Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1*, Échanges mail, 14 novembre 2024.
- [s.a.], 2022 : *l'association à 190 ans* [pdf]. Rocquencourt : Association des Naturalistes des Yvelines, 2023, 13 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmi> [consulté le 24/07/2023].
- [s.a.], « 250 ans d'histoire du Jardin botanique à Lyon », *Jardin botanique de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO1T> [consulté le 26/07/2024].

- [s.a.], « Accueil » [site actuel], *Herbier Université Lyon 1*, [s.d.]. .]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEJT> [consulté le 12/08/2024].
- [s.a.], « Antenne universitaire en géosciences », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiD> [consulté le 29/07/2024].
- [s.a.], « Bibliothèque de la Bourgeoisie », *Bibliothèque de la Bourgeoisie, archives et manuscrits*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlj> [consulté le 22/07/2023].
- [s.a.], [Brochure de présentation de la BurgerBibliothek] [pdf]. Bern : BurgerBibliothek, [s.d.], 2 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBlk> [consulté le 22/07/2023].
- [s.a.], « Depuis 2003, un nouvel espace à La Bastide », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjc> [consulté le 18/07/2024].
- [s.a.], « General informations » [Internet Archives], *National Herbarium Netherland, University of Leiden*, 12 octobre 2009. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBj0> [consulté le 17 juillet 2024].
- [s.a.], « Histoire du Jardin botanique », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiA> [consulté le 25/07/2024].
- [s.a.], « Histoire de l'Université Claude Bernard Lyon 1 », *Université Claude Bernard Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rFQP> [consulté le 13/08/2024].
- [s.a.], « Historique », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiC> [consulté le 25/07/2024].
- [s.a.], « Historique de la Société Linnéenne de Lyon », *Société Linnéenne de Lyon*, 18 novembre 2005. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmE> [consulté le 25/07/2023].
- [s.a.], « Historique du musée », *Musée d'Histoire naturelle*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUHM> [consulté le 18/07/2024].
- [s.a.], « Historique et présentation des bâtiments des CJBG », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNR3> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « History », *Biblioteka Naradowa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkm> [consulté le 27/07/2024].

- [s.a.], « History », *Sapienza Università Erbario*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjO> [consulté le 23/07/2023].
- [s.a.], « History : the story of gardens since 1790 », *National Botanic Gardens*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjr> [consulté le 26/07/2024].
- [s.a.], « Inauguration du Musée Albarelle : lundi 18 décembre 2023 », *Université Paris-Saclay*, 10 janvier 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBm4> [consulté le 25/07/2023].
- [s.a.], « Institut Polytechnique de Lyon », *UCLY*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rRfI> [consulté le 13/08/2024].
- [s.a.], « Jardin botanique de Genève: 200 ans d'histoire », *Conservatoire et jardins botanique de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNPP> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « La construction du nouveau Centre de recherche et de conservation », *Jurassica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiE> [consulté le 29/07/2024].
- [s.a.], « La Ferme Lambert : le plus ancien bâtiment du Parc... », *Jardin botanique de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO1P> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « L'Histoire du Jardin Camifolia », *Jardin Camifolia*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmx> [consulté le 21/07/2023].
- [s.a.], « Le jardin botanique du jardin public », *Jardin botanique de Bordeaux*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjb> [consulté le 18/07/2024].
- [s.a.], « La Maison Krug », *Krug*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBIH> [consulté le 24/07/2023].
- [s.a.], « Le réseau des Conservatoires botaniques nationaux », *Conservatoire botanique national de Franche-Comté*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rO3y> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « Naturalis Library », *Naturalis Biodiversity Center*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiZ> [consulté le 17 juillet 2024].
- [s.a.], « Nos activités scientifiques », *Conservatoire et jardins botaniques de Genève*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNWs> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], « Nos deux bâtiments », *Archives départementales de la Marne*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/qjv6Wy> [consulté le 24/07/2023].

- [s.a.], *Nouvelle BU présentation* [vidéo], *Université de Limoges*, [2020], 0 min 57 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/sLDH> [consulté le 21/10/2024].
- [s.a.], « Présentation », *Association des Naturalistes des Yvelines*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmj> [consulté le 24/07/2023].
- [s.a.], [Présentation de la BU Sciences et Techniques – Sports], *Université de Limoges*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/sLFo> [consulté le 21/10/2024].
- [s.a.], « Présentation et chiffres clés : présentation des Archives départementales de la Somme (2023) », *Archives départementales de la Somme*, 2023. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBLX> [consulté le 24/07/2023].
- [s.a.] « Programme d'activités & sorties », *L'association Les Amis du Jardin de Chemillé*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmA> [consulté le 21/07/2023].
- [s.a.], « Qui sommes-nous ? », *Archives départementales de la Marne*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/OT7JA7> [consulté le 24/07/2023].
- [s.a.], « Qui sommes-nous ? », *L'association Les Amis du Jardin de Chemillé*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmy> [consulté le 21/07/2023].
- [s.a.], « Retour en images sur les 50 ans de l'Université », *Université de Limoges*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/sLE9> [consulté le 21/10/2024].
- [s.a.], « Story of COI », *Universidade de Coimbra*, [s.d.], Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjD> [consulté le 22/07/2024].
- [s.a.], « Uffici e orari », *Sapienza Università Erbario*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjR> [consulté le 23/07/2023].
- [s.a.], *Un bâtiment : 150 ans d'histoire* [brochure]. Châlons-en-Champagne : Archives départementales de la Marne, 2016, 12 p. Téléchargeable ici : <https://urlz.fr/rSPG> [consulté le 27/08/2023].

Enquête sur les établissements en charge d'herbiers

- ASTRUC Ingrid, responsable du pôle patrimoine de la *Bibliothèque Michel Vovelle*, Questionnaire, 1^{er} août 2024.
- ASTRUC Ingrid, responsable du pôle patrimoine de la *Bibliothèque Michel Vovelle*, Échanges mail, 1³ novembre 2024.

- BARLES Florian, responsable du service patrimoine du SCD de *Nantes Université*, Questionnaire, 16 mai 2024.
- BIJMOER Roxali, responsable des collections botaniques du *Naturalis Biodiversity Center*, Questionnaire, 15 mai 2024.
- CHINCHILLA Delphine, conservatrice du jardin botanique de *Jurassica*, Questionnaire, 17 juillet 2024.
- COUPEVENT Guillaume, archiviste des collections privées des *Archives départementales de la Marne*, Échanges mail, 22 mai 2024.
- COUPEVENT Guillaume, archiviste des collections privées des *Archives départementales de la Marne*, Questionnaire, 11 juin 2024.
- DANET Frédéric, responsable de l'*Herbier du Jardin botanique de Lyon*, Questionnaire, 13 juin 2024
- DAUGY Xavier, archiviste des collections privées des *Archives départementales de la Somme*, Questionnaire, 7 juin 2024.
- FOUASSIER Éric, professeur à la *Faculté de Pharmacie de Paris-Saclay*, Questionnaire, 24 mai 2024.
- GIOVINAZZO Caterina, conservatrice du *Museo Erbario*, Questionnaire, 5 juin 2024.
- HELMINGER Thierry, conservateur du *Natur Musée*, Questionnaire, 9 juillet 2024.
- HERNANDEZ Francis, responsable de la *Bibliothèque Sciences et Techniques - Sports* de l'*Université de Limoges*, Questionnaire, 20 juin 2024.
- KELLEHER Colin, responsable de l'*Herbier du National Botanic Gardens of Ireland*, Questionnaire, 3 mai 2024.
- KRÓL-PRÓBA Justyna, responsable de l'*Institut de Conservation* de la *Biblioteka Naradowa*, Questionnaire, 5 juillet 2024.
- LOUP Caroline, conservatrice de l'*Institut de Botanique de Montpellier*, Échanges mail, 1^{er} novembre 2024.
- LOUP Caroline, conservatrice de l'*Institut de Botanique de Montpellier*, Questionnaire, 8 mai 2024.
- MC GRATH Karine, responsable des *Archives du Château de Versailles*, Questionnaire, 5 juillet 2024.

- MICHENET Frédéric, président des *Amis du Jardin Camifolia*, Échanges mail, 8 novembre 2024.
- MICHENET Frédéric, président des *Amis du Jardin Camifolia*, Questionnaire, 22 mai 2024.
- RAVIER MAZZOCCO Benjamin, conservateur de la *Bibliothèque Part-Dieu*, Questionnaire, 17 juin 2024.
- ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société Linnéenne de Lyon*, Échanges mail, 3 juin 2024.
- ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société Linnéenne de Lyon*, Échanges mails, 29 juin 2024.
- ROULET Claude, conservateur des fonds de la *Société Linnéenne de Lyon* ; Questionnaire, 26 juin 2024.
- SALES Fátima, conservatrice de l'*Herbário da Universidade de Coimbra*, Questionnaire, 6 juillet 2024.
- SCHMID Thomas, directeur adjoint et responsable du service des archives privées de la *BurgerBibliothek*, Questionnaire, 3 mai 2024.
- VIVENT Dominique, directeur adjoint du *Jardin botanique de Bordeaux*, Échanges mails, 19 juillet 2024.
- VIVENT Dominique, directeur adjoint du *Jardin botanique de Bordeaux*, Questionnaire, 2 mai 2024.

BIBLIOGRAPHIE

Histoire générale de la botanique

- BOURGUET, M.-N., « La Collecte du monde : voyage et histoire naturelle (fin XVII^{ème} siècle - début XIX^{ème} siècle) », in : *Le Muséum au premier siècle de son histoire*. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, 1997, p. 163-196. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPej> [consulté le 24/06/2023].
- BROWNE Janet, « A Science of empire : british biogeography before Darwin », in : *Revue d'histoire des sciences*, volume XLV, 1992, p. 455-459 + communication dans le volume.
- DAYRAT, Benoit, « Vers les grandes flores », in : *Les botanistes et la flore de France : trois siècles de découvertes*. Paris : Publications scientifiques du Muséum, 2003, p. 419-546. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdy> [consulté le 19/06/2023].
- GÉRARD René, *La Botanique à Lyon avant la Révolution et l'histoire du Jardin botanique municipal de cette ville*. Paris : Masson et Cie éditeurs, 1896, 96 p.
- [LAMY Denis], « Aux racines de la botanique : le XIX^e et le début du XX^e siècle (2/2) » [vidéo]. *Canal U*, 1^{er} janvier 2012, 1 heure 2 min 50 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbY> [consulté le 30/06/2023].
- MAGNIN-GONZE Joëlle, *Histoire de la botanique*. Paris : Delachaux et Niestlé, 2015, 379 p.

Histoire générale des herbiers

- AKIYAMA Shinobu, ARDIYANI Marlina, BARINA Zoltan, et al., « The colonial legacy of herbaria », *Biorxiv*, 02 novembre 2021. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPei> [consulté le 24/06/2023].
- [AYMONIN Gérard, LOUPIC Cécile], « Herbier 2.0 : le plus vieil herbier d'Europe (chronique 6/40) » [vidéo]. *CNRS Images*, 2013, 04 min 0 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdh> [consulté le 13/06/2023].
- BARALE Georges, « Genèse des herbiers – Hasard, nécessité ou passion ? » [vidéo]. *YouTube*, 19 octobre 2018, 1 heure 06 min 14 sec. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcO> [consulté le 12/06/2023].

- [BESNARD Guillaume, GAUDEUL Myriam, LAVERGNE, Sébastien, et al.], « Herbarium-based science in the twenty-first century » [résumé], in : *Botany letters*, n°165 (3-4), 18 octobre 2018. Disponible sur : <https://urlz.fr/rST2> [consulté le 13/07/2023].
- CAMUS Jules, *Historique des premiers herbiers : extrait du journal Malpighia, vol IX, fasc. 7*. Gènes : Imprimerie A. Caminago, 1895, 34 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPb6> [consulté le 30/06/2023].
- FAURE Andrine, *Herbier de la région Rhône-Alpes, 1^{re} partie : bilan*. Lyon : Jardin botanique de la ville de Lyon, 2006, 88 p.
- SAINT-LAGER Jean-Baptiste, *Histoire des herbiers*. Paris : J.-B. Baillière et fils, 1885, 120 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPb1> [consulté le 30/06/2023].
- [s.a.], « Herbaria », *Orto Botanico di Bergamo*, [s.d.], Disponible sur : <https://urlz.fr/rMU8> [consulté le 20/08/2024].

Focus sur un particulier

- ALLEN ELLISTON David, *Naturalists and society : The culture of natural history in Britain, 1700-1900*. Londres : Routledge, 2001, 314 p.
- BARALE Georges, *Roland Bonaparte, un prince au service de la Botanique*. Villeurbanne : Université Claude Bernard - Lyon1, 2014, 143 p.
- BONNICHON Philippe, FONTAINE Marie, VONS Jacqueline, « La Chirurgie Françoise de Jacques Dalechamps, commentateur de Paul d'Égine », in : *Histoire des Sciences médicales*, tome LII, n°1, 2018, p. 91-98. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcU> [consulté le 12/06/2023].
- BOULLU Antoine Etienne. « Notice biographique sur l'abbé Cariot », in : *Annales de la Société botanique de Lyon : notes et mémoires, onzième année*, 1883, p. 231-236. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdj> [consulté le 12/06/2023].
- [Muséum d'Histoire naturelle de Paris], « Herbier probable de mon père Roland Bonaparte enfant », *Direction des bibliothèques et de la documentation*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgq> [consulté le 11/07/2023].
- STRIEN-CHARDONNEAU Madeleine van, « André Thouin (1747-1824), un commissaire de la République en voyage dans les Provinces-Unies (1794-1795) », in : *La République en voyage, 1770-1850*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2013, p. 299-310. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeq> [consulté le 26/06/2023].

- VACHET Adolphe, *Nos Lyonnais d'hier : 1831-1910*. Lyon : Chez l'auteur, [s.d.], p. IX-392. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdk> [consulté le 12/06/2023].
- [s.a.], « Antoine-François Delandine, conservateur et bibliothécaire », in : *Bulletin municipal officiel de la Ville de Lyon* , 20 janvier 1980. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkL> [consulté le 21/07/2023]
- [s.a.], « Biographie [sur Alire Raffeneau-Delile] », *Expéditions d'Égypte*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNFI> [consulté le 20/08/2024].
- [s.a.], [Biographie de Júlio Augusto Henrique], *Biblioteca digital de botânica*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/dSIw4j> [consulté le 22/07/2024].
- [s.a.], « Ghini », Luca (1490-1556) » *Jstor*, 19 avril 2013. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPez> [consulté le 03/07/2023].
- [s.a.], « Jean-Emmanuel Gilibert (1741-1814) », *Archives municipales de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUJC> [consulté le 28/08/2024].
- [s.a.], « Jules Thurmann », *Dictionnaire historique de la Suisse*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUH1> [consulté le 28/08/2024].
- [s.a.], « L'abbé Rozier : un prêtre du siècle des Lumières », *Musée du Diocèse de Lyon*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rUMd> [consulté le 28/08/2024].
- [s.a.], « La dendrologie d'Aldrovandi », *BU Lyon 1*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPft> [consulté le 08/08/2023].
- [s.a.], [Notice de la Revue de botanique systématique et de géographie botanique], *Biodiversity Heritage Library*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rGXM> [consulté le 13/08/2024].
- [s.a.], « René Constant Joseph René Gérard », *CTHS*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urls.fr/-B8IxC> [consulté le 30/11/2024].
- [s.a.], « Storia », *Orto e Museo botanico, Università di Pisa*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rMTz> [consulté le 20/08/2024].

Achats, échanges entre botanistes/particuliers

- COUËFFÉ Louise, « Collecter des plantes par dizaine. La réalisation des *exsiccata* dans l'Ouest de la France dans la deuxième moitié du XIX^e siècle », in : *Circé*, n°14, printemps 2021. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgI> [consulté le 13/07/2023].

- BANGE Christian, « Travail collectif en botanique et validation scientifique : les sociétés d'échange de plantes », in : *Bulletin d'Histoire et d'Epistémologie des Sciences de la vie*, volume 19, février 2012, p. 175-189. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPgJ> [consulté le 13/07/2023].

Techniques de la récolte et du transport des plantes

- FABRI Régine, *Le vasculum ou boîte d'herborisation : marqueur emblématique du botaniste du XIXe siècle, objet désuet devenu vintage*. Meise : Jardin botanique de Meise, 2021, 259 p.
- GUILLAUMIN André, *Formulaire technique du botaniste préparateur et voyageur*. Paris : Paul Lechevalier, 1942, p. 139 p.
- SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée* : janvier-février-mars 1960, p. 1-48.
Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdo> [consulté le 12/06/2023].

Techniques de séchage et de montage des plantes

- DELNATTE César, « L'empoisonnement des herbiers anciens », in : *La Garance voyageuse, revue du monde végétal*, n°99, automne 2012, p. 14-19.
Disponible sur : <https://urlz.fr/rSTJ> [consulté le 27/08/2024].
- GERSTEN Tatiana, MICHINEAU Mélodie, PATERNOTRE Anna et al., « *Herbarii Bruxellenses*, le projet de conservation des herbiers de la Bibliothèque royale de Belgique », in : *In Monte Artium*, volume 10, janvier 2017, 129 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeB> [consulté le 03/07/2023].
- GUILLAUMIN André, *Formulaire technique du botaniste préparateur et voyageur*. Paris : Paul Lechevalier, 1942, p. 139 p.
- GRENDIA-KURMANOW, M. « Adhesives used in herbaria : current practice with regard to what we know from written sources on mounting herbarium specimens and conservation », in ; *TAXON*, volume 70, issue 1, february 2021, 15 p.
Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeC> [consulté le 06/07/2023]
- LAMY Denis, PELLETIER Aline, « La conservation et la valorisation de l'Herbier de Tournefort au Muséum national d'Histoire naturelle », in : *La Lettre de l'OCIM*, n°130, juillet-août 2010, p. 19-26. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeV> [consulté le 14/07/2023].

- PEQUIGNOT Amandine, « Les traitements pesticides dans les herbiers, un danger potentiel à prendre en compte », in : *Support tracé*, n°8, 2008, p. 62-69. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPfL> [consulté le 09/07/2023].
- SCHNELL R., « Techniques d'herborisation et de conservation des plantes dans les pays tropicaux », in : *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, janvier-février-mars 1960, p. 1-48. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPdo> [consulté le 12/06/2023].

Techniques de conservation

- BERLI Juliette, « Conservation des herbiers : état des lieux des bonnes pratiques », in : *La Revue de la BNU*, n°29, 2024. Disponible sur : <https://urlz.fr/rC98> [consulté le 09/08/2024]

Valorisation des herbiers

- [s.a.], « Création d'un herbier à L'Aigle. Une exposition en place tout l'été à la médiathèque », *Le Réveil normand*, 16 août 2018. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPrk> [consulté le 22/08/2024].
- [s.a.], « Escape game Enigma Botanica : 60 min pour trouver la plante qui vous sauvera », Fête de la Science, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rEIb> [consulté le 12/08/2024].
- [s.a.], « Exposition L'Herbier de l'Air », *Tela Botanica*, [2023]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPrv> [consulté le 22/08/2024].
- [s.a.], « Valorisation de 350 ans de collections d'histoire naturelle : une plateforme numérique », *Agence nationale de la Recherche*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rJtq> [consulté le 17/08/2024].

Focus sur un herbier

- [AYMONIN Gérard, LOUPIC Cécile], *Herbier 2.0 : le plus vieil herbier d'Europe (chronique 6/40)* [vidéo]. CNRS Images, 2013, 04 min. Disponible sur : <https://images.cnrs.fr/en/video/4197> [consulté le 13/06/2023].
- BARALE Georges, *Les Herbiers de l'Université de Lyon : composition, histoire et utilisation*. Villeurbanne : Université Claude Bernard – Lyon 1, 2012, 102 p.
- CARTIGNY Joëlle, GHESTEM Axel, VILKS Askolds, « L'herbier de Jean-Baptiste Fray-Fournier, une collection patrimoniale », in : *Annales Scientifiques du Limousin*, tome 18, 2007. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkW> [consulté le 21/07/2024].

- ESSLINGER Vinciane, « George Sand en son jardin de Nohant », Mon carnet George Sand, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPbO> [consulté le 30/06/2023].
- FANCHETTE Frédérique, « Herbar de prison : Rosa Luxemburg, révolutionnaire en herbes », *Libération*, 8 décembre 2023. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPa4> [consulté le 18/07/2024].
- VOISIN-THIBERGE Claire, « Les fonds anciens de la Bibliothèque universitaire de Nantes : des ambitions conçues à l'aune du réalisme », in : *BBF*, 2004, n°5, p. 58-64. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkZ> [consulté le 21/07/2023].
- [s.a.], « Herbar Jehan Girault » [d'après Gérard Aymonin, *L'Herbar du Monde*], *Muséum national d'Histoire naturelle*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPcS> [consulté le 12/06/2023].
- [s.a.], « Tchernobyl herbarium », *Anaïs Tondeur*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/pSnY> [consulté le 18/07/2024].
- [s.a.], « Ulisse Aldrovandi e il suo erbario ». *Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Sistema museale di Ateneo*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPfu> [consulté le 08/08/2023].

Focus sur des institutions en charge d'herbiers

- LAMURE Colette, « Bibliothèques de Pologne » [pdf], in : *Bulletin d'informations de l'ABF*, tome 71, 1971. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBkp> [consulté le 27/07/2024].
- LEVAILLANT Pascal, « Herborisation au jardin des plantes de Rouen : une campagne botanique en milieu urbain », *Linkedin*, 18 février 2018. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNZV> [consulté le 20/08/2024].
- LEVET Mathilda, LOIZEAU Pierre-André, MATTILLE Pierre, « Petit historique de 200 ans de passion botanique » [pdf], in : *La Feuille verte*, n°47, janvier 2017, 153 p. Disponible sur : <https://urlz.fr/rNOW> [consulté le 20/08/2024].
- ROUX Claudius, « Histoire comparée et résumée des Écoles centrales du Rhône et de la Loire (1796-1803) et de leurs jardins botaniques », in : *Annales de la Société Linnéenne de Lyon*, tome 60, 1914, p. 161-188. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjh> [consulté le 26/07/2024].
- VAAN RAAIJ Michael, « Uitgebreid Naturalis opent zijn deuren – longread », *Architectenweb*, 28 août 2019. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiX> [consulté le 17 juillet 2024].

- [s.a.], « Association des naturalistes des Yvelines (ANY) – ROCQUENCOURT », *Centre des travaux historiques et scientifiques*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBmm> [consulté le 24/07/2023].
- [s.a.], « Bibliothèque Méjanes, Cité du Livre », *INHA*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjS> [consulté le 02 août 2024].
- [s.a.] « Herbarium of University of Coimbra (COI) », *GBIF*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBjJ> [consulté le 02/08/2024].
- [s.a.], « Naturalis Biodiversity Center », *GRSciColl*, [s.d.]. Disponible sur : <https://urlz.fr/rBiL> [consulté le 17 juillet 2024].

Plante ramenée des expéditions coloniales

- Société nationale d'horticulture de France, « Bougainvillée, du nom du célèbre navigateur », *Le Figaro*, 05 avril 2016. Disponible sur : <https://urlz.fr/rPeu> [consulté le 26/06/2023].

ANNEXES

Table des annexes

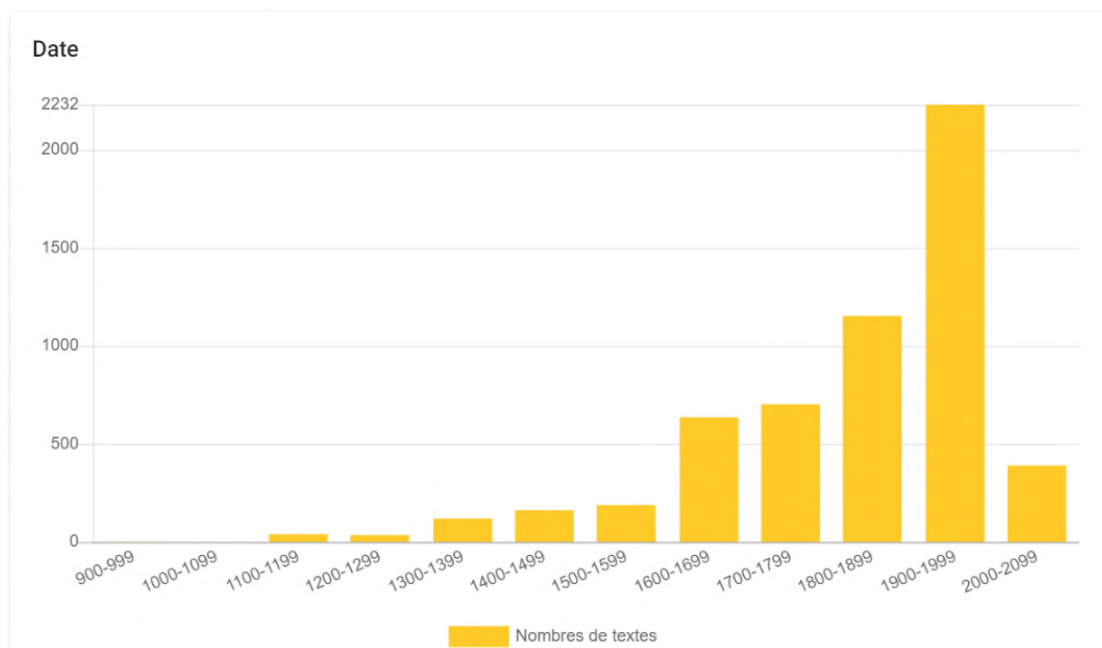
ANNEXE 1 – STATISTIQUES FRANTEXT	188
ANNEXE 2 - HERBIER CARIOT	196
ANNEXE 3 - LISTE DES ÉLÉMENTS CHIMIQUES PRINCIPAUX DU XVI^E AU XX^E SIÈCLE	216
ANNEXE 4 - CORRESPONDANCE DE ROLAND BONAPARTE	217
ANNEXE 5 - RÉPONSES DES INSTITUTIONS INTERROGÉES	245
ANNEXE 6 - INVENTAIRES DE L'HERBIER DE L'UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1	332
ANNEXE 7 - EXEMPLES DE NOTICES	337

ANNEXE 1 – STATISTIQUE FRANTEXT

Caractéristiques du corpus Frantext (captures d'écran tirées de la page d'accueil de Frantext intégral)

[Base Frantext intégral](#)

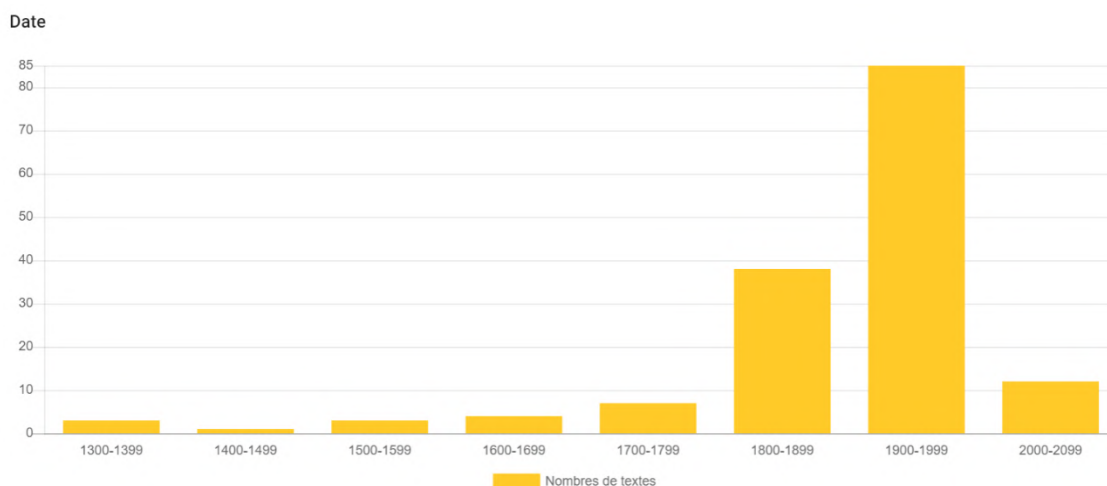
Le corpus est échelonné du X^e au XXI^e et se répartit comme suit.



Historiquement dévolue à la recherche d'exemples pour le *Trésor de la Langue Française*, et d'abord centrée sur la langue des XIX^e et surtout XX^e siècle la base Frantext a poursuivi son évolution en élargissant son empan diachronique : ajout de textes médiévaux, de textes en moyen français, français préclassique et classique. La base continue en parallèle ses enrichissements dans le domaine moderne. Elle contient 10% de textes dits « scientifiques » et techniques et 90% de texte considérés comme « littéraires » regroupant tous les genres : romans, mémoires, autobiographie, journaux personnels, théâtre, poésie, essais. Ce corpus comprend des œuvres françaises, mais aussi francophones.

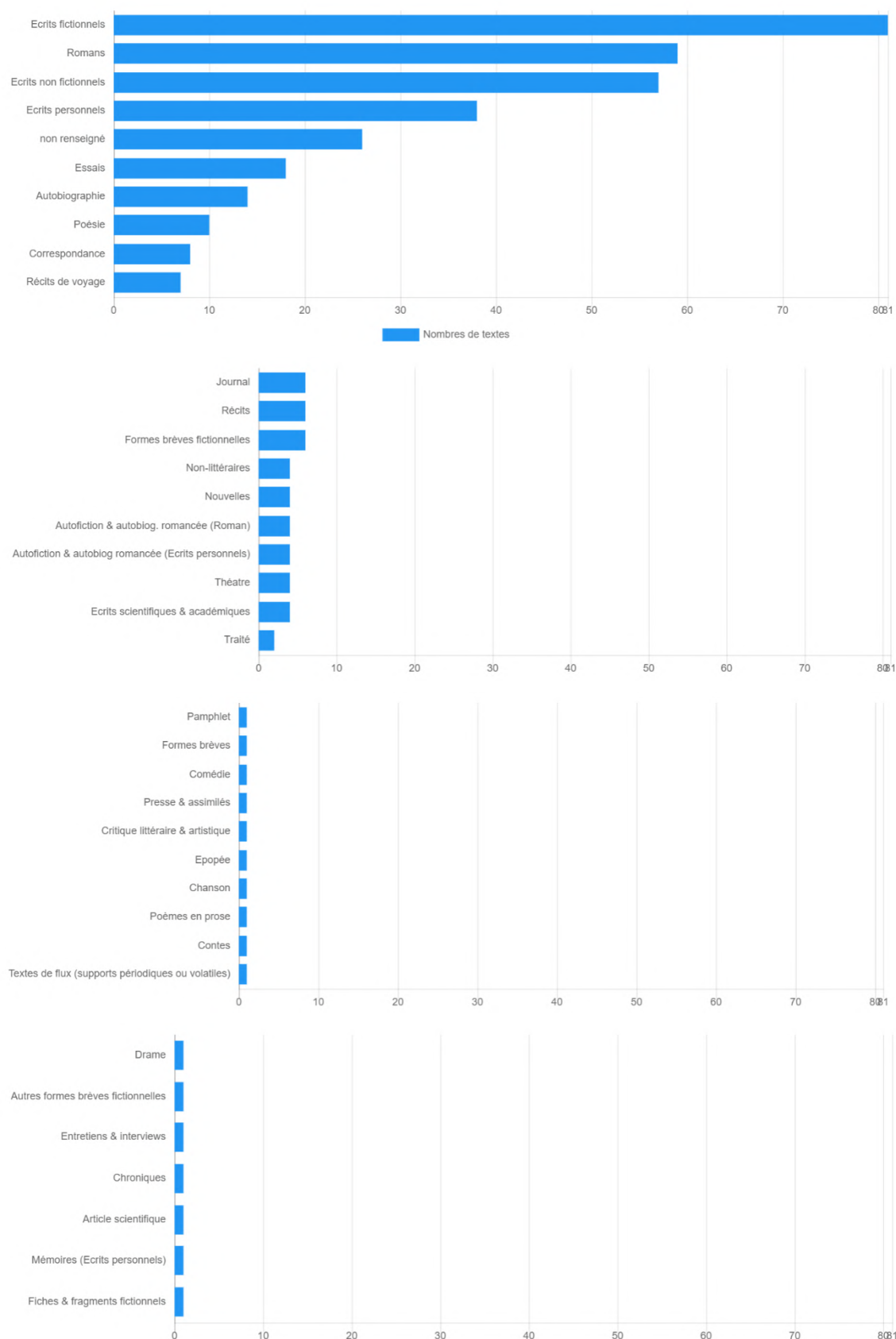
Première analyse avec le terme « herbier » :

1) Nombre de textes contenant le terme « herbier » suivant les siècles

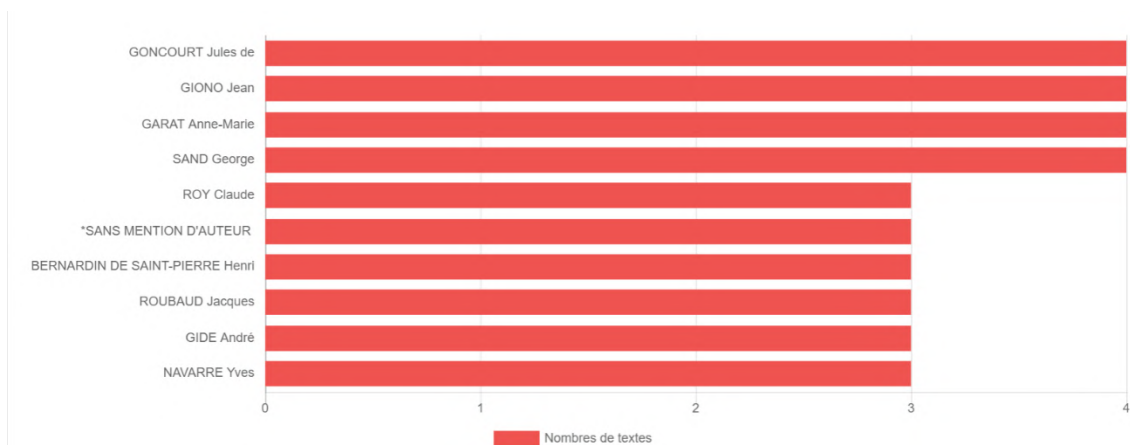


2) Genres littéraires où le terme « herbier » est présent

Genres textuels



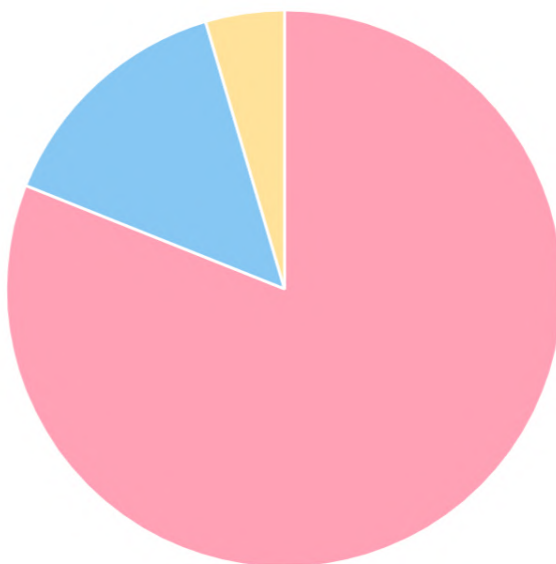
3) Nombre de textes par auteurs où le terme « hercier » apparaît, ici les plus importants.



4) Genre des auteurs

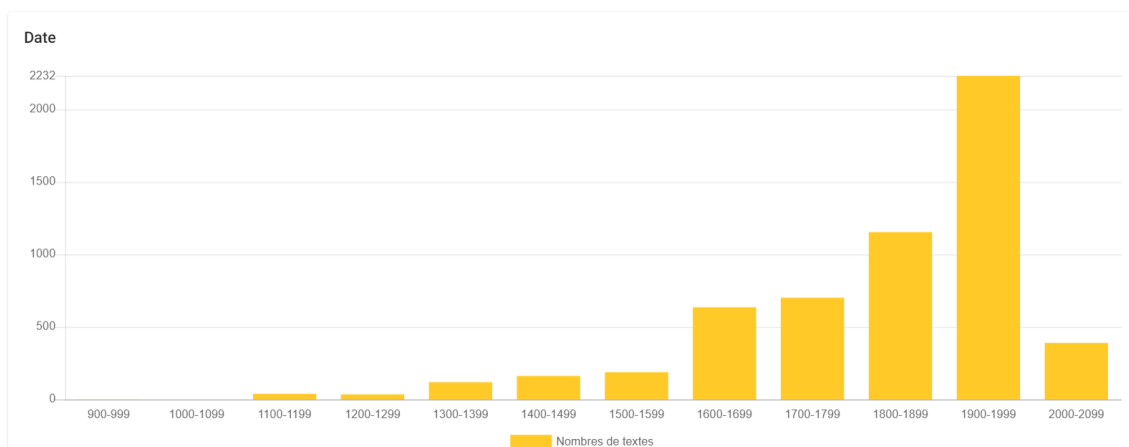
Genre social

■ homme
■ femme
■ Non renseigné



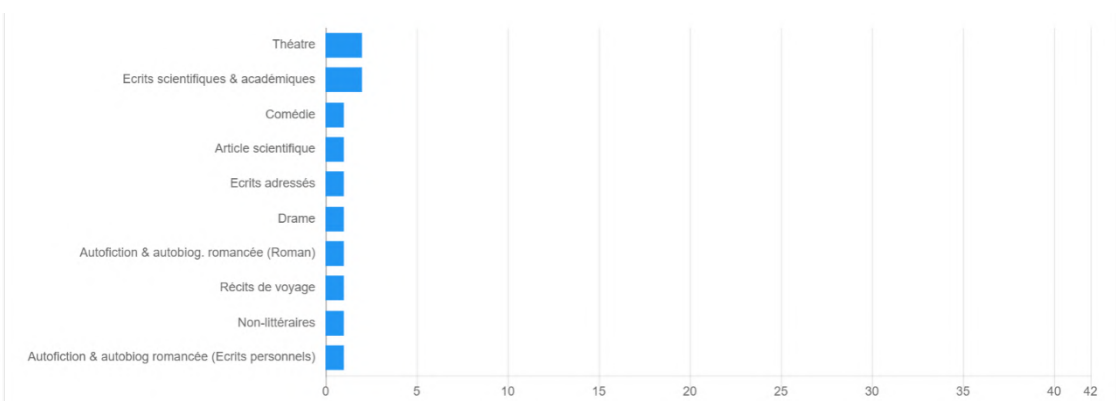
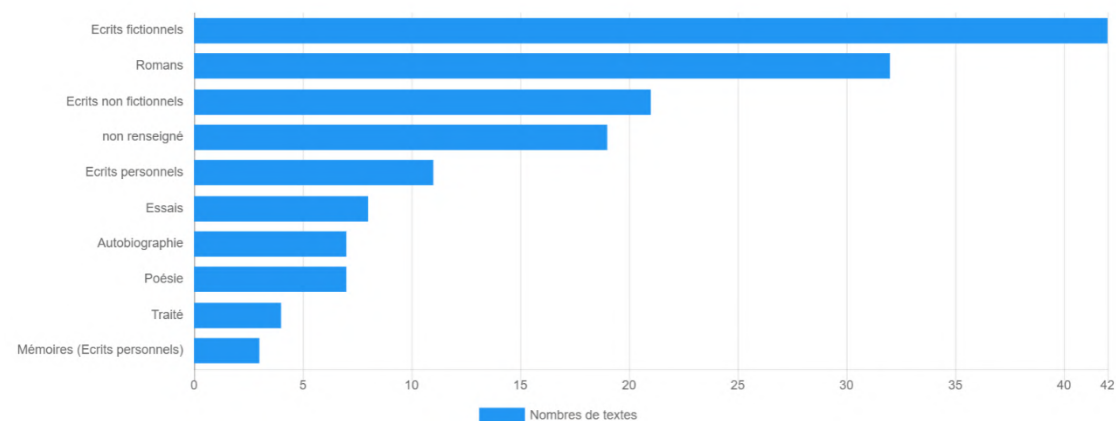
Deuxième analyse avec le terme « herbiers » :

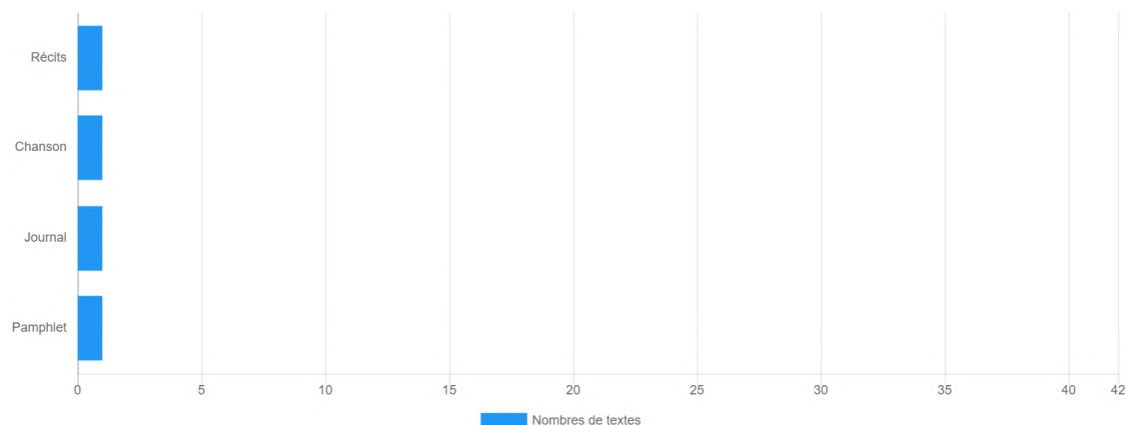
1) Nombre de textes contenant le terme « herbiers » suivant les siècles



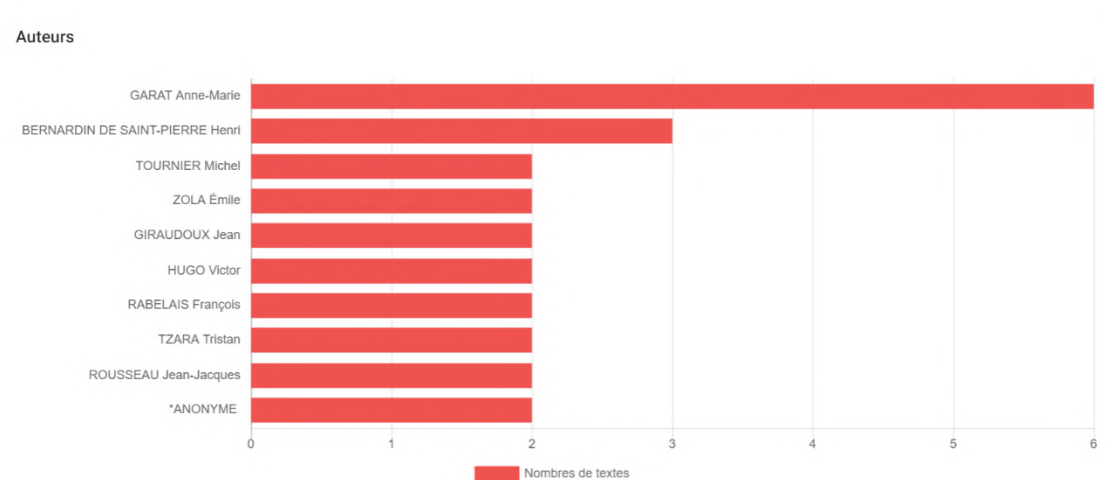
2) Genres littéraires où le terme « herbiers » est présent

Genres textuels





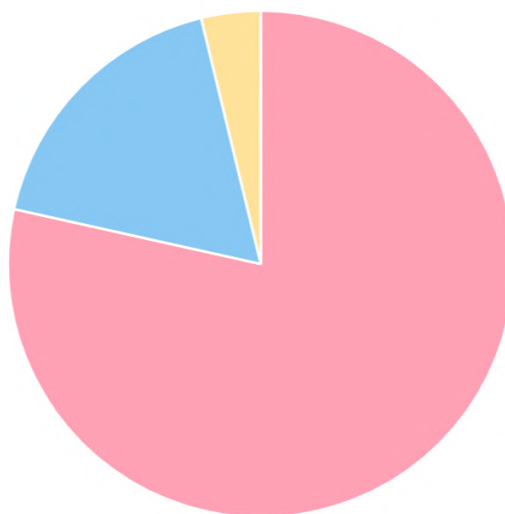
3) Nombre de textes par auteurs où le terme « herbiers » apparaît, ici les plus importants



4) Genre des auteurs

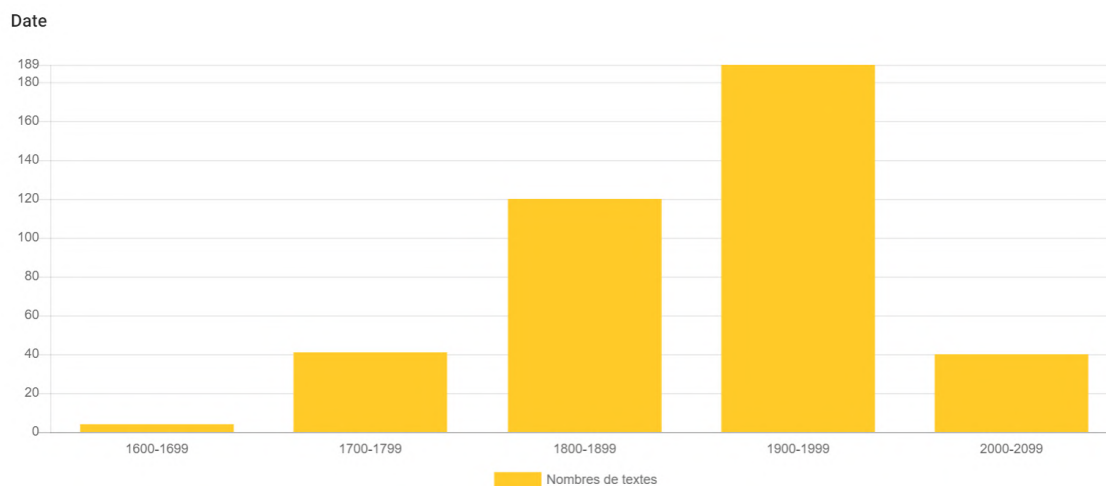
Genre social

■ homme
■ femme
■ Non renseigné



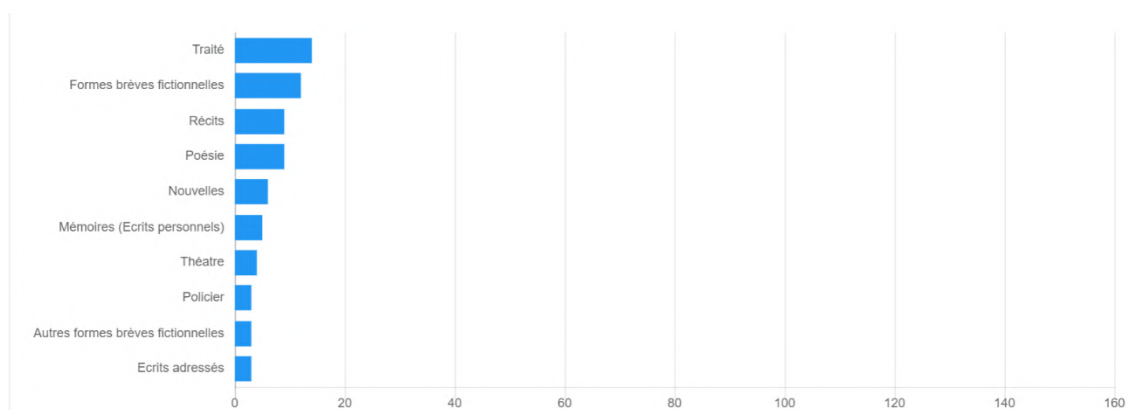
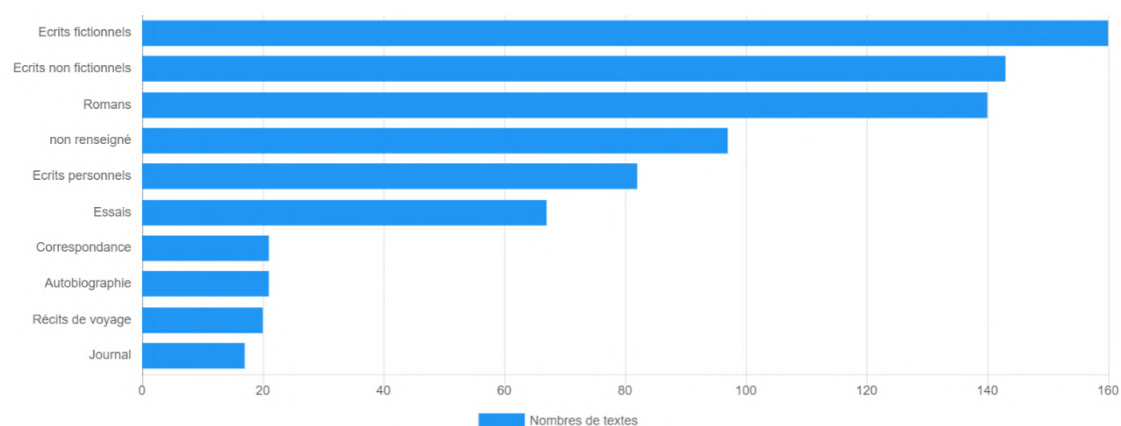
Troisième analyse avec le terme « botanique » :

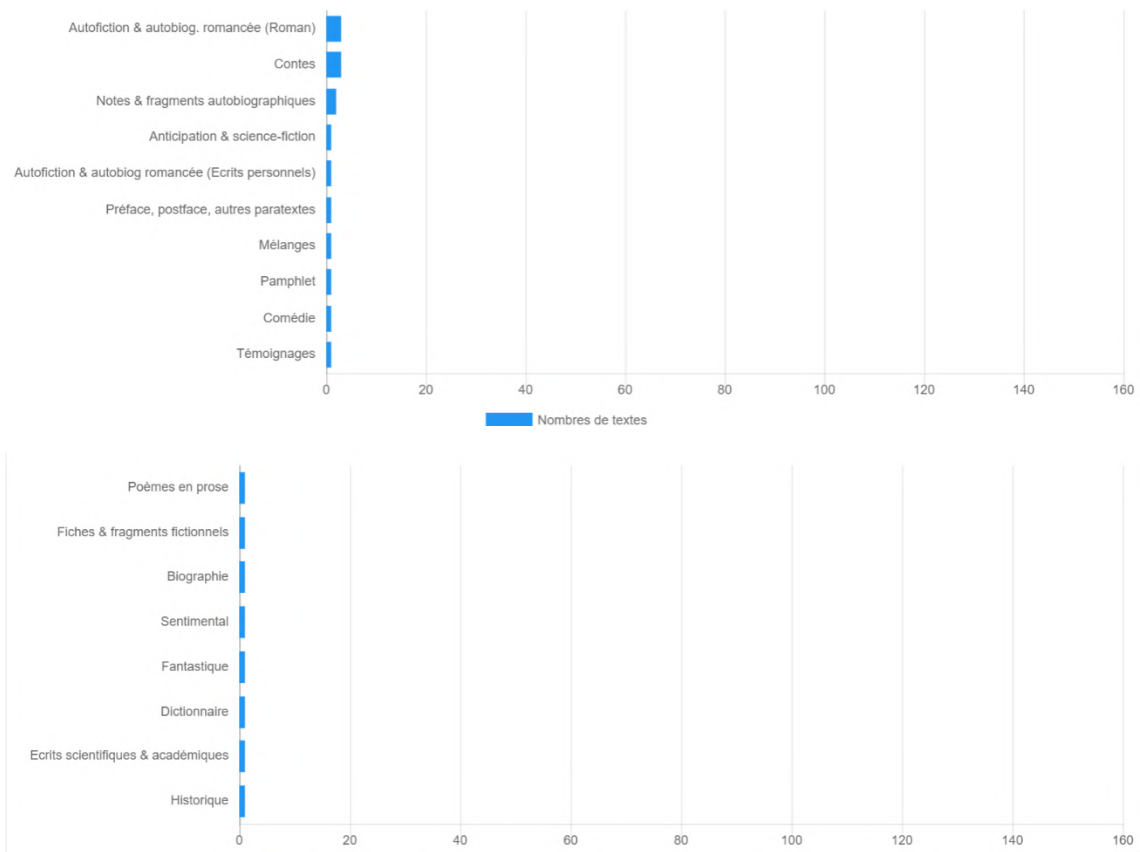
a. Nombre de textes contenant le terme « botanique » suivant les siècles



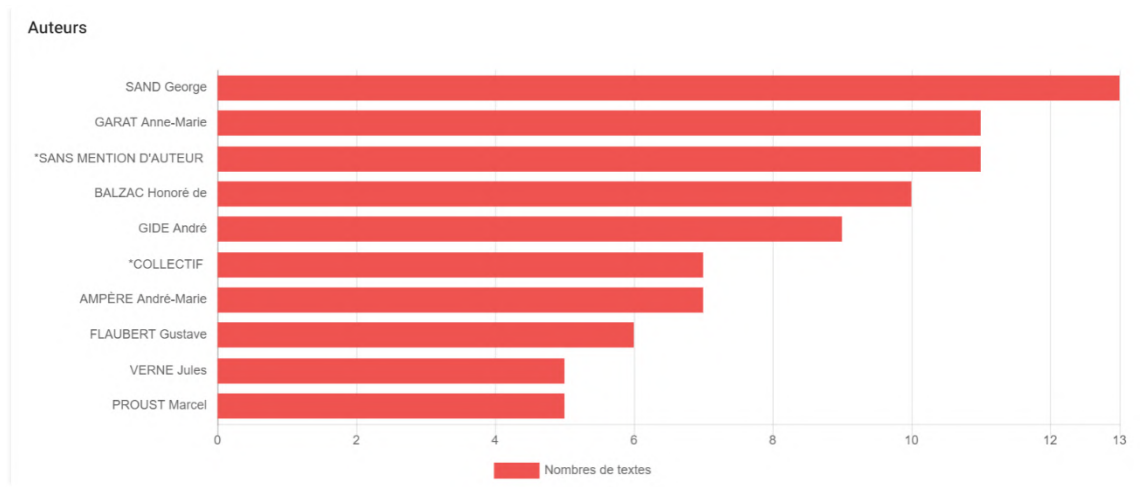
b. Genres littéraires où le terme « botanique » est présent

Genres textuels



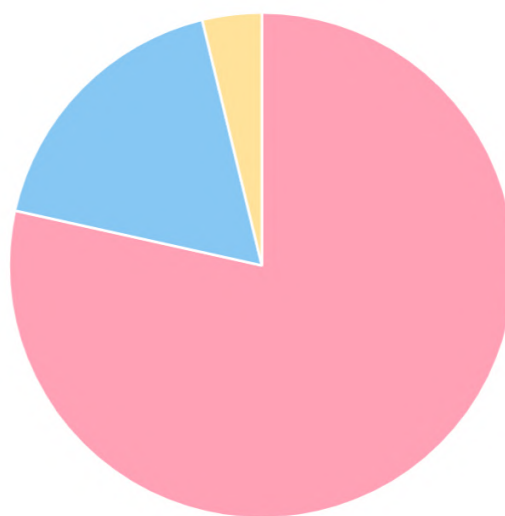
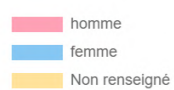


c. Nombre de textes par auteurs où le terme « botanique » apparaît, ici les plus importants



d. Genre des auteurs

Genre social



ANNEXE 2 – HERBIER CARIOT

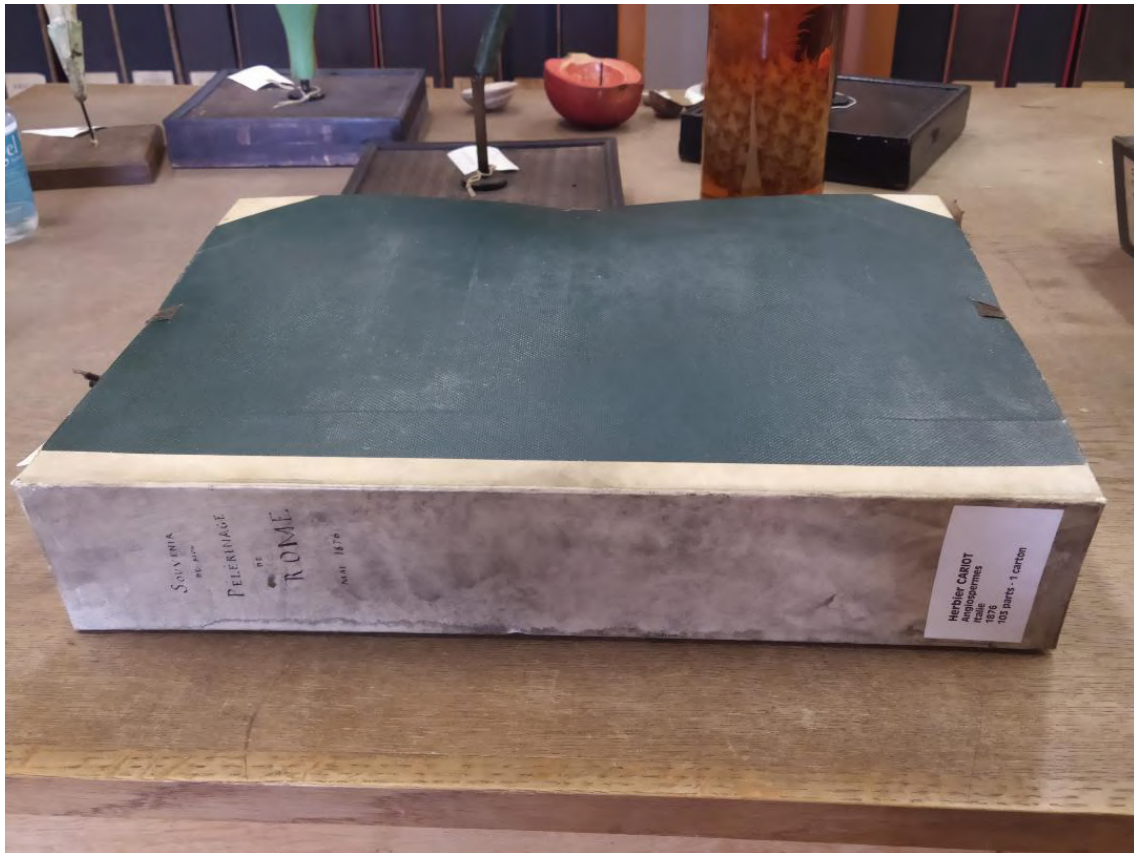
Totalité du fonds Cariot, conservé à l'Herbier de l'Université Claude Bernard (photographies personnelles) :

Herbier dans son conditionnement d'origine, disposé à la verticale. Pratique qui ne se fait plus aujourd'hui, pour des raisons évidentes de conservation.

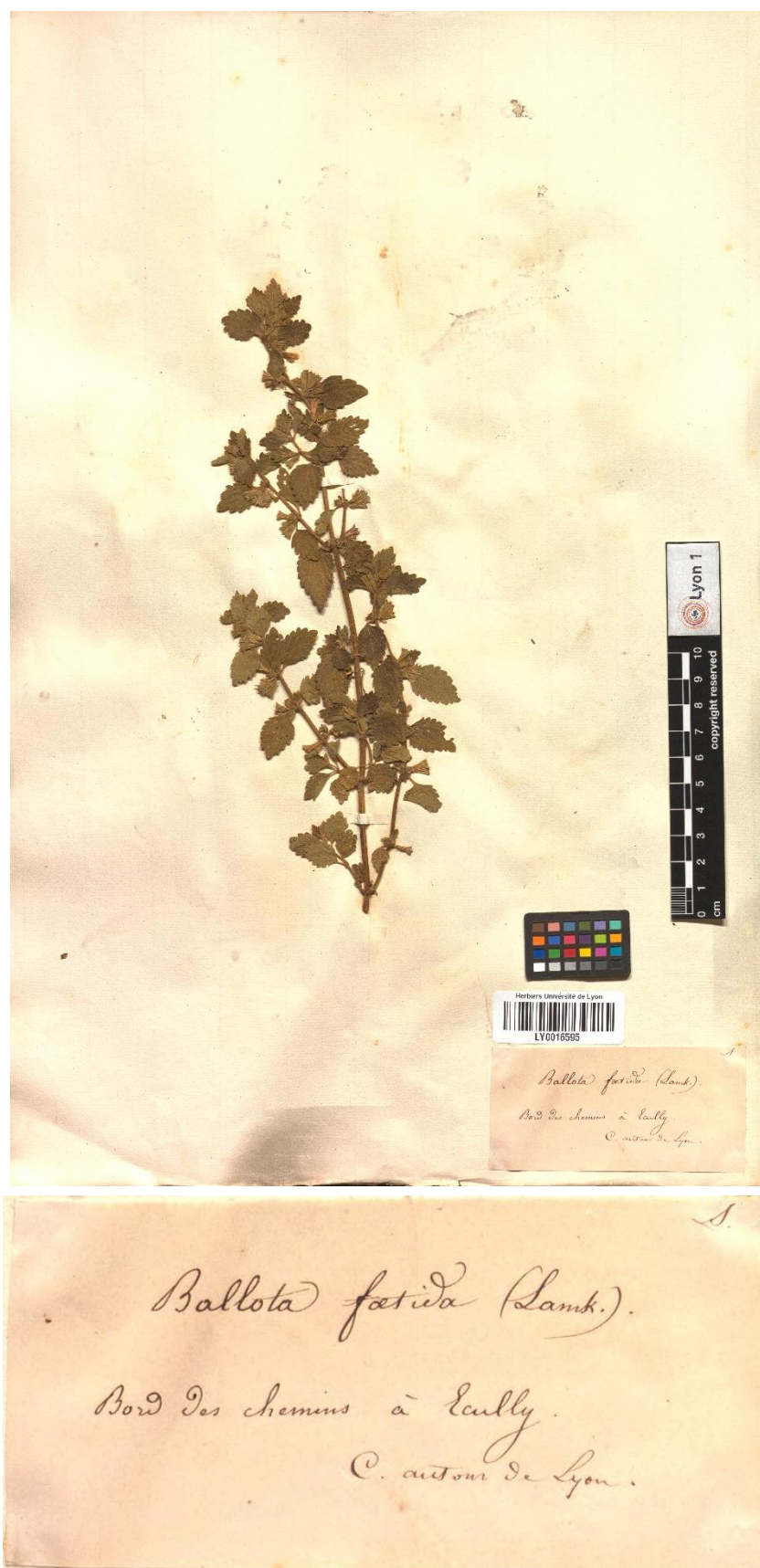




Herbier spécial Souvenir de mon pèlerinage de Rome, mai 1876 (photographies personnelles) :



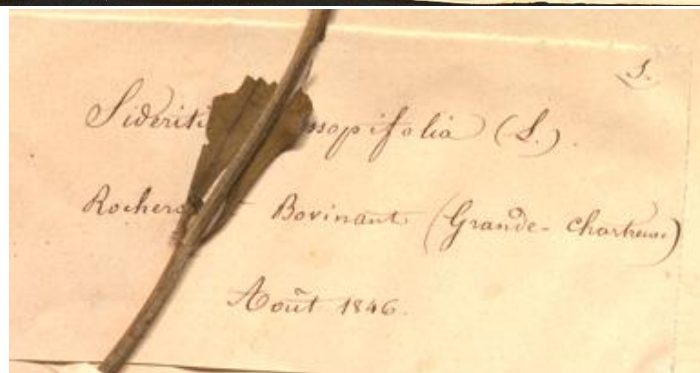
Planches lyonnaises et des environs (photographies de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1) :



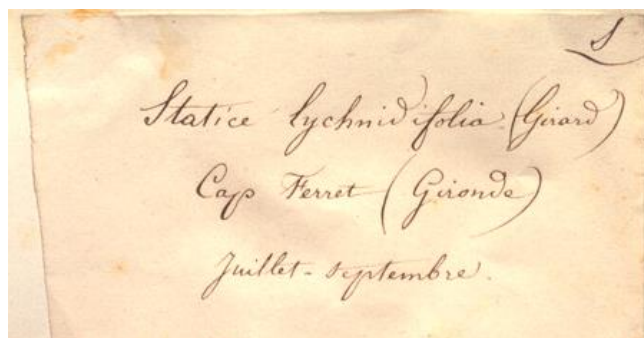




Amaranthus deflexus (L.)
Amaranthus prostratus
 Derrière l'église de Charpenne
 juillet 1846



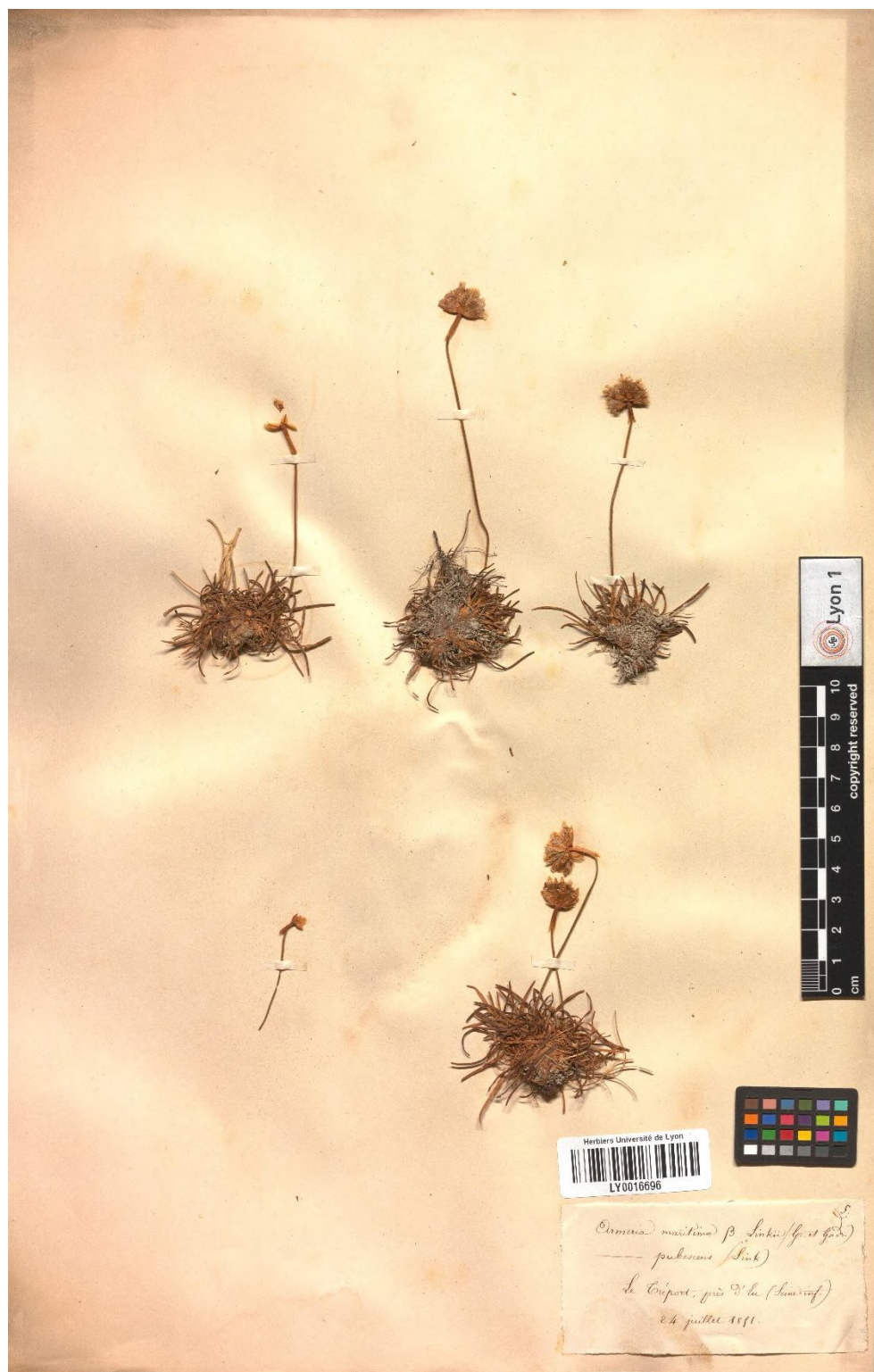
Planches françaises (photographies de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1) :





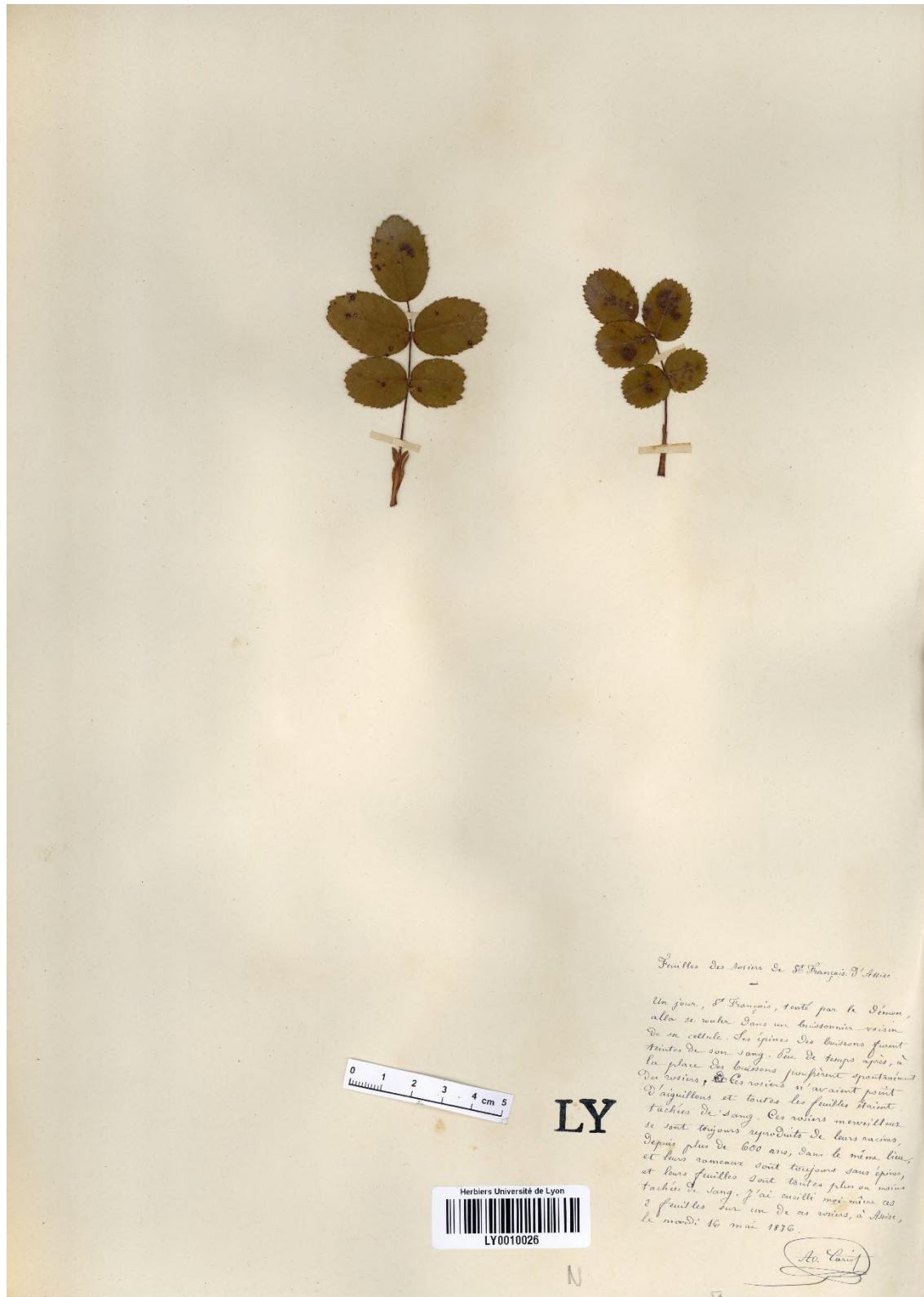
Cnicus pyrenaeus (S.)
St. Sauveur (N. pyrenaeus)
 7 juillet 1888.





Armeria maritima β *Linkii* (L.) G. Don.
 — *pubescens* (Link)
 Le Créport, près d'la (Sain. inf.)
 24 juillet 1891.

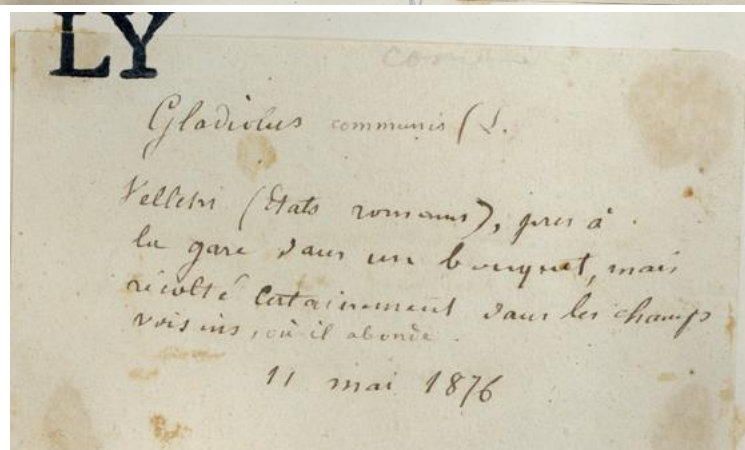
Planches italiennes, issues du pèlerinage vers Rome (photographies de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1) :

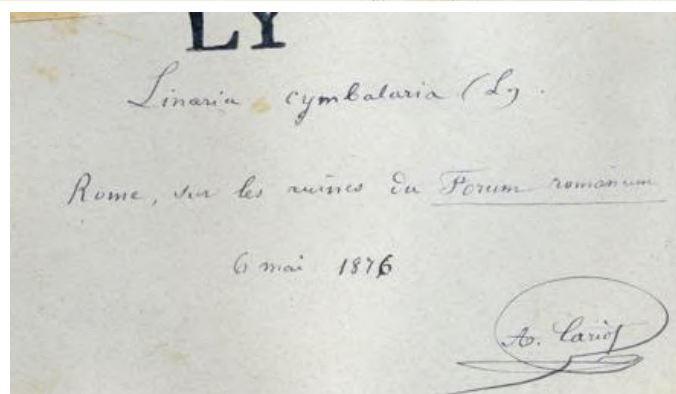


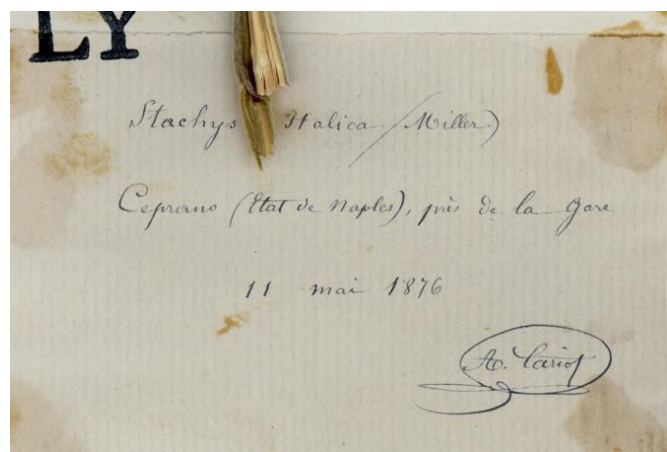
Feuilles Des Rosiers De St François. D'Assise

Un jour, St François, tenté par le Démon, alla se waler dans un buissonnier voisin de sa cellule. Les épines des buissons furent teintes de son sang. Peu de temps après, à la place des buissons pouppèrent spontanément des rosiers, & ces rosiers n'avaient point d'aiguillons et toutes les feuilles étaient tachées de sang. Ces rosiers merveilleux se sont toujours reproduits de leurs racines, depuis plus de 600 ans, dans le même lieu, et leurs rameaux sont toujours sans épines, et leurs feuilles sont toutes plus ou moins tachées de sang. J'ai cueilli moi-même ces 2 feuilles sur un de ces rosiers, à Assise, le mardi 16 mai 1876.

Ac. Cario







Planches algériennes (photographies de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1) :

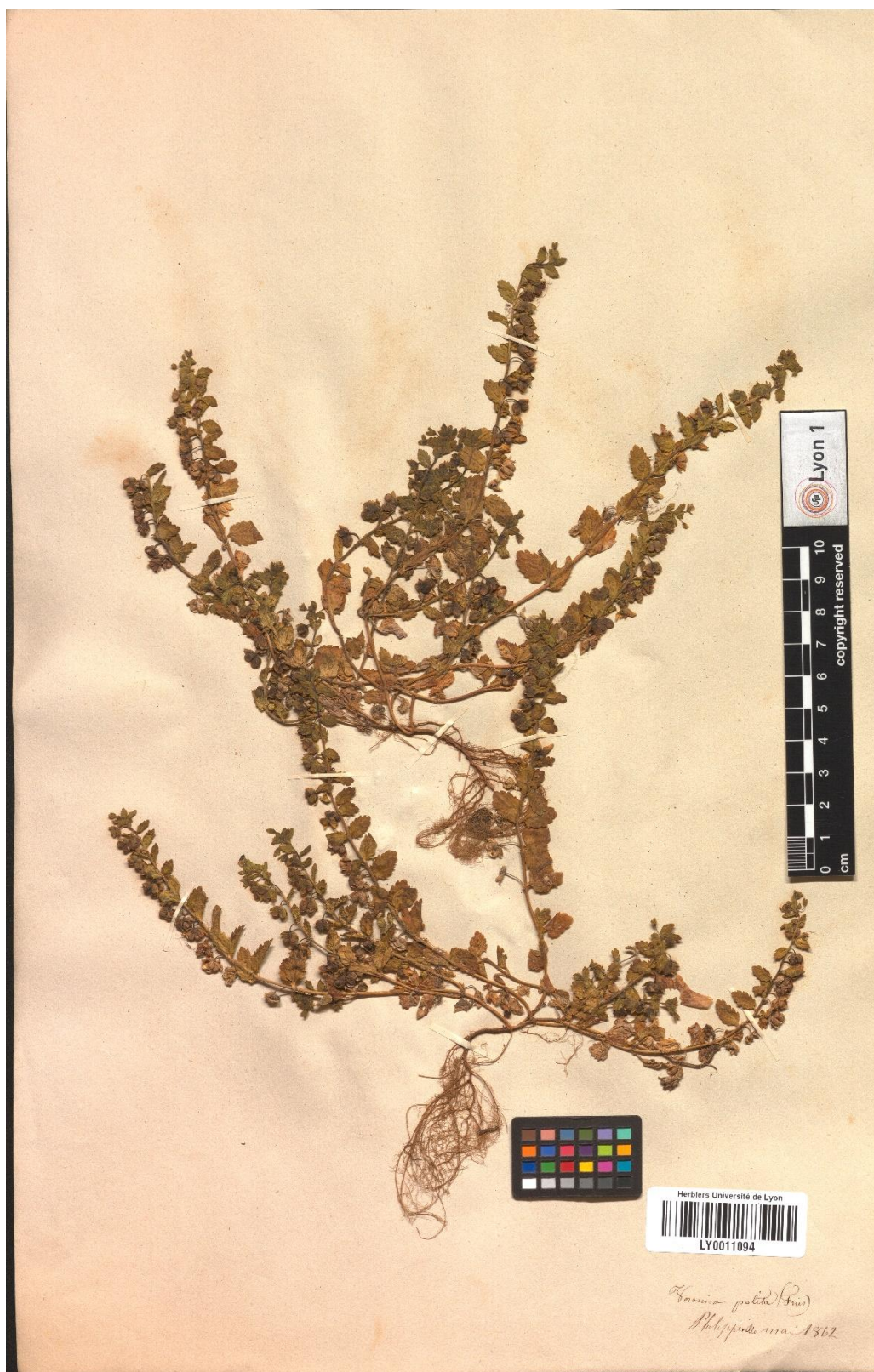




Pyrethrum bifurcatum (Willd.)
Chrysanthemum trifurcatum (Desf.)
 Biskara
 3 juin 1894.



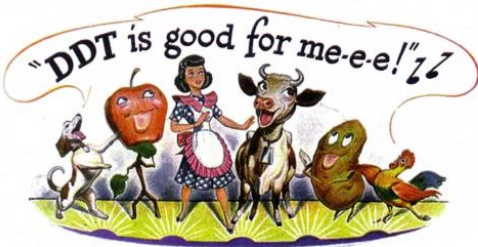
Campanula trachelium (L.)
Stora
Fin de juin 1894.



Veronica polita (L.) Friis
Philippeville mai 1862

ANNEXE 3 – LISTE DES ÉLÉMENTS CHIMIQUES PRINCIPAUX DU XVI^E AU XX^E SIÈCLE

Quelques produits utilisés du XVI^e jusqu'à la moitié du XX^e siècle pour empoisonner les herbiers



Publicité vantant les mérites du DDT, extraite de Times Magazine (30 juin 1947).

- Acide phénique ou phénol : C_6H_6O
- Arseniate de plomb : $Pb_3(AsO_4)_2$
- Benzine ou benzène : C_6H_6
- Cyanure (acide cyanhydrique) : HCN
- Naphtalène (camphre de goudron) : $C_{10}H_8$
- Sulfure de carbone : CS_2
- Sublimé corrosif (bichlorure de mercure) : $HgCl_2$
- Solution alcoolique de bichlorure de mercure et de chlorhydrate d'ammoniaque : $HgCl_2 + NH_4Cl$
- Solution de bichlorure de mercure et d'oxyde arsénieux : $HgCl_2 + As_2O_3$

L'après-guerre a vu l'apparition des produits de synthèse et d'autres solutions ont été utilisées :

- DDT : dichlorodiphényltrichloroéthane : $C_{14}H_9Cl_5$
- Lindane : hexachlorocyclohexane : $C_6H_6Cl_6$
- Mystox : solution de perméthrine ou de pyrèthroïde de synthèse : $C_{21}H_{20}Cl_2O_3$

Énumération établie par César Delatte, conservateur des herbiers du *Muséum d'Histoire naturelle d'Aix en Provence*.

Disponible dans : « L'empoisonnement des herbiers anciens », in : *La Garance voyageuse, revue du monde végétal*, automne 2012 - n°99. Saint-Germain-de-Calberte, Association La Garance voyageuse, 2012, p. 19.

ANNEXE 4 – CORRESPONDANCE DE ROLAND BONAPARTE

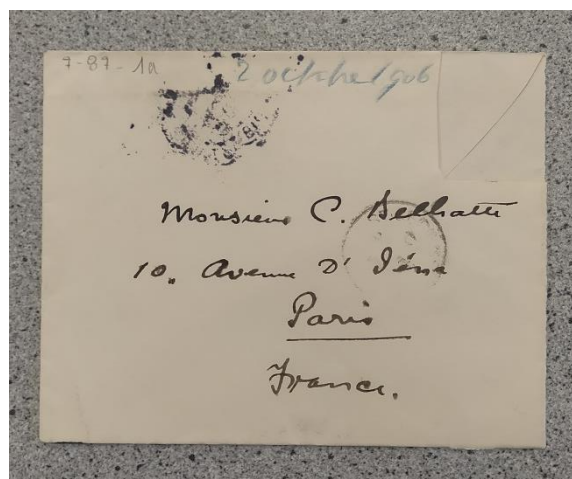
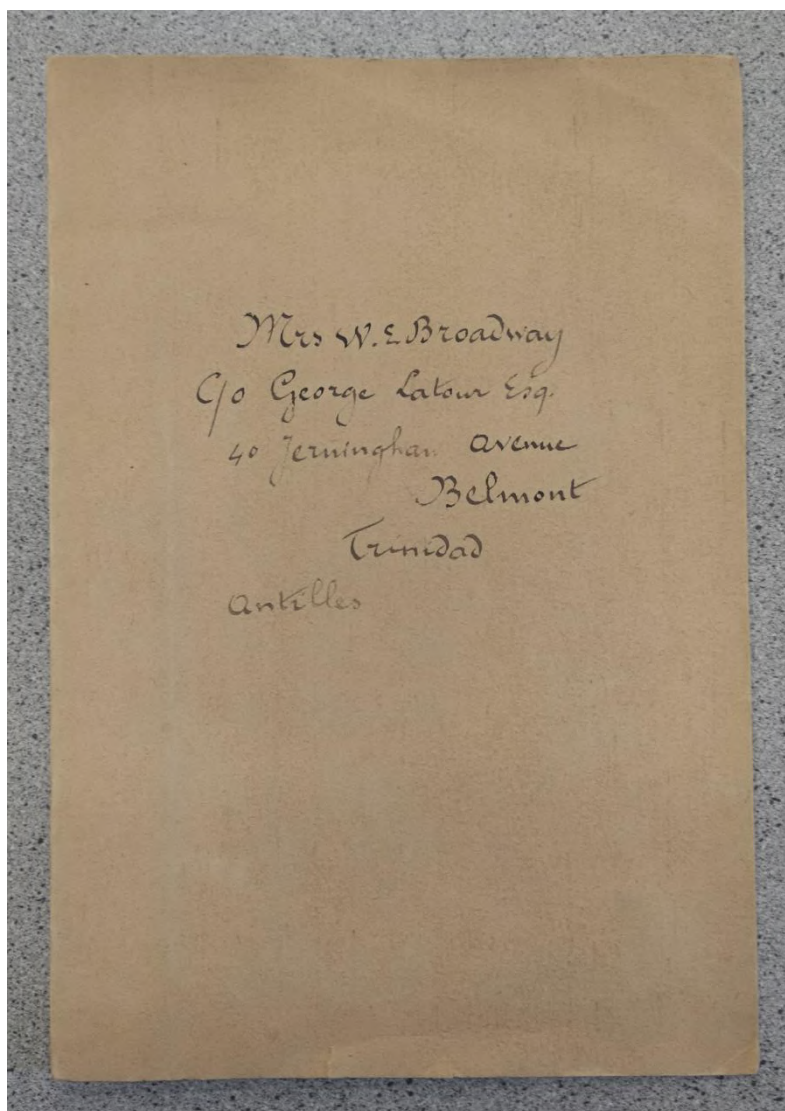
Aperçu de l'inventaire actuel réalisé par l'Herbier de l'Université Claude Bernard, extraits :

Correspondance du Prince Roland Bonaparte							
N°boite	N°chemise	Auteurs (ou ville quand pas d'auteur)	Remarque	Ville	Pays	Plantes	Achats ou Ventes
1	1	Aberdeen	Université d'Aberdeen, Ecosse	Aberdeen	Ecosse		
1	2	Aburi	Botanic Gardens, Golo Coast	Aburi	Gold Coast		
1	3	Achart	Directeur des Jardins Coloniaux, Pondichery, Inde Française	Pondichery	Inde Française		
1	4	Acosta, Rojas	Rojas Acosta, Resistencia, Colonia Benites, Chaco Austral, Rép. Argentine	Chaco austral	Argentine (rép.)		
1	5	Adamovic	Poent de l'université de Vienne, Raguse, Autriche	Raguse	Autriche		
1	6	Adams, J. W.	Greendale, Canterbury, Nouvelle Zélande	Greendale, Canterbury	Nouvelle-Zélande		
1	7	Adelaide	Public library, Museum and Art Gallery of South Australia.	Adelaide	Australia (South)		
1	8	Agricultural Experiment Station	University of California, Berkeley, Etas Unis	Berkeley	Etats-Unis		
1	9	Albany Museum	Grahamstown, South Africa, Afrique Anglaise	Grahamstown	South Africa (Afrique anglaise)		
1	10	Albany (N. Y.)	State Museum, State Botanist, Education Building, Etats-Unis.	Albany (N.Y.)	Etats-Unis		
1	11	Albert	La Farède, Var.	La Farède (Var)	France		
1	12	Archer, Alleyne	Antigua, Antilles	Antigua	Antilles		
1	13	Alzate Antonio	Sociedad Cientifica, Mexico	Mexico	Mexico		
1	14	Amani	Directeur de Biologisch Landwirtschaftliches Institut ; Deutschostafrika, Afrique Orientale Allemande	Amani	Deutschostafrika (Afrique orientale allemande)		
2	15	American Colony	Vester & Co Jerusalem	Jerusalem			
2	16	Ames, Oakes	Director of the Ames Botanical Laboratory, North Easton, Etats-Unis	North Easton (Mass.)	Etats-Unis		
2	17	Andrews, M.D.	Boulder, Colorado, Etats-Unis	Boulder (Colorado)	Etats-Unis		
2	18	Antunes, P.	Lisbonne, Portugal ; Procuradoria general dos missoes do Espirito Santo do Congo e Angola Lisboa ;	Lisbonne	Portugal	Welwitschia	
2	19	Arbost, Jos.	Parc aux roses Nice, Alpes Maritimes	Nice (Alpes-Maritimes)	France		
2	20	Archevalaeta, José	Directeur du Museo nacional, Montevideo, Uruguay	Montevideo	Uruguay		
2	21	Arnold	Munchen, Allemagne	Munchen	Allemagne		
2	22	Arnold Arboretum	Harvard University, Jamaica Plain, Boston, Etats-Unis	Boston (Mass.)	Etats-Unis		
2	23	Arvet Touvet	Gieres, Isère	Gieres (Isère)	France		
2	24	Auckland	The Curator of Botanic Garden, new Zealand	Auckland	Nouvelle-Zélande		
2	25	Aurran, Eugene	Buenos Aires, République Argentine	Buenos Aire	Argentine (rép.)		
2	26	Arnavour	Sтамбул Constantinople, Turquie	Sтамбул Constantinople	Turquie		
2	27	Baccarini, Pasquale	Directeur R. Istituto Botanico, Firenze, Italie	Firenze	Italie	Echange de centurtes	
3	28	Baenitz	Breslau IX, Marienstrasse 1f, II	Firenze	Nombreux catalogues		
3	29	Baenitz C. (Dr)	Marienstrasse	Paris	France		
3	30	Baer, G. A.	Government Botanist, Brisbane, Queensland, Australe.	Brisbane (Queensland)	Australie		
3	31	Bailey, L. H.	Ithaca, Etat de New York, Etat Unis	Ithaca (N.Y)	Etats-Unis		
3	32	Bain, Samuel M.	Professor of Botany, Botanist of the Agricultural Experiment Station, University of Tennessee, Knoxville, Etats-Unis	Knoxville	Etats-Unis		
3	33	Bainbridge, Oliver	Trescoe, Reigate Surrey England, Angleterre	Trescoe, Reigate, Surrey	Angleterre	Vendeur de plantes de l'ouest de l'Amerique	
4	34	Baker, C. F.	Pomona College, Claremont, California, Etats-Unis	Claremont (California)	Etats-Unis		
4	35	Baldwin	Hawaii	Edinburgh	Grande Bretagne		
4	36	Balfour	Professor of Botany in the University Edinburgh, Grand Bretagne	Mexico	Mexique		
4	37	Barime, Fils Jean	Directeur du Grand Centre d'Horticulture, Apartado 788, Mexico, Mexique	Ootacumund Madras	Inde anglaises		
4	38	Barber, Charles Alfred	Government Botanist, Ootacumund Madras, Indes Anglaises	Savre, Pennsylvania	Etats-Unis		
4	39	Barbour, William	Savre High School, Pennsylvania, Etats-Unis	Melbourne	Australie		
4	40	Barclay, H. V.	Department of External Affairs, Melbourne, Australie	Chicago	Etats-Unis		
4	41	Barnes	Acting Head, Dep. Of Botany, University of Chicago, Etats-Unis	Dep. S. Pedro	Paraguay		
4	42	Maltzan, Baronne de	Estancia Maltzan, Paraguay	Rio de Janeiro	Brésil		
4	43	Barros, Jasyntno de	Rio de Janeiro, Brésil				

4	44	7	Baton Rouge	Agricultural Experiment Station, Etats-Unis	Baton Rouge	Etats-Unis	Plantes d'Algérie
4	45	7	Battandier	Mustapha Alger, Algérie	Mustapha Alger	Algérie	
4	46	7	Bauer, Ernest (Dr.)	Palacky, 43, Smichow Prague, Tchèque	Smichow Prague	Autriche	
4	47	7	Beach	Agricultural Experiment station, Geneva, Etats-Unis	Geneva	Etats-Unis	
5	48	7	Beal, J. W.	Professor of Botany, Agricultural College, Michigan, Etats-Unis	Michigan	Etats-Unis	
5	49	8	Becker, H. (Dr.)	Grahamstown, Cape of good Hope, Union of South Africa	Grahamstown, Cape of Good Hope	Afrique du sud	
5	50	8	Becker, W.	Hedersleben, par Halberstadt, Allemagne	Hedersleben	Allemagne	
5	51	8	Beckwith	Eintra, Etats-Unis	Eintra	Etats-Unis	
5	52	8	Belhatte	Etatblissement Français de l'Océanie, Urtuva			
5	53	8	Belhomme	Librairie, Paris	Paris	France	
5	54	8	Bell, veuve				
5	55	8	Bell William	Camden St. Sydenham, Christchurch, Nouvelle Zélande	Camden St Sydenham, Christchurch	Nouvelle-Zélande	
5	56	8	Benziger & Co	Cologne, Allemagne ; Livre en Allmand	Cologne	Allemagne	
5	57	8	Bertin	Paris	Paris	France	
5	58	8	Bertoni	luoto Bertoni, Paraguay	Puerto Bertoni	Paraguay	
5	59	8	Bertrand	Amiens, Somme	Amiens (Somme)	France	
5	60	8	Bertrand	Instituteur, Roquebrune, Var	Roquebrune (Var)	France	
5	61	8	Bicknell, Clarence	Bordighera, Italie	Bordighera	Italie	
5	62	8	Bigram, Hugo	Philadelphia, Etats-Unis	Philadelphia	Etats-Unis	
5	63	8	Biltmore Herbarium	Biltmore, Etats-Unis	Biltmore	Etats-Unis	
6	64	8	Bittencourt, Nascimento (Dr)	Professeur d'Histoire naturelle, Faculté de Médecine, Rio de Janeiro, Brésil	Rio de Janeiro	Brésil	
6	65	8	Bladenier	Professeur, Alexandrie, Egypte	Alexandrie	Egypte	Plante d'Egypte
6	66	9	Bogues	Department of Forestry, U. S. A.			
6	67	9	Bonati, G.	Lure, Haute Saône Pharmacien	Lure (Haute-Saône)	France	
6	68	9	Bonnet	Museum			
6	69	9	Bordage	Docteurs Sciences, Chef de travaux à la Sorbonne, Paris	Paris Ve	France	
6	70	9	Bordère, H. S.	Botaniste, Gêdre par Luz, Hautes Pyrénées ; Horticulteur	Gêdre par Luz (Hautes Pyrénées)	France	Plantes des Pyrénées
6	71	10	Bornmuller	Weimar, Allemagne	Weimar	Allemagne	
6	72	10	Borodine	Directeur du Musée de Botanique de l'Académie des Sciences, St Petersbourg, Russie	Saint-Petersbourg	Russie	
6	73	10	Botanical Abstracts	Mount Royal and Guilford Avenues, Baltimore, U. S. A.	Baltimore	U.S.A.	
6	74	10	Botanical Institute	College of Science, Imperial, University, Tokyo, Japon	Tokio	Japon	
6	75	10	Botanical Magazine	Tokyo, Japon	Tokyo	Japon	
6	76	10	Bouchard	Directeur de l'école primaire Sup. Annemasse, Haute Savoie	Annemasse (Haute savoie)	France	
6	77	10	Boulenger	Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles	Bruxelles	Belgique	
6	78	10	Boun	Directeur adjoint, Agence Economique de l'Indochine, Ministre des colonies			
6	79	10	Bozon, Joseph	Colligny, Ain	Colligny (Ain)	France	
7	80	10	Brachet	Instituteur, Remollon, Hautes Alpes	Remollon (Hautes-Alpes)	France	
7	81	10	Braendle, F. J.	Washington D. C. Etats Unis	Washington D. C.	Etats-Unis	Plante de Virginie
7	82	11	Brandis	Kaiserstrasse 21, Bonn, Allemagne	Bonn	Allemagne	Proposition de vnete d'un herbler de 20000 échantillons à 15000 francs
7	83	11	Bremond Eugene	Secrétaire général, Marseille, Bouches du Rhône	Marseille (Bouches-du-Rhône)	France	
7	84	11	Brenlinger	Phoenix, Arizona, Etats-Unis	Phoenix (Arizona)	Etats-Unis	
7	85	11	Brill	Editeur à Leyden, Pays-Bas		Pays-Bas	
7	86	11	Briquet (Dr)	Directeur du Jardin Botanique Genève, Suisse	Genève	Suisse	
7	87	12	Broadway	Belmont, Trinidad, Antilles	Belmont, Trinidad	Antilles	
7	88	12	Broadway, W.E.	Belmont, Trinidad, Antilles, Windward Islands	Belmont, Trinidad	West Indies, Antilles, Windward Islands	Fougères
8	89	13	Brouth, J.	Colonial Secretaries Office, Afrique, Gambia	Bathurst	Gambia	
8	90	13	Brown	Officer in Charge, Forestry Scientific Department, Entebbe Uganda, Unganda	Entebbe	Uganda	
8	91	13	Brown, Robert	Protectorate Afrique	Christchurch	Nouvelle-Zélande	
8	92	13	Brunthaler	Andover street, Merivale, Christchurch, Nouvelle Zélande	Vienne	Autriche	Fougères
				Vienne, Autriche IV / 2 Johann Straussgasse 11			

Exemples de correspondances traitant d'achats, d'échanges :

Première correspondance



7-87-15

The Bower. St. Georges
Grenada. B. W. I.
September 16th 1906.

To C. Belthall Esq.

Dear Sir.

I am going to Trinidad to stay for a little while; and as I understand collecting and preparing dried specimens just as my husband does, with his consent, I am writing this to ask you whether you would like me to do the same work for you in Trinidad, as he is doing here? Of course, the work would be quite independent of his; i. e. the remittances for the Trinidad spe-

copies would be sent to me.
 If you care to take
 advantage of my offer, kindly
 give me an idea of your
 desiderata.

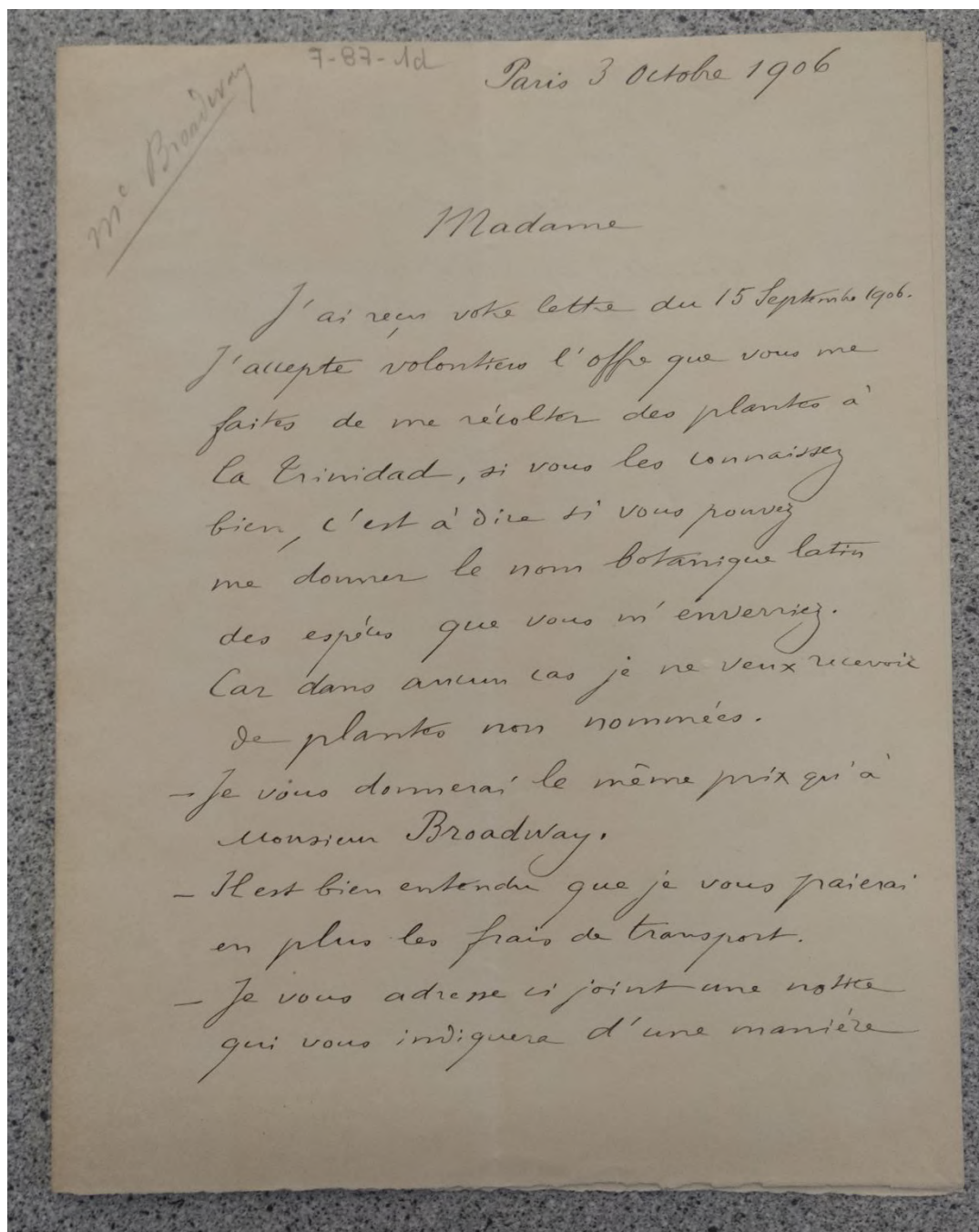
I remain, dear Sir,
 Yours faithfully
 (Wm.) W. L. Broadway.

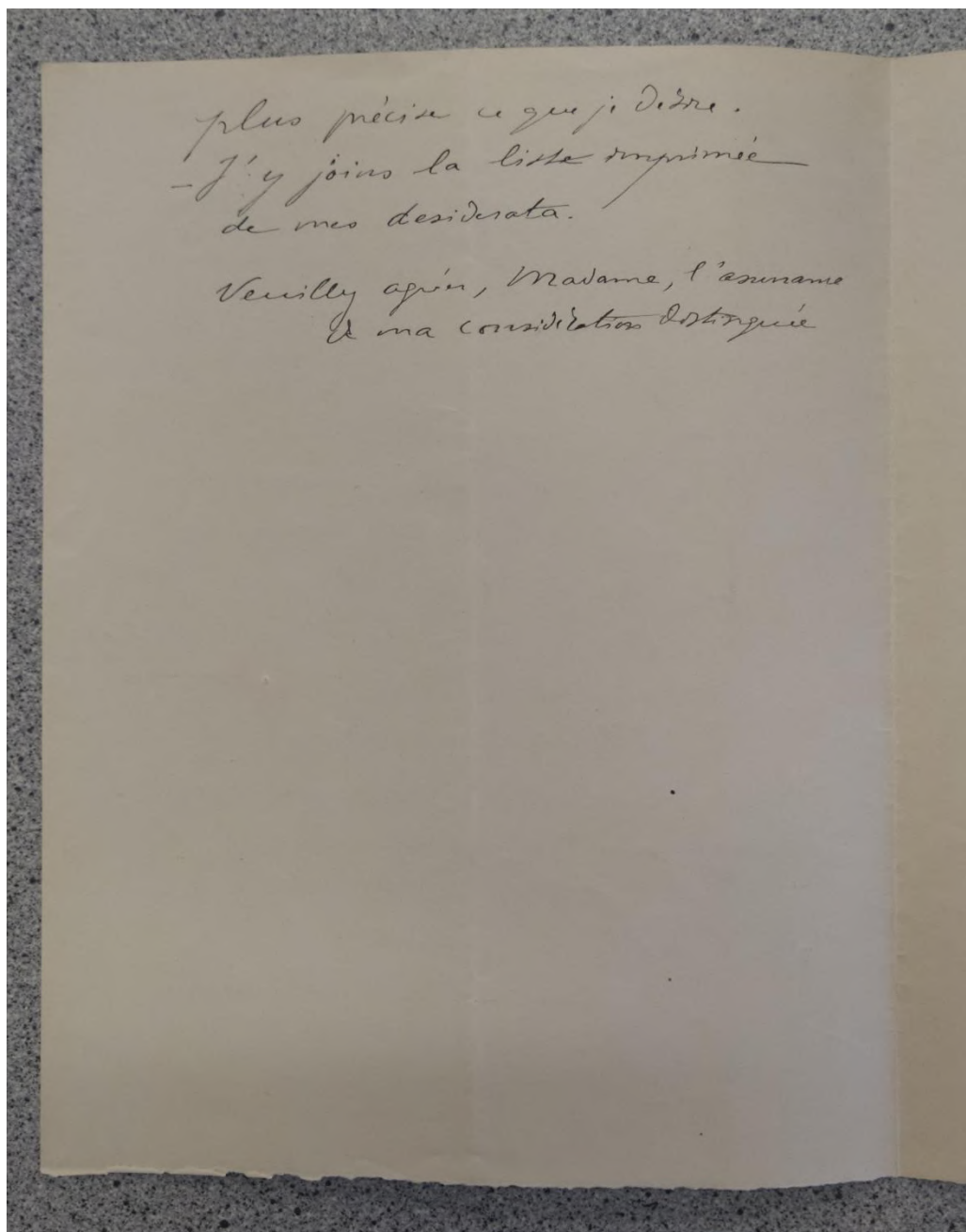
My address will be
 Wm. L. Broadway
 of George Latour Esq.
 40 Ferningham Avenue
 Belmont.
 Trinidad. B. W. I.
 Antilles.

7-87-1c
~~M. Brundage~~
~~Notre~~
~~Desherbes~~
 Paris 3 Octobre 1906
 Madame

J'ai reçu votre lettre du
 15 Septembre 1906.
 J'accepte volontiers l'offre
 que vous me faites de me
 récolter des plantes à la Trinidad,
 si vous les connaissez bien, c'est
 à dire si vous pouvez me
 donner le nom botanique latin
 des espèces que vous m'envoyez.
 Car dans aucun cas je ne veux
 recevoir de plantes non nommées.

Je vous donnerai le même prix
 qu'à mon ami Broadway.
 Mais bien entendu que je vous paierai
 en plus le frais de transport.
 Je vous adresse ci joint une notice
 qui vous indiquera d'une manière
 plus précise ce que je désire.
 J'y joins la liste imprimée
 de mes desiderata.





7-87-12

Paris, October 5th 1906

Madame,

I have received your letter of the 15th September.

I will willingly accept the offer you make me to gather plants at Trinidad if you know them well, that is to say, if you can give me the botanical Latin name of the species you intend sending. For in no case do I wish to receive plants unnamed.

I shall give you the same price as I gave to Mr Broadway.

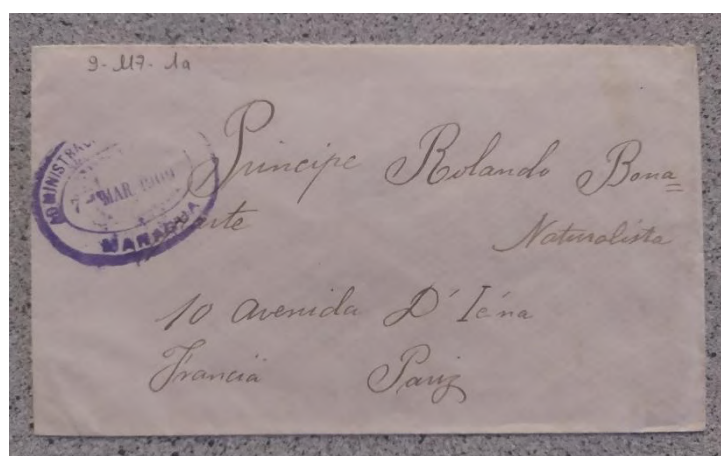
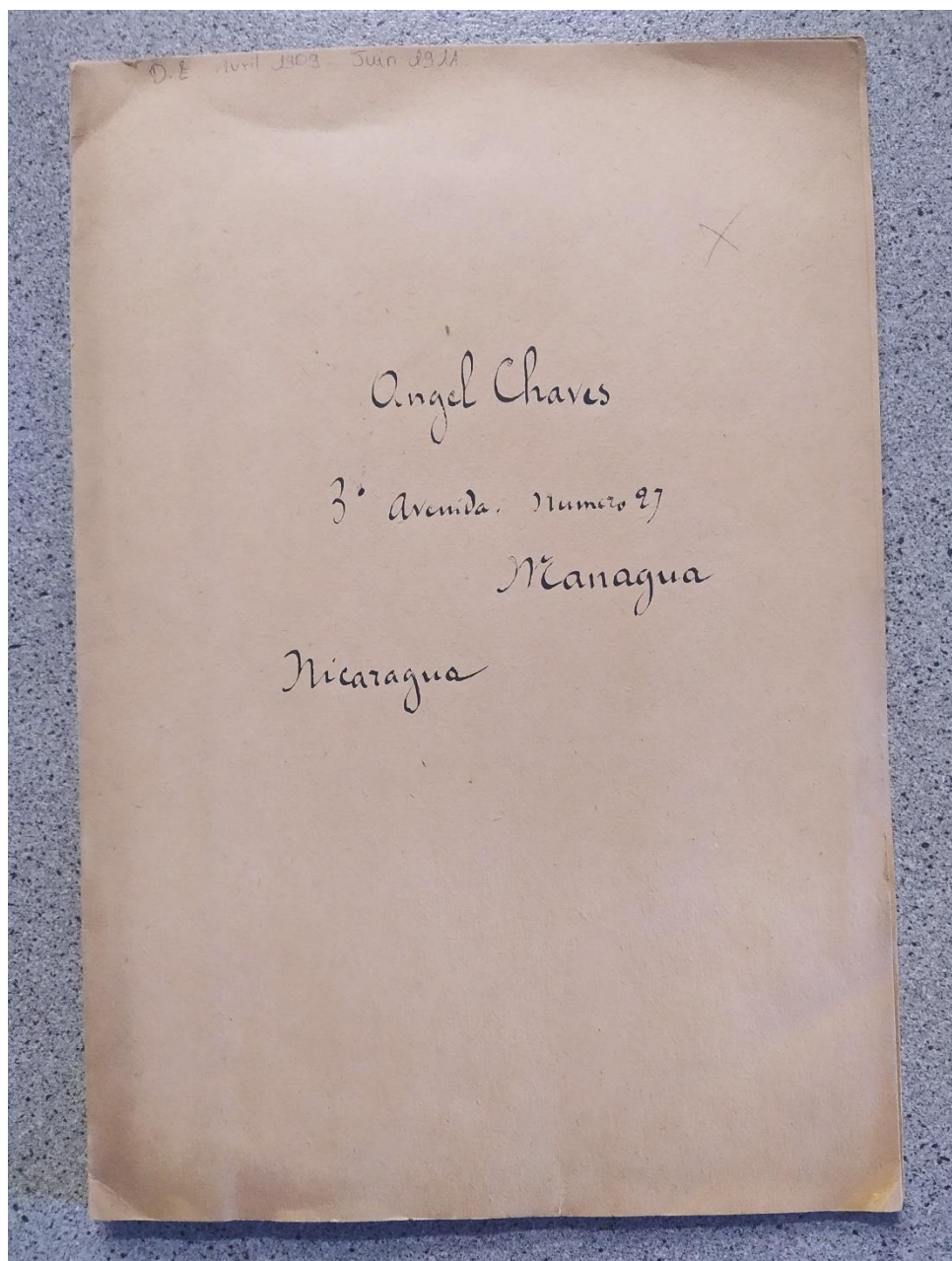
It is quite understood that I shall also pay the expenses of transport.

I send you enclosed a notice which will indicate to you in a more precise manner what I desire.

I join to it the printed list of my desiderata.

Please accept, Madame, the assurance of my respectful consideration.

Deuxième correspondance (extraits)



g-117-15

Managua 6 de Marzo de 1905

Principe Rolando Bonaparte
Naturalista

Muy Señor Mio por medio del
Señor Consul General de Nicaragua
en Hamburgo, e tenido conocimiento
que su altera desea algunas especies
de la rica flora de estas zonas, y en parti-
cular, *Helechos* y *monocotiledoneas*.

Me es grato ofreserte a Uld mis servicios
como Coleccionador de plantas, Aves, Mamife-
ros, Reptiles, Insectos, ofresiendole tam-
bien informacion sobre Arqueologia
de Nicaragua. Si Uld desea plantas
o alguna cosa de ^{los} enumeradas, le mando
una lista de precios.

Por Colecciones de plantas compren-
diendo desde las Dicotiledoneas, Monocotile-
doneas Acotiledoneas es decir que no va-
jen de 1.000 ejemplares o especies.

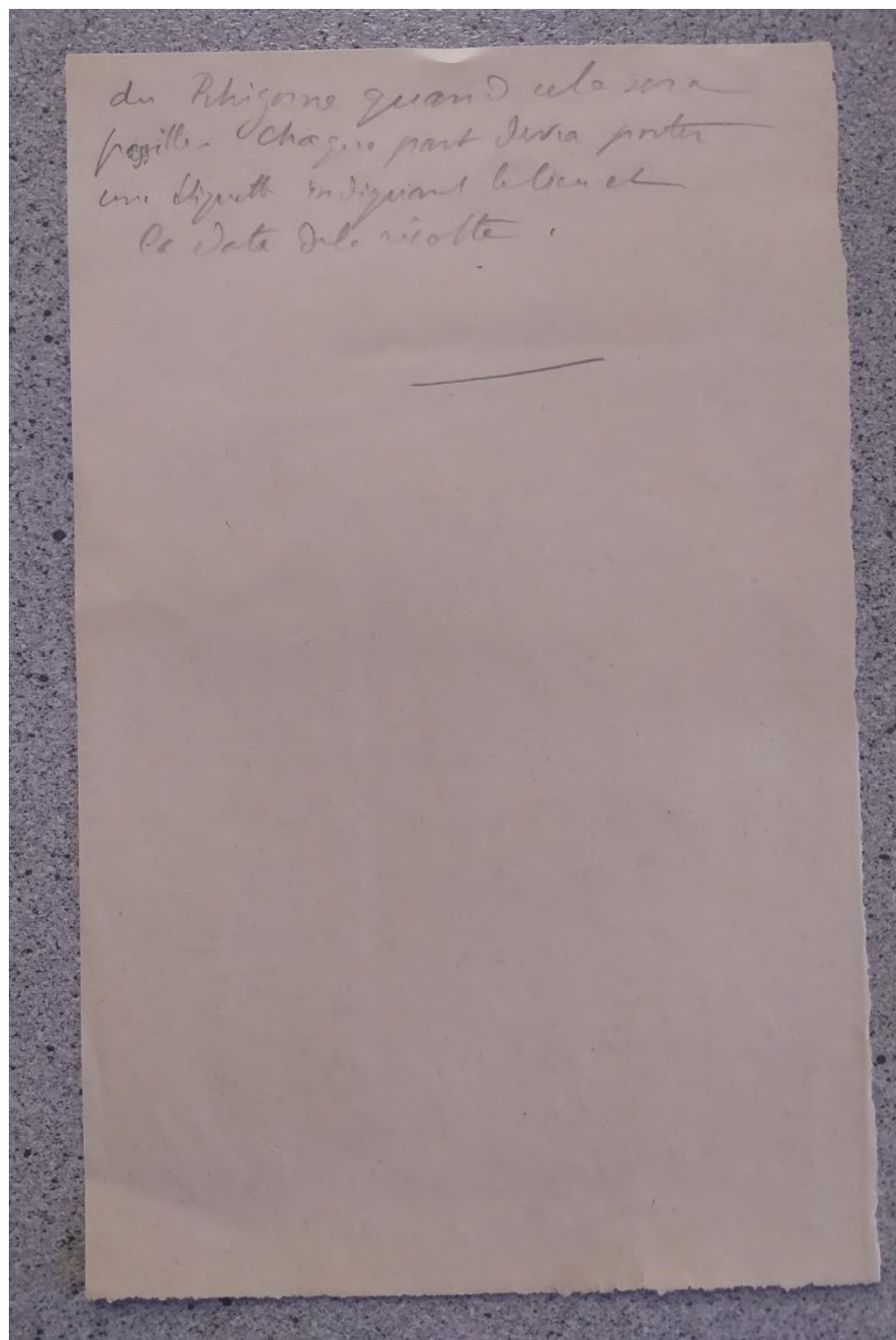
vale cada especie puesta en su pais 5 francos cada una. garantizando su flor para el estudio que hagan de ella, y especificando su alto desarrollo color del tallo grueso propiedades medicinales altura donde se encuentre, y todas esas razones que son indispensables para el estudio de una planta.

Por coleccionar Aves, estas son en piel para poderlas exportar; sin alambres, colecciones de 500 ejemplares o sean 250 especies, porque cada especie es un macho y una hembra; dar informe del color del ojo y de que se alimenta, y que clase de nido y si es posible mandar cada especie con sus huevos y su nido; dar la altura donde se encuentre, todo estos datos los lleva el ave en una cartulina amarrada a una de sus patas; cada ejemplar vale 8 francos.

Mamiferos para exportar en cantidad grande vale 5 pesos cada ejemplar.
Colecciones de Reptiles en formolina

o diceados por metodos modernos gran-
 des boas Caimanes Lagartos ectra
 todos estos animales muy ~~en~~ incomodo
 para la exportacion es arreglo especial
 Lo mismo que Armas de los aborigenes
 desde el acha de piedra, hasta la flecha
 del indio salvaje moderno, lo mismo
 que El Cranio del Aborigen, hasta el
 del mas pequeno roedor. Todo esto es
 tambien arreglo especial. ~~per~~
 En las colecciones se ase una rebaja
 de un 20 por ciento.
 Esperando sus Gratas ordenes soy
 de Su Alteza Vto. SS
 Angel Chaves
 Dirección de la...
 3ª Avenida este Numero 24

9-117-10
 18 mars 1909
 M^r
 J'ai reçu votre lettre du 6 mars
 1909. L'hébreu dont j'ai occupé
 n'a pas besoin de phanogames.
 Les seules plantes que j'ai
 reçues sont des fougères, (Hellechos)
 Quant au prix de 5 francs que vous me
 demandez pour chaque échantillon
 ce prix est tout à fait exagéré,
 le prix maximum donné à des collectionneurs
 est de 0.50 centimes. Si le prix vous
 convient, vous pouvez m'envoyer
 une collection de fougères de votre région.
 Il est bien entendu que chaque
 échantillon devra être complet, bien
 préparé, en bon état, toujours muni de
 ses parties caractéristiques, c'est à dire
 de ses fructifications, et accompagné



g. 117-21b

Managua 21 de Mayo de 1904

Sr. C. Belhatte, Paris

Estimado Señor:

Recibi su carta fecha 15 de abril pdo, en la cual me dice el precio de 950 centimos que paga cada especie de Helechos es verdad que me parece muy poco ese precio pues solo en el envio se gastan, sin meter el papel, que aqui es caro.

Yo tengo mucho deseo en enviarle a Uld. una coleccion de Helechos pero con la condicion siguiente: Uld. me pagara el valor de nomina do en su carta tocandole a Uld. el pago de transporte, y dandome el papel conveniente para el envio, ademas pudiendo remitirle cuatro ejemplares de la misma especie pagandome cada ejemplar como es pecie es decir el valor de cada ejemplar sera de 950 centimos no pudiendo subir a mas de 4 ejemplares de cada especie.

Si Uld. tiene interes en los helechos me contestara a vuelta de co rreo mandandome si conviene 500 pliegos o los que guste para el em pague debido, hay aqui en Nicaragua una isla en el gran lago que creo tenga muchas especies sin determinar aun. Esperando sus gratas ordenes Soy con toda consideracion S' Atto

S. Angel Chaves

g. 117-2a 22 Jun 1909

Sr. C. Belhatte

Biblioteca del Principe Rolando Bona parte

10. Avenida D'ÉNA. Paris

Francia

3-117-35

Managua 5 de Diciembre de 1909

Sr. C. Belhatte
Paris

Estimado Sr. recibí con gusto su atenta carta de 12 de Octubre pde. en la cual me dice no haber recibido contestación de su carta de 15 de Abril de 1909. Mucho me extraña que Ud. no haya recibido mi contestación, pues encuentro la recibí tube a bien contestarla. Señor mucho me gustaría trabajarle a Ud. pero el precio de a 50 centimos es muy minimo por cada especie, 50 centimos vale en estos mercados un pliego de papel de coleccionar plantas.

Yo en mi contestación le propuse a Ud. trabajarle colecciones de (Helechos) pues en esta Republica los hay en cantidad regular, mayor mente en la Isla que le nombran Zapatera y en el Dpto de Chontales y Matagalpa; Ud. recibira colecciones de (Helechos) si conviene en lo que sigue.

Yo me comprometo a mandarle todas las especies que se encuentran en esta Republica; con los porremos mas importantes para su conocimiento, como son sus raices su estado de fertilizacion su altura donde fue colectada.

Ud. se compromete a pagarme por cada ejemplar 50 centimos teniendo yo ~~la~~ la ventaja de mandarle 5 ejemplares de cada especie; es decir que de cada especie de (Helecho) tendra Ud. 5 ejemplares repetidos, pagandome Ud. por cada ejemplar

50 centimos; Ud. me mandara el papel para el envío de las colecciones. Si conviene Ud. en lo dicho aviseme lo mas pronto posible para empezar a trabajar por su cuenta. Desearia si no le fuera mucho molesto, me indicara alguna Sociedad Entomologica o Zologica o Arqueologica o algun Museo que desee algo de esta Republica, pues yo me ocupo de todas estos ramos, lo mismo que Coleccionar Orquideas.

Esperando sus gratas Ordenes me es grato firmarme Su Atento y Seguro Servidor

Angel Chaves

3^a Avenida este N° 27

g-117-3c

29 mars 1910

Mr Charles-

J'ai reçu votre lettre du 5th 1909. Vous pourriez m'envoyer les fonds que vous rencontrez à raison de 50 centimes l'échantillon.

Chaque copie étant représentée par 5 exemplaires.

Je paierai les frais de transport.

Je ne puis vous envoyer de papier cela coûterait trop cher.

Mais vous avez sous la main un excellent papier pour le séchage, ce sont les vieux journaux découpés en feuilles doubles de 45 centimètres sur 28 centimètres.

Il est bien entendu que
 les échantillons seront bien
 préparés, en bon état, toujours
 munis de leurs pondérations,
 car je ne dois pas recevoir
 d'échantillons stériles en
 général indéterminables
 avec certitude.

En outre, la fois où cela vous sera
 possible, envoyez la plante
 entière, munie de son
 rhizome, si elle est très
 grande la plier en deux 3.

Chaque espèce devra toujours
 être accompagnée d'une
 étiquette indiquant le
 lieu et la date de la récolte
 ainsi que l'altitude si cela
 est possible.

9-117-40

4 Février 1911

M. Chaves

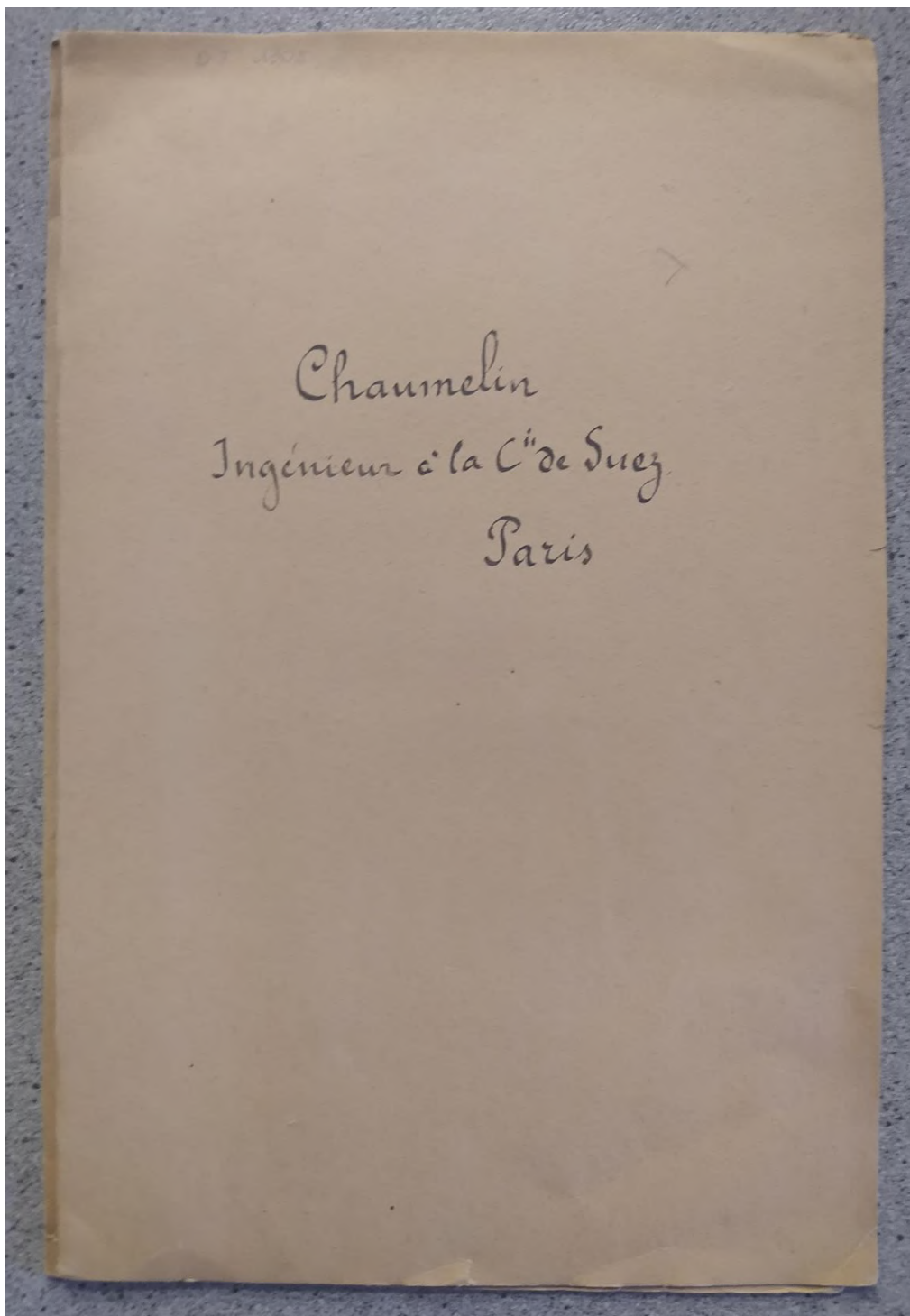
J'ai reçu votre lettre
du 7 novembre 1910 et les pièces
seulement la collection de
feuilles que vous m'avez envoyée.
Ainsi que cela a été
convenu, je ne en admettant
le montant soit 0.50 x 210.
= 105 francs plus 3.50 de frais postal total
108.50
Somme dont je ne puis de
rien être en aucun réceptif
Je ne puis de rien être
continuer vos efforts de feuilles
toutes les fois où il y aura
possibilité d'en recueillir, en vous
demandant surtout de tâcher
de ~~7 à 10~~ d'autres espèces
que celles que vous m'avez déjà fournies.

9-117-65

Jeugfers du Nicaragua Recollis par Monsieur Chaves
 recueilli le 14 Mars 1911.
 Determinations de M^r Rosenstock.

Numéros	Determinations	Numéros	Determinations
1	<i>Selaginella incana</i> Spr.	24	<i>Asophila armata</i> Griseb.
2	<i>Adiantum villosum</i> L.	25	<i>Blechnum caudatum</i> Cav.
3	<i>Asplenium abscissum</i> Willd.	26	<i>Blechnum occidentale</i> L.
4	<i>Hemionitis palmata</i> L.	27	<i>Dryopteris patula</i> (Sw.) Underl.
5	<i>Asplenium acutum</i> Sw. var. <i>hastata</i> Presl.	28	<i>Polypodium lanceolatum</i> L.
6	<i>Polthochlaena brachypus</i> (Kze.) J. Sm. var.	29	<i>Polypodium angustifolium</i> Sw.
7	<i>Polypodium pectinatum</i> L. var. <i>truncata</i> Kze.	30	<i>Dryopteris patens</i> (Sw.) O. Kze.
8	<i>Dryopteris Kinneri</i> (Hook.) C. Chr.	31	<i>Polypodium lasiophyllum</i> L.
9	<i>Polypodium Kinneri</i> (Hook.) C. Chr.	32	<i>Selaginella</i> . . .
10	<i>Dennstaedtia cicutaria</i> (Sw.) Kuhn.	33	<i>Lygodium polymorphum</i> A. B. R.
11	<i>Marachantia</i> spp.	34	Lichens.
12	Not pas une fougère.	35	Lichens.
13	<i>Aspidium cicutarium</i> (L.) Sw.	36	Lichens.
14	<i>Asplenium pumilum</i> (L.) Maxon	37	Lichens.
15	<i>Erichomanes reptans</i> Sw.	38	Musci.
16	<i>Althorium Kinneri</i> Moore.	39	Musci.
17	<i>Aspidium aciculatum</i> (L.) Kuhn.	40	<i>Aspidium cicutarium</i> (L.) Sw.
18	<i>Ceropteris calomelanos</i> (L.) Underl.	41	<i>Aspidium bifoliatum</i> (L.) Sw.
19	<i>Adiantum lunulatum</i> Sw.	42	<i>Cyclophellia imicordata</i> (Sw.) J. Sm.
20	<i>Adiantum lunulatum</i> Sw.	43	<i>Acrostichum lomarioides</i> Presl.
21	<i>Polypodium flexuosum</i> Kze.	44	<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Schlecht.
22	<i>Polypodium Kuhnii</i> Fourn.	45	<i>Selaginella</i>
23	<i>Polypodium glaberrimum</i> Kze.	46	<i>Asplenium formosum</i> Willd.

Troisième correspondance



g-MG-1a

Paris le 21 Janvier 1905



Mon cher Belhath

Je crois bien me souvenir que le
 prince Roland a des collections
 remarquées de plantes en herbiers.

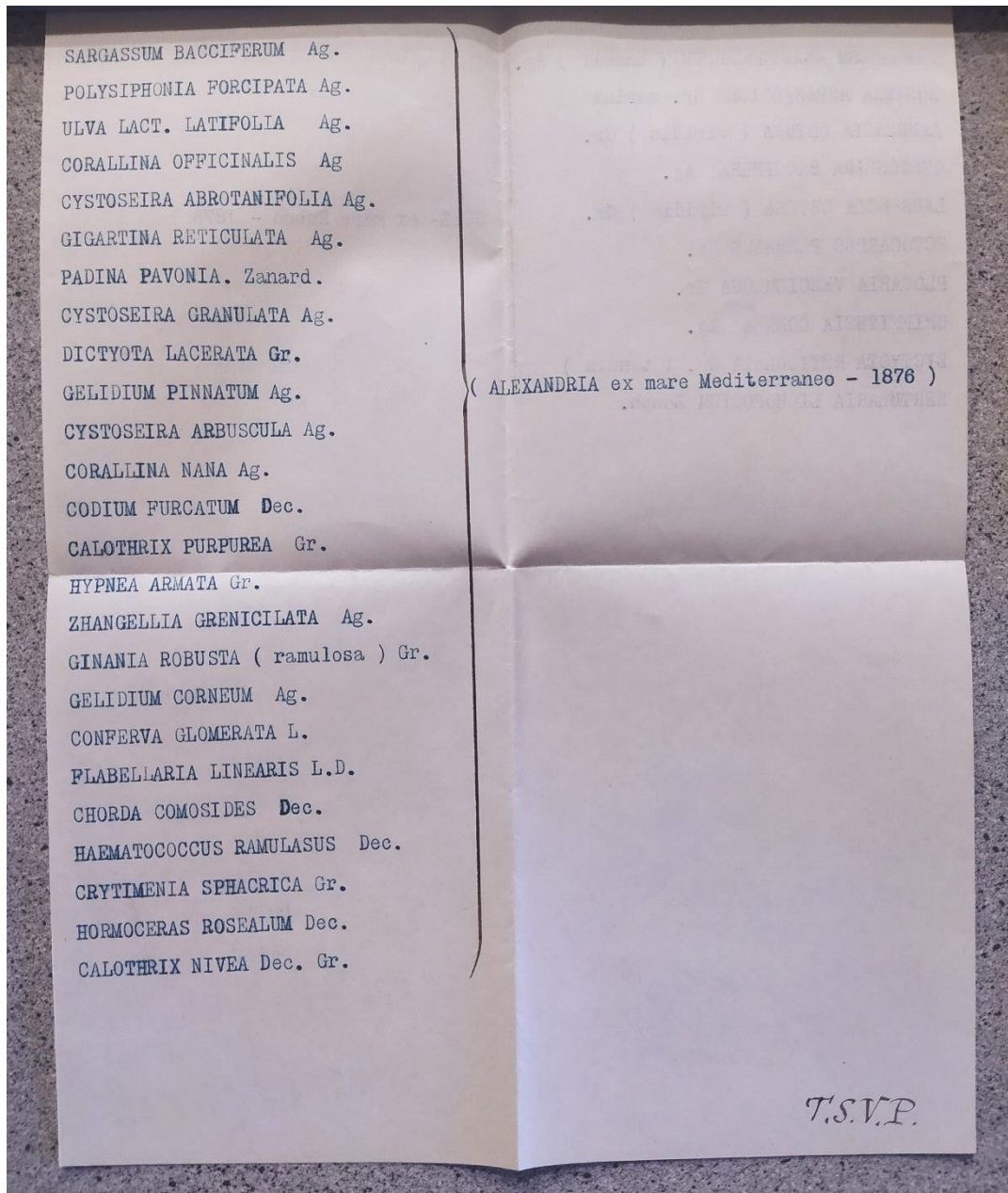
Un de mes jeunes collaborateurs,
 M^r Paul de Rouville, dont le père
 ancien directeur de notre Compagnie,
 décédé il y a quelques années, n'a laissé
 qu'une petite fortune à sa famille,
 désirerait vendre un herbier qui me
 paraît fort intéressant et soigneusement
 disposé de plantes marines d'Alexandrie
 et de Suez. Je joins une liste de
 ces spécimens à la présente lettre.

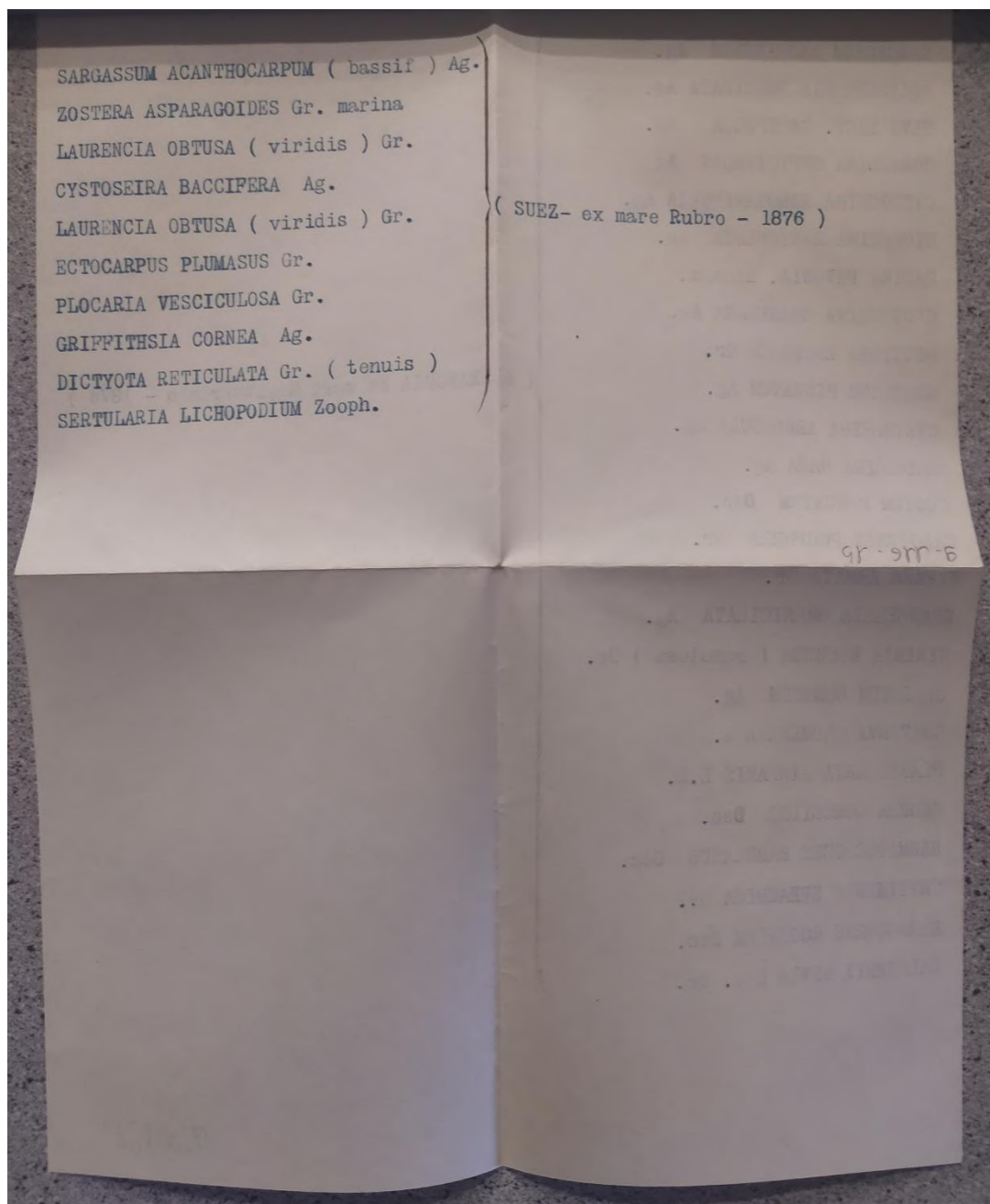
Je serais heureux d'apprendre
pour le jeune de Rouville que
le prince Roland fût disposé
à acquiescer cet herbier. Dans ce cas
il lui serait communiqué pour
appréciation du prix qu'il serait
disposé à en offrir.

Veux-tu te charger de cette commission
en rappelant au besoin au prince
Roland que, comme Parisien de Paris,
j'ai plaisir à l'assurance de mes
sentiments distingués ?

Reçois, à cette occasion, mon cher Belhatche
l'expression de mon meilleur souvenir

G. Chaumelin





ANNEXE 5 – RÉPONSES DES INSTITUTIONS
INTERROGÉES

Jurassica

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

JURASSICA Museum Jardin botanique regroupe plusieurs unités : un jardin botanique, un musée, un pôle de recherche et formation en paléontologie (et géosciences). Nos missions sont la conservation, la formation, et l'éducation du public et des étudiants.

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

25'000 planches d'herbiers comprenant :

- 3 herbiers du 19ème siècle (11'000 planches) de Watt, Bonanomi et Thurmann
- + 5400 planches non numérisées mais inventoriées (Butignot, Moekli, Vassard)

Dans ce tableau un résumé :

Herbier	Estimation nombre planches	Période	Proportion localisation
Herbier Watt James-Amédée	1500	1814- 1821	>75%, à mettre à jour
Herbier Bonanomi	1000	1855- 1872	20%
Herbier Inconnu, Collège Delémont	450	1838- 1898	90%
Herbier étudiant 1	80	1903	10%
Herbier étudiant 2	150	1962- 1985	5%
Herbier Meyer Ernest	80	1894- 1896	0%
Herbier Dietlin Anne	65	1954	100%
Herbier Comment C.	50	1963	100%
Herbier Brunner J.	50	?	0%
Herbier Gigon Henri	75	1907	70%
Herbier inconnu acheté ?	50	?	100%
Herbier Racine J.-P.	75	1950	100%
Herbier Flora Alpina souvenir acheté ?	50	?	100%
Livres aquarelles Lapaire	0	1841	0%
Herbier Thurmann	50	1840- 1850	100%
Herbier Lovis Bernard	80	1917- 1918	100%

Herbier Flückiger Roger	25	1936- 1938	10%
Herbier Gerber Théophile	50	1962- 1963	100%
Herbier Inconnu E. M.	50	1863- 1868	-
Herbier Pellaton Jean-Paul	75	1936- 1937	100%
Herbier Gigon Alfred	1200	1882- 1897	5%
Herbier Fleury Pierre	100	1911	1%
Herbier Jobin Ephrem	340	1882- 1885	1%
Herbier inconnu	260	1859	0%
Herbier Hardegger Paul ?	55	1981- 2001	50%
Herbier Montavon Germain	22	?	0%
Herbier Cramatte Georges	150	1932	90%
Herbier scolaire compilation	500	1926- 1940	70%
Herbier Gigon Charles	400	1907	100%

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

Jules Thurmann : 1804–1855. Jules Thurmann était le premier conservateur à Porrentruy et le créateur du Musée, donc son herbier a toujours été entre nos mains.
Francois Joseph Bonanomi 1823-1892 : acquis avant 1950, puis une seconde série de planches retrouvées dans le canton en 2010.

Jean- Amédée Watt : 1775- 1834 ; acquisition de l'herbier Watt retrouvé dans les archives d'un collègue en 2010.

Les acquisitions se font par donation et legs.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Non. Sont impliqués à 10% un jardinier-botaniste, 10% une botaniste, 5% une conservatrice. (100%= semaine de 42h en Suisse)

Nous avons bénéficié d'un programme de soutien financier de l'académie suisse des sciences naturelles qui nous a permis d'embaucher un assistant d'étude pour 18 mois mais ce financement est terminé et ne sera pas renouvelé par le SCNAT. Un stagiaire d'université est venu soutenir cette activité pendant 5 mois.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Non pas pour l'instant. Mais nous y songeons.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Actuellement (depuis ?) les collections herbier sont conservées dans un vieux Musée mais dès le mois de novembre prochain ils seront dans un bâtiment moderne qui a été financé pour notre Musée par le canton du jura. Ce nouveau bâtiment est doté de pièces climatisées et parfaitement adapté à leur conservation.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Des lampes UV et des pièges à phéromones sont utilisés en prévention contre les insectes Depuis 2022 nous essayons de faire un meilleur suivi de ces tests. La congélation est utilisée mais pas systématiquement, juste si on observe une trace douteuse sur nos planches. Ceci est noté dans un document Word de type protocole.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Non applicable jusqu'à présent

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Non

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Le nouveau bâtiment le sera

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Le programme SwissCollNet par la SCNAT nous a permis de numériser plus de 11'000 planches ces 18 derniers mois. Le travail sera poursuivi à un rythme plus lent car moins de personnel les années qui suivent. Les données (images et Excel) seront partagées sur un agrégateur de données du SCNAT dès cet automne.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Numérique. À terme on imprimera aussi un catalogue pour consulter l'inventaire sur place dans la salle des compactus.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Oui, nous même.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Oui, sur demande localement puis à terme tout sera disponible sur internet.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

On devrait le faire à l'avenir. Durant la journée des collections (septembre en Suisse) nous mettons parfois à disposition les herbiers. C'est le public des Musées typique qui vient les consulter.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Pas pour l'instant. On espère que ça vient dans le futur. Nous sommes loin des grandes écoles et universités mais la mise à disposition de nos données sur internet devrait permettre un rapprochement.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

À développer dans le futur mais je viens de prendre le poste de conservatrice ici (2023). Nous comptons poursuivre les travaux de numérisation des herbiers sur toute la collection maintenant que nous avons appris les techniques mais le personnel est très réduit.

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

Comme décrit avant 10% jardinier, 10% botaniste, 5% conservatrice payés sur le budget JURASSICA (financement cantonal et de l'office de la culture).

Pas encore pour le reste, on doit s'informer et essayer les financements externes.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Oui par rapport au soutien financier de l'office de la culture des objectifs sont définis chaque année.

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

Manque de budget, de personnel et de temps car nous sommes mixtes jardin botanique et Musée. Plus de visiteurs serait appréciable, il nous faut du temps pour mettre en œuvre une stratégie pour tout cela.

Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

Cf ci-dessus

21. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

Soutenir les recherches historiques, botaniques, artistiques. Le grand public doit pouvoir comprendre en quoi consiste les herbiers, l'importance des informations qu'ils contiennent et les consulter au moins numériquement. Redonner goût à la nature et à sa préservation au public peut passer par cet outil.

22. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèques municipales, herbiers universitaires), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Pas d'avis pour l'instant.

Naturalis Biodiversity Center (Leyde)

1. What is (are) the purpose(s) of your institution ?
Natural History Museum and Biodiversity Research Institute.

2. Can you briefly present your *herbaria* (quantitatively and major collections) ?
L, U, WAG, AMD: 7.3 milion specimens

-Dutch flora -South East Asian flora, South American flora, Ecological plots, economic botany, fungi, lichen, algae, bryophytes

3. How long have you held these collections (if possible, insert dates of acquisition of major collections or earliest known date) ? How did you obtain them (acquisition methods in general) ?

Herbaria were founded in the following years: U: 1816, L: 1829, WAG: 1896, AMD: 1835. Oldest object: 1555, acquired through the University of Leiden. We have an administration of all incoming material. It would take too much time to sort his out for this survey. That's a research project in itself. As with most herbaria, most collections are aquired as within an exchange program of duplicates. Other ways we do acquisitions is private parties donating their collections.

4. Do you have staff entirely dedicated to *herbaria* administration ? If so, how many ? Are they professionals (botanists, librarians, conservationists) or amateurs ?

2 collections managers, 1 loans officer, 1 collection assistant

5. Do you use volunteers, contractors, or temporary staff ? For what type(s) of work ? Do you train these new recruits ? Or do they need to have previous experience in herbaria or conservation ?

We use volunteers and temporary staff. Volunteers: collection work on their specialization (think people from the Mycological Society working on fungi from the Netherlands). They do work that would never been done otherwise. Temporary staff: working on projects or as collection assistant. They generally have contracts of 6 months to 1 year.

6. Where do you keep your *herbaria* ? In what type of building (old or new, purpose-built or re-used) ? Do you have conservation warehouses (air-conditioned with a constant temperature) ?

Previous museum building (built in 1998) converted into storage rooms, plus a purpose built collection building. Both these buildings have a controlled climate: constant temperature and humidity.

7. What are your preventive conservation principles (regular testing of temperature and hygrometry in the warehouses, prevention of insect infestation, freezing of acquisitions before their entrance in the collections, etc.) ? Do you keep a record of these tests (Excel) ?

Climate is controlled constantly; this is automatically registrered in a computer system. Weekly checks on pests by a contractor. All new incoming material is put in a

freezer at -40. Objects that can't be put in the freezer (historical objects for instance) are fumigated. Once a month collections rooms and labs where people work with collection material are fumigated as well. Further checks on mercury fumes in collection room (health and safety issue for staff).

8. What are your curative conservation principles in case of damaged documents (mold, gnawed plants, etc.), or even disasters (flood, fire, earthquake, etc.) ?

Prevent further damage, make repairs if possible and do extra freezing and/or fumigation of specimens. Also specimens surrounding the affected objects.

9. Have you drawn up an emergency plan ? If so, when ? Have you already put it into practice (exercises and/or real-life conditions) ?

Collection Safety Protocol and task force, in place since 2022. Monthly exercises, also some minor real life incidents. All documented.

10. Does your establishment have a fire-fighting system, including in your warehouses (fire doors, fire extinguishers, smoke detectors, etc.) ?

Yes, all of the above. Plus: trained staff to act in case of fire or other incident.

11. Do you report your *herbaria* (into individual or collective catalogs, digitization) ? Do you own a digitizer, or do you use service providers ? What are your digitization priorities ?

Not really clear what you mean with this question, but we have a collection database (BRAHMS). 2012-2015 all herbarium sheets were digitized (data entry, plus photo of specimen). All new incoming material, and material that is returned from a loan has to go through this process as well, meaning digitizing is an integral part of collections management. We're in the process of digitizing specimens that were not mounted on sheets (fungi, mosses, lichen). We do this in house and with crowd sourcing if possible.

12. Do you maintain a paper and/or digital inventory of your *herbaria* ? Are any collections not inventoried ?

Digital: BRAHMS. We're in the process of having everything digitized on specimen level. Everything is inventoried on at least a project/batch level, even our backlog of a few hundred thousand specimens.

13. Do you restore your *herbaria* ? Do you restore them yourselves or do you call in service providers ?

Yes, we have an in house mounting team that can do repairs. Historical herbaria bound in books we send to a specialist, most of the time it will be a book restorer in that case.

14. Are your *herbaria* available for consultation, under what conditions ?

Yes, mainly for research purposes, researchers from renowned institutes or universities.

In case of a request from another museum (in case of a request to put specimens on display for a temporary exhibition): they have to put in a formal request and it must be a museum that's a member of the Museum Society of the Netherlands.

15. Do you organize promotional activities (communication on social networks, exhibitions, conferences, visits to your premises, etc.) ? What are your target audiences and which audiences do you attract ?

The herbarium itself: no

Naturalis as museum: yes, but that's not what you're after.

16. Are you involved in any research programs ?

Yes

17. What are your current and future projects in terms of conserving, reporting (inventory and cataloging) and promoting your *herbaria* ? Do you involve partners in these projects?

Many. We focus on involving the different specialized societies and build a network that way: societies of Lichenology, mycology, bryfology, Dutch flora, close collaboration with other herbaria around the globe, plus collaborations with universities worldwide.

18. What are your annual budgets for acquiring, maintaining, digitizing and promoting your *herbaria* (if possible, give a total for each category) ? Where does your funding come from ? Do you sometimes need subsidies, or even participatory funding ? If so, in what context ?

I'm not the person handling that budget, so I don't know about the amount of money. We are a research institute that's owned by the state, so we receive subsidies to maintain the collection (herbarium, but also zoological collection and geological collection). The herbarium is financed out of the same budget as these other collections.

19. Do you have annual targets (set by your supervisor or yourself) ?

Yes, both set by MT and myself

20. Please describe any difficulties (lack of budget, staff, unsuitable premises, difficulty attracting a desired audience, etc) you may be experiencing and specify the reasons why.

Lack of budget, understaffed, too busy with visiting researchers and other requests considering the amount of staff. Lack of space (for collections and to work with specimens)

21. How do you overcome these difficulties and are you currently looking for solutions to these problems ?

The solutions of these problems all involve things or actions I don't have any influence in or on.

All I can do is time management for myself.

22. In a few words, why do you think dry *herbaria* are essential ? Beyond scientific research, are they intended for the general public ?

Essential for understanding biodiversity and the prevention of biodiversity loss etc. General public : most collections are not meant/interesting to the general public. However : we have made all collections available online. Do the general public wish to see them or consult them, then that's possible.

23. What do you think of the promotion created by other establishments (such as public libraries) ? What do you think of the promotion dedicated to families and children ?

Not sure what the question is here. If I agree with that or not ? Sure. It's important that the importance of plants will be clear to the general public

Natur Musée (Luxembourg)

1. ? What is (are) the purpose(s) of your institution ?

The national museum of natural history's mission is to curate, expand and valorise the MNHNL specimen and data collections. The collections of the MNHNL are a unique archive of natural history. They form the basis of our research and, at the same time, are further developed through research activities. As host institute, the MNHNL is committed to the curation of the collection and its use for the benefit of society. The MNHNL research departments are committed to studying natural diversity and natural hazards, and contributing to its conservation. As a cultural institute, the MNHNL has the mission to disseminate natural history information and knowledge. The museum provides a privileged environment for researchers to engage in scientific outreach, to enable research-based dialogue with society and to facilitate citizen science. We contribute to evidence-based solutions to combat the environmental crisis and to the survey of natural phenomena.

2. Can you briefly present your *herbaria* (quantitatively and major collections)?

The LUX herbarium comprises approximately 100 000 specimens. The geographic remit of the collection covers predominantly the Grand Duchy of Luxembourg, as well as neighboring countries. Notable collections from further afield include those of Jean-Marie Mangen ($\pm$ 900 specimens) documenting the flora of Mount Trikora in New Guinea, Michel Couteaux ($\pm$ 1.200 specimens) from Tunisia and plants from the Carpathian Mountains collected by Hugo Ilse ($\pm$ 1.000 specimens).

3. How long have you held these collections (if possible, insert dates of acquisition of major collections or earliest known date) ? How did you obtain them (acquisition methods in general) ?

The herbarium of the Museum was started with the first collections of the 'Cabinet d'histoire naturelle in 1850/51. In 1852 a report states that the herbarium is "almost complete". During the late 19th century, the 'Société de Botanique' with a number of influent Luxembourgish botanists assembled specimens from renowned botanists from abroad and acquired several commercial botany collections. The herbarium continued to grow notably from the 1950s to the 1970s when the botany group of the Société des Naturalistes Luxembourgeois was very active and made regular herborisations.

The oldest specimen dates from 1794.

Most specimens and collections are donations, some have been bought.

4. Do you have staff entirely dedicated to *herbaria* administration ? If so, how many ? Are they professionals (botanists, librarians, conservationists) or amateurs ?

Since a few years we have one person who is mainly dedicated to the administration of the herbarium.

5. Do you use volunteers, contractors, or temporary staff ? For what type(s) of work ? Do you train these new recruits ? Or do they need to have previous experience in herbaria or conservation ?

We do have temporary staff like students, temporary training contracts, ... to do data entry and mounting jobs. Unfortunately, in Luxembourg there is no legal basis for voluntary work yet.

6. Where do you keep your *herbaria* ? In what type of building (old or new, purpose-built or re-used) ? Do you have conservation warehouses (air-conditioned with a constant temperature) ?

The herbaria are kept in 2 places: one is in an old building where a concrete store has been installed under the roof; it should be air conditioned and with controlled temperature and humidity; however since 2 years the air-conditioning is dead and will have to be replaced. The other store is in the basement of a recent building also air-conditioned with fixed temp and humidity. This location also has a N2 fire protection in place.

7. What are your preventive conservation principles (regular testing of temperature and hygrometry in the warehouses, prevention of insect infestation, freezing of acquisitions before their entrance in the collections, etc.) ? Do you keep a record of these tests (Excel) ?

The specimens are frozen before entering the 'clean' store. We do currently not keep record of these tests.

8. What are your curative conservation principles in case of damaged documents (mold, gnawed plants, etc.), or even disasters (flood, fire, earthquake, etc.) ?

We do not have such a plan in place, but a master disaster plan is currently being prepared by the Ministry of Culture for all National Collections.

9. Have you drawn up an emergency plan ? If so, when ? Have you already put it into practice (exercises and/or real-life conditions) ?

Luckily we did not have an occasion for that. However Emergency exercises are planned in the near future together with the fire/emergency department.

10. Does your establishment have a fire-fighting system, including in your warehouses (fire doors, fire extinguishers, smoke detectors, etc.) ?

There are fire doors and extinguishers everywhere. One of the stores has a firefighting system (N2).

11. Do you report your *herbaria* (into individual or collective catalogs, digitization) ? Do you own a digitizer, or do you use service providers ? What are your digitization priorities ?

The (almost) complete herbarium has been mass digitized in a large project financed by the Ministry of Culture in 2019
https://www.snl.lu/publications/bulletin/SNL_2020_122_147_152.pdf

A large part of it is available online through GBIF.

12. Do you maintain a paper and/or digital inventory of your *herbaria* ? Are any collections not inventoried ?

We have a database of the specimens and collections. The collections that have not yet been databased are listed in an excel file.

13. Do you restore your *herbaria* ? Do you restore them yourselves or do you call in service providers ?

We do small restauration jobs like reglueing or remounting ourselves. We have not restored any broken or degraded specimens until now.

14. Are your *herbaria* available for consultation, under what conditions ?

Apart from the large number of specimens that can be seen online, the specimens can be consulted on appointment. They can also be loaned by other institutions for scientific consultation.

15. Do you organize promotional activities (communication on social networks, exhibitions, conferences, visits to your premises, etc.) ? What are your target audiences and which audiences do you attract ?

Yes on museum days or science days we do activities to show and promote the herbarium.

16. Are you involved in any research programs ?

Our Botany department is conducting research on the population biology of rare and endangered species to study the reasons for their decline and assist the conservation and reintroduction of these species. Another focus are the effects of climate change on plant populations.

17. What are your current and future projects in terms of conserving, reporting (inventory and cataloging) and promoting your *herbaria* ? Do you involve partners in these projects ?

We are currently checking the metadata of our specimens in the database against the original labels. The data had been entered originally from the old cardboard index. The bryophyte collections are being reviewed by experts and conditioned in a uniform way. Some older herbaria need to be screened for their metadata and their data entered. They have been digitized but not yet recorded. We are working on a large herbarium that was donated recently, entering the data and photographing the specimens.

We would like to encourage collecting of herbarium specimens so that future botanists will find a good documentation of today's flora in the herbaria just like we find good documentation on the past flora.

18. What are your annual budgets for acquiring, maintaining, digitizing and promoting your *herbaria* (if possible, give a total for each category) ? Where does your funding come from ? Do you sometimes need subsidies, or even participatory funding ? If so, in what context ?

Acquisition: no fixed budget, has to be asked for in advance when needed

Maintaining: 20 000 (not counting staff cost, we are a government institution)

Digitizing: 8000

Promoting: no fixed budget, that goes with the Museums promotional budget and exhibition budgets

19. Do you have annual targets (set by your supervisor or yourself) ?

Not clearly defined

20. Please describe any difficulties (lack of budget, staff, unsuitable premises, difficulty attracting a desired audience, etc) you may be experiencing and specify the reasons why.

Although not too bad, our long term storage conditions are not ideal. Being a government institution, we are dependent on other government institutions for the development of storage facilities. There are projects but they do not seem to have a big priority there.

21. How do you overcome these difficulties and are you currently looking for solutions to these problems ?

We keep on insisting on the problems and present possible solutions but in the end it's not we who can decide.

22. In a few words, why do you think dry *herbaria* are essential ? Beyond scientific research, are they intended for the general public ?

Herbaria represent the memories and archive of our former flora. They are an important tool to learn about the diversity of plants. They conserve the type specimens of our plant names and are the backbone of our taxonomic understanding of the flora.

I don't think that herbaria are 'intended' for the general public, but awareness about herbaria and their importance should certainly be promoted with the general public.

23. What do you think of the promotion created by other establishments (such as public libraries) ? What do you think of the promotion dedicated to families and children ?

I congratulate libraries like our national library that has succeeded after long years of struggle to get a new dedicated location and was able to gain much more visibility and engage with more and other publics.

Jardin botanique de Bordeaux

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

Nous sommes un Jardin Botanique qui a pour missions :

- La préservation et la conservation de la biodiversité végétale (collections vivantes et mortes),
- La diffusion de la connaissance du monde végétal auprès de tous les publics,
- L'aide à la recherche.

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

Selon notre dernière estimation (2024) nous serions à plus de 450 000 planches d'herbier qui vont du XVIIIème s jusqu'au XXème s. Ce sont principalement des herbiers scientifique (systématique) et des herbiers d'auteurs (Cardoze, Campagne, Dufour, Motelay, Lespinasse, Jeanjean, Glaziou, Laterrade, Sudre...)

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

Depuis 1855, le Jardin Botanique de Bordeaux s'est établi au jardin Public puis plus tard en 2003 il a traversé la Garonne pour s'installer sur le quartier de la Bastide. La majorité des herbiers conservés sont du XIXème s et ont été constitués soit sur place par le personnel scientifique de l'époque soit sont issus de dons.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Non, nous avons une responsable des collections dont une de ses missions et la gestion des herbiers et un agent à 50% qui œuvre à l'inventaire et la numérisation des herbiers.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Oui, nous avons des stagiaires rémunérés ou non, des services civiques qui sur plusieurs mois d'affilés participent à l'exploitation des herbiers. Généralement, on recherche des profils qui sont sensibilisés aux herbiers, puis on les forme sur nos procédures.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Nous disposons d'un herbarium à atmosphère contrôlé ($T^{\circ} < 20^{\circ}\text{C}$ et $\%H_2O < 50\%$). Cet espace a été créé lors de la construction du nouveau jardin botanique en 2005.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Dans l'herbarium un relevé quotidien est pratiqué pour contrôler la température, le taux d'humidité et tous risques d'infiltration. Un piège lumineux à adhésif a été installé pour capturer les insectes volants. Des pièges pour les insectes rampants ont été également installés. Nos herbiers sont cryogénisés avant d'être conservés dans l'herbarium.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Nous avons eu des dommages causés par des petits rongeurs que nous avons éradiqué et les herbiers ont été ensuite nettoyés. Nous avons subi quelques infiltrations sans conséquence sur les herbiers. Pour l'instant, nous n'avons pas été confronté à des sinistres importants. Si c'était le cas, nous déclencherons le PSBC.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Oui en 2020. Aucun déclenchement à ce jour même pour un exercice.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Oui, le bâtiment qui est un ERP est équipé d'un dispositif anti-incendie qui a été complété par des détecteurs de fumées dans la bibliothèque et l'herbarium.

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Pour l'instant nos herbiers sont signalés via la littérature scientifique et patrimoniale, les réseaux et l'index herbariorum. Nous sommes équipés d'un banc de reproduction avec appareil photographique reflex numérique et d'un scanneur. Dans le cadre de certain projet, on peut faire appel à un prestataire (ARKHENUM pour les herbiers landais). En fonction des projets en cours et selon les opportunités nous mettons en œuvres de la numérisation.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Oui nous avons un inventaire numérique que nous développons en attendant le module herbier sur notre base de gestion des collections BOTALISTA.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Non

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Oui sur rendez-vous.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Oui, les herbiers fascinent les publics. Alors dans le cadre d'exposition, de manifestation (journées du matrimoine et du patrimoine, la fête de la science, la nuit des musées, les rendez-vous aux jardins...) nous mettons toujours en valeur notre patrimoine herbier. Même si on souhaite toucher tous les publics sur les herbiers on reste sur des publics avertis.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Non, mais nous répondons aux diverses sollicitations des chercheurs. En moyenne nous avons plus d'une dizaine de demande par an.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Nous souhaitons poursuivre et accélérer l'inventaire afin de pouvoir comprendre et restituer l'histoire des herbiers du jardin Botanique de Bordeaux. Pour l'instant, nous n'avons pas sollicité de partenaire bien que nous participions au réseau ReColNat.

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

Le Jardin Botanique de Bordeaux est une direction opérationnelle de la Direction Générale des Affaires Culturelles de la Ville de Bordeaux. Nous disposons donc d'un budget de fonctionnement et d'investissement. Les budgets pour les herbiers sont intégrés dans des projets. Il est difficile de donner des enveloppes quantitatives. Pour la numérisation des herbiers Landais nous avons eu des subventions du département des Landes.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Nous fixons nous même nos objectifs à partir de nos effectifs et du temps disponible. La priorité est de pouvoir répondre aux demandes des chercheurs et de mettre en valeur notre patrimoine à travers les expositions ou évènementiels.

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

On aimerait toujours plus de personnel, des laboratoires plus grands. L'urgence est l'achèvement de l'inventaire des herbiers.

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

Nous venons de nommer une responsable des collections. On réfléchit à monter des ateliers de bénévoles et nous augmentons le nombre d'agents non permanents (stagiaires, services civiques...).

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

En plus de la connaissance botanique, ils incarnent des instantanés de la biodiversité végétale ancienne. Ce sont d'excellents outils pédagogiques qui permettent d'illustrer un bon nombre de propos scientifiques et patrimoniaux tant sur le passé que pour l'avenir.

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Toutes les valorisations sont bonnes à prendre.

Jardin botanique de Lyon

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ? le Jardin botanique a 3 principales missions : la recherche, la conservation et l'éducation.

Voir http://www.jardin-botanique-lyon.com/jbot/sections/fr/presentation_du_jardin_botanique/missions

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

Le Jardin botanique de Lyon conserve une soixantaine d'herbiers réunissant environ 300 000 parts. Les herbiers les plus anciens ont été constitués par Paolo Boccone (1633-1704), Jean-Baptiste Goiffon (1658-1730) et René Marmion (vers 1699). L'herbier le plus volumineux est l'Herbier général, résultat de la fusion réalisée en 1830 de plusieurs herbiers dont ceux de Marc-Antoine Claret de la Tourrette (1729-1793) et de Nicolas-Charles Seringe (1776-1859). Les herbiers acquis depuis lors sont restés autonomes, leurs auteurs sont Jean-Philippe Becker, Eugène Foudras, Isidore Franc, Jean-Pierre Fray, Louis Lortet, George Roffavier, Marc-Antoine Rollet, Paul Antoine Sagot, etc.

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

En 1801, par arrêté du préfet du Rhône, l'herbier de Claret de la Tourrette a été acheté (2400 francs) pour la nouvelle École centrale du département du Rhône. Gilibert était l'administrateur de cet établissement auquel étaient annexés un cabinet d'histoire naturelle et un jardin des plantes qui occupait l'emplacement du jardin clos de l'Abbaye Royale de la Déserte des Bénédictines. En 1857, le Jardin botanique et les collections d'herbier du cabinet de la Déserte sont transférés au parc de la Tête d'Or, nouvellement créé. Les herbiers seront conservés jusqu'à nos jours à la ferme Lambert, qui sera aussi nommée l'Observatoire, le Conservatoire botanique et d'herbier, ou encore le Bâtiment des directions zoologique et botanique.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Un botaniste responsable des herbiers et de collections vivantes.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

1 bénévole : fixation des spécimens sur papier.

5 à 8 stagiaires non rémunérés (étudiants) par an : saisie informatique dans la base de données.

Tous formés par le botaniste.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Bâtiment ancien sans magasins de conservation

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections et congélation des collections non empoisonnées tous les 6 mois.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Moisissures : non constaté, plantes rongées : constaté sur certains herbiers anciens, pas constaté sur les herbiers récents. Les plantes rongées sont fixées sur des feuilles comme les autres spécimens, sans restauration particulière hormis la mise en place de pochettes à fragments.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Plan d'urgence : location d'un conteneur frigorifique en cas d'infestation par des insectes. Jamais mis en pratique.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ? [extincteurs](#)

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Plus de 40 000 spécimens ont été numérisés dans le cadre du projet e-ReColNat. Les images sont visibles sur la plateforme nationale. De plus, d'autres images de spécimens d'herbiers sont disponibles sur Flickr, numérisées avec un scanner A3. Priorités de numérisation : les types nomenclatureaux, les spécimens collectés par des botanistes célèbres et les spécimens demandés par les chercheurs.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Inventaire numérique pour ¼ des collections, le reste n'est pas encore inventorié.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Oui, nous-même.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Uniquement des visites pour les groupes. Consultable sur rendez-vous pour les chercheurs.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Oui pour les adultes.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Oui, études des Begonia de Madagascar, Ericaceae de Nouvelle-Guinée, Araceae, fougères d'Europe occidentale.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Conservation : climatisation ; signalement : saisie informatique et publication des résultats quand un herbier est totalement inventorié.

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

Chaque spécimen étant le témoin de l'existence d'une espèce à un certain stade de son cycle de vie, à un endroit particulier sur la planète et à un moment précis de l'histoire humaine, il possède une valeur scientifique et patrimoniale intrinsèque et ne peut pas être remplacé : intérêt scientifique des étiquettes renseignées avec précision, intérêt historique des collections antérieures au XIXe siècle, intérêt pour l'histoire des sciences des herbiers de botanistes renommés, intérêt pour l'histoire de l'horticulture des récoltes effectuées dans les jardins, etc.

Les herbiers trouvent des applications dans de nombreux domaines : botanique, écologie, phylogénie, biogéographie, génétique, chimie, médecine, alimentation, lutte contre la désertification et les pestes des cultures, etc.

Le grand public peut contribuer à l'alimentation des bases de données scientifiques à partir des millions de photos des plantes des herbiers. On peut déterminer quand, où, et par quels botanistes les spécimens ont été récoltés. Dans un premier temps, le grand public peut identifier les pays, les régions ou les départements dans lesquels les plantes ont été récoltées. Voir par exemple : <http://lesherbonautes.mnhn.fr/contents/herbonautes>

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

National Botanic Garden of Ireland (Dublin)

1. ? What is (are) the purpose(s) of your institution ?

The National Herbarium (DBN) curates and maintains herbarium specimens as a reference collection, for research and for professional inquiries.

2. Can you briefly present your *herbaria* (quantitatively and major collections) ?

Approximately 600,000 specimens, 100,000 from Ireland the remainder from across the globe.

3. How long have you held these collections (if possible, insert dates of acquisition of major collections or earliest known date) ? How did you obtain them (acquisition methods in general) ?

The earliest specimen is from 1666, but most are from 1800s onwards. We acquired the specimens through some purchases, but mainly through donations as individual specimens or as whole collections.

4. Do you have staff entirely dedicated to *herbaria* administration ? If so, how many ? Are they professionals (botanists, librarians, conservationists) or amateurs ?

We have 5 staff, the Keeper manages the operations of the herbarium, three botanists and one herbarium assistant.

5. Do you use volunteers, contractors, or temporary staff ? For what type(s) of work ? Do you train these new recruits ? Or do they need to have previous experience in herbaria or conservation ?

Yes, we use volunteers and contractors to digitize the specimens. We train them. They do not have to have previous experience.

6. Where do you keep your *herbaria* ? In what type of building (old or new, purpose-built or re-used) ? Do you have conservation warehouses (air-conditioned with a constant temperature) ?

It is a purpose built building dating from 1997. The temperature and humidity are controlled.

7. What are your preventive conservation principles (regular testing of temperature and hygrometry in the warehouses, prevention of insect infestation, freezing of acquisitions before their entrance in the collections, etc.) ? Do you keep a record of these tests (Excel) ?

We freeze material on donation to prevent entry of disease. We maintain the specimens in purpose built cabinets and the herbarium space is kept at room temperature. We use TinyTags to monitor temperature and humidity.

8. What are your curative conservation principles in case of damaged documents (mold, gnawed plants, etc.), or even disasters (flood, fire, earthquake, etc.) ?

We have not had this issue to date, but we have a plan to dry material in the case of disaster.

9. Have you drawn up an emergency plan ? If so, when ? Have you already put it into practice (exercises and/or real-life conditions) ?

We have a rough emergency plan, but it is not fully developed. We have not had to use it yet.

10. Does your establishment have a fire-fighting system, including in your warehouses (fire doors, fire extinguishers, smoke detectors, etc.) ?

The building has a fire alarm and we have fire extinguishers.

11. Do you report your *herbaria* (into individual or collective catalogs, digitization) ? Do you own a digitizer, or do you use service providers ? What are your digitization priorities ?

We are currently digitizing all new specimens and all of the Irish collection. We aim to have this available online when it is finished.

12. Do you maintain a paper and/or digital inventory of your *herbaria* ? Are any collections not inventoried ?

We maintain a record of donations in a physical Registration book. We maintain an inventory of digitized specimens in Excel – soon to be put into a database.

13. Do you restore your *herbaria* ? Do you restore them yourselves or do you call in service providers ?

We have had no need to restore the herbarium. The building is maintained by our parent organization, so maintenance is performed when needed.

14. Are your *herbaria* available for consultation, under what conditions ?

Yes the herbarium is available for consultation and access is by appointment.

15. Do you organize promotional activities (communication on social networks, exhibitions, conferences, visits to your premises, etc.) ? What are your target audiences and which audiences do you attract ?

Yes, we use social media, do public talks and public tours. The audience varies from students to the general public.

16. Are you involved in any research programs ?

Yes. We undertake research in the herbarium.

17. What are your current and future projects in terms of conserving, reporting (inventory and cataloging) and promoting your *herbaria* ? Do you involve partners in these projects ?

We currently have Interreg funding to digitize the Irish collection. This will be completed over the next year. After that we will prioritize ensuring the accuracy of the data.

18. What are your annual budgets for acquiring, maintaining, digitizing and promoting your *herbaria* (if possible, give a total for each category) ? Where does your funding come from ? Do you sometimes need subsidies, or even participatory funding ? If so, in what context ?

We have no specific budget except for utility bills and staff (approx. €250,000). We regularly join with other organizations and get externally funding for research work.

19. Do you have annual targets (set by your supervisor or yourself) ?

Yes, we have annual targets agreed by staff and managers.

20. Please describe any difficulties (lack of budget, staff, unsuitable premises, difficulty attracting a desired audience, etc) you may be experiencing and specify the reasons why.

We do not have sufficient funding to fully digitize our collection. We also require more staff to undertake the full cataloguing and digitizing of the collection.

21. How do you overcome these difficulties and are you currently looking for solutions to these problems ?

We seek external funding, such as EU Interreg funding. We were successful in this and have a project to digitize the Irish collection.

22. In a few words, why do you think dry *herbaria* are essential ? Beyond scientific research, are they intended for the general public ?

Beyond scientific research they have huge cultural value. They tell the story of discovery and cataloguing plant life as we have details of the collectors, the locations and the dates.

23. What do you think of the promotion created by other establishments (such as municipal libraries) ? What do you think of the promotion dedicated to families and children ?

We sometimes do similar promotion. They are useful for developing good will in the public, but they do not seem to change policy and thus increase funding.

Herbário da Universidade de Coimbra (Portugal)

1. ? What is (are) the purpose(s) of your institution ?
To house material and information on plants, fungi, lichens and algae from all over the world as reference and to facilitate the access for research.
2. Can you briefly present your *herbaria* (quantitatively and major collections) ?
C. 800.000 specimens (under). Major collections:
The Herbarium is organized into sub-collections, the main ones being: i) Sub-Saharan, the Angolan material by John Gossweiler (1873-1952) (Fig. 2) and Luís Carrisso (1886-1937) is a highlight; ii) Portuguese Vascular Plants (Fig. 3.27); iii) General, the largest collection of vascular plants of worldwide origin in Portugal; iv) Cryptogams, including algae, fungi, lichens, liverworts and mosses from around the world; v) the historical herbarium of Moritz Willkomm, which contains the material studied for writing the first Flora of Spain, *Prodromus Flora Hispanicae* (Willkomm & Lange, 1870-1880), a ground work for the flora of the Iberian Peninsula; vi) *Seminarium*, collection of seeds, many from Portugal. Also noteworthy is the Batotheca Europaea by Henri Sudre (1862-1918); the Carpological Collection; the alcohol-fixed material that includes freshwater algae such as the reference *Batrachospermum* material of Póvoa dos Reis; and the bound herbaria of cryptogams in 86 volumes.
3. How long have you held these collections (if possible, insert dates of acquisition of major collections or earliest known date) ? How did you obtain them (acquisition methods in general) ?
Gradually since 1880.
4. Do you have staff entirely dedicated to *herbaria* administration ? If so, how many ? Are they professionals (botanists, librarians, conservationists) or amateurs ?
1 Curator, professional, plant taxonomist
1 (soon another 1) botanist, collection manager
1 mounter
5. Do you use volunteers, contractors, or temporary staff ? For what type(s) of work ? Do you train these new recruits ? Or do they need to have previous experience in herbaria or conservation ?
Volunteers (Biology students), for photographing specimens, yes we train them first.
6. Where do you keep your *herbaria* ? In what type of building (old or new, purpose-built or re-used) ? Do you have conservation warehouses (air-conditioned with a constant temperature) ?
Old building, a previous monastery, we have de-humifiers – the building is part of a the University UNESCO heritage site so there is little we can change.
7. What are your preventive conservation principles (regular testing of temperature and hygrometry in the warehouses, prevention of insect infestation, freezing of acquisitions before their entrance in the collections, etc.) ? Do you keep a record of these tests (Excel) ?
NOTHING enters the herbarium before freezing, chemical fumigation every 4 years (before if traps or our eyes detect problems)

8. What are your curative conservation principles in case of damaged documents (mold,, gnawed plants, etc.), or even disasters (flood, fire, earthquake, etc.) ?

We restore specimens within reason, we make available in the online catalogue sensitive specimens so that images are used instead of specimens, we have access to the anoxia chamber of the University Museum of Science

9. Have you drawn up an emergency plan ? If so, when ? Have you already put it into practice (exercises and/or real-life conditions) ?

Fire is the only potential problem: no floods as the building is at the top of a very high hill, the building is quack proof within reason, certified by the civil engineer department of the University. The ceilings of the herbarium rooms are being monitored for safety by specialists. In case of fire, the fire brigade comes to the herbarium first and we have extinguishers. But you are right – we should have a better plan in case of fire (just put it on my to-do list!)

10. Does your establishment have a fire-fighting system, including in your warehouses (fire doors, fire extinguishers, smoke detectors, etc.) ?

Connection with the fire brigade, fire extinguishers, smoke detectors.

11. Do you report your *herbaria* (into individual or collective catalogs, digitization) ? Do you own a digitizer, or do you use service providers ? What are your digitization priorities ?

Our online Catalogue, GBIF, JSTOR, we do inhouse digitization. Digitization is a priority, yes.

12. Do you maintain a paper and/or digital inventory of your *herbaria* ? Are any collections not inventoried ?

Probably more than 50% of the herbarium specimens are in card indexes. There are collections that are inventoried separately, c. 13% of the herbarium is digitized in SPECIFY

13. Do you restore your *herbaria* ? Do you restore them yourselves or do you call in service providers ?

Yes, we restore, ourselves, good standards.

14. Are your *herbaria* available for consultation, under what conditions ?

Please, see here https://www.uc.pt/en/herbario_digital/access/regulation_visit

15. Do you organize promotional activities (communication on social networks, exhibitions, conferences, visits to your premises, etc.) ? What are your target audiences and which audiences do you attract ?

Due to shortage of staff these are only occasional but we do: exhibitions in loco, guided tours to specific audiences (students, elderly or anybody), talks within the remit of the botanical society, courses to high school teachers, we join regularly WeDigBio.

16. Are you involved in any research programs ?

We are kind of in between at the moment.

17. What are your current and future projects in terms of conserving, reporting (inventory and cataloging) and promoting your *herbaria* ? Do you involve partners in these projects ?

We have a strategic plan that concentrates on digitizing and upgrading the physical collection

18. What are your annual budgets for acquiring, maintaining, digitizing and promoting your *herbaria* (if possible, give a total for each category) ? Where does your funding come from ? Do you sometimes need subsidies, or even participatory funding ? If so, in what context ?

The herbarium belongs to the Department of Life Sciences, we have no separate budget – we request along the year and within reason re the budget of the department itself

19. Do you have annual targets (set by your supervisor or yourself) ?

We have survived on short term contracts which makes planning difficult but we have general targets, yes.

20. Please describe any difficulties (lack of budget, staff, unsuitable premises, difficulty attracting a desired audience, etc) you may be experiencing and specify the reasons why.

Lack of staff and budget

21. How do you overcome these difficulties and are you currently looking for solutions to these problems ?

Things are going to improve soon, after much pressure.

22. In a few words, why do you think dry *herbaria* are essential ? Beyond scientific research, are they intended for the general public ?

Biological collections are intended for research, yes, for conservation, and herbaria for anything to do with the world of plants – that is life on the planet. They are not intended for the general public, but the general public should see and understand enough to value the efforts, money and importance of herbaria, and, above all to get involved in any citizen science that help the efforts of the specialists, to have a purpose on the quest to save the Planet – not just small talk...

23. What do you think of the promotion created by other establishments (such as public libraries) ? What do you think of the promotion dedicated to families and children ?

Each collection of knowledge/information has a different character and it is within that that should find the best way to promote education.

Institut de Botanique de Montpellier

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

C'est une université, les deux buts principaux sont l'enseignement supérieur et la recherche publique. Les collections sont les résultats de ces deux activités. Nous conservons de nombreux herbiers des professeurs de diverses facultés mais aussi d'élèves qui ont dû confectionner des herbiers au cours de leur cursus (l'un des plus anciens herbiers, le travail d'un étudiant en médecine, est daté de 1723 !)

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

L'inventaire n'étant pas terminé, je n'ai pas de chiffre précis. Mais cela tourne autour de 2,5 à 3 millions de spécimens. Indiqué comme possédant 4 millions de planches, ce nombre est revu un peu à la baisse de ma part, suite à la numérisation (opération nationale entre 2016 et 2019) au cours de laquelle nous environ la moitié du volume de la collection a été numérisé soit 1,4 millions d'images. Cette surévaluation des planches est assez classique dans toutes les institutions, de la part de nos prédécesseurs.

Il y a un herbier général (environ 40% du volume qui regroupe les collections anciennes (date : XVII à 1950 environ), tous collecteurs et toutes provenances (mondiale) classé selon un ordre taxonomique. Le reste sont des collections rangées par lots de collecteurs, arrivées après 1950, à une époque où la botanique commence son déclin, les financements allant plutôt en physiologie puis en génétique. Ils sont restés séparés ainsi, faute de moyens pour les classer dans l'herbier général, sont d'origine, de volume, d'intérêt très divers et sont restés tels que leur propriétaires les a légués... pour certains, les autres ont pu passer dans le projet e-ReColNat (voir plus bas)

Parmi les collections importantes (beaucoup de botanistes de Montpellier) il y a :

- Alire Raffeneau-Delile 1778 à 1850 (plantes d'Egypte, récoltées par lui + plantes de l'Afrique saharienne, d'Arabie échangées avec des collègues Allemands, Italiens...) et ses récoltes des USA et des alentours de Montpellier, notamment dans le jardin des plantes de Montpellier dont il fut le directeur ;
- Autres directeurs et professeurs de l'université de Montpellier : Auguste Broussonet (1761 à 1807), Philipp Salzmann (1781 à 1851), Félix Dunal (1789 à 1856), Jules Emile Planchon (1823 à 1888), Charles Flahault (1852 à 1935), Josias Braun-Blanquet (1884 à 1980), Charles Sauvage (1909 à 1980), plus récemment Francis Hallé ;
- L'herbier d'Alger, dit de René Maire (1878 à 1949) ; celui d'autres botanistes ayant récoltés au Maghreb (un étage complet pour l'Afrique du Nord) ;
- Il y a plusieurs herbiers en dépôt, notamment celui de de l'abbé Coste (1858 à 1924) qui a rédigé la première flore illustrée de France, avec mention de l'écologie des espèces ;
- Localement, l'herbier de Boissier de Sauvages (1706 à 1767), Loret et Barandon (auteurs de la florule de Montpellier - XIX)
- Echanges avec des herbiers – anciens, par exemple des spécimens de Philibert Commerson (1727 à 1773, doubles de Paris) et encore aujourd'hui (échanges avec Paris, Leiden, Missouri, Genève, Madrid, Valencia, Cayenne, Nouméa...)

3. Depuis quand ces collections sont-elles détenues (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment ont-elles été obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) sont-elles conservées ?

Le document le plus ancien authentiquement datée est un herbier sous forme reliée datant de 1661 ; il s'agit du vade me cum d'un pharmacien. Le 2^e, beaucoup mieux conservé et aussi plus intéressant, daté de 1723, est le vade me cum d'un étudiant en médecine. Les herbiers de Richer de Belleval, fondateur du jardin de Montpellier au XVI^e siècle sont censés être présents, mais n'ont jamais été authentifiés de manière certaine.

À partir de ces dates, les collections deviennent de plus en plus riches, et proviennent de la faculté de médecine de Montpellier (créée au Moyen-Âge) et la faculté des sciences. Elles ont été fusionnées en 1889 par Flahault.

Les collections sont principalement le fruit du travail de recherche des botanistes mentionnés et d'autres, des échanges qu'ils effectuaient avec leurs collègues, ce qui se fait depuis les débuts de la botanique moderne, en particulier depuis les premiers tours du monde.

Dans les années 1970 des institutions comme le CNRS ou l'INRA se sont débarrassés de leurs collections et les ont données à MPU. C'est dans ces années qu'un de mes prédécesseur a largement augmenté les collections dites « autonomes » qui n'ont pas pu être intégrées. Il sollicitait les mairies, les associations, les sociétés savantes pour enrichir MPU et sauver des lots entiers et souvent très conséquents.

Aujourd'hui nous continuons de recevoir des dons de chercheurs (le dernier en date est conséquent : environ 160 cartons), mais aussi de particuliers qui ont constitué eux-mêmes leur herbier ou qui en ont hérité.

Les herbiers français sont considérés comme une plate-forme de recherche par le ministère de tutelle. Les collections sont conservées dans un but de recherche scientifique en botanique (au sens large) : taxonomie, systématique, écologie, paléobotanique (pour effectuer des comparaisons), palynologie, pathologies végétales, ... mais il est aussi possible d'y pratiquer de la zoologie (recherche de parasites des plantes, virologie et bactériologie).

Un aspect important est que l'on peut pratiquer des prélèvements sur les spécimens pour des études de morphologie, de génétique, pour comparer avec les fossiles, ...

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Oui mais je suis la seule engagée à 100% et de manière fixe par l'université pour gérer l'herbier. Je ne suis pas complètement seule ! Je suis dans un service des collections, où nous sommes 4 (1 pour les collections d'anatomie/médecine + régisseuse ; 1 pour toutes les autres collections - zool., minéralogie, instrumentation, mobilier et un chef de service).

Un technicien à mi-temps est dédié aux collections de l'université (je considère donc qu'il est à 1/6 ETP pour l'herbier, au maximum)...

Un chercheur en botanique, spécialiste de la flore de la Nouvelle-Calédonie, vient une fois par semaine travailler sur son propre matériel, qu'il confie à MPU. Il est embauché par l'IRD, et une convention a été établie entre l'UM et l'IRD.

Les bibliothécaires ne sont pas dédiés même si bien sûr il y en a à l'UM.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Des bénévoles viennent m'aider. Il y en a 3 régulièrement, à raison d'une demi-journée (1) à une journée (2) par semaine. Ils montent les spécimens et intercalent dans l'herbier général.

Il y a d'autres bénévoles mais moins impliqués, qui viennent soit pour travailler sur leurs propres collections, soit des étudiants qui ne restent pas longtemps.

Depuis 4 ans, je bénéficie de l'aide d'un service civique (8 mois, à former à chaque nouvelle arrivée), avec le travail est efficace.

En général ils n'ont aucune expérience du travail en collections, même si ce sont de bons botanistes, et je dois les former, oui. Il s'agit en général de retraités qui ont été enseignants en sciences naturelles ou d'étudiants ayant terminé le master 1 ou 2 et qui souhaitent s'orienter dans le domaine de la conservation de collections.

Je ne prends pas de stagiaires, car je n'ai pas le temps de les encadrer.

Quand je le peux j'organise aussi une journée de « montage d'herbiers » avec tous les collègues de la direction, d'anciens étudiants ou les bénévoles, qui est très appréciée, mais la salle où j'organisais cela n'est plus accessible en ce moment.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Ils sont entreposés depuis 1959 dans un bâtiment de 6 étages, environ 5,5 km de rayonnage, dédié spécialement dès son origine pour renfermer l'herbier. Il y a des étagères ouvertes, pas de climatisation.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Nous avons installé un capteur de température et hygrométrie à chaque étage. Les données sont enregistrées en continu et sont sauvegardées une fois par an. On ne peut pas agir sur les conditions climatiques, mais le bâtiment est sain.

La conservation préventive consiste en :

- Tout ce qui entre dans le bâtiment est préalablement passé au froid, à -45°C, pendant deux séries d'une semaine entrecoupées d'une semaine de réchauffement.

- Une surveillance de l'état des collections à chaque manipulation, ce qui arrive régulièrement, lors du passage de chercheurs, lors de l'intégration de nouvelles planches dans l'herbier général.
- Enfin deux insectrons sont disposés dans chaque salle et régulièrement contrôlés, pour la présence des insectes.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Nous n'avons pas eu de rongeurs, ni de moisissures.

Par contre il a fallu procéder à un traitement curatif contre les insectes xylophages par deux fois, en 1997 et en 2018. Dans ce cas, on fait appel à une entreprise spécialisée, qui procède à une fumigation.

En 1997, je n'étais pas la curatrice, mais en 2018, le gaz utilisé était du Vikane. L'infestation provenait de spécimens d'herbier des années 1970', sur un étage, qui avait été insuffisamment traités pendant la période suivant l'interdiction d'utiliser des produits chimiques à base de mercure et d'arsenic...

Nous avons, en attendant l'intervention du prestataire, passé les liasses suspectes et celles des alentours, au congélateur, mais c'était un travail de titan et avons choisi de procéder à une opération pour ne pas risquer une propagation des insectes dans tout le bâtiment. Tout le bâtiment a été traité, pour avoir un point 0.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Les exercices d'évacuation des personnes sont organisés par l'université (UM).

Nous avons commencé à organiser le PSO et avons installée les herbiers les plus anciens et classés en monuments historiques dans les bacs sur roulettes.

D'autres collections vont être listées pour une éventuelle évacuation prioritaire, mais cela reste à faire. Les volumes sont tellement énormes, que... c'est un peu vain.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Oui, en partie. Cela a été réalisé très récemment (portes anti-feu, détecteurs et alarmes que l'on entend, ce qui n'était pas le cas auparavant !). Il y a des extincteurs depuis longtemps. Et un second escalier de secours a été créé, car l'herbier était un cul-de-sac.

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ?

Oui, numérisation en ligne et collective sur le site national RECOLNAT, géré par Paris.

Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ?

Les deux. Il y a du matériel pour prendre les photos : un banc photo, qui est utilisé pour le travail courant et un scanner retourné pour scanner les types.

Deux opérations de plus grande envergure ont été réalisées :

- Projet Mellon (international financé par la fondation américaine Andrew Mellon entre 2004 et 2014), qui a permis de numériser et informatiser les types. Opération faite en interne grâce au financement de la fondation avec le recrutement de 2 à 6 CDD ;
- Projet e-ReColNat (phase opérationnelle entre 2016 et 2019), qui a permis de numériser (mais pas d'informatiser) une moitié des planches ; il a été fait appel à des prestataires extérieurs pour le montage et la numérisation ; en interne nous avons pu engager entre 2 et 6 CDD pour préparer les collections, encadrer les herbiers du Sud pour que leurs collections soient conformes à l'attente des prestataires et de l'ANR. Une cinquantaine d'institutions en France étaient concernées.

Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Cela a évolué avec le temps :

- 1- Pour le premier projet (Mellon), seuls les types étaient concernés. Il fallait les rechercher.
- 2- Pour le projet e-ReColNat, nous avons mis l'accent sur les collections importantes d'un point de vue scientifique, non intégrées dans l'herbier général car nous ne connaissions pas du tout leur contenu. Certaines étaient très intéressantes. (NB : la majorité de ces collections devrait être rangées dans l'herbier général, mais il y a 70 ans de retard à rattraper...).
- 3- Aujourd'hui, j'ai choisi de mettre la priorité sur les échantillons qui sont prêtés (expositions, envois aux chercheurs) et ce qui est récemment entré dans les collections (mais il fut aussi d'abord les monter sur support). En moyenne 2 à 3000 par an.

Il faudrait terminer l'herbier général, car la majorité des Monocotylédones ne sont pas passées dans le projet e-ReColNat, mais cela représente un volume trop important, que je ne peux pas faire « seule ».

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ?

Papier : oui pour les « lots », pour consigner la date d'entrée et la personne qui a fait le don ; surtout pour les anciens qui étaient sous cette forme... et le restent.

Les ensembles sont aussi répertoriés sur le site de Tela-Botanica (CoEL = collections en ligne : <https://www.tela-botanica.org/outils/collections-en-ligne/>)

Ce site a été constitué par Tela-Botanica sur des subventions du MNHN et je continue de l'alimenter, dès que j'ai une information que je juge pertinente à porter à la connaissance des utilisateurs... et pour le conservateur de MPU qui me succèdera.

Autrement l'accès libre de droit aux bases de données de Paris (RECOLNAT et Sonnerat) constituent l'inventaire numérique pour les spécimens.

Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Oui bien sûr ! De nombreuses collections individuelles doivent encore être triées et préparées (montage) mais aussi la fin des Monocotylédones (environ 650 paquets), les gymnospermes (= conifères), puis les algues, les mousses⁷⁴¹... sans parler des champignons dont vous ne voulez pas entendre parler 😊

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Nous ne restaurons pas les herbiers, non.

Mais dans une grande majorité des cas, il faut les monter : attacher les plantes et les étiquettes sur un support papier + ajouter le code-à-barres.

Cela a été effectué pendant e-ReColNat par les prestataires avant la numérisation, mais maintenant, je le fais moi-même, avec l'aide des bénévoles. Cela n'avance pas très vite... mais peu à peu.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Oui, sur le site de RECOLNAT, celui de Paris(JACIM/Sonnerat), qui les verse sur le site du GBIF et dans un avenir assez proche sur DiSSCo. L'accès de ces sites est libre et gratuit (domaine public), par contre les types qui ont été versés sur le site américain, JStor sont visibles en très haute définition moyennant paiement.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Oui, nous prêtons régulièrement des planches pour des expositions (le plus souvent à l'extérieur de l'Université car pas trop de temps pour en faire de spéciales « herbar » -mais il y en a eu une montée par nous sur le thème de l'illustration botanique, en 2018 « Feuilles d'herbe ») ; nous avons participé à un documentaire sur FR3 et pour des vidéos en interne sur le site de l'université. Je ne publie pas moi-même sur les réseaux sociaux, mais mes collègues peuvent le faire. J'ai participé à des conférences de vulgarisation plus professionnelles, oui.

Il y a des visites des locaux, mais je ne cherche pas à les attirer... Les publics demandeurs sont surtout les étudiants de niveaux L3 minimum, en cursus scientifiques ou littéraires (médiation/conservation), des groupes de chercheurs et des collègues (souvent à l'occasion de colloques ou réunions organisés à l'UM, parfois des associations.

Il y a aussi, et c'est assez original, régulièrement des demandes d'artistes. Nous allons prochainement participer, avec l'une d'elle, qui s'inspire de nos échanges de doubles entre institutions ; elle va exposer ses œuvres et celles qu'elle a échangées, à côté de planches d'herbar.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Non, il n'y a pas d'équipe de recherche associée à l'herbar. Mais je peux travailler en collaboration avec des chercheurs pour la valorisation des collections (rédaction d'articles par exemple).

⁷⁴¹ Les fougères ont été faites pendant e-ReColNat

Le chercheur qui travaille sur la Nouvelle-Calédonie participe activement à la vie de l'herbier avec des collaborations et lui, de son côté, encadre des étudiants régulièrement. Je publie avec lui de temps en temps.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Je ne suis pas très loin de la retraite, alors il faut que je range ! N'étant pas sûr qu'il puisse y avoir un tuilage avec la personne qui me succèdera, il faut que je rende les informations sur les collections le plus explicite possible. Je souhaite finir de monter, informatiser et numériser la grosse collection de 160 cartons reçue en 2016 et effectuer les mises à jour nomenclaturales des chercheurs qui sont passés à MPU pendant la période de mon activité !

Je participe à l'amélioration et aux tests de la nouvelle base de données RECOLNAT, j'espère que ce sera propre d'ici là.

Je souhaite aussi terminer les articles que j'ai commencés.

Mes partenaires sont principalement mes collègues, ceux du service des collections et de la direction, mais aussi d'autres institutions comme la responsable de l'herbier du CIRAD, Paris, Lyon, Clermont-Ferrand, Strasbourg...

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

Il n'y a pas de budget alloué spécifiquement à l'herbier. La somme qui nous est affectée est gérée par la chef de service qui affecte les sommes en fonction des demandes de chacun.

Acquisition = 0 (pour l'ensemble du service !)

Entretien = 0, on vit en ce moment avec les restes du projet e-ReColNat (fournitures papier en particulier)

Numérisation = 0 (les projets de grandes envergures ont tous été financés par des projets)

Je peux quand même acheter quelques petites choses comme de la colle, des bacs pour remplacer des seaux contenant des algues ou pour le PSO par exemple, mais en ce moment je vis sur des acquis et je ne consomme pas grand-chose.

Mon salaire vient de l'Université, je suis fonctionnaire.

Je n'ai pas la possibilité d'engager des CDD (pas de budget pour cela) et ne prend pas de stagiaire, pour deux raisons : il faut leur donner des sujets scientifiques et je n'ai pas le temps de m'y investir ; la durée d'un stage est trop brève par rapport à l'investissement pour que ce soit intéressant.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Non pas en terme quantitatif ! Il y a quand même un avantage à ne pas avoir des conditions de travail optimales 😊

Je fais au mieux pour numériser, informatiser et intégrer les nouveaux spécimens et valoriser les collections, répondre aux chercheurs et étudiants, à toutes leurs sollicitations, celles d'associations, m'adapter aux nouvelles normes administratives en ce qui concerne la CITES, Nagoya, les lois françaises de protection de la nature, encadrer les bénévoles, le technicien et le service civique, ... bref, la liste est longue, les journées sont bien remplies et mes supérieures le savent !

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

Oui, les difficultés sont énumérées dans la question ! Sauf celle d'attirer le public souhaité. Je n'ai pas ce souci de ce côté. Les chercheurs connaissent l'herbier, savent à qui s'adresser...

Ce qui manque cruellement c'est le personnel. Quand je ne suis pas présente, l'herbier est fermé ! Pas de chercheurs, pas de bénévoles, pas d'étudiants, rien n'avance.

6 étages sans ascenseur, il faut être sportif ; ça c'est plutôt bien pour la santé.

Et vues les tâches qu'il y a à effectuer, c'est parfois un peu démoralisant. Mais comme vu précédemment, on ne peut rien exiger de moi dans ces conditions !

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

Je crois que ces difficultés sont inerrantes à toutes les collections, surtout universitaires. Les budgets sont souvent à la baisse dans le service public et il faut fonctionner par projets. Et dans les universités ce sont plutôt des projets de recherche et non de gestion des collections qui priment. L'essentiel va à la recherche et à l'enseignement...

Vue l'ampleur de l'herbier de l'Université de Montpellier et sa renommée, nous avons quand même eu la chance de pouvoir participer à deux beaux projets (Mellon et e-ReColNat) et, dans ces deux cas, bénéficier de sommes non négligeables. Malheureusement, les projets ça ne se renouvelle pas, il faut innover !

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

Là je vous livre mon avis, qui n'est pas forcément le même que des médiateurs 😊

Oui, en effet ils sont surtout essentiels pour la recherche... au sens large évidemment. Et irremplaçable de ce côté-là, car il est toujours possible de réaliser des analyses à partir des spécimens (on prélève fleurs, feuilles, bois, parasites ou épiphytes pour des observations) ce qui ne peut pas faire sur une image ! On peut aussi s'adapter à des nouvelles technologies : qui aurait cru que l'on puisse étudier l'ADN il y a seulement 50 ans ? les spectromètres, ...).

Il y a comme vous le faite, la recherche historique, qui est encore moins bien lotie et tellement passionnante.

Autrement pour les non-chercheurs, il faut être un tant soit peu sensibilisé aux questions de la Nature. C'est vrai aussi que parfois je fais visiter l'herbier à des passionnés (associations), il y a des personnes que cela intéresse au plus haut point et qui sont curieux de voir ce qu'est un herbier ... Leur étonnement est chaque fois un plaisir renouvelé quand je leur montre les 6 étages et leur contenu !

Pour les autres personnes, les écoliers ou lycéens par exemple, ce ne sont pas de lieux qui sont visitables en tant que tels, car il faut « raconter une histoire »... donc sortir quelques pièces pour une exposition et accrocher leur intérêt. A vrai dire ce n'est pas du tout ma formation mais je ne vois pas d'inconvénient à ce que des spécialistes les fassent ! Ma formation est celle de chercheur en botanique, je n'ai pas les compétences ni, avouons-le, le goût pour cela !

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Je n'ai pas eu l'occasion de participer ou de visiter beaucoup de ce type de manifestations. J'ai prêté une fois des spécimens pour une exposition au CIRDOC de Béziers. J'ai l'impression que c'est beaucoup de travail et d'investissement pour un résultat au mieux correct, mais qui peut être décevant.

Dans notre direction il y a un service de médiation scientifique qui est dédié à ce type de valorisation. A l'origine leurs projets ne concernaient pas les collections, mais nous travaillons de plus en plus souvent avec eux pour leur prêter des objets, les aider à créer des herbiers pédagogiques et aussi un discours qui va avec...

Museo Erbario (Sapienza Università, Rome)

1. What is (are) the purpose(s) of your institution ?

The Herbarium Museum at Sapienza aims to preserve, protect and enhance historical and current herbarium collections.

2. Can you briefly present your *herbaria* (quantitatively and major collections) ?

The Sapienza Herbarium houses multiple collections, acquired over time through collections of the institute/department staff, purchases or donations of private collections, and exchanges with other institutions. It also contains numerous type specimens and specimens that have been the subject of genomic studies. Precise rules regulate the consultation of the exsiccata: only the staff working in the Herbarium is authorized to enter the internal rooms to collect the specimens requested by the users.

The collections are currently organized in the following main herbaria:

MAIN HERBARIUM COLLECTIONS

The Roman Herbarium (19th and 20th century)

Geographical area: Latium, following the limits defined by Pirotta and Chiovenda in the publication "Flora romana" (1900-1901).

Material: 68,555 specimens of phanerogams

Main collectors: A. Cacciato, E. Chiovenda, F. Cortesi, G. Cuboni, E. Fiorini Mazzanti, G. Lusina, E. Mauri, A. Pappi, N.A. Pedicino, A. Pelosi, P.R. Pirotta, E. Rolli, P. Sanguinetti, F.A. Sebastiani, A. Terracciano

The General Herbarium (19th and 20th century)

Geographical area: Italy, except for Latium, and other countries.

Material: about 366,000 specimens of phanerogams, about 72,000 specimens of cryptogams

Various collectors

The Cesati Herbarium (18th and 19th century)

Geographical area: Italy, Germany, Austria, Switzerland, other European and non-European countries.

Material: about 350,000 specimens, including phanerogams (32,000 species) and cryptogams (17,000 species)

Collector: Vincenzo de Cesati

The Montelucci Herbarium (20th century)

Geographical area: especially Latium and Tuscany.

Material: more than 11,000 specimens almost exclusively of phanerogams

Collector: Giuliano Montelucci

The Anzalone Herbarium (20th and 21st century)

Geographical area: Lazio, Abruzzo, Marche, Trentino-Alto Adige

Material: 41,194 specimens, including phanerogams (40,118) and pteridophytes (1,076)

Collector: Bruno Anzalone

OTHER HERBARIUM COLLECTIONS

The Herbarium of Cultivated Plants (19th and 20th century)

Origin of the collection: almost exclusively Italian Botanical Gardens and Gardens

Material: about 7,000 specimens of phanerogams

Various collectors

The Educational Herbarium (20th and 21st century)

Geographical area: Latium and neighboring areas

Material: about 4,000 specimens, including phanerogams (3,919) and pteridophytes (86). Various collectors

NEW HERBARIUM COLLECTIONS

The Bazzichelli Herbarium (20th and 21st century)
Geographical area: Lazio, Abruzzo, Apulia, Tuscany

Material: 26,290 specimens of phanerogams

Collector: Giorgio Bazzichelli

The Fanelli Herbarium (20th and 21st century)

Geographical area: Italy and other countries

Material: 9,842 specimens, including phanerogams and pteridophytes

Collector: Giuliano Fanelli

The Quadraccia Herbarium (20th century)

Geographical area: Italy and other countries

Material: 1,444 specimens of Fungi

Collector: Livio Quadraccia

3. How long have you held these collections (if possible, insert dates of acquisition of major collections or earliest known date) ? How did you obtain them (acquisition methods in general) ?

The collections of the Herbarium date back to 1872, initiated under the direction of Giuseppe De Notaris. De Notaris' efforts included acquiring pre-existing collections such as the Herbarium Ettore Rolli and contributing his own collections. Subsequent directors also made significant acquisitions: 1872: Origin of collections under Giuseppe De Notaris. Post-1877: Collections of Pietro Sanguinetti, Elisabetta Fiorini Mazzanti, and De Notaris' cryptogamic herbarium acquired under Nicola Antonio Pedicino. 1889-90: Major expansion during Pietro Romualdo Pirotta's tenure, including the construction of the first Institute of Botany and acquisition of the Herbarium of Vincenzo Cesati.

1904: Foundation of the Colonial Herbarium Collection by Pirotta.
1914: Transfer of the entire Colonial Herbarium to the National Herbarium in Florence. The collections were obtained through purchases, acquisitions of pre-existing herbaria, personal contributions from staff and students, and exchanges with Italian and foreign botanical institutes. The final move of the collections to their current location in the Botanical Institute of the University Campus took place in 1938

4. Do you have staff entirely dedicated to *herbaria* administration ? If so, how many ? Are they professionals (botanists, librarians, conservationists) or amateurs ?

In the Herbarium we have a Director who is a botanist, a curator who is in charge of management, a florist who looks after the collections, these three people are employed by the university. Then we have two volunteers, one of whom is a botanist and the other an archivist, to which we add an average of 15 Natural Science and/or Environmental Science students who carry out internships.

5. Do you use volunteers, contractors, or temporary staff ? For what type(s) of work ? Do you train these new recruits ? Or do they need to have previous experience in herbaria or conservation ? As answered in the previous question, we have trainees and occasionally also temporary staff, whom we always train

6. Where do you keep your *herbaria* ? In what type of building (old or new, purpose-built or re-used) ? Do you have conservation warehouses (air-conditioned with a constant temperature) ? The herbaria are stored in dedicated rooms with a temperature and humidity control system.

7. What are your preventive conservation principles (regular testing of temperature and hygrometry in the warehouses, prevention of insect infestation, freezing of acquisitions before their entrance in the collections, etc.) ? Do you keep a record of these tests (Excel) ? Storage is done by controlling humidity and temperature parameters and any new or returning collection is frozen beforehand. We have software that records parameters from sensors inside the rooms that monitor conditions every 2 minutes.

8. What are your curative conservation principles in case of damaged documents (mold, gnawed plants, etc.), or even disasters (flood, fire, earthquake, etc.) ?

Our principle of conservation is preventive, in case of damage we proceed with restoration activities that we commission from the Italian Restoration Institute. The operational plan in case of disasters is prepared by the Health and Safety Office of our university.

9. Have you drawn up an emergency plan ? If so, when ? Have you already put it into practice (exercises and/or real-life conditions) ?

We have a safety plan, but it is developed solely for the protection of people, for the collections the measures taken are fire doors for fires and there are no measures for flooding, also because the storage rooms are on the second floor of the building. Does your establishment have a fire-fighting system, including in your warehouses (fire doors, fire extinguishers, smoke detectors, etc.) ?

10. Do you report your *herbaria* (into individual or collective catalogs, digitization) ? Do you own a digitizer, or do you use service providers ? What are your digitization priorities ?

20% of our collections are catalogued, we are working on digitisation. Priority has been given with some pilot projects to collections that are already computerised, we plan to digitise 80 per cent of our collections by the end of 2026. Priority has been given to phanerogams.

11. Do you maintain a paper and/or digital inventory of your *herbaria* ? Are any collections not inventoried ?

We have a digital inventory that currently covers 20% of our collections

12. Do you restore your *herbaria* ? Do you restore them yourselves or do you call in service providers ?

We restore our specimens ourselves, usually before digitisation.

13. Are your *herbaria* available for consultation, under what conditions ?

They are available, just send an email to the museum or fill in a form on our website, soon they will also be available online for consultation

14. Do you organize promotional activities (communication on social networks, exhibitions, conferences, visits to your premises, etc.) ? What are your target audiences and which audiences do you attract ?

Yes, we have social promotion campaigns and a dedicated website, and we also periodically organise enhancement activities for a general public, consisting mainly of plant-curious people and families with children

15. Are you involved in any research programs ? Yes

16. What are your current and future projects in terms of conserving, reporting (inventory and cataloging) and promoting your *herbaria* ? Do you involve partners in these projects ?

We participate in a national digitisation and inventorying project, linked to the PNRR, and in a valorisation project sponsored by our university

17. What are your annual budgets for acquiring, maintaining, digitizing and promoting your *herbaria* (if possible, give a total for each category) ? Where does your funding come from ? Do you sometimes need subsidies, or even participatory funding ? If so, in what context ?

The ordinary annual budget for the museum is between EUR 20,000 and EUR 30,000 per year, generally distributed with 20% for conservation, 10% acquisition of new collections, 70% digitisation, these funds come from our university. Then we make use of special projects on national funds by submitting specific projects.

18. Do you have annual targets (set by your supervisor or yourself) ?

The annual objectives are set collectively by the Museum Council and are: Conservation, Acquisition of new collections, Digitisation

19. Please describe any difficulties (lack of budget, staff, unsuitable premises, difficulty attracting a desired audience, etc) you may be experiencing and specify the reasons why.

The greatest difficulties are linked to the lack of other structured staff (conservators) and the difficulty of hiring new ones due to the recruitment mechanism which is very long, even over 5 years to have a new staff member after the retirement of a unit personal.

20. How do you overcome these difficulties and are you currently looking for solutions to these problems ?

It is not easy to solve these problems due to the personnel recruitment system in the Italian public administration

21. In a few words, why do you think dry *herbaria* are essential ? Beyond scientific research, are they intended for the general public ?

In addition to their immense scientific value, they have an enormous potential for connection with the territory and its relevant public, because they can bring people closer to important issues such as climate change and its effects and make them understand their territory in depth. Beyond the educational value for the new generations.

22. What do you think of the promotion created by other establishments (such as public libraries) ? What do you think of the promotion dedicated to families and children ?

It is a very important aspect that we are trying to take care of and develop. We actively collaborate with the libraries of our university and in particular with the botanical library for better synergy.

Bibliothèque Michel Vovelle (réseau Méjanes, Aix-en-Provence)

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

Conserver, signaler et valoriser les collections patrimoniales de la bibliothèque municipale Méjanes

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

La bibliothèque Méjanes ne conserve qu'un unique herbier

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

La bibliothèque ne conserve qu'un herbier daté de la première moitié du 18^e siècle : planches reliées en un volume décrit ici :

http://www.tela-botanica.org/page:herbiers_carto?module=FicheCollection&id=1219

Herbier de 267 plantes médicinales légué par un médecin aixois de la seconde moitié du 18^e siècle, le docteur Jean-Joseph Baumier, qui a légué à la Ville d'Aix en 1830 une précieuse bibliothèque (médecine, botanique...)

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Non. L'équipe de la bibliothèque patrimoniale est constituée de 5 agents : une bibliothécaire, 3 assistants (dont deux ont des missions spécifiques médiation et fonds Provence), un agent du patrimoine.

Du dépoussiérage des collections, à la mise en vitrine d'un document, en passant par la communication d'un volume relié à un chercheur sur un futon, la conservation est l'affaire de tous.

Notre bibliothèque comprend environ 200 000 volumes

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Non

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Oui, réserves sécurisées et contrôlées : température, hygrométrie, brassage d'air

Bâtiment récent (20 ans) spécifiquement conçu pour la conservation d'archives.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Contrôles quotidiens du climat (capteur connectés, alarmes..., intervention rapide d'un technicien en cas d'anomalie) et de non respect des consignes. Examen et dépoussiérage assez soigneux des collections lors de leur arrivée. Pas d'intégration en cas de doute.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Nous ne disposons pas de budget régulier dévolu à la restauration : les seules interventions sont réalisées au cas par si nécessaire lors de prêt de document (prise en charge financière des interventions assumées par emprunteur)

Avant 2020, la bibliothèque patrimoniale était située sur un site plus complexe et présentant davantage de risques (sous-sol d'une ancienne usine d'allumette réhabilitée en bibliothèque dans les années 80). En 2015, un dégât des eaux d'ampleur a touché près de 500 de nos livres patrimoniaux dont les frais de restauration (de la stabilisation simple à la couture d'une nouvelle reliure) ont été prise en charge grâce à l'indemnisation de l'assurance. L'herbier n'était pas concerné.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Rédaction du PSBC en cours : identification des risques, formalisation annuaires, mise à jour des plans, repérage de locaux de repli, identification des collections prioritaires, achat de matériel, rencontre SDIS

Premier exercice avec les pompiers à programmer au dernier trimestres 2024 !

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Oui + tests réguliers

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ?

https://ccfr.bnf.fr/portailccfr/jsp/index_view_direct_anonymous.jsp?record=e_adcgm:EADC:D22010428

http://www.tela-botanica.org/page:herbiers_carto?module=FicheCollection&id=1219

Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Les 2
Quelles sont vos priorités de numérisation ? Presse ancienne, iconographie

<https://bibliotheque-numerique.citedulivre-aix.com/>

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Sans objet

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Sans objet

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Oui. Simple inscription à la bibliothèque

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Oui pour toutes ses actions.. Public cible : tout public + scolaire

Voir cet article dans le bulletin de la bibliothèque (la collection du museum est aussi évoquée)

<https://www.aixenprovence.fr/IMG/pdf/mejanes-mai-juin2018.pdf>

Nous avons aussi récemment organisé une belle exposition dans le cadre du dispositif EAC autour du règne végétal et de l'œuvre de l'illustrateur jeunesse Mathias Friman. Exposition « Né d'une graine » (f évrier-mars 2024) Dessins originaux, des collections botaniques de la bibliothèque et du Muséum étaient mises en regard : planches d'herbier encadrées, séminothèque, gravures d'ouvrages anciens.. Reconstitution d'un cabinet de curiosités et mise en scène de l'écosystème de la forêt avec des animaux naturalisés

> environ 700 visiteurs « libres », 12 classes accueillis, x participants à des ateliers et visites guidées

Programmation en lien avec l'exposition (ateliers, concerts, conférence)

<http://www.citedulivre-aix.com/spip.php?article436>

Quelques photos du montage ici :

<https://photos.app.goo.gl/M3NiMu3NLWtz3kit8>

Présentation courte de l'expo :

<https://vimeo.com/920481100>

<https://www.facebook.com/aixmaville/videos/1510284876420408/>

C'est un exemple de coopération réussie entre les services patrimoniaux, jeunesse et muséum de la Ville, et de valorisation des collections de botanique, et à ce titre de collection d'herbiers



16. Faites-vous partie de programmes de recherche ? [Non pour les herbiers](#)
17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ? [Sans objet](#)
18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ? [Sans objet](#)
19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ? [Sans objet](#)
20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.
[Sans objet](#)
21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?
22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : musées d'histoire naturelle), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Voir point 15 : nous sommes incités par notre tutelle à conduire des projets transversaux

Biblioteka Narodowa Bibliothèque nationale de Pologne, Varsovie)

1. ? What is (are) the purpose(s) of your institution ?

The National Library of Poland acts as the central library of the country and is one of the most important cultural institutions in Poland. Its mission is to protect national heritage preserved in the form of handwritten, printed, electronic, recorded sound and audiovisual documents. The primary task of the National Library of Poland is to acquire, store and permanently archive the intellectual output of Poles, including the works of citizens living on Polish soil, the most important foreign works, and publications related to Poland and published abroad.

Following this fundamental function, the National Library of Poland is also responsible for a number of tasks that are of crucial importance to Polish culture. Serving as the chief archive of Polish literary output, the National Library of Poland is also a national bibliographic agency, a large research library focusing on the humanities, as well as a nationally and internationally recognized centre of preservation and conservation of library materials. It also fulfills a surpassing role in research, documentation and methodological activity in bibliography, library science and reading, and related areas connected with the social circulation of the book.

2. Can you briefly present your *herbaria* (quantitatively and major collections) ?

Author: Helwing, Georg Andreas (1666-1748)

Title Herbarium vivum plantarum sponte in Prussia nascentium. T. 1, 2, 3

Date: [ca 1695-ca 1705]

Shelf mark: Rps akc. 200

Links do NL catalogue :

https://katalogi.bn.org.pl/discovery/fulldisplay?vid=48OMNIS_NLOP:48OMNIS_NLOP&search_scope=MyInstitution1&tab=BN&docid=alma991016808659705066&lang=en&context=L&adaptor=Local%20Search%20Engine&query=any,contains,akc.%202000&facet=lds04,include,R%C4%99kopisy&offset=0

https://katalogi.bn.org.pl/discovery/fulldisplay?vid=48OMNIS_NLOP:48OMNIS_NLOP&search_scope=MyInstitution1&tab=BN&docid=alma991016809169705066&lang=fr&context=L&adaptor=Local%20Search%20Engine&query=any,contains,akc.%202000&facet=lds04,include,R%C4%99kopisy&offset=0

https://katalogi.bn.org.pl/discovery/fulldisplay?docid=alma991016809439705066&context=L&vid=48OMNIS_NLOP:48OMNIS_NLOP&lang=pl&search_scope=MyInstitution1&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=BN&query=any,contains,akc.%202000&facet=lds04,include,R%C4%99kopisy&offset=0

3. How long have you held these collections (if possible, insert dates of acquisition of major collections or earliest known date) ? How did you obtain them (acquisition methods in general) ?
4. Do you have staff entirely dedicated to *herbaria* administration ? If so, how many ? Are they professionals (botanists, librarians, conservationists) or amateurs ?

No.

5. Do you use volunteers, contractors, or temporary staff ? For what type(s) of work ? Do you train these new recruits ? Or do they need to have previous experience in herbaria or conservation ?

No.

6. Where do you keep your *herbaria* ? In what type of building (old or new, purpose-built or re-used) ? Do you have conservation warehouses (air-conditioned with a constant temperature) ?

The Herbarium of G. A. Helwing is kept in a storage room located in the Library's storage building built for the purpose of long-term storage of library materials. The storage conditions meet the requirements of International Standard ISO 11799 Information and documentation — Document storage requirements for archive and library materials.

The construction of the storage building finished in 1980's, additional restoration was done in 2008 and 2015.

7. What are your preventive conservation principles (regular testing of temperature and hygrometry in the warehouses, prevention of insect infestation, freezing of acquisitions before their entrance in the collections, etc.) ? Do you keep a record of these tests (Excel) ?

The National Library has written policies and recommendation for staff concerning storage conditions, collection care, handling of items, digitization and providing safe access to the items for readers.

Preservation measures are as follows: disinfection of newly acquired items with ethylene oxide; climate control in storage rooms via BMS and manual testing of temperature and relative humidity; regular microbial and chemical air monitoring in storage rooms, annual inspection of storage rooms. Tests are recorded and archived.

8. What are your curative conservation principles in case of damaged documents (mold, gnawed plants, etc.), or even disasters (flood, fire, earthquake, etc.) ?

Damaged items are inspected by a microbiology expert, microbiological tests and disinfection are done if needed. Microbiologically stable items are forwarded to the conservation atelier, where they are documented and undergo necessary treatment.

Items that are wet due to accidents with water or flooding are frozen in freezers. A lyophilizer is used to dry them.

9. Have you drawn up an emergency plan ? If so, when ? Have you already put it into practice (exercises and/or real-life conditions) ?

Yes.

10. Does your establishment have a fire-fighting system, including in your warehouses (fire doors, fire extinguishers, smoke detectors, etc.) ?

Yes.

11. Do you report your *herbaria* (into individual or collective catalogs, digitization) ? Do you own a digitizer, or do you use service providers ? What are your digitization priorities ?

The National Library has a digitization department. The priorities are determined by the management and heads of special collection units.

12. Do you maintain a paper and/or digital inventory of your *herbaria* ? Are any collections not inventoried ?

13. Do you restore your *herbaria* ? Do you restore them yourselves or do you call in service providers ?

No. The Herbarium is in stable condition and does not require restoration.

14. Are your *herbaria* available for consultation, under what conditions ?

15. Do you organize promotional activities (communication on social networks, exhibitions, conferences, visits to your premises, etc.) ? What are your target audiences and which audiences do you attract ?

16. Are you involved in any research programs ?

The Institute for Conservation is currently not involved in research programs.

17. What are your current and future projects in terms of conserving, reporting (inventory and cataloging) and promoting your *herbaria* ? Do you involve partners in these projects ?

There are no current and future projects in terms of conserving Helwing's Herbarium.

18. What are your annual budgets for acquiring, maintaining, digitizing and promoting your *herbaria* (if possible, give a total for each category) ? Where does your funding come from ? Do you sometimes need subsidies, or even participatory funding ? If so, in what context ?

It is very difficult to estimate annual budget concerning 1 item in the collection. The National Library is government-funded.

19. Do you have annual targets (set by your supervisor or yourself) ?

Yes.

20. Please describe any difficulties (lack of budget, staff, unsuitable premises, difficulty attracting a desired audience, etc) you may be experiencing and specify the reasons why.

Currently there are no difficulties in the preservation of Helwing's Herbarium.

21. How do you overcome these difficulties and are you currently looking for solutions to these problems ?

22. In a few words, why do you think dry *herbaria* are essential ? Beyond scientific research, are they intended for the general public ?

From the preservation perspective, a herbarium in the form of a bound book is fragile. The dried specimens are prone to damage: handling with special care and caution under the supervision of a conservator-restorer is advised, and only in the event that the digital copy is not sufficient for the reader's needs.

23. What do you think of the promotion created by other establishments (such as museums) ? What do you think of the promotion dedicated to families and children ?

Bibliothèque de la Part Dieu (Lyon)

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ? *La bibliothèque municipale de Lyon a les missions d'une bibliothèque municipale classée.*

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ? *Nous n'avons pas de collections d'herbiers, mais quelques herbiers, héritage de l'histoire des collections de la bibliothèque.*

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?
 - Rés 28248, Herbar de l'abbé Rozier en 10 volumes. Vient de la bibliothèque du Palais des Arts de Lyon (voir ce dossier numérique : https://numelyo.bm-lyon.fr/f_view/BML:BML_02MNSO00101THMbml et cette notice : https://numelyo.bm-lyon.fr/f_view/BML:BML_06PRV01000Rs15010041. Il est difficile de savoir comment cet herbar du XVIIIe siècle est arrivé à la bibliothèque du Palais des arts : via la société d'agriculture ? par dépôt du jardin botanique ?
 - Ms 17475 : Herbar acheté en 1811 par A-F. Delandine.
 - JB 143 : herbar à l'intérieur d'un périodique imprimé. Déposé par le jardin botanique de Lyon en 2001 (inventaire 3332)

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ? *Non, aucun professionnel dédié.*

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?
Non, aucun recours à des bénévoles, contractuels ou vacataires sur ce sujet.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?
Dans les magasins de la bibliothèque de la Part-Dieu (appelés « silo »).

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Suivi par sonde de la température et de l'hygrométrie (18-22°C et 45-55% HR, avec des variations maximales quotidiennes et hebdomadaires à ne pas dépasser). Les sondes enregistrent l'historique des mesures.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Traitement adapté selon les cas, sur avis de restauratrices, soit internes, soit au besoin de spécialistes extérieures.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ? Il est en cours d'élaboration.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Oui : porte coupe-feu, extincteurs, détecteurs de fumée et surtout argonite.

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Deux herbiers sur trois sont signalés dans notre catalogue des imprimés et le dernier dans le catalogue général des manuscrits (base CGM). Nous avons un photographe dans le service qui réalise toutes les numérisations nécessaires. Les herbiers n'ont pas été numérisés et ne sont pas prioritaires dans les futures numérisations prévues (certains fonds d'archives, les estampes et les affiches sont prioritaires).

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Comme tout document des collections, les herbiers sont inscrits sur les registres de cotation et d'inventaire. Aucun herbier n'est pas inventorié.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ? Les herbiers n'ont pas fait l'objet de restauration récemment.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Oui, dans les conditions habituelles de consultation de la salle de lecture des Collections anciennes et spécialisées (sur autorisation après demande motivée, sur place, dans une salle sous surveillance).

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?
 Oui, pour tous type de public, mais pas spécifiquement sur les herbiers, qui sont peu mis en valeur.
16. Faites-vous partie de programmes de recherche ? Oui, mais pas sur les herbiers.
17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?
 Aucun projet pour les herbiers actuellement.
18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?
 Il est possible de faire appel à des subventions pour des projets spécifiques, autrement, nous disposons de budgets pour les différentes activités (acquisitions, restauration, action culturelle).
19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?
 Pas sur les herbiers.
20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.
 Pas spécifiquement sur les herbiers.
21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?
 Pour le moment, nous n'avons pas rencontré de difficulté majeure concernant les herbiers.
22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?
 Les herbiers ne sont pas une priorité de la bibliothèque municipale de Lyon et ne sont pas un de ses points forts : ils ne font l'objet d'aucune politique spécifique d'acquisition ou de mise en valeur. Comme pour tous les documents, ceux-ci sont accessibles aux personnes qui font une demande de consultation motivée. Ils sont susceptibles d'être prêtés pour des expositions extérieures (sur demande d'une institution), ou pour des actions culturelles au sein de la bibliothèque.

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : herbiers universitaires, musées), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?
Je n'en ai pas connaissance.

***Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports de l'Université de
Limoges***

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

Nous sommes une bibliothèque universitaire Sciences et Techniques-Sports (Service commun de la documentation). Notre but premier est de satisfaire les besoins documentaires des étudiants et enseignants-chercheurs et de leur assurer de bonnes conditions de travail. Nous n'avons pas pour objectif initial la conservation de documents patrimoniaux.

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

Nous avons 2 collections d'herbiers. L'herbier Legendre (environ 40 000 planches) et l'herbier Fray-Fournier (environ 3000 planches). Il s'agit d'herbiers du XIXème siècle récoltés par deux personnalités du Limousin.

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

L'Université de Limoges détient ces collections depuis 1965. L'herbier Legendre était auparavant détenu par le Musée de l'Evêché de Limoges qui l'a légué à la Faculté des Sciences en 1965. L'herbier Fray Fournier était auparavant entreposé aux archives départementales. Le Service commun de la documentation a récupéré et centralisé ces herbiers dans les années 2000. Nous les conservons dans un but patrimonial.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Nous avons deux personnels partiellement dédiés à la gestion des herbiers. Il s'agit de deux personnels de bibliothèques (1 Magasinier principal à hauteur d'une journée par semaine dans le meilleur des cas ; 1 bibliothécaire-responsable de la bibliothèque dans laquelle sont conservés les herbiers, temps de travail difficile à quantifier).

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Non.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Nos herbiers sont entreposés dans un magasin de bibliothèque. Le bâtiment dans sa forme actuelle est récent mais il s'agit d'une rénovation. Il s'agit donc d'un réemploi y compris pour les magasins. Pour l'instant cette réserve n'est pas climatisée avec une température constante mais des travaux sont en cours.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Les réserves dont celle où sont conservés les herbiers sont dotées de thermomètres et d'hygromètres nous permettant d'avoir une visibilité au quotidien sur ces valeurs. Nous ne faisons pas d'enregistrements excel pour le moment mais nous prévoyons de le faire après les travaux dans nos réserves. Tous les herbiers ont connu une double congélation avant leur intégration dans nos collections.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Pour le moment, nous n'avons pas émis de principes de conservation curative. Nous allons nous pencher sur la question.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Un des magasins à proximité du magasin contenant les herbiers ayant été contaminé par des moisissures en octobre 2022, nous avons procédé à leur déplacement en urgence dans un espace sain (sans qu'il soit pour autant totalement adapté à cet usage). Il s'agit d'une salle de réunion.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Notre établissement (Bibliothèque universitaire) est équipé d'un système anti-incendie (portes coupe-feu, extincteurs, détecteurs de fumée, trappes de désenfumage). Les réserves sont équipées de la même manière (sauf trappes de désenfumage).

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Nos herbiers sont partiellement signalés sur Erecolnat. 16 887 planches de l'herbier Legendre sont consultables en lignes. 23 000 planches de cet herbier ne sont pas encore signalées mais ont été numérisées. 3070 sur 30162 planches de l'herbier Fray-fournier sont numérisées et signalées sur Erecolnat. Nous passons par des membres du réseau récolnat (Herbiers de Montpellier et de Clermont-Ferrand) qui, à chaque fois, nous ont proposé gracieusement leurs services.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Nous entretenons un inventaire excel de nos herbiers. A notre connaissance, tout est inventorié même si les descriptifs peuvent parfois être sommaires ou erronés.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Cela a été fait par des agents de bibliothèques non formés au moment de l'intégration de ces herbiers. Nous ne faisons pas appel à des prestataires.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Pour l'instant non, compte tenu de la situation transitoire, le problème de moisissures dans nos magasins étant en cours de règlement. Ils pourront l'être à terme sur rendez-vous en étant accompagné.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Avant leur intégration dans nos réserves, un des herbiers a fait l'objet d'une exposition en dehors de nos locaux (BFM de Limoges en 2006-2007). Un projet d'exposition consacré à un autre herbier conservé dans nos locaux est en projet pour 2025 en partenariat avec un enseignant-chercheur et un groupe d'étudiants de masters. Nos bibliothèques étant ouvertes à tous les publics, nous visons à la fois le public étudiant, enseignant, scolaire mais également le grand public.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Non.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Nous avons pour projet à court termes le reconditionnement d'une partie d'un des herbiers dans des boites neuves et adaptées. Ces herbiers pourront ensuite regagner un magasin dans lequel des travaux sont en cours afin d'optimiser les conditions de conservation. Une fois ce travail effectué, nous pourrions communiquer autour des possibilités de consultation de ces herbiers.

Un projet d'exposition consacré à l'herbier Legendre est à l'étude pour 2025.

A moyen terme, dans le cadre du réseau Recolnat, nous prévoyons le versement des 23 000 fichiers numérisés restants sur la plateforme Erecolnat.

Afin de valoriser les herbiers, les projets d'exposition sont envisagés avec des enseignants-chercheurs de Limoges.

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

Nous n'avons pas de budget annuel fléché. Il est débloqué en fonction des besoins d'une année sur l'autre. Il s'agit principalement de dépenses liées à la conservation (conditionnement) ou de transport (vers lieux de numérisation). Nous ne faisons pas appel à des subventions ni à des financements participatifs.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Nous n'avons pas d'objectifs annuels car n'avons pas de budget annuel alloué. Le budget est sollicité en fonction des chantiers ou des projets.

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

Le fait de ne pas avoir de personnel scientifique spécialisé dans la botanique est un problème. Nous n'avons pas de référent scientifique officiel clairement identifié.

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

Nous essayons de nouer un certain nombre de contacts avec des professionnels ayant un profil scientifique. Le réseau Recolnat nous aide dans cette mission. Nous avons ainsi accès à un réseau national. Sur le plan local, nous sommes en contact avec un enseignant-chercheur en sciences du vivant qui, bien que spécialisé dans la zoologie, est habilité à nous renseigner en matière de botanique.

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

Ils présentent un intérêt historique et patrimonial. Ils sont un témoignage important en matière de conservation du vivant et de biodiversité. Ils permettent d'avoir une vision sur l'évolution des espèces, des climats, et plusieurs notions capitales à la compréhension du monde du vivant. Les conditions de collecte sont toujours liées à un contexte social et historique que ces herbiers nous permettent de mieux appréhender. Nos bibliothèques étant ouvertes à tous, nos collections – y compris les collections patrimoniales – sont destinées à tous les publics (en prenant les précautions qui s'imposent). Nos collections d'herbiers étant des collections du XIXe siècle, elles présentent en outre un grand intérêt esthétique, tant dans la présentation des parts d'herbiers que dans les cartels les accompagnant (écriture manuscrite).

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Il est toujours très appréciable de décroisonner les sciences en rendant accessible un patrimoine à tous les publics car ce patrimoine est commun. Par ailleurs, ce genre de dispositif permet de familiariser les jeunes publics avec des collections peu connues et une discipline (la botanique) parfois délaissée.

Bibliothèque Santé de Nantes Université

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

Le département Archives & Patrimoines du Service Commun de la Documentation de Nantes Université a pour objectif de collecter, conserver et valoriser les différents patrimoines de l'université (documents imprimés, archives scientifiques et administratives, objets scientifiques etc.).

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

Herbier Delamare – 51 boîtes, 5 000 parts ; période de collecte : 1831-1872 ; lieux de collecte : France, Cayenne, Honduras, Cap, Louisiane, Madagascar, Nouvelle Hollande (Australie), Uruguay.

Alguier Lloyd – 2 boîtes, 300 parts ; période de collecte : 1848-1860 ; lieu de collecte : ouest de la France.

Herbier Renou – 78 boîtes, 13 000 parts ; période de collecte : 1824-1871 ; lieu de collecte : France, Russie, Egypte, Sibérie, Italie.

Voilà pour la description matérielle des trois principaux, mais nous en conservons également cinq autres.

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

Je n'ai pas trouvé trace dans la documentation à ma disposition des dates et modalités d'entrée de ces herbiers dans nos collections. Mais il s'agit vraisemblablement de dons.

Nous les conservons pour leur valeur scientifique, historique et patrimoniale. Ils font la richesse et la diversité de nos fonds.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Un magasinier à 0,1 ETP s'occupe du suivi de la conservation de l'intégralité des collections patrimoniales conservées en bibliothèque universitaire de Santé, dont les herbiers.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Non.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Nos herbiers sont conservés dans la réserve des fonds anciens et précieux (qui respecte les normes actuelles de conservation) et conditionnés dans des boîtes Cauchard et des chemises en papier neutre.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

L'HR et la température dans la réserve sont vérifiées quotidiennement avec report des mesures dans un tableau dédié. Le suivi de la conservation s'effectue aussi régulièrement à l'œil.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Je réponds à vos deux questions 8 et 9 en même temps. Un PSBC est actuellement en cours de rédaction. Les particularités de traitement curatif inhérentes à ce type de documents seront alors prises en compte et explicités.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ? Oui.

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Nos herbiers ne sont signalés que par le petit texte que vous avez vu sur notre site. Ils ont vocation à être signalés prochainement dans Calames ainsi que dans notre portail Nantilus. De plus le SCD de Nantes lancera bientôt sa bibliothèque numérique patrimoniale et nous chercherons à numériser les herbiers, quoique ces collections ne soient pas prioritaires.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Nous possédons un inventaire papier relativement succinct qui gagnerait à être étoffé.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Il n'y a pas eu de traitement curatif à ma connaissance. Si ce devait avoir lieu, nous ferions appel à un prestataire extérieur, nous n'avons pas les compétences en interne.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Ils sont consultables sur justification de recherche.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ? [Pas pour le moment.](#)
16. Faites-vous partie de programmes de recherche ? [Aucun qui concerne les herbiers.](#)
17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?
[À court voire moyen terme, récolement et vérification de l'état de conservation en parallèle du signalement comme évoqué plus haut, puis numérisation à moyen ou long terme. D'autres actions de médiation et valorisation pourront être envisagées dans les années à venir.](#)
18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ? [Nous n'avons pas de budget spécifique alloué à leur conservation.](#)
19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ? /
20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.
[Ce sont globalement les mêmes que pour le reste des collections patrimoniales, à ceci près que la conservation préventive et curative et la restauration de ces documents nécessitent une expertise spécifique.](#)
21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?
22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?
[Je ne prétendrai pas pouvoir répondre à la première question. En ce qui concerne la deuxième, les herbiers sont des documents assez graphiques qui se prêtent bien à une valorisation auprès du grand public, qu'elle soit physique ou numérique. Néanmoins, leur caractère fragile peut limiter leur utilisation.](#)
23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?
[Je ne me suis pas encore beaucoup intéressé à la question, je ne pourrai pas vous répondre.](#)

Burgerbibliothek (Berne, Suisse)

1. ? What is (are) the purpose(s) of your institution ?

Archive und Spezialsammlungen akquirieren, konservieren und zugänglich machen.

2. Can you briefly present your *herbaria* (quantitatively and major collections) ?

Ein regional bedeutendes Herbarium :

<https://www.burgerbib.ch/de/bestaende/privatarchive/einzelstuecke/platter-herbarium>

Diverse kleine Herbarien.

Herbarien sind ein sehr kleiner Teil unserer Bestände.

3. How long have you held these collections (if possible, insert dates of acquisition of major collections or earliest known date) ? How did you obtain them (acquisition methods in general) ?

Platter-Herbarium: 1994 bei der Burgerbibliothek deponiert, 2010 der Burgerbibliothek geschenkt mit der Auflage, es der Öffentlichkeit in digitaler Form zugänglich zu machen.

Grundsätzlich akzeptieren wir heute nur noch Schenkungen. Wir akquirieren aber wegen des grossen Aufwands grundsätzlich keine Herbarien mehr.

4. Do you have staff entirely dedicated to *herbaria* administration ? If so, how many ? Are they professionals (botanists, librarians, conservationists) or amateurs ?

Nein.

5. Do you use volunteers, contractors, or temporary staff ? For what type(s) of work ? Do you train these new recruits ? Or do they need to have previous experience in herbaria or conservation ?

Platter-Herbarium: Externe Profi-Dienstleister (Konservatorin-Restauratorin, Botaniker für Katalogisierung, Fotograf)

Kleine Herbarien: Nein (für Konservierung vgl. Nr. 7.).

6. Where do you keep your *herbaria* ? In what type of building (old or new, purpose-built or re-used) ? Do you have conservation warehouses (air-conditioned with a constant temperature) ?

Gebäude aus dem 18. Jahrhundert, 2013-2016 komplett renoviert, mit klimatisierten Magazinen.

7. What are your preventive conservation principles (regular testing of temperature and hygrometry in the warehouses, prevention of insect infestation, freezing of acquisitions before their entrance in the collections, etc.) ? Do you keep a record of these tests (Excel) ?

Professionelle Konservatorinnen-Restauratorinnen (aus einer benachbarten Institution im gleichen Gebäude, von uns mandatiert) überwachen und dokumentieren Klima, Schädlinge, Neuzugänge.

8. What are your curative conservation principles in case of damaged documents (mold, gnawed plants, etc.), or even disasters (flood, fire, earthquake, etc.) ?

Sofern die Dokumente unter vertretbaren Kosten zu retten sind, werden sie professionell konserviert. Unsere Trägerschaft (öffentlich-rechtliche Korporation) verfügt über ausreichende finanzielle Mittel.

9. Have you drawn up an emergency plan ? If so, when ? Have you already put it into practice (exercises and/or real-life conditions) ?

2015.

Ja, Übungen.

10. Does your establishment have a fire-fighting system, including in your warehouses (fire doors, fire extinguishers, smoke detectors, etc.) ?

Ja.

11. Do you report your *herbaria* (into individual or collective catalogs, digitization) ? Do you own a digitizer, or do you use service providers ? What are your digitization priorities ?

Nein.

Wir sind zur Digitalisierung ausgerüstet, nutzen aber auch externe Dienstleister wie im Fall des Platter-Herbariums (Profi-Fotograf).

Die nicht digitalisierten kleinen Herbarien haben keine Priorität.

12. Do you maintain a paper and/or digital inventory of your *herbaria* ? Are any collections not inventoried ?

Die Herbarien erscheinen als summarische Einträge in unserem Online-Katalog.

Für das Platter-Herbarium existiert eine eigene detaillierte Online-Datenbank : <https://www.burgerbib.ch/de/bestaende/privatarchive/einzelstuecke/platter-herbarium>

13. Do you restore your *herbaria* ? Do you restore them yourselves or do you call in service providers ?

Platter-Herbarium: externe Dienstleisterin.

Kleine Herbarien: minimale präventive Konservierung durch Konservatorinnen-Restauratorinnen im Haus (vgl. Nr. 7.).

14. Are your *herbaria* available for consultation, under what conditions ?

Platter-Herbarium: Grundsätzlich online; Forschende, die unbedingt das physische Original benutzen müssen, könnten auch das tun (seit Digitalisierung keine Anfragen).

Kleine Herbarien: Benutzung im Lesesaal unter Aufsicht.

15. Do you organize promotional activities (communication on social networks, exhibitions, conferences, visits to your premises, etc.) ? What are your target audiences and which audiences do you attract ?

Zu Herbarien seit der Digitalisierung des Platter-Herbarium und der Publikation eines Buches dazu nicht mehr.

Öffentlichkeit und Forschende.

16. Are you involved in any research programs ?

Zu Herbarien nicht.

17. What are your current and future projects in terms of conserving, reporting (inventory and cataloging) and promoting your *herbaria* ? Do you involve partners in these projects ?

Keine.

Gegebenenfalls würden wir sicher kompetente Partner hinzuziehen.

18. What are your annual budgets for acquiring, maintaining, digitizing and promoting your *herbaria* (if possible, give a total for each category) ? Where does your funding come from ? Do you sometimes need subsidies, or even participatory funding ? If so, in what context ?

Kein separates Budget für Herbarien.

Wir werden von der Burgergemeinde Bern (öffentlich-rechtliche Korporation) finanziert, deren finanzielle Mittel gegebenenfalls auch für ausserordentliche Akquisitionen/Projekte ausreichen.

19. Do you have annual targets (set by your supervisor or yourself) ?

Nicht für Herbarien.

20. Please describe any difficulties (lack of budget, staff, unsuitable premises, difficulty attracting a desired audience, etc) you may be experiencing and specify the reasons why.

Keine für Herbarien.

21. How do you overcome these difficulties and are you currently looking for solutions to these problems ?

22. In a few words, why do you think dry *herbaria* are essential ? Beyond scientific research, are they intended for the general public ?

So essentiell wie andere historische Dokumente auch.

In digitalisierter Form sollen sie auch der Öffentlichkeit zugänglich sein.

23. What do you think of the promotion created by other establishments (such as municipal libraries) ? What do you think of the promotion dedicated to families and children ?

Vermittlung/Zugang ist immer wünschenswert, auch für Familien und Kinder. Im Fall der konservatorisch besonders heiklen Herbarien ist aber die physische Benutzung nur eingeschränkt möglich. Vermittlung/Zugang sollte für die allgemein interessierte Öffentlichkeit digital oder in Ausstellungen stattfinden.

Archives départementales de la Marne

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

Les Archives départementales de la Marne conservent les archives publiques provenant des administrations exerçant sur le territoire de la Marne, ainsi que les archives des institutions d'Ancien Régime et des archives privées. La conservation des archives est justifiée par l'article L211-2 du Code du Patrimoine, à savoir pour les besoins de la gestion et de la justification des droits des personnes physiques et morales ainsi que pour la documentation historique de la recherche.

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

- 142 J 21 : herbier réalisé par Joseph Krug, et peut être avec son père Paul Krug comportant une dizaine de planche, début XXe siècle
- J 5953 : herbier réalisé par Albert Evrard, élève au Pensionnat des Frères des Écoles Chrétiennes de Reims, 1899

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

- 142 J 21 : il s'agit d'un don de 2014 d'archives familiales sur plusieurs générations à l'intérieur duquel se trouvait cet herbier. On a conservé l'intégralité des documents du fonds (herbier, bris de vitraux de la cathédrale, médailles) car il reflétait l'histoire de la famille et du département.
- J 5953 : il s'agit d'un achat de février 2014 pour lequel je ne dispose pas plus d'information.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Non, la gestion de ces herbiers dépend du responsable des archives privées qui sont cotées dans la sous-série J.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Non.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Les herbiers sont conservés dans des magasins de conservation d'archives avec les autres fonds privées à l'abri de la lumière. Ces magasins disposent d'un suivi de température et d'hydrométrie constant, ainsi que d'un renouvellement d'air toutes les heures.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Il y a un suivi des relevés de température et d'hygrométrie pour chaque magasin. Les Archives départementales disposent également d'une salle de quarantaine s'il y a une suspicion d'infestation d'insectes ou de moisissures.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Aucun principe n'a été établi en cas de sinistre pour le moment

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Un PSBC est en cours de réalisation à l'échelle du service.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Oui

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Les deux herbiers sont dans deux instruments de recherches distincts. Tous les deux sont disponibles en salle de lecture et sont également en ligne sur notre site internet. Par ailleurs, nos instruments de recherche sont également moissonnés par le site FranceArchives qui permet une diffusion plus large à l'échelle nationale.

Aucun des deux herbiers n'a été numérisé et ne figurent pas dans les prochains plans de numérisation.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Si par inventaire papier des herbiers vous entendez une description à la pièce de chaque espèce conservée, ce n'est pas le cas aux Archives départementales de la Marne.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Les herbiers que nous conservons ne nécessitent pas de travaux de restauration.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Les herbiers sont consultables par le public comme n'importe quel autre document d'archives. Chaque planche est conservée dans une pochette de papier mylar.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Les Archives départementales dispose d'une offre culturelle, notamment à destination des scolaires. Le service organise également des expositions temporaires et participe aux Journées européennes du patrimoine.

Si la question concerne uniquement les herbiers, un dossier pédagogique a été réalisé pour les scolaires.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Non

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Pour le moment, aucun projet incluant les herbiers est programmé, ni en cours de réalisation

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

Le service dispose d'une ligne budgétaire pour l'acquisition de documents d'archives (archives privées, bibliothèque, documents iconographique), mais pas d'une ligne spécifique pour les herbiers.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Non

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

À ma connaissance, je ne connais aucune valorisation spécifique aux herbiers faite par les autres institutions marnaises.

Archives départementales de la Somme

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?
Conservation du patrimoine écrit et iconographique du département de la Somme
2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?
Nous disposons de plusieurs herbiers, d'importance diverse.

Un est conservé dans le fonds des archives de la Société d'horticulture de Picardie (coté à la planche 119 J 1-333, consultable en ligne), l'autre dit Herbar Petit est un don de la municipalité de Crépy-en-Valois dans l'Oise, il contient 7 volumes. Coté 1 J 4513 à 4519 (infos historiques sur l'histoire de sa création et de sa conservation avant son arrivée aux Archives : Ancien professeur d'histoire naturelle, ex-chef des travaux micrographiques, M. Humbert Petit était pharmacien-chimiste à la pharmacie centrale du Valois sise au 26 rue de la Boucherie à Crépy.

En 1893, il écrit au maire :

"Monsieur le Docteur Chopinet, maire de la ville de Crépy,

Je vous prie de recevoir pour la bibliothèque de la ville de Crépy, l'herbier presque complet de la flore du département de la Somme, fait par moi pendant mes études.

Il contient quelques raretés remarquables et pour n'en citer qu'une, le Lathyrus Maritimus, n'existant en France qu'à la pointe du Hourdel près de Saint-Valery-sur-Somme, sur un espace de 200 mètres. Un emplacement analogue se trouve de l'autre côté de la Manche, à Brighton, et c'est tout pour l'Europe.

Puisse ce don être utile aux personnes de notre canton s'intéressant à la botanique, elles pourront se baser sur l'étiquetage sûr de cet herbier, vérifié par trois fois dans les examens et concours.

Agréez Monsieur le Maire mes respectueuses salutations."

Le conseil municipal accepte le don de M. Petit lors de la séance du 12 mai 1893 et charge le maire de lui transmettre ses remerciements. Voilà de précieuses informations qui font sens et qu'il me semblait important de vous transmettre).

L'ensemble des planches a été nettoyé et restauré par le service Conditionnement et conservation préventive aussi je vous conseille de contacter ma collègue Mme Catherine Martel cmartel@somme.fr qui pourra vous détailler le méticuleux travail effectué sur cet herbier.

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

Herbar Petit Don de la municipalité de Crépy-en-Valois du 16 mai 2019

Herbar de la société d'horticulture don du 30 novembre 2011

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Aucune personne n'est dédiée à la conservation de ces herbiers. A leur arrivée dans nos collections nous avons demandé des conseils au Muséum d'histoire naturelle de Paris qui n'a jamais répondu. Nous avons donc fait du mieux que nous pouvions pour les traiter et les conserver. Pour identifier certaines planches qui ne l'étaient pas nous avons fait appel à un professeur émérite de la faculté de pharmacie d'Amiens

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ? Pas concerné

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Nos herbiers sont conservés dans les magasins de conservation des Archives dans du papier et des boîtes neutres, à plat. Ces herbiers ne sont pas communiqués sous forme d'originaux. Toutes les planches ont été numérisées et sont seulement consultable sur le site internet des Archives

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, prélèvement et analyse en laboratoire (infection contre les champignons). Sas de quarantaine...

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Désinfection (sous-traitant)

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Non en cours de réalisation par la direction

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ? Oui

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Numériseur en interne et en externe pour des fonds importants. Les herbiers ont été numérisés en interne car trop fragile pour être transportés.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Inventaire en ligne

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

La restauration des herbiers a été faite en interne

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Sous format numérique uniquement

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Tout public en salle de lecture, expo, conf, journées d'études, lectures d'archives, ateliers découvertes grand public, atelier pédagogique...

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Non

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Aucun

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

Aucun budget spécifique, financement en interne par le Conseil départemental de la Somme

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Oui mais là il faut voir avec la direction

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

Oui mais là il faut voir avec la direction

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

Nous faisons avec les moyens du bord, avec de l'ingéniosité et de la bonne volonté

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

Destinés à qui s'y intéresse

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Un très beau travail de réseau est mis en place dans la Somme, les institutions travaillent ensemble

Association Albarelle (Université Paris-Saclay)

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

L'association Albarelle est une association loi 1901 fondée en 1992 à l'initiative d'enseignants-chercheurs de la faculté de pharmacie de ex-l'université Paris-Sud (aujourd'hui université Paris-Saclay) qui a pour but, à l'exclusion de toute préoccupation politique ou confessionnelle, de créer et développer dans la faculté de pharmacie, un Musée d'Histoire du médicament, de la pharmacie et de la santé, d'organiser des expositions sur ce thème ou des thèmes s'y rattachant, d'organiser ou de participer à des rencontres sur ce thème ou des thèmes s'y rattachant.

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

Les collections historiques de l'Association comportent deux herbiers dignes d'intérêt :

- un herbier dénommé « Cayer des plantes », constitué à Paris en 1749 par un élève apothicaire nommé Joseph Mossy, à partir des plantes du jardin des apothicaires. Il comporte 285 pages présentant les plantes collées avec mentions manuscrites à la plume.

- un herbier de la graineterie Denaiffe datant du 19^{ème} siècle. Il comporte 50 planches.

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

Les collections ont été constituées entre 1992 et 2024 essentiellement par des dons mais aussi un certain nombre d'achat en salle des ventes. Elles sont conservées pour constituer un petit musée d'histoire de la pharmacie établi dans les locaux de la faculté et ayant pour but principal de familiariser les étudiants en pharmacie avec le passé de leur profession.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Il n'existe aucun personnel dédié. Les collections sont essentiellement gérées par le président de l'Association Albarelle avec l'aide de certains membres (3 réellement actifs au niveau de la gestion des collections).

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Deux membres de l'association (anciens membres du personnel de la faculté à la retraite, dont l'un est diplômé de l'Ecole du Louvre) aident le président à constituer l'inventaire informatique des collections. Ils n'ont pas d'expérience particulière pour la gestion des herbiers qui représentent, de toute façon, une part très minime des collections.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Les herbiers se trouvent dans le nouveau bâtiment Henri Moissan inauguré en 2022. Le plus ancien se trouve dans le local du musée, dans une vitrine spécifique pour la conservation des documents anciens (marque Promuseum), le second se trouve dans une salle dédiée à la réserve du musée au sein du service dirigé par le président de l'Association, dans le bâtiment de la Recherche. Il n'existe pas de magasins de conservation assurant une température constante.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Le seul contrôle effectué est lié à la présence d'un appareil permettant d'enregistrer le taux d'humidité, ainsi que les températures maximales et minimales au sein du musée. Actuellement, il n'y a pas d'enregistrement de ces contrôles. Par ailleurs, la salle de réserve ne dispose pas d'un tel dispositif d'enregistrement. Il s'agit d'un simple bureau reconverti en salle de réserve.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Une restauration des cinq ouvrages les plus abîmés et les plus précieux des collections a été confiée à un atelier de restauration parisien. Aucun autre principe de conservation curative n'a été appliqué, faute de moyens dédiés.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Il n'existe pas de plan d'urgence à l'heure actuelle.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Tous les locaux de l'établissement sont équipés d'un système anti-incendie complet.

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Pas de signalement et aucune numérisation, faute de moyen et de temps.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Depuis le déménagement de la faculté et la création du musée durant l'année 2022, un inventaire informatique complet des collections a été entrepris. Il est encore en cours à l'heure actuelle, faute de pouvoir y consacrer suffisamment de temps.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Aucune restauration entreprise à ce jour.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Seul l'herbier de 1749 exposé dans le musée est visible par le public. Pour les personnels de l'université, il existe un accès libre les vendredis, de 10h00 à 12h00. Les personnes extérieures à l'université peuvent bénéficier de visites guidées payantes du musée via l'office du tourisme Paris-Saclay, ou d'une visite privée sur rendez-vous avec le président de l'association.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

L'inauguration du musée en décembre 2023 a donné lieu à de nombreux reportages à la télévision, dans la presse nationale et locale. Des petits films présentant les objets les plus remarquables du musée ont été mis en ligne sur Youtube. Le public visé en premier lieu sont les étudiants et le personnel fréquentant le site, mais aussi le grand public susceptible de participer aux visites guidées.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Non. Là n'est pas le but premier de l'association.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Aucun projet spécifique concernant les herbiers qui restent anecdotiques au sein des collections, même si l'herbier de 1749 est l'une de nos plus belles pièces.

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

L'association ne perçoit que la cotisation de ses membres mais a reçu, cette année une subvention de 2000 euros de la faculté. Il n'existe, à l'heure actuelle, aucune autre source de financement.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Aucun objectif spécifique, autre ceux que l'association se donne à elle-même.

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.

L'association Albarelle ne dispose, pour la gestion de ses collections, d'aucun personnel dédié, ni d'aucun financement pérenne autre que la cotisation de ses membres. Tout repose sur l'action bénévole de ses 2 ou 3 membres les plus actifs, dont essentiellement le président.

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

Non, faute de temps. Achever d'inventorier les collections et assurer les visites du musée suffit à combler le temps disponible.

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

Pour l'association Albarelle, il s'agit juste d'un témoignage du passé de la profession pharmaceutique et de l'importance des plantes en thérapeutique.

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Tout ce qui permet de transmettre la connaissance est bienvenu.

Association des Naturalistes des Yvelines (Archives du Château de Versailles)

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

L'établissement public du château, du musée et du domaine national de Versailles a pour mission de conserver, protéger, restaurer pour le compte de l'Etat et présenter au public les biens culturels qui font partie des collections dont il a la garde ainsi que les châteaux et domaines dont il est doté (décret n°2010-1367 du 11 novembre 2010). Le service des archives de l'établissement a pour mission de collecter, classer, inventorier, conserver et valoriser (par notre salle de lecture notamment ou à l'occasion d'exposition) les archives produites par l'établissement public et les enrichir par des dons ou acquisitions.

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

Le service des archives conserve l'herbier Philippiar de Boucheman, mis en dépôt par l'Association des naturalistes des Yvelines qui en a gardé la propriété. Il est composé de 191 liasses regroupant environ 12 000 échantillons de plantes collectées entre autres dans les jardins de Versailles et de Trianon au XIXème siècle.

Entamé en 1837 par le jardinier François Haken Philippiar (1802-1849), il est repris et complété à son décès par Eugène de Boucheman (1798-1878).

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

L'herbier est en dépôt au château de Versailles depuis 2010, il appartient à l'Association des naturalistes des Yvelines. L'herbier concernant directement l'histoire du château, il est intéressant de le conserver dans notre établissement pour y assurer sa préservation mais aussi le rendre accessible aux chercheurs.

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Nous n'avons pas de personnel dédié à l'herbier. La cheffe du service des archives ainsi que ses collaborateurs assurent la conservation et toutes les actions nécessaires à son entretien et sa valorisation. Des bénévoles de l'Association des naturalistes des Yvelines assurent, à raison de deux ateliers par semaine, l'attachage, l'inventaire et la prise de vues des planches.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Cf réponse 4 ci-dessus. Les bénévoles qui intègrent l'atelier d'attachage sont formés par la cheffe du service des archives ainsi que par les bénévoles déjà investis dans l'atelier et qui ont donc acquis de l'expérience. Certains des bénévoles ont auparavant fait le même type de travail pour un herbier appartenant au Museum d'histoire naturel.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

L'herbier est conservé à la Grande Ecurie (Le service d'archives se trouvant principalement au Grand Commun, 1 rue de l'indépendance américaine 78000). Pour des raisons pratiques, l'herbier se trouve dans un local qui lui est dédié, sans système de contrôle de la température mais où les conditions de conservation sont satisfaisantes.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc.) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Principalement de la veille régulière.

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc.), voire de sinistres ?

Nous n'avons pas encore eu à expérimenter cela, mais le cas échéant nous appliquerons les mêmes mesures que pour les archives. Et nous disposons de plus des compétences de collègues des collections du musée (régie des œuvres, conservation préventive etc.).

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ? Non

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc.) ?

Oui.

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Réponse 11 et 12 : L'herbier a été signalé au Muséum d'histoire naturelle de Paris qui a déjà eu l'occasion de le consulter.

L'inventaire est accessible au public grâce à la base de données Hortus du Centre de recherche du château de Versailles.

<https://chateauversailles-recherche.fr/francais/ressources-documentaires/bases-de-donnees-en-ligne/base-hortus-121>

L'Association des naturalistes des Yvelines met en ligne aussi sur son site internet les inventaires et images des plantes numérisées.

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

Certaines opérations menées par les bénévoles s'apparentent à de la restauration : dépoussiérage des chemises où sont attachées les plantes notamment. Mais pas de restaurations d'envergure. J'étais entrée en contact avec une restauratrice qui avait travaillé pour le Museum, mais elle a changé de spécialisation et il m'a semblé qu'il n'y avait pas d'autres restaurateurs pour les herbiers.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Oui et il y a déjà eu des consultations. En justifiant les raisons de la consultation, notamment des recherches menées par la personne comme dans tout service d'archive ou l'accès à des fonds fragiles ou sensibles est contrôlé.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc.) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Oui. Nous avons publié plusieurs posts avec des planches de l'herbier sur les réseaux sociaux du château. Nous avons exposé à plusieurs reprises des parts, exposition « Fleurs du roi », au Grand Trianon en 2013 par exemple. Par ailleurs, l'herbier a déjà été médiatisé (TV et presse écrite) lors de reportages sur le château de Versailles. Enfin, il a été reproduit dans plusieurs publications écrites.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Oui de celui du centre de recherche de Versailles avec le projet de la base de données Hortus.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ? Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Nous espérons un transfert de l'herbier dans des locaux ou l'environnement de conservation sera encore meilleur.

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ? D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?

Le budget porte essentiellement sur l'achat de fournitures pour la conservation préventive, il est englobé dans l'ensemble du budget du service des archives. Il est donc difficile de l'évaluer précisément, mais cela doit être entre 500 et 1000 euros/an.

Le budget est alloué sur les fonds propres de l'établissement public.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?

Nous n'avons pas d'objectifs demandés pour les activités menées sur l'herbier, qui sont retranscrites dans le rapport d'activité annuel du service des archives.

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficultés pour attirer un public souhaité, etc.) quelconques et précisez les raisons.

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?

-Peut servir de source d'inspiration pour la création ou restauration d'un jardin historique.

-Environnementalement cela permet de voir l'évolution de la biodiversité des jardins avec notamment l'impact du changement climatique qui va devenir une problématique de plus en plus importante. Avec la question du choix des espèces végétales et de leur résistance au nouveau climat.

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?

Les Amis du Jardin Camifolia (Chemillé-en-Anjou)

1. Nous sommes une association loi 1901 « les amis du jardin Camifolia » située à Chemillé en Anjou dans le Maine et Loire. Présence dans notre ville d'un jardin botanique « Camifolia »
2. Objectifs de notre Association :
 - Etre les ambassadeurs du jardin Camifolia auprès du grand public
 - Appuyer les actions prévues dans le programme annuel du jardin Camifolia
 - Apporter une contribution dans la gestion du jardin Camifolia dans le cadre du Comité de direction de l'Office de Tourisme de Chemillé-en-Anjou et de la commission jardin Camifolia
 - Organiser toutes activités en rapport à la connaissance des Plantes de Santé, Beauté et Bien-Etre (PSBBE)
3. En 2012 début de la création d'un herbier. (71 planches à ce jour). Ce sont des adhérents intéressés qui sont à cette initiative, sans qualification particulière. C'est un outil de détermination des plantes sauvages de notre région. Il sert aux adhérents, lors de tenue de stand, lors de la présentation des activités spécifiques à notre Association.
4. Non
5. Des adhérents se sont proposés pour la constitution d'un herbier, sans connaissance particulière dans tous les domaines mais en demandant conseil et avec la supervision de 2 adhérents ayant de solides connaissances dans ce domaine.
6. Dans un local sec appartenant au jardin botanique Camifolia
7. Aucun principe, pas de test particulier sinon la vérification régulière de son état. Tout est bien conservé à ce jour.
8. Jusqu'ici, nous n'avons pas été confrontés à ces problèmes
9. Non
10. Non
11. Non

12. Nous avons un inventaire papier et tableur
13. Non
14. Oui, lors de présentation, de stands, toujours en présence de membres de l'Association
15. Non
16. Non
17. C'est un support d'exposition. L'extension dépend de la volonté d'adhérents
18. Pas de budget particulier dans cet investissement.
19. Non
20. Etant une association, nous sommes tributaires de la bonne volonté des adhérents à vouloir s'investir dans un herbier.
21. Pas de difficulté particulière mais nous restons attentifs et même inquiets pour sa conservation
22. Les herbiers secs sont essentiels pour analyser l'évolution des espèces sur le territoire (réchauffement climatique). Ils sont une base par rapport aux nouvelles ou sous-espèces qui vont évoluer. Ils peuvent apporter des ADN. C'est un outil de partage à destination du grand public.
23. Nous n'avons pas d'opinion

Société Linnéenne de Lyon

1. Quel(s) est (sont) le (les) but(s) de votre institution ?

La SLL est une association de bénévoles, pour partager les connaissances sur les sciences naturelles. Elle a été créée en 1822 et reconnue d'intérêt public le 09/08/1937. Elle comporte plusieurs sections, dont une de botanique.

2. Pouvez-vous brièvement présenter vos collections d'herbiers (quantitativement et les collections majeures) ?

Il y a ~19 400 parts dans l'herbier dit général (en gros jusque vers 1950), 10 000 environ après 1950, 6 000 ensuite. Et encore des plantes non indexées. Il faut ajouter les Bryophytes (pas mal aussi).

3. Depuis quand détenez-vous ces collections (si possible, insérez les dates d'acquisition des collections majeures ou date la plus ancienne connue) ? Comment les avez-vous obtenues (méthodes d'acquisition en général) ? Dans quel(s) but(s) est-ce que vous les gardez ?

Depuis 1820 environ. Ces parts ont été apportées par les membres de l'association (mais on dit que les plus belles sont au Musée des Confluences !). Elles proviennent essentiellement de dons. L'intérêt est scientifique : où se trouvait telle plante à telle époque et tel endroit ? Et les plantes doivent être conservées comme témoins des affirmations (malheureusement, les erreurs de détermination existent).

4. Possédez-vous du personnel entièrement dédié à la gestion des herbiers ? Si oui, combien ? S'agit-il de professionnels (botanistes, bibliothécaires, attachés de conservation) ou d'amateurs ?

Non, il n'y a qu'un secrétaire à temps partiel pour l'ensemble de la SLL. Ce sont des bénévoles, amateurs de botanique, qui s'occupent des herbiers.

5. Faites-vous appel à des bénévoles, des contractuels ou des vacataires ? Pour quelle(s) types de missions ? Est-ce que vous formez ces nouvelles recrues ? Ou doivent-elles posséder une expérience précédente dans le domaine des herbiers ou de la conservation ?

Les intervenants, tant pour les herbiers que pour d'autres collections, sont des bénévoles. Et aujourd'hui, il nous faudrait des recrues qui sachent mettre en valeur les algues et les lichens.

6. Où entreposez-vous vos herbiers ? Dans quel type de bâtiment (ancien ou récent, construit spécialement pour l'occasion ou réemploi) ? Avez-vous des magasins de conservation (réserves climatisées avec une température constante) ?

Malheureusement, nous n'avons pas de bâtiment dédié tant pour les herbiers que les boîtes d'insectes.

7. Quels sont vos principes de conservation préventive (ex : tests réguliers de la température et de l'hygrométrie des réserves, prévention contre les infestations d'insectes, congélation des acquisitions avant leur entrée dans les collections, etc) ? Faites-vous un enregistrement de ces tests (Excel) ?

Donc nous ne faisons pas de tests !

8. Quels sont vos principes de conservation curative en cas de documents endommagés (moisissures, plantes rongées, etc), voire de sinistres ?

Les échantillons endommagés sont éliminés, surtout si leur intérêt est faible. Nous mentionnons leur existence (passée) dans le fichier Excel.

9. Avez-vous élaboré un plan d'urgence ? Si oui, à quelle date ? L'avez-vous déjà mis en pratique (exercices et/ou conditions réelles) ?

Non, à ma connaissance.

10. Votre établissement est-il équipé d'un système anti-incendie, y compris vos réserves (portes anti-incendie, extincteurs, détecteurs de fumée, etc) ?

Oui, et il a été vérifié par les pompiers.

11. Est-ce que vous signalez vos herbiers (catalogue individuel ou collectif en ligne, numérisation) ? Possédez-vous un numériseur ou passez-vous par des prestataires ? Quelles sont vos priorités de numérisation ?

Les fichiers, sous format Excel, se trouvent sur le site de la SLL (l'accès n'est pas facile). Nous n'avons pas encore réalisé de numérisation pour la mettre sur le site, toutefois nous y pensons pour les holotypes, les plantes rares, etc. Mais pour nombre de parts, ce serait un luxe trop coûteux, surtout en passant par des prestataires.

12. Entretenez-vous un inventaire papier et/ou numérique de vos herbiers ? Est-ce que certaines collections ne sont pas inventoriées ?

Oui, nous avons des inventaires informatiques de nos herbiers de Cryptogames vasculaires et de Bryophytes ; il reste encore des parts à ajouter. Mais il n'y a encore rien pour les algues et les lichens (et les plantes malades).

13. Est-ce que vous restaurez vos herbiers ? Faites-vous la restauration vous-mêmes ou faites-vous appel à des prestataires ?

On restaure nous-mêmes.

14. Est-ce que vos herbiers sont consultables par le public, sous quelles conditions ?

Les personnes intéressées doivent faire une demande pour consulter les herbiers sur place ; nous ne laissons pas les parts sortir de la SLL.

15. Organisez-vous des opérations de valorisation (communication sur les réseaux sociaux, exposition, conférence, visite de vos locaux, etc) ? Quels sont les publics que vous visez ? Quels sont les publics que vous attirez ?

Nous participons à des expositions, des conférences, pour un large public, et en particulier avec l'organisme qui nous héberge, la Mairie de Lyon 6^e. La plupart du temps, ce sont des scans de parts qui sont présentés.

16. Faites-vous partie de programmes de recherche ?

Non.

17. Quels sont vos projets en cours et pour les années à venir, que ce soit en termes de conservation, de signalement, de valorisation...de vos herbiers ?
Faites-vous appel à des partenaires pour les accomplir ?

Deux axes pour les valoriser : d'une part les algues et les lichens, ainsi que les plantes parasitées (à fixer et indexer), d'autre part une amélioration du support informatique, en partenariat avec les autres sections, ce qui n'est pas très évident.

18. Quel est votre budget annuel pour acquérir, entretenir, numériser et valoriser vos herbiers (si possible, donnez un chiffre pour chaque catégorie) ?
D'où viennent vos financements (tutelle) ? Faites-vous parfois appel à des subventions, voire du financement participatif ? Si oui dans quel contexte ?
Les sommes engagées aujourd'hui sont très minimes.

19. Avez-vous des objectifs annuels demandés (par votre tutelle ou que vous vous fixez vous-mêmes), notamment pour légitimer le budget qui vous est alloué ?
Donc pas d'objectifs annuels

20. Faites part de vos difficultés (manque de budget, de personnel, locaux inadaptés, difficulté pour attirer un public souhaité, etc) quelconques et précisez les raisons.
Bien sûr, nous manquons de place.

21. Comment surmontez-vous ces difficultés et cherchez-vous des solutions à ces problèmes actuellement ?
On se débrouille ! Mais nous ne pouvons plus accepter de nouveaux herbiers.

22. En quelques mots, en quoi les herbiers secs sont essentiels ? Au-delà de la recherche scientifique, sont-ils destinés au grand public ?
Malheureusement, je ne pense pas que les herbiers soient destinés au grand public, ils sont volumineux, fragiles, difficiles à manipuler. On peut au mieux présenter des – belles – parts, et plutôt sous forme de scans ; enfin il ne faut pas que le public prenne les botanistes pour autre chose que des passionnés.

23. Que pensez-vous de la valorisation faite par les autres institutions (ex : bibliothèque municipale), notamment celle destinée aux familles et aux enfants ?
C'est sûrement intéressant, mais difficile, car la motivation de ce public est superficielle.

ANNEXE 6 – INVENTAIRES DE L’HERBIER DE L’UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

Inventaire de l’Herbier général (extrait)

Inventaire de l'herbier général (classification APG)												
1	2	N° APG	genre	espece	var. /ssp/	Auteur	Collection	NB p	Type	remarques	CB	Total
		13991	Euphorbia	seguieriana		(Rouy) Greuter & Burdet	Pinget, Huguette		1			
		13992	Euphorbia	nicaensis		All.	Pinget, Huguette		1			
		13993	Euphorbia	gayi		Salis	Pinget, Huguette		1			
		13994	Euphorbia	folcata	rubra var.	(Cav.) Boiss.	Pinget, Huguette		1			
		13995	Euphorbia	flavicom		DC.	Pinget, Huguette		1			
		13996	Euphorbia	flavicom		DC.	Pinget, Huguette		1			
		13997	Euphorbia	flavicom	vernucosa subsp.	(Fiori) Pignatti	Pinget, Huguette		2			
		13998	Euphorbia	flavicom	gizelaesubsp.	Simon Pall.	Pinget, Huguette		1			
		13999	Euphorbia	flavicom	gizelaesubsp.	Simon Pall.	Pinget, Huguette		1			
		14000	Euphorbia	vernucosa		L.	Pinget, Huguette		1			
		14001	Euphorbia	exigua		L.	Pinget, Huguette		1			
		14002	Euphorbia	exigua		L.	Pinget, Huguette		1			
		14003	Euphorbia	exigua		L.	Pinget, Huguette		1			
		14004	Euphorbia	exigua		L.	Pinget, Huguette		1			
		14005	Euphorbia	spinosa		L.	Pinget, Huguette		1			
		14006	Euphorbia	esula		L.	Pinget, Huguette		1			
		14007	Euphorbia	esula	tommasiniana subsp.	(Berthol) Kuzmanov	Pinget, Huguette		1			
		14008	Euphorbia	esula		L.	Pinget, Huguette		2			
		14009	Euphorbia	esula		L.	Pinget, Huguette		1			
		14010	Euphorbia	duvallii		Lecoq & Lamotte	Pinget, Huguette		1			
		14011	Euphorbia	dulcis		L.	Pinget, Huguette		1			
		14012	Euphorbia	dulcis		L.	Pinget, Huguette		1			
		14013	Euphorbia	dendroides		L.	Pinget, Huguette		1			
		14014	Euphorbia	dendroides		L.	Pinget, Huguette		1			
		14015	Euphorbia	dendroides		L.	Pinget, Huguette		2			
		14016	Euphorbia	cyparissias		L.	Pinget, Huguette		1			
		14017	Euphorbia	characias		L.	Pinget, Huguette		1			
		14018	Euphorbia	characias		L.	Pinget, Huguette		1			
		14019	Euphorbia	camilica		Jacq.	Pinget, Huguette		1			
		14020	Euphorbia	camilica		Jacq.	Pinget, Huguette		1			
		14021	Euphorbia	baetica		Boiss.	Pinget, Huguette		1			
		14022	Euphorbia	biumbellata		Poir.	Pinget, Huguette		1			
		14023	Euphorbia	amygdaloides		L.	Pinget, Huguette		1			
		14024	Euphorbia	amygdaloides		L.	Pinget, Huguette		1			
		14025	Euphorbia	amygdaloides		L.	Pinget, Huguette		1			
		14026	Euphorbia	amygdaloides		L.	Pinget, Huguette		1			
		14027	Euphorbia	amygdaloides		L.	Pinget, Huguette		1			
		14028	Euphorbia	acanthothamnus		Heldr. & Sart. ex Boiss.	Pinget, Huguette		1			
		14029	Euphorbia			L.	Pinget, Huguette		1			

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
Inventaire de l'herbier général (classification APG)											
1	2	N° APG	genre	espece	var. /ssp/	Auteur	Collection	NB p	Type	remarques	Total
5018	413-97		Carum	verticillatum		(L.) W.D.J.Koch	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		14854
5019	413-97		Carum	bulbocastanum		(L.) Koch	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5020	400-1091		Carlina	vulgaris		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5021	99-84		Carex	silvatica		Huds.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5022	99-84		Carex	remota		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5023	99-84		Carex	pendula		Huds.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5024	99-84		Carex	paludosa		Gooden.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5025	99-84		Carex	glauca		Scop.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5026	274-41		Cardamine	hirsuta		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5027	274-41		Cardamine	hirsuta		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5028	391-28		Campanula	rapunculoides		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5029	373-241		Calamintha	ascendens		Jord.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5030	373-241		Calamintha	acinos		(L.) Clairv.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5031	400-966		Petasites	officinalis		Moench	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5032	172-68		Parnassia	palustris		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5033	132-1		Ribes	rubrum		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5034	147-71		Rosa	canina		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5035	400-468		Helichrysum	stoechas		(L.) Moench	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5036	99-84		Carex	hirta		L.	"Herbiers modernes" don Faculté catholique 2019	1	1		
5037	297-22		Cerastium	glomeratum		Thuill.	Carrié, Paul	1	1		
5038	376-57		Orabanche	sp.			Semadeni, Alain	1	1		
5039	369-23		Scrophularia	canina		L.	Semadeni, Alain	1	1		
5040	106-419		Festuca	dominii		Krajina	Laus, Heinrich	1	1		
5041	106-419		Festuca	vaginata		Waldst. & Kit. ex Willd.	Laus, Heinrich	1	1		
5042	106-419		Festuca	heterophylla		Lam.	Laus, Heinrich	1	1		
5043	106-419		Festuca	sulcata			Laus, Heinrich	1	1		
5044	106-419		Festuca	supina		Schur	Laus, Heinrich	1	1		
5045	106-419		Festuca	glauca	pallens var.	(Host) K. Richt.	Laus, Heinrich	1	1		
5046	106-419		Festuca	glauca		Lam.	Laus, Heinrich	1	1		
5047	106-419		Festuca	ovina	hispidula f.	(Hack.) Holmb.	Laus, Heinrich	1	1		
5048	106-419		Festuca	sulcata	hirsuta var.		Laus, Heinrich	1	1		
5049	106-419		Festuca	rubra	dasyphylla var.		Laus, Heinrich	1	1		
5050	106-419		Festuca	valesiaca		Schleich. ex Gaudin	Laus, Heinrich	1	1		
5051	106-419		Festuca			L.	Laus, Heinrich	1	1		
5052	106-406		Poa	alpina		L.	Laus, Heinrich	1	1		
5053	106-406		Poa	chaixii	sudetica subsp.		Laus, Heinrich	1	1		
5054	106-406		Poa	badensis	gagelana f.		Laus, Heinrich	1	1		
5055	106-406		Poa	badensis		Haenke ex Willd.	Laus, Heinrich	1	1		
5056	106-172		Leersia	oryzoides		(L.) Sw.	Laus, Heinrich	1	1		
5057	106-402		Sclerachloa	dura		(L.) P.Beauv.	Laus, Heinrich	1	1		
Total											

Inventaire des lichens de Gandoger (extrait)

Inventaire des lichens de la Collection Gandonger												
Dac mlij inst nt id	collection d'origine	collection number	otherCatalog Numbers	Darwin Core pour GBIF			nameAccordingTo	scientificNameAuthor ship	scientificName	namePublishedIn	taxonBank	accept/reject/Normal
				kingdom	phylum	class						
				http://www.mycobank.org	http://www.speciesfungorum.org							
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_1	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Parmellaceae	<i>Uromia</i>	<i>florida</i> Ach.	Ach.	species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_2	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Parmellaceae	<i>Uromia</i>	<i>barbata</i>		species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_3	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Caliciales	Physciaceae	<i>Phycia</i>	<i>sp.</i>		genus
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_4	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia</i>	<i>sp.</i>		genus
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_5	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia</i>	<i>sp.</i>		genus
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_6	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Caliciales	Physciaceae	<i>Phycia</i>	<i>sp.</i>		genus
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_7	328 Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Peliales	Phlegmaciaceae	<i>Phlegma</i>	<i>canina</i>	Ach.	species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_8	322 Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia</i>	<i>pyramidalis</i>		species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_9	320 Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Parmellaceae	<i>Parmelia</i>	<i>saxatilis</i> (L. Ach.) (2023)	(L.) Ach.	species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_10	321 Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Caliciales	Physciaceae	<i>Phycia</i>	<i>phraasi</i>		species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_11	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Peliales	Peligeraceae	<i>Phlegma</i>	<i>sp.</i>		genus
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_12	329 Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia</i>	<i>sp.</i>		genus
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_13	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Parmellaceae	<i>Parmelia</i>	<i>sp.</i>		genus
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_14	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Parmellaceae	<i>Parmelia</i>	<i>saxatilis</i>	(L.) Ach.	species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_15	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Parmellaceae	<i>Parmelia</i>	<i>saxatilis</i>	(L.) Ach.	species
LY	Gandonger	LMG	LV_LMG_16	Fungi	Ascomycota	Lecanomycetes	Lecanorales	Parmellaceae	<i>Parmelia</i>	<i>apogla</i>	(Ehrh. ex Humb.) Ach. Ach. (2023)	species

[illegible]

continent	island/group	country	country code	state/province	municipality	locality	vegetation/locality	vegetation/flow station	condition/remarks	April LY		date du pié
										Empunteur	Piérin	
Europe		France		Loire	Saunay	Chorzin	Galla cent. Poipe Saunay (Loire) loco dicto "Chorzin"	3200'	enveloppe	10		
Europe		France		Loire	La Chamba	Pic Palé	Pic Palé	3300'	enveloppe	10		
Europe		France		Loire	La Chamba	Pic Palé	Loire, Noisetière, Pic Palé	3300'	enveloppe	10		
Europe		France		Loire	Noisetière	L'Hermitage	Loire, Noisetière, bois de	3300'	enveloppe	10		
Europe		France		Loire	Noisetière	L'Hermitage	Noisetière, bois de	3300'	enveloppe	10		
Europe		France		Provence de Tenuel	Albaracin		Hispania media, Albaracin		enveloppe	10		
Europe		Espagne		Province de Tenuel	Gsa de Albaracin		Hispania media		enveloppe	10		
Europe		Espagne		Province de Tenuel	Gsa de Albaracin		Hispania media (II)		enveloppe	10		
Europe		Espagne		Province de Tenuel	Gsa de Albaracin		Hispania media (III)		enveloppe	10		
Europe		Espagne		Province de Tenuel	Gsa de Albaracin		Hispania media		enveloppe	10		
Afrique		Algérie		Constantine	Constantine	Constantine	Constantine - Ferkaadoun		enveloppe	10		
Europe		Espagne		Province de Tenuel	Gsa de Albaracin		Hispania media		enveloppe	10		
Afrique		Algérie		Constantine	Constantine	Constantine	Constantine - Ferkaadoun		enveloppe	10		
Europe		France		Loire	Noisetière	L'Hermitage	Loire, Noisetière, sommet de l'Hermitage	3300'	enveloppe	10		
Europe		France		Rhône	Montmelar-Saint-Sorlin	Saint-Bonnet	Rhône, Montmelas, St Bonnet	Une enquête sur trois indique "Saint-Bonnet-le	enveloppe	10		
Europe		France		Rhône	Anas	Anas	Rhône, Anas		enveloppe	10		

ANNEXE 7 – EXEMPLES DE NOTICES

Catalogage sur la base de données de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1



N° Code barre	LY0773073	Collecteur	Enwald R. et Knabe C. A.
Genre	Pinguicula	Année collecte	1880
Epithète spécifique	arctophila Gand.	Pays	Russie
Epithète infraspecificque		Localité	Ponoj, Lapponie russe
Famille	Lentibulariaceae	Auteur	Gandoger M; (1889) Flora Europae terra. adj., t. 18
Déterminateur	Gandoger	N° page	294
N° boîte	2043	Statut nomenclatural	Holotype
		Collection	Gandoger
		Milieu	

Autres déterminations

Lentibulariaceae - Pinguiculavillosa L.

©Images libres d'accès destinées à un usage non commercial ; si vous souhaitez utiliser ces images pour une publication, merci de nous contacter afin que nous vous délivrions une autorisation spécifique. Dans tous les cas, la source de l'image doit obligatoirement être citée. [Contact](#)

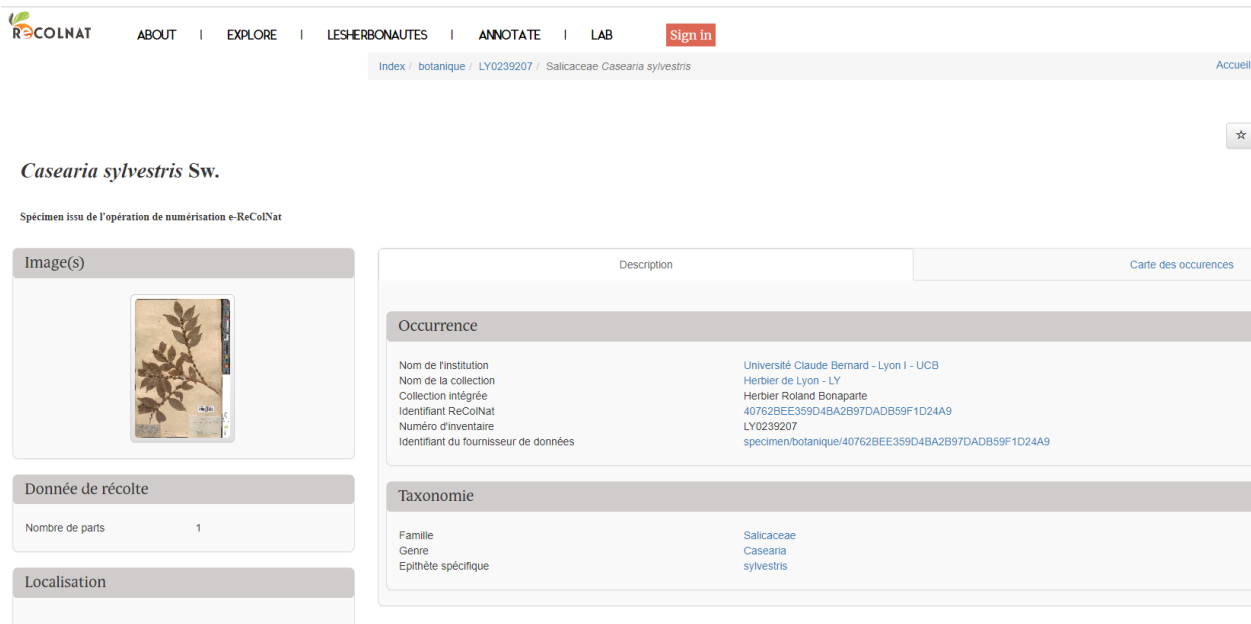
Commentaires des utilisateurs :

Aucun commentaire n'a été déposé

Rédiger un commentaire :

Ci-dessus la version publique. Lien de la notice : <https://urlz.fr/rPNq> [consulté le 22/08/2024].

Catalogage sur Récolnat



Casearia sylvestris Sw.

Spécimen issu de l'opération de numérisation e-ReCOLNat

Description		Carte des occurrences
Occurrence		
Nom de l'institution	Université Claude Bernard - Lyon I - UCB	
Nom de la collection	Herbier de Lyon - LY	
Collection intégrée	Herbier Roland Bonaparte	
Identifiant ReCOLNat	40762BEE359D4BA2B97DADB59F1D24A9	
Numéro d'inventaire	LY0239207	
Identifiant du fournisseur de données	specimen/botanique/40762BEE359D4BA2B97DADB59F1D24A9	
Taxonomie		
Famille	Salicaceae	
Genre	Casearia	
Epithète spécifique	sylvestris	

Donnée de récolte

Nombre de parts : 1

Localisation

Ci-dessus la version publique. Lien de la notice : <https://urlz.fr/rPOE> [consulté le 22/08/2024]

GLOSSAIRE

Attachage/Montage : action pour fixer les spécimens sur un papier d'attache, via des bandelettes ou de la colle.

Desiderata : liste de plantes recherchées par un botaniste

Papier d'attache/ Planche de montage : feuille individuelle d'une certaine épaisseur, afin de pouvoir coller, attacher les échantillons dessus.

Herbier : collection de plantes séchées, pouvant être reliée ou sous forme de planches. Un Herbier peut également désigner un établissement qui conserve des plantes séchées, des écorces, des champignons, des graines, etc.

Herborisation : sortie en milieu naturel dans le but de récolter des plantes

Matériel : désigne l'ensemble des échantillons qui ont été prélevés.

Montage : désigne le fait de coller ou d'attacher un échantillon sur une feuille de montage ou sur le feuillet d'un volume.

Oblata : liste de plantes proposées par un botaniste, pour achats, échanges ou dons.

Part d'herbier/Planche d'herbier : un/plusieurs échantillon/s sec/s d'une même espèce, d'une même récolte (soit prélevé/s par une même personne, au même endroit, le même jour), collés/ attachés sur papier d'attache ou non. Ils sont identifiés par une étiquette (nom de la plante, lieu et date de récolte, etc).

Physiologie : étude des parties de la plante et de leur fonctionnement.

Type : spécimen qui a permis définir une espèce et qui a fait l'objet d'une description (protologue) par son auteur.

Papier gris : type de papier très poreux, où sont disposées les plantes lors du séchage. Il permet de bien absorber l'humidité.

Presse : machine qui permet de serrer les parts d'herbier, dans le but de les sécher.

Taxon : unités de dénomination de la plante, soit famille, genre, espèces, sous-espèces, variétés, etc.

Taxonomie : étude des plantes, afin de les classer en familles, genres, espèces, etc.

Vasculum : boîte qui permet de conserver ses échantillons pendant l'herborisation.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : illustration d'une lavande dans une copie manuscrite du <i>De materia medica</i> en grec ancien	10
Figure 2 : illustration d'une mandragore dans une copie manuscrite du <i>De materia medica</i> en grec ancien	10
Figure 3 : illustrations de citrons et de poires, gravées sur bois puis peintes, copie du <i>De materia medica</i> en espagnol.....	11
Figures 4 et 5 : parts d'herbier de George Sand.	16
Figures 6 et 7 : couverture (à gauche) et planche 6 (à droite) de l'herbier de Jehan Girault (1558)	23
Figure 8 : <i>Pinardia coronaria</i> , récoltée aux alentours d'Alger en mai 1879.	25
Figure 9 : rosier de Saint François..	25
Figure 10 : exemple de boîte à herboriser.....	27
Figures 11 et 12 : planche d'herbier composée par Rosa Luxemburg pendant sa peine de prison (à droite). Rayogramme réalisée par Anaïs Vergnon (à gauche)	29
Figure 13 : liste des plantes récoltées par Charles Morat aux alentours de Lyon ..	32
Figure 14 : liste des plantes récoltées par M. Gandoger, dans une étude de la flore andalouse.	34
Figure 15 : perche-sécateur permettant la récolte sur les arbres de quelques mètres.	36
Figure 16 : schéma expliquant la récolte dans les arbres avec une scie.	37
Figure 17 : exemple de serre portative utilisée durant les expéditions coloniales.	44
Figure 18 : spécimen de <i>Silybum marianum</i> dans l'herbier de Izabella Czartoryska (1743)	52
Figures 19 et 20 : spécimen de <i>Sclarea tingitana</i> présent dans l'Herbier Tournefort	56
Figures 21 et 22 : spécimen de <i>Solanum lycopersicum</i> dans l'herbier de Linné. .	59
Figures 22 et 23 : spécimen de <i>Iridaceae sisyrincium</i> supposément dans l'herbier de Bernard de Jussieu.....	60
Figure 24 : flacon de sublimé corrosif ou bichlorure de mercure. Date inconnue.	61
Figure 25 : presse à herbier à vis en bois. Date inconnue	62

Figure 26 : schéma de la presse à herbier en métal, héritière de la presse à vis en bois.....	62
Figure 27 : schéma du « séchage à chaud » pour les climats tropicaux humides. .	64
Figure 28 : schéma de « l'étuve à courant d'air vertical », système non portatif.	644
Figures 29 et 30 : feuille de bananier repliée sur elle-même, puis cousue.....	68
Figures 31 et 32 : planche qui contient un <i>determinavit</i> , en date de juin 2000. ...	69
Figures 33, 34 et 35 : exemple d'une part d'herbier.....	71
Figure 36 : plan du conservatoire du botanique du <i>Parc de la Tête d'Or</i>	73
Figures 37 et 38 : spécimen de <i>Chamaedorea tepeijilote</i> récolté au <i>Jardin botanique de Genève</i>	75
Figures 39 et 40 : herbiers de Bobart the Elder (à gauche) et de Bobart the Younger (à droite)	77
Figures 41 et 42 : spécimens de <i>Rosa Microdon</i> récoltés par Michel Gandoger dans le <i>Jardin botanique de Lyon</i> (1871).	78
Figures 43 et 44 : premier herbier de Roland Bonaparte	82
Figures 45 et 46 : tampon de l'Herbier Roland Bonaparte.....	83
Figure 47 : correspondance de Roland Bonaparte	84
Figure 48 : exemple de desiderata, mais sous forme de paragraphe.....	85
Figure 49 : exemple d'une liste <i>oblata</i>	86
Figure 50 : exemple d'annonces de ventes d'herbier.....	87
Figure 51 : Jardin botanique <i>Jurassica</i>	94
Figure 52 : <i>Naturalis Biodiversity Center</i>	95
Figure 53 : <i>Natur Musée</i>	96
Figure 54 : <i>Jardin botanique de Bordeaux</i> , nouveau site <i>La Bastide</i>	97
Figure 55 : <i>Jardin botanique de Lyon</i>	98
Figure 56 : <i>National Botanic Garden of Ireland</i>	101
Figure 57 : <i>Herbário da Universidade de Coimbra</i>	102
Figure 58 : <i>Institut de Botanique de Montpellier</i>	103
Figure 59 : <i>Museo Erbario</i>	104
Figure 60 : <i>Site Michelle Vovelle</i>	105

Figure 61 : <i>Biblioteka Narodowa</i> (Bibliothèque nationale de Pologne)	106
Figure 62 : <i>Bibliothèque de la Part-Dieu</i>	107
Figure 63 : <i>Bibliothèque Sciences et Techniques - Sports de l'Université de Limoges</i>	108
Figure 64 : <i>Bibliothèque Santé de Nantes Université</i>	110
Figure 65 : <i>BurgerBibliothek</i>	111
Figure 66 : <i>Archives départementales de la Marne</i>	112
Figure 67 : <i>Archives départementales de la Somme</i>	113
Figure 68 : <i>Musée Albarelle (Université Paris-Saclay)</i>	115
Figure 69 : <i>Centre de recherche du Château de Versailles</i> , contient le service des archives	116
Figure 70 : <i>Jardin Camifolia</i>	117
Figure 71 : <i>Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1</i> , bâtiment actuel construit en 1971	134
Figure 72 : herbier Roland Bonaparte	137
Figure 73 et 74 : herbier Michel Gandoger	137
Figure 75 : herbier Alexis Jordan	139
Figure 76 : transport de l'herbier Suchère	141
Figure 77 : congélation de l'herbier Huguette Pinget	141
Figure 78 : spécimen de l'herbier Suchère	142
Figure 79 : herbier Suchère avant restauration	143
Figures 80 à 84 : récapitulatif du montage des spécimens	144
Figure 85 : matériel utilisé pour le montage des plantes	144
Figures 86 et 87 : Herbier général et planches se trouvant dans une liasse	146
Figure 88 : banc de numérisation installé au cœur de l'herbier Bonaparte	149
Figure 89 et 90 : numérisation d'une planche d'herbier, à partir du scanner de l' <i>Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1</i>	150
Figures 91 et 92 : vitrines réalisées par l' <i>Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1</i> , pour l'exposition <i>Tant qu'on sème</i>	152
Figure 93 : salle de l' <i>escape game</i>	153

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABBREVIATIONS	7
INTRODUCTION.....	9
A. Mise en contexte : évolutions de la botanique et des herbiers depuis l'Antiquité jusqu'au XVI^e siècle, un parcours intimement lié	9
B. Historiographie	13
a. Historiographie française	13
b. Analyse Frantext.....	15
C. Choix et limites du sujet, méthodologie	18
PARTIE I – DE LA RECOLTE A L'ECHANGE DES PLANTES	21
A. La récolte, indispensable pour récupérer du « matériel »	21
1) <i>Une récolte individuelle autour de soi et/ou au gré de ses voyages</i>	21
a. L'étudiant Jehan Girault (XVI ^e siècle).....	22
➤ Courte biographie.....	22
➤ Une récolte lyonnaise et méridionale	22
b. L'abbé Antoine Cariot (1820-1883).....	24
➤ Courte biographie.....	24
➤ Des pérégrinations autour de Lyon et ailleurs.....	24
➤ Conseils de récolte	26
c. Bilan	28
2) <i>Les sociétés scientifiques, au cœur des sessions d'herborisation</i> 30	
a. Des récoltes locales	30
b. Des récoltes au-delà de l'Europe	33
➤ Des expéditions de plusieurs jours	33
➤ Conseils de récolte en milieu tropical	35
c. Bilan	38
3) <i>À la conquête du Nouveau Monde</i>	40
a. Quels intérêts ?	40
b. Déroulement de la récolte et du transport	41
➤ Au XVIII ^e siècle	41
➤ Au XIX ^e siècle	45
c. Bilan	47
<i>Conclusion</i>	49

B. Des techniques de séchage à l'échange des plantes	51
1) <i>Évolution du séchage et du montage des plantes (méthodologie)</i>	52
a. Au XVII ^e et XVIII ^e siècle	53
➤ Adrien van den Spiegel (1578-1625).....	53
➤ Joseph Pitton de Tournefort (1556-1708)	54
➤ Carl von Linné (1707-1778)	57
➤ Ouverture sur le XIX ^e siècle	60
b. Au XX ^e et XXI ^e siècle	62
➤ Méthodes de séchage des plantes : le cas des herborisations à l'étranger	62
➤ Produits chimiques	65
➤ Montage des plantes	66
c. Bilan	69
2) <i>Les jardins botaniques, acteurs importants de la confection et de la conservation des herbiers</i>	72
a. Les conservatoires de botaniques	72
➤ Conservatoires de botanique de Lyon.....	72
➤ Conservatoire de botanique de Genève	74
b. Focus sur des particuliers ayant récolté dans des jardins botaniques	75
➤ Bobart the Elder (1599-1680) et Bobart the Younger (1641-1719)	76
➤ Alire Raffeneau-Delile (1778-1850)	77
➤ Michel Gandoger (1850-1926).....	78
c. Bilan	79
3) <i>Les herbiers formalisent un réseau de particuliers</i>	81
a. Les correspondances : le cas de Roland Bonaparte.....	81
➤ Courte biographie.....	81
➤ Présentation de la correspondance	83
b. Les annonces : le cas du Monde des plantes.....	85
c. Les sociétés d'échanges	88
d. Bilan	89
<i>Conclusion</i>	91

**PARTIE II – ENQUETE AUTOUR DES INSTITUTIONS EUROPEENNES
EN CHARGE D’HERBIERS : SIGNALEMENT, CONSERVATION,
VALORISATION ET DIFFICULTES QUOTIDIENNES 93**

A. Présentation des structures et de leurs herbiers 93

1) <i>Les Musées d’Histoire naturelle</i>	93
a. Jurassica (Porrentruy, Suisse).....	93
b. Naturalis Biodiversity Center (Leyde, Pays-Bas)	94
c. Natur Musée (Luxembourg)	96
2) <i>Jardins botaniques</i>	97
a. Jardin botanique de Bordeaux	97
b. Jardin botanique de Lyon	98
c. National Botanic Gardens of Ireland (Dublin, Ireland).....	100
3) <i>Herbiers universitaires</i>	102
a. Herbário da Universidade de Coimbra (Portugal).....	102
b. Institut de Botanique de Montpellier	103
c. Museo Erbario (Sapienza Università, Rome)	104
4) <i>Bibliothèques</i>	105
a. Bibliothèque patrimoniale Michel Vovelle (réseau Méjanès, Aix-en-Provence)	105
b. Biblioteka Naradowa (Bibliothèque nationale de Pologne, Varsovie)	106
c. Bibliothèque de la Part-Dieu (Lyon).....	107
d. Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports de la Faculté Sciences et Techniques (Université de Limoges)	108
e. Bibliothèque Santé de Nantes Université.	109
f. Burgerbibliothek (Berne, Suisse)	110
5) <i>Archives</i>	111
a. Archives départementales de la Marne (Châlons-en-Champagne et Reims)	111
b. Archives départementales de la Somme (Amiens).....	113
6) <i>Associations</i>	114
a. Association Albarelle (Université Paris-Saclay)	114
b. Association des Naturalistes des Yvelines (Archives du Château de Versailles)	115
c. Les Amis du Jardin Camifolia (Chemillé-en-Anjou)	116
d. Société Linnéenne de Lyon	117
B. Synthèse de l’enquête 119	119
1) <i>Herbiers observés</i>	119
a. Des écarts importants de volumétrie	119
b. Périodes.....	121

2) <i>Institutions interrogées</i>	121
a. Objectifs autour des herbiers	121
b. Personnel consacré aux herbiers	122
c. Budget alloué à la gestion des herbiers	124
3) <i>Traitement des herbiers</i>	125
a. Signalement (inventaire, catalogage et numérisation).....	125
b. Conservation (magasins, conservation préventive et curative, plan de sauvegarde de biens culturels).....	127
c. Valorisation des herbiers	129
C. Conclusion de l'enquête	131
PARTIE III – ÉTUDE DE CAS PRATIQUE : L'HERBIER DE L'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1	133
A. Présentation de la structure	133
1) <i>Bref historique</i>	133
2) <i>Organisation actuelle et difficultés quotidiennes</i>	135
3) <i>Présentation des herbiers les plus importants</i>	136
a. Herbar de Roland Bonaparte	136
b. Herbar de Michel Gandoger	137
c. Herbar de Georges Rouy	138
d. Herbar d'Alexis Jordan	138
B. De l'acquisition à la valorisation des herbiers	140
1) <i>Réception d'un don : le cas de l'herbar Jean-Marie Suchère</i> ...	140
a. Transport et congélation de l'herbar	140
b. Tri des parts d'herbar.....	141
c. Montage des spécimens (restauration)	143
2) <i>Inventaire, catalogue et numérisation</i>	145
a. Inventaire	145
➤ Inventaire de l'Herbar général	145
➤ Inventaire des lichens de l'herbar Gandoger	146
b. Catalogage.....	147
c. Numérisation	148
➤ Campagne de numérisation des herbiers Roland Bonaparte, Georges Rouy et Alexis Jordan.....	148
➤ Autres numérisations.....	150
3) <i>Valorisation des collections</i>	151
a. Exposition Tant qu'on sème (du 7 mars au 21 avril 2023).....	151
b. Escape game Enigma Botanica	152
c. Partenariat avec l'Association des Passionnés d'Illustrations Botaniques	154

d. Visites des locaux	154
e. Site internet et réseaux sociaux	155
C. Bilan comparatif	156
CONCLUSION GENERALE	159
SOURCES.....	163
BIBLIOGRAPHIE.....	179
ANNEXES.....	187
Annexe 1 Statistiques Frantext	188
Annexe 2 Herbar Cariot	196
Annexe 3 Liste des éléments chimiques principaux du XVI^e siècle au XX^e siècle	216
Annexe 4 Correspondance Roalnd Bonaparte	217
Annexe 5 Réponses des institutions interrogées	245
Jurassica	245
Naturalis Biodiversity Center (Leyde)	250
Natur Musée (Luxembourg).....	254
Jardin botanique de Bordeaux.....	259
Jardin botanique de Lyon.....	263
National Botanic Garden of Ireland (Dublin)	267
Herbário da Universidade de Coimbra (Portugal)	270
Institut de Botanique de Montpellier	273
Museo Erbario (Sapienza Università, Rome).....	282
Bibliothèque Michel Vovelle (réseau Méjanes, Aix-en-Provence) ..	288
Biblioteka Narodowa Bibliothèque nationale de Pologne, Varsovie)	293
Bibliothèque de la Part Dieu (Lyon)	297
Bibliothèque Sciences et Techniques – Sports de l’Université de	
Limoges	301
Bibliothèque Santé de Nantes Université	306
Burgerbibliothek (Berne, Suisse)	309
Archives départementales de la Marne	313
Archives départementales de la Somme	316
Association Albarelle (Université Paris-Saclay).....	319
Association des Naturalistes des Yvelines (Archives du Château de	
Versailles)	323
Les Amis du Jardin Camifolia (Chemillé-en-Anjou).....	327
Société Linnéenne de Lyon.....	329

Annexe 6 Inventaire de l'Herbier de l'Université Claude Bernard	
Lyon 1	332
Inventaire de l'Herbier général (extrait)	332
Inventaire des lichens de Gandoger (extrait)	334
Annexe 7 Exemples de notices	337
Catalogage sur la base de données de l'Herbier de l'Université Claude Bernard Lyon 1.....	337
Catalogage sur Récolnat	337
GLOSSAIRE.....	338
TABLE DES ILLUSTRATIONS	339
TABLE DES MATIERES.....	343