

Diplôme de conservateur de bibliothèque

Mémoire d'étude / mars 2018

Les méthodes agiles en bibliothèque

Anaïs Scalla

Sous la direction de Marie-Odile Illiano
Adjointe au chef de projet Grand Equipement Documentaire - Campus
Condorcet

Remerciements

J'adresse mes plus chaleureux remerciements à Marie-Odile Illiano, adjointe au chef de projet Grand Equipement Documentaire au Campus Condorcet, qui m'a accompagnée dans cette étude.

Toute ma gratitude va à celles et ceux qui ont accepté de répondre à mes questions et de partager leurs expériences : Laurence Bobis (Bibliothèque Interuniversitaire de la Sorbonne), Brigitte Bodet (BnF), Anne Boraud (Service Commun de la Documentation de l'Université Haute-Alsace), Martine Bordier (BnF), Franck Bellugeon (BnF), Benoît Caffé (BnF), Vincent Cheutet (Institut National des Sciences Appliquées de Lyon), Adrien Di Mascio (Logilab), Stéphane Gully (Inist), Sandrine Heiser (Archives nationales), Perrine Helly (Bibliothèque Universitaire de l'Université de Bretagne Occidentale), Gildas Illien (Bibliothèque du Muséum d'Histoire Naturelle), Raphaëlle Lapôtre (BnF), Julia Morineau-Eboli (Enssib), Rémi Nouvène (Bibliothèque Louise Michel), Isabelle Perez-Bastie (Archives nationales), Stéphane Pillorget (BnF), Julien Prost (Bibliothèque Louise Michel), Françoise Simeray (BnF), Agnès Simon (Archives nationales), Romain Wenz (Archives nationales) et Dominique Wolf (Inist).

Je tiens à remercier le CARA, Club Agile du Rhône Alpes, pour la tenue de rencontres conviviales qui m'ont permis de mieux comprendre les méthodes agiles, et surtout d'en expérimenter personnellement l'état d'esprit collaboratif.

A Jérôme, pour son indéfectible soutien.

Aux premiers sourires de ma fille, Camille.

Résumé : *En tant que nouvelles pratiques de gestion de projet, les méthodes agiles ont fait leur entrée dans le monde des bibliothèques. Reposant sur des retours d'expériences de professionnels, et étudiant différents projets, ce mémoire analyse l'adaptation des méthodes agiles en bibliothèque et les changements organisationnels qui peuvent avoir lieu.*

Descripteurs :

Bibliothèques – Personnel – Gestion

Logiciels -- Développement – Méthodes agiles (informatique) – Scrum (informatique)

Gestion de projets

Organisation du travail – Changement organisationnel

Leadership

Abstract: *As new project management practices, agile methodologies have entered the world of libraries. Based on feedbacks from professionals, and assessing different projects, this study analyzes the adaptation of agile methodologies in libraries and the organizational changes that can happen.*

Keywords :

Libraries - Staff - Management

Software -- Development - Agile Methodologies (Software Development) - Scrum (Software Development)

Project Management

Work Organization - Organizational Change

Leadership

Droits d'auteurs



Cette création est mise à disposition selon le Contrat :
« **Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 4.0 France** »
disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr> ou par
courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco,
California 94105, USA.

Sommaire

SIGLES ET ABREVIATIONS	7
INTRODUCTION.....	9
METHODOLOGIE	13
LES METHODES AGILES ET LES BIBLIOTHEQUES.....	17
A. Les méthodes agiles, pratiques de gestion de projet	17
1. Les limites des méthodes classiques dites prédictives	17
2. Définition des méthodes agiles.....	20
3. De la théorie au terrain : la méthode Scrum	23
B. Présence et perception de l'agilité en bibliothèque.....	26
1. Absence des projets agiles dans la plupart des bibliothèques.....	26
2. Diffusion de l'« agilité ».....	27
C. Périmètre et état des lieux des projets agiles en bibliothèque ...	30
1. Les établissements d'ingénierie documentaire.....	31
2. Les méthodes agiles hors du champ informatique ?	33
3. Les différents contextes des projets	35
ETUDE DES PROJETS AGILES EN BIBLIOTHEQUE	37
A. Adapter Scrum au monde des bibliothèques	37
1. De l'importance de la contextualisation	37
2. Les principales adaptations rencontrées	38
B. Les principales étapes du projet agile.....	40
1. Etablir la vision du produit et la planification du projet.....	40
2. Mener les sprints.....	43
3. Effectuer des tests.....	46
C. Après le projet, le devenir du produit.....	49
1. La maintenance du produit	49
2. Améliorer les processus.....	50
LES METHODES AGILES EN BIBLIOTHEQUE : QUELS CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS ?	53
A. L'équipe avant toute chose	53
1. Une équipe compétente et pluridisciplinaire	53
2. De nouveaux rôles en bibliothèque	56
B. La formation au cœur des méthodes agiles	58
1. La place de la formation dans les méthodes agiles	59
2. La typologie des formations proposées.....	59
3. Les jeux au cœur de l'agilité.....	61

C. Le manager agile	62
1. <i>Une réflexion sur l'organisation</i>	63
2. <i>Gouverner les projets agiles</i>	65
3. <i>Mettre en place un premier projet agile</i>	67
CONCLUSION	71
BIBLIOGRAPHIE.....	73
Organisation du travail en bibliothèque	73
User eXperience et design thinking	75
Management et organisation	75
Méthodes agiles.....	76
Projets agiles en bibliothèque	78
ANNEXES.....	81
GLOSSAIRE.....	97
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	99
TABLE DES MATIERES.....	101

Sigles et abréviations

ADAMANT : ADministration des Archives et de leurs Métadonnées aux Archives Nationales dans le Temps

ADBU : Association des Directeurs et personnels de direction des Bibliothèques Universitaires et de la documentation

BnF : Bibliothèque nationale de France

BU : Bibliothèque Universitaire

CARA : Club Agile du Rhône Alpes

CCU : Conception Centrée Utilisateurs

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

Couperin : Consortium unifié des établissements universitaires et de recherche pour l'accès aux publications numériques

CP : Comité de Pilotage

CS : Comité de Suivi

DSI : Département des Services Informatiques

Enssib : Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques

ETP : Equivalant Temps Plein

GPEC : Gestion prévisionnelle des Emplois et des Compétences

Inist : Institut national de l'information scientifique et technique

MOA : Maîtrise d'Ouvrage

MOE : Maitrise d'Œuvre

PO : *Product Owner*

SCD : Service Commun de la Documentation

SIA : Système d'Information Archivistique

SIGB : Système Intégré de Gestion des Bibliothèques

SIPUB : Service d'inscription des publics

SIV : Salle des Inventaires Virtuelle

UX : User eXperience

VITAM : Valeurs Immatérielles Transférées aux Archives pour Mémoire

XP : eXtreme Programming

INTRODUCTION

« Les méthodes agiles », « l'agilité », ou encore « l'Agile », sont des expressions qui, depuis plusieurs années, font florès dans le monde des bibliothèques, désignant, selon le contexte et avec une précision plus ou moins accrue, une gestion de projet, de nouvelles pratiques managériales ou un état d'esprit. Elles décrivent aussi bien un fonctionnement interne, des usages de travail, ou une organisation renouvelée, qu'une caractéristique éminemment positive de la bibliothèque. Des bibliothécaires agiles à la bibliothèque agile, des méthodes de travail souples à un établissement au fonctionnement souple, des projets faciles à une facilité des procédures pour le lecteur, il n'y a qu'un pas, et force est de constater que l'agilité désigne des situations de natures souvent différentes. Aussi, « le bibliothécaire de demain s'annonce agile, curieux et décloisonné¹ », signale un éditorial du *Bulletin des bibliothèques de France* consacré aux métiers. De même, les bibliothécaires eux-mêmes font la promotion d'une bibliothèque agile et réactive davantage tournée vers ses publics². Si une propension à utiliser le qualificatif « agile » a donc été remarquée en bibliothèque, une définition et une mise en perspective des méthodes agiles apparaissent nécessaires.

L'agilité fait référence à des méthodes de travail. Apparues à la fin des années 1990, les méthodes agiles se sont imposées comme des cadres permettant le pilotage et la réalisation de projet, dont les valeurs et les principes sont énoncés dans un Manifeste³, et qui tendent à dépasser certaines lourdeurs et limites de la méthode de gestion de projet dite classique. Elles trouvent leur première application dans le développement logiciel et reposent sur un développement itératif, incrémental et adaptatif⁴. Sous la bannière des méthodes agiles, la méthode Scrum est celle qui est aujourd'hui la plus populaire et la plus utilisée⁵.

Issues du monde de l'entreprise, les méthodes agiles commencent à faire leur apparition dans les projets numériques des services publics. Face à l'échec de certains projets ambitieux⁶ et dans le souci de proposer des services plus performants et adaptés à l'utilisateur, l'administration se tourne vers l'agilité, ainsi que le mentionne un récent rapport de la Cour des Comptes⁷ : « Tel est le cas à ce dernier titre, de la diffusion de la méthode dite « agile » dans les ministères : ce terme traduit la volonté d'agir de manière souple, réactive et rapide, en évitant les approches systémiques et en tenant compte à chaque étape des processus de production de l'avis des usagers. Il existe donc un réel changement dans l'approche et le traitement des projets numériques ». Par exemple, lancé en 2007, le projet SIRHEN⁸ est un programme visant à rénover les systèmes d'information du ministère de l'Éducation Nationale.

¹ BÜRKI, Reine. Éditorial. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2017, n° 13, p. 1. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2017-13-0001-001>

² Par exemple, dans le cadre du projet d'établissement, la bibliothèque de l'Enssib travaille actuellement sur ses horaires d'ouverture ayant en outre l'ambition de devenir une bibliothèque facile, agile et ouverte à tous.

³ SCHWABER, Ken, SUTHERLAND, Jeff et al. *Manifeste pour le développement Agile de logiciels* [en ligne]. 2001. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html> (en annexe).

⁴ MESSENGER ROTA, Véronique. *Gestion de projet agile - avec Scrum, Lean, EXtreme Programming...* 3e édition. Paris : Eyrolles, 2013.

⁵ AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4e édition. Paris : Dunod, 2015.

⁶ Les projets Louvois (Logiciel unique à vocation interarmées de la solde) et ONP (Opérateur national de paye) se sont soldés par un échec retentissant. La conduite de projet a été souvent considérée comme l'origine de cette faillite.

⁷ COUR DES COMPTES. *Relations aux usagers et modernisation de l'État*. [en ligne]. 4 février 2016, p. 53-54 [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/relations-aux-usagers-et-modernisation-de-letat>

⁸ SIRHEN : Système d'information de gestion des Ressources Humaines et des moyens.

Après un déploiement long, insatisfaisant et fort coûteux, le programme a fait l'objet d'une transformation en profondeur en 2016 pour être relancé avec un infléchissement stratégique différent, reposant en partie sur de nouvelles méthodes de travail et développant une agilité de grande échelle⁹.

En bibliothèque, les méthodes agiles en tant que pratiques de gestion de projet font également leur entrée, comme en témoignent certains articles, encore peu nombreux, parus dans la presse professionnelle : retour d'expérience sur les projets agiles à la BnF¹⁰, présentation du projet Adamant des Archives nationales au début de son cycle¹¹, étude des grands principes Scrum dans le contexte de l'Inist¹². A l'étranger, les projets menés par la Bibliothèque Universitaire de Chalmers en Suède ont reçu un remarquable écho grâce à une présentation lors de l'ADBU en 2016¹³. La bibliothèque réalise des projets orientés usager en accompagnant des pratiques de l'User eXperience (UX) par la mise en place des méthodes agiles. Autre exemple étranger, la Bibliothèque Universitaire du Colorado est revenue sur un projet pilote de numérisation des collections, dont le processus adapté selon le cadre Scrum a été allégé et fluidifié¹⁴.

Pourquoi les bibliothèques s'emparent-elles des méthodes agiles ? Dans un contexte numérique d'offre abondante, et fortement évolutif, les bibliothèques cherchent à concevoir des services réellement orientés utilisateurs. Dans cette perspective, elles mettent en œuvre des projets de manière plus souple et légère, permettant un rendu de livrables plus régulier et s'autorisant même un droit à l'erreur en cas d'échec. Enfin, pour mener à bien ces projets, il importe que l'équipe soit soudée et réunisse tous les acteurs concernés, des concepteurs aux utilisateurs, vers un objectif commun, dans une recherche d'une amélioration continue du travail et des processus. Au-delà des pratiques de développement logiciel, les méthodes agiles apportent des valeurs et des principes qui interrogent, voire bousculent, l'organisation du travail. Venant du secteur informatique, l'agilité s'insère dans la sphère organisationnelle : de la gestion de projet au management.

Plus largement, l'agilité, au-delà des méthodes agiles, renvoie à un autre aspect d'ordre managérial. Participant d'une large mouvance dont l'ultime stade pourrait être représenté par l'entreprise libérée¹⁵ ou l'holocratie¹⁶, qui rencontrent un succès croissant, l'agilité se déploie dans différents champs, dans les prises de décisions,

⁹ « Travailler sur le Programme SIRH, c'est collaborer avec des interlocuteurs variés au sein d'équipes de projet en mode agile pour être au plus près de l'utilisateur » MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE. *Programme SIRH* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018] Disponible à l'adresse : <http://www.sirh.education.gouv.fr/#/>

¹⁰ ILLIEN, Gildas. Une BnF agile, quand le développement logiciel fait bouger l'organisation du travail. In PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Esssib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 », p. 99-116.

¹¹ HEISER, Sandrine. L'Archiviste agile. *Mémoire d'avenir, le journal des Archives nationales* [en ligne]. Avril – juin 2017, n° 26, p. 15. [consulté le 26 février 2018] Disponible à l'adresse : http://www.archives-nationales.culture.gouv.fr/documents/10157/11361/M%C3%A9moire_d%27avenir_N%C2%B026_avril-juin_2017.pdf/a22b60a9-b7bf-41da-b881-fb14d4bf7a7e

¹² COLLIGNON, Alain et SCHÖPFEL, Joachim. Méthodologie de gestion agile d'un projet. Scrum – les principes de base. *I2D – Information, données & documents*, 2016, vol. 53, p. 12-15.

¹³ MULLER, Catherine. Des services vraiment orientés usager ? *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2016, n° 10. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://bbf.enssib.fr/tour-d-horizon/des-services-vraiment-orientes-usager_67262

¹⁴ DULOCK, Michael J. et LONG, Holley. Digital Collections Are a Sprint, Not a Marathon: Adapting Scrum Project Management Techniques to Library Digital Initiatives. *Information Technology & Libraries*. [en ligne]. 2015, n°4 p. 5-17. [consulté le 26 février 2018] Disponible à l'adresse : <https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/5869>

¹⁵ GETZ, Isaac. *L'Entreprise libérée*. Paris : Fayard, 2017.

¹⁶ *Holacracy* est un mode de management développé en 2001 par l'américain Brian Robertson au sein de son entreprise informatique (Ternary Software) dans la perspective de mettre en place une gouvernance agile. S'inspirant des méthodes agiles, l'approche est théorisée quelques années plus tard et se révèle assez complexe : en rupture avec un système hiérarchisé de type pyramidal et prônant l'intelligence collective, l'holocratie repose sur une constitution (ensemble de règles du jeu) et une organisation fractale en cercles où les décisions sont prises par les agents selon leur travail et non leur place dans un organigramme. ROBERTSON, Brian. *La Révolution Holacracy*. Paris : Alisio, 2016.

dans les pratiques managériales et même dans l'organisation dans son ensemble. Elle n'est pas uniquement réservée aux acteurs de projets informatiques, elle devient un cadre, une attitude voire une philosophie selon laquelle le manager cèderait le pas au leader, et l'expert au facilitateur, en favorisant les initiatives des collaborateurs ainsi que l'association des agents à l'organisation du travail et à l'adaptation au changement. Cet enjeu ne trouvera pas une place centrale dans cette étude qui s'attache prioritairement à étudier la mise en pratique des méthodes agiles dans la conduite de projets, il représente cependant un pan intéressant des méthodes agiles qu'on ne peut occulter.

Si, depuis quelques années, les méthodes agiles commencent à s'inscrire dans la conduite de certains types de projets documentaires, il nous faudra voir en bibliothèque comment elles peuvent être appliquées et quels changements organisationnels elles induisent.

Tout d'abord, nous étudierons les liens qui peuvent exister entre l'agilité en tant que nouvelle méthode de gestion de projet et les bibliothèques. Cette partie comportera une approche théorique des méthodes agiles, afin de bien délimiter leur cadre conceptuel, avant d'examiner la place actuelle des méthodes agiles en bibliothèque et la typologie des projets concernés. Puis, nous nous pencherons sur les différentes étapes des projets agiles conduits en bibliothèque, ce qui permettra de saisir la spécificité de ces nouvelles méthodes et d'en recueillir les pratiques les plus courantes dans un environnement professionnel particulier. Enfin, nous réinterrogerons l'organisation et les pratiques de travail en bibliothèque à la lumière des valeurs et des principes portés par les méthodes agiles.

METHODOLOGIE

Cette étude s'appuie en grande partie sur vingt-trois entretiens semi-directifs¹⁷ qui ont été conduits au cours de l'année 2017.

Dans un premier temps, il importait de délimiter le sujet et de définir le périmètre de recherche. Le thème de l'agilité au sens large pouvant conduire à différentes considérations d'ordre managérial intéressantes, mais non centrales dans le mémoire, il convenait d'identifier les établissements qui menaient des projets agiles au sens strict et originel, et qui avaient une pratique avérée dans le domaine. Si certains d'entre eux étaient connus via des publications professionnelles, un appel plus large a été lancé notamment aux directeurs des Bibliothèques Universitaires, par courriels et réseaux sociaux. Compte-tenu de la diversité et des spécificités des bibliothèques de lecture publique, il a été convenu de ne pas les solliciter, d'autant plus qu'aucun cas de gestion de projet en méthode agile n'a encore été rapporté dans ce type d'établissements.

Le choix des entretiens semi-directifs s'explique par le fait qu'ils permettent de répondre à deux impératifs soulevés par le sujet de ce mémoire : d'une part de recueillir des témoignages de protagonistes et des perceptions subjectives sur de nouvelles pratiques de travail, et d'autre part de comprendre la nature des projets et leur déroulé innovant. Pour être complet, le retour d'expérience devait travailler sur ces deux versants. Aussi la difficulté, qui a pu être surmontée, a été de recueillir la libre parole des professionnels interrogés et d'obtenir des données factuelles sur le contexte et la gestion du projet. Une enquête en ligne avait été envisagée mais elle se révélait peu pertinente pour ce mémoire. En effet, le recueil de données quantitatives n'aurait pas été d'une grande valeur car il aurait laissé dans l'ombre à la fois les spécificités de chaque projet et la perception des acteurs.

En gestion de projet agile, différents types d'acteurs sont impliqués, entre des responsables opérationnels orientés usager ou des membres de l'équipe de développement très souvent informaticiens. Aller à la rencontre des différents métiers et rôles était nécessaire, et croiser les informations et les ressentis de ces différents acteurs permettait de compléter le retour d'expérience, parfois sur des projets en particulier. Cependant, il convenait de ne pas se limiter aux discours d'experts, rodés aux méthodes agiles et agissant dans un domaine souvent bien balisé. Il importait d'échanger avec des personnes plus éloignées des méthodes agiles, mais qui par leur regard et leur expérience pouvaient interroger ces pratiques, nourrissant ainsi la réflexion. Aussi, trois types d'entretiens aux orientations différentes sont à distinguer.

Certains entretiens portent de manière dominante sur un projet précis mené en mode agile. Ils mettent ainsi en lumière un projet en particulier et apportent un véritable retour d'expérience sur une gestion de projet agile en croisant les informations recueillies. Dans ce type d'échange, le contexte et le déroulé du projet sont clairement détaillés.

¹⁷ Le protocole d'entretien figure en annexe.

Projet	Etablissement	Statut	Rôle
Data.bnf	BnF	Conservateur des Bibliothèques	ancien <i>Product Owner</i>
		Conservateur des Bibliothèques	ancien <i>Product Owner</i>
		Conservateur des Bibliothèques	nouveau <i>Product Owner</i>
		Ingénieur	Prestataire – développeur
Adamant	Archives nationales	Conservateur du Patrimoine	<i>Product Owner</i>
		Chargé d'études documentaires	<i>Product Owner</i> relais
SIPUB	BnF	Conservateur des Bibliothèques	Parties prenantes

Tableau 1. Les entretiens portant sur un projet particulier

En parallèle, des entretiens menés avec des acteurs expérimentés en méthodes agiles tendent à cerner et à généraliser les pratiques agiles en bibliothèque. Si différents exemples de projets précis ont pu être cités, ces entretiens ont surtout permis de cerner les aspects théoriques des méthodes employées. Le tableau ci-dessous révèle que les ingénieurs et informaticiens sont les deux corps de métier les plus représentés dans la pratique de projets agiles.

Etablissement	Statut	Fonction	Eventuellement en projets en particulier
BnF	Informaticien	<i>Scrum Master</i>	
	Informaticien	Développeur	
	Ingénieur	Responsable de service	
	Ingénieur	Responsable de service	
	Ingénieur	Responsable de portefeuille de projets	
	Ingénieur	Responsable de portefeuille de projets	
	Ingénieur	<i>Product Owner</i> délégué	
	Conservateur des Bibliothèques	Encadrant	Data.bnf / Archivage d'Internet
Inist	Conservateur	Directeur d'établissement	GPEC
	Ingénieur	Responsable de service, <i>Scrum Master</i>	

Tableau 2. Les entretiens portant sur des projets et des pratiques agiles

Enfin, les entretiens avec des acteurs plus éloignés des projets agiles, ou des bibliothèques, mais intéressés par ces questions dans leur quotidien professionnel creusent le concept d'agilité, souvent autour d'interrogations qu'ils soulèvent. Des projets ou des pratiques s'inspirant de l'agilité au sens large ont été cités en exemple. En plus de ces entretiens, des échanges et des ateliers organisés par le CARA, le Club Agile du Rhône Alpes, ont nourri cette étude.

Etablissement	Statut	Pratiques
INSA de Lyon	Professeur	Enseignement sur les méthodes agiles
Bibliothèque de l'INSA de Lyon	Bibliothécaire	Réflexion sur l'agilité
Bibliothèque de l'Université de Bretagne occidentale	Conservateur des Bibliothèques	Tenue de réunions agiles
Bibliothèque de l'Université de Haute Alsace	Conservateur des Bibliothèques	Réflexion sur l'agilité
Bibliothèque interuniversitaire de la Sorbonne	Conservateur des Bibliothèques	Réflexion sur l'agilité
Bibliothèque Louise Michel de la Ville de Paris	Bibliothécaire assistant spécialisé	Organisation de travail agile
Bibliothèque de l'Enssib [échanges par courriel uniquement]	Bibliothécaire	Réflexion sur l'agilité

Tableau 3. Les entretiens portant sur une réflexion autour de l'agilité

LES METHODES AGILES ET LES BIBLIOTHEQUES

Quels sont les liens entre les méthodes agiles et les bibliothèques ? Pour répondre à cette question, il importe de définir dans un premier temps les méthodes agiles comme nouvelles pratiques de gestion de projet, pour ensuite identifier les établissements qui les emploient et caractériser les projets menés dans ce cadre. Cette tentative de délimitation ne va pas sans interroger la notion, souvent plus répandue et diffuse, d'agilité.

A. LES METHODES AGILES, PRATIQUES DE GESTION DE PROJET

Utilisées d'abord dans le cadre du développement logiciel et désignant de nouvelles pratiques de gestion de projet, les méthodes agiles trouvent leur émergence dans les années 2000. S'imposant comme un modèle plus souple et plus flexible, elles prennent le contre-pied des gestions de projets dites prédictives en proposant le développement d'un produit par le biais d'itérations.

1. Les limites des méthodes classiques dites prédictives

Présentation des méthodes classiques

Les gestions de projets dites classiques se fondent sur des activités étalées en différentes étapes successives.

Hérité de l'industrie du bâtiment et apparu dans les années 1970, sous la plume de l'ingénieur américain Winston Royce, le modèle en cascade suit un plan linéaire et non-itératif, effectuant dans un ordre précis les différentes phases de développement : les spécifications, la conception, l'implémentation, la vérification et la maintenance. En cas d'erreurs, les retours en arrière sont malaisés, les phases successives devant être réalisées dans l'ordre. La fin d'une phase se solde par un livrable nécessaire avant d'engager la phase suivante. Dans les années 1980, le modèle en V tente de répondre au manque de réactivité du modèle en cascade, en limitant le retour systématique aux étapes précédentes si une erreur est détectée. Ce modèle se fonde sur deux branches, formant un V. Dans la partie descendante, les phases sont liées à la définition et à la conception, et dans la partie montante, les phases concernent l'intégration et les tests. Dominant dans la gestion de nombreux projets, le cycle en V met l'accent sur la rédaction des spécifications qui décrivent le produit et son fonctionnement¹⁸.

¹⁸ ILLIEN, Gildas. Une BnF agile, quand le développement logiciel fait bouger l'organisation du travail. In PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 », p. 103.

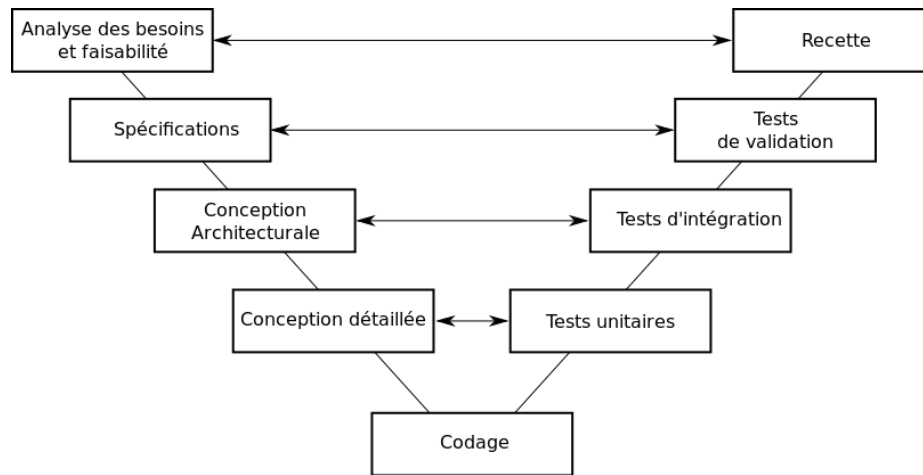


Schéma 1. Le cycle en V dans un projet informatique¹⁹

Dans les projets menés en méthode classique, cinq phases, pouvant être nommées de manière différentes, sont généralement distinguées :

- le recueil des besoins,
- la définition du produit,
- le développement,
- le test,
- la livraison.

Lors de la première phase, une étude des besoins exprimés et recueillis aboutit à la réalisation d'un plan généralement piloté par le chef de projet. Tenant un rôle prépondérant au sein de l'équipe projet, le chef de projet élabore un planning, qui détaille toutes les étapes de la réalisation du projet en prévoyant notamment les différents jalons, ainsi que les dates de démarrage ou de fin d'activités et les résultats à obtenir. Ce plan doit être scrupuleusement respecté, les écarts, souvent les retards, étant perçus comme des échecs, comme un manque d'anticipation. Réalisés en suivant cette planification, les développements sont testés, et après correction d'erreurs ou anomalies, intégrés et mis en production.

Les limites²⁰ des méthodes classiques ont été évoquées durant les entretiens avec des professionnels.

Une méthode rigide

La rigidité de la méthode ne laisse guère de place à la nouveauté, au changement et à l'imprévu, éléments qui constituent pourtant la réalité du terrain. Les méthodes en V ou en cascade se rangent du côté d'un déterminisme assumé. Toute la gestion de projet est contenue dans un plan rédigé en amont par le chef de projet, plan qui peut paraître faussement rassurant pour son rédacteur. Le principal danger est que le respect de ce plan devienne l'unique préoccupation du chef de projet au détriment de la qualité même du produit. Le strict respect de la méthode

¹⁹ D'après WIKIMEDIA COMMONS. *Les différentes étapes du développement en cascade* [en ligne]. Christophe Moustier. 24 avril 2005. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cycle_de_developpement_en_v.svg

²⁰ Les limites, ici exposées, des méthodes classiques reprennent en partie l'ouvrage de MESSAGER ROTA, Véronique. Chapitre 2 Méthodes traditionnelles ou méthodes agiles. In *Gestion de projet agile - avec Scrum, Lean, eXtreme Programming...* 3e édition. Paris : Eyrolles, 2013, p. 37 – 74 : « la rigidité de l'approche », « l'effet tunnel », « une mauvaise communication », « la levée tardive des facteurs à risques », « une documentation pléthorique ».

prime alors sur le produit. Tout changement contraire au plan est vécu comme un échec, qu'importent les évolutions du contexte d'élaboration ou l'émergence de nouveaux besoins, et aucun retour en arrière n'est envisagé. Par ailleurs, des contraintes extérieures empreintes d'une certaine rigidité sont aussi à prendre en considération, comme le souligne un conservateur à propos d'une gestion de projet classique. Le projet en question mettait l'accent sur l'importance des jalons, en lien avec des communiqués de presse ou des présentations en comité de pilotage à délivrer à certaines dates précises. Ces jalons intermédiaires avaient été soigneusement consignés dans un diagramme de Gantt et rendaient le cadre du projet fixe, non-évolutif.

L'effet tunnel ou de la boîte noire

Une conservatrice des bibliothèques ayant eu l'habitude de travailler sur des gestions de projets en mode agile a été amenée à participer à un projet suivant une méthode classique. Sur ce retour de la méthode en V, son témoignage est sans appel. A ses yeux, la limite la plus patente est la découverte jugée trop tardive de problèmes non anticipés. En raison des tests qui se déroulent généralement à la toute fin des développements, l'identification tardive des risques rend difficile le fait de revenir en arrière si une erreur est détectée. En effet, la correction peut s'avérer très onéreuse. De manière générale, tout effet de bord est perçu comme dangereux. L'effet tunnel ou de la « boîte noire » constitue une faille importante de la gestion de projet en V. Par ces expressions, on désigne la durée de développement à l'issue de laquelle le produit est livré dans son intégralité, en une seule fois et sans jalons intermédiaires. Le produit répond plus ou moins à la satisfaction du client. Entre-temps, le contexte et les besoins ont pu évoluer.

Le manque de collaboration des membres de l'équipe

Selon cette même conservatrice, les prestataires appliquent à la lettre avec plus ou moins de discernement les spécifications qui ont été rédigées par le chef de projet. Le manque de communication et de collaboration entre l'équipe de développement et l'équipe métier se trouve renforcé par l'effet tunnel, période durant laquelle les développeurs travaillent seuls à la construction du produit. Ce manque de collaboration signe en réalité une absence réelle de responsabilité et de solidarité des équipes. En effet, il n'est pas rare que les erreurs soient imputées à l'équipe de développement qui n'aurait pas compris la définition, ou au contraire à l'équipe métier dont les attentes auraient évolué entre-temps.

L'absence de retours d'utilisateurs

D'après une conservatrice, la démarche des méthodes classiques et celle des méthodes agiles sont fondamentalement différentes, dans la mesure où elles ne tendent pas vers la même finalité. En effet, les spécifications des méthodes classiques sont rédigées par un chef de projet qui ne raisonne pas nécessairement à la place de l'utilisateur. Les méthodes classiques ont tendance davantage à recenser une liste de toutes les possibilités idéales, sans cibler précisément les besoins réels des utilisateurs. Pour éclairer ce même point, un autre conservateur prend pour exemple le projet Louvois, le logiciel de paie des militaires, marqué par de nombreuses défaillances conduisant finalement à son abandon, qui représente selon lui certains travers de la méthode en V. Tous les besoins ont été collectés dans une liste de spécifications, soit, dans ce contexte, plusieurs centaines d'entrées par

prime. La mise en production de ce codage complexe a été impossible, le client n'a pas pu implémenter ce système lourd et au final peu adapté aux utilisateurs. Le besoin du client n'a pas été clairement identifié et le produit final, qui certes était complet, n'était pas satisfaisant pour l'usage qui était réellement fait.

2. Définition des méthodes agiles

Origines des méthodes agiles

Les méthodes agiles ont des débuts empiriques et se situent à la croisée de plusieurs mouvances. Elles trouvent notamment leurs origines dans le Lean qui s'inspire du système de production de Toyota (Toyota Production System, TPS, mis en place dans les années 1950). A partir des années 1990, différentes publications²¹ présentent les principes et pratiques du Lean qui tendent à améliorer le flux de production, évitant les gaspillages, surcharges et variations qui perturbent les processus. Signifiant en anglais « maigre », le Lean vise avant tout à produire la quantité exacte au bon moment et à accroître l'efficacité opérationnelle d'une équipe, d'une organisation ou d'un processus. Du secteur industriel, il est devenu pertinent dans le monde des industries informatiques²² où le flux tendu et la maximisation de la création de valeur peuvent constituer une réponse à des besoins en pleine mutation. Par ailleurs, dans les années 1980, le modèle en spirale défini par Barry Boehm²³ émerge et s'applique au développement logiciel, reposant sur la possibilité de poursuivre autant de fois que nécessaire un cycle jusqu'à ce que le produit soit satisfaisant. Il reprend les grandes étapes du cycle en V mais accorde plus de place à la gestion des risques en intégrant le principe d'itération. Si le modèle en spirale insufflé un peu d'agilité dans le cycle en V et que le Lean met en lumière la notion d'amélioration des processus, les premières méthodes agiles voient réellement le jour dans les années 1990, avec la parution d'un guide sur la méthode RAD, acronyme de Rapid Application Development²⁴. L'approche se veut semi-itérative, incrémentale et reposant sur un usage des outils de communication. Enfin, viennent d'autres méthodes qui sont placées plus ou moins, selon les observateurs, sous la bannière des méthodes agiles, telles que Scrum, eXtreme Programming, Unified Process... Dans le secteur du développement logiciel où les projets deviennent plus complexes, les méthodes agiles présentent une réponse à différents problèmes et besoins dont « instabilité et obsolescence des demandes, fortes exigences des clients, accélération du marché technologique, diversification des offres, etc. L'anticipation des besoins des clients et la définition complète de l'ensemble des demandes sont devenues très risquées. Dans un tel contexte, les soucis de réactivité, de réduction des délais de mise sur le marché, et d'adaptabilité se sont progressivement imposés. »²⁵

Des méthodes au Manifeste

Le Manifeste Agile a été écrit en 2001 par dix-sept experts du développement logiciel qui avaient déjà mis en pratique de nouvelles méthodes de gestion de projet.

²¹ WOMACK, James P., JONES, Daniel T. et ROOS, Daniel. *The machine that changed the world*. New York : Harper perennial, 1991.

²² POPPENDIECK, Mary et POPPENDIECK, Tom. *Lean software development*. Boston : Addison-Wesley, 2003.

²³ BOEHM, Barry. A Spiral Model of Software Development and Enhancement. *IEEE*, mai 1988, 21(5), p. 61-72.

²⁴ MARTIN, James. *Rapid, Application Development*. New York : Maxwell Macmillan International, 1991.

²⁵ KHALIL, Carine. *Les méthodes "agiles" de management de projets informatiques : une analyse "par la pratique"* [en ligne]. Thèse de doctorat. Paris : Télécom ParisTech, 2011, p. 25. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/pastel-00683828/document>

La doctrine est donc formalisée grâce à la parution du Manifeste pour le développement logiciel agile. Cette même année, est aussi créée l'Agile Alliance pour œuvrer à la promotion de l'agilité dans les organisations, en apportant un soutien aux équipes qui souhaitent démarrer un projet agile.

Au cœur du Manifeste, les quatre valeurs fondamentales²⁶ concernent l'équipe, le produit applicatif, la collaboration, et l'acceptation au changement.

- Sur l'équipe : « Les individus et leurs interactions plus que les processus et les outils. »
- Sur le produit applicatif : « Un logiciel qui fonctionne plus qu'une documentation exhaustive. »
- Sur la collaboration : « La collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle. »
- Sur l'acceptation du changement : « L'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan. »

Ces quatre valeurs fondamentales sont complétées par douze principes²⁷, qui déclinent leurs implications concrètes dans les méthodes de travail et les attitudes à privilégier dans le cadre du développement d'un logiciel. On peut citer notamment le principe de simplicité : « La simplicité, c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile, est essentielle », et le principe itératif : « Livrez fréquemment un logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois, et une préférence pour les plus courts²⁸ ». D'un point de vue organisationnel, le Manifeste promeut l'auto-organisation des équipes, la confiance et le soutien dans l'atteinte des objectifs, ainsi que le dialogue direct en face-à-face.

Une approche itérative

La méthode agile se caractérise en premier lieu par le fait de découper le projet en plusieurs étapes de quelques semaines, nommées itérations. Durant une itération, une version intermédiaire du produit attendu est développée, puis validée. Les fonctionnalités sont intégrées au fur et à mesure du projet en suivant un mode incrémental. Le produit se construit donc au fil des itérations de manière progressive. Le client, ou utilisateur final, voit ainsi régulièrement avancer le développement du projet, en obtenant à chaque itération une nouvelle version opérationnelle et testable du produit cible. Il peut ainsi valider le fait que ce qu'il a sous les yeux et voit fonctionner correspond bien à ses besoins, ou au contraire demander des modifications, et établir ou revoir ses priorités pour les prochaines étapes du projet en partant d'un résultat tangible plutôt que d'un idéal abstrait. Chaque itération est un mini-projet en soi, avec toutes les activités nécessaires à la livraison d'un produit minimum fonctionnel : analyse, conception, codage, test, documentation. Il est recommandé que chaque itération corresponde à une plage temporelle identique, une *timebox* (littéralement, une « boîte de temps ») de deux, trois, quatre semaines selon les projets. Ainsi l'équipe travaille toujours avec la même échéance, et peut affiner son fonctionnement d'itération en itération. A l'image d'un coureur qui s'entraînerait toujours sur la même distance, l'équipe peut

²⁶ Les valeurs citées entre guillemets sont tirées du Manifeste Agile : SCHWABER, Ken, SUTHERLAND, Jeff et al. *Manifeste pour le développement Agile de logiciels* [en ligne]. 2001. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>

²⁷ *Ibid.*

²⁸ *Ibid.*

ainsi apprendre à optimiser ses efforts pour délivrer le meilleur résultat possible sur une durée qu'elle maîtrise de mieux en mieux.

Un esprit collaboratif

La méthode agile met délibérément l'accent sur la notion d'équipe. La réussite d'un projet complexe est en effet conditionnée à la compétence, à la motivation, et à la bonne organisation d'une équipe. Dans cette optique, la méthode agile privilégie des interactions nombreuses et de qualité entre les acteurs du projet, qu'ils soient membres à plein temps de l'équipe projet ou seulement interlocuteurs occasionnels. Chacun est appelé à partager l'information, donner son point de vue en respectant celui des autres, et aller spontanément vers l'entraide. L'objectif est de passer d'une logique de contrôle et de concurrence, bien souvent la norme dans les grandes organisations, à une logique de confiance et de coopération. Enfin, l'équipe projet agile doit autant que possible s'auto-organiser, sans passer par le pouvoir décisionnaire d'un chef. Cette ambition qui paraît utopique s'affirme en fait via des dispositions concrètes et des règles strictes.

L'affirmation explicite de valeurs partagées, à commencer par celles du Manifeste Agile, et surtout la vérification régulière de l'alignement des pratiques avec ces valeurs revendiquées, constituent le premier socle de cet esprit d'équipe agile. La répartition des rôles est également pensée dans cette optique. La méthode agile n'a pas recours à des « chefs » de projets, mais plutôt à des leaders facilitateurs, qui sont au service de l'équipe, et doivent créer les conditions optimales pour atteindre collectivement les objectifs. Le manager n'est pas là pour commander, mais pour protéger et soutenir son équipe. Il est aussi recommandé de regrouper physiquement les membres du projet, dans un espace propice à faciliter les échanges. La réunion d'équipe, cadre traditionnel où se manifestent la hiérarchie et les rapports de force, est remplacée des rituels animés de telle sorte que chacun puisse s'exprimer et que la prise de décision s'oriente vers le consensus.

Moins de lourdeur, plus de valeur

Le projet agile nécessite des outils légers. Plutôt que de produire des spécifications, de la documentation, des tableaux de bords ou des rapports, la méthode agile préconise de livrer des versions intermédiaires et de montrer des produits ou des sous-parties du produit qui fonctionnent. La priorité doit être de créer de la valeur pour l'utilisateur final, pas de décrire et de commenter. La démarche se veut empirique : si un processus ou un outil fait gagner du temps et rend l'équipe plus efficace, on l'adopte. Si ce n'est pas le cas, on le supprime ou on le remplace. Les gestions de projets classiques prévoient de nombreux éléments à respecter tout au long du projet, des jalons, des livrables, et des processus contraignants, dont la prise en compte s'avère en pratique de plus en plus aléatoire à mesure que le projet avance et que les imprévus se multiplient. Au contraire, la méthode agile s'attache à très peu d'éléments obligatoires au départ, essentiellement des valeurs et des règles de fonctionnement qui animent le collectif, mais qui peuvent et doivent être respectées avec beaucoup de rigueur.

La capacité d'une équipe agile à s'adapter est déterminante pour la qualité finale du produit. Etant donné que le client ou l'utilisateur final décide ce qui est conforme ou non à son attente, et quelles sont ses priorités pour les prochaines itérations, l'ensemble du travail s'oriente naturellement vers sa satisfaction. Cette proximité avec le client, dans l'espace et dans le temps, a en particulier deux vertus.

D'abord, celui-ci est amené en permanence à prioriser ce qui est le plus important à ses yeux, et donc à distinguer ce qui est essentiel de ce qui secondaire ou moins urgent. Dans un projet classique, la liste de toutes les attentes est établie une fois pour toute, sans que l'on puisse réévaluer leur importance relative en cours de route, ou que l'on sache ce qui peut être abandonné si le temps vient à manquer. En outre, en méthode agile, les feedbacks réguliers permettent à l'équipe de s'ajuster au mieux aux besoins exprimés, même si ceux-ci évoluent significativement en cours de projet, et d'arriver finalement à livrer un produit qui a plus de valeur pour l'utilisateur sur le long terme.

L'acceptation du changement

Tout projet comporte des éléments imprévisibles, pouvant provenir de la technologie, de la gestion du budget, du contexte économique ou réglementaire, et aussi, surtout, de facteurs humains très variés. Un des dogmes centraux de l'agilité est le suivant : le changement est le bienvenu. Le changement ne doit pas être considéré comme un problème puisque c'est dans la nature même d'un projet d'évoluer en cours de route. La méthode agile a ainsi pour objectif d'éviter au maximum la perte de temps et d'énergie, et la frustration, qui peuvent naître d'une reconfiguration du projet alors que les développements sont déjà bien avancés. En revoyant les priorités à chaque itération, l'équipe projet s'assure d'être toujours au plus près des besoins de l'utilisateur, en maximisant la valeur que l'on va lui apporter. Par ailleurs, il peut arriver que l'ambition d'un projet soit revue à la baisse, pour des raisons budgétaires notamment. Le fait d'avoir développé et validé en priorité les éléments les plus importants permet de s'arrêter en ayant sécurisé la plus grande valeur possible. Inversement, on peut souhaiter prolonger un projet en ajoutant des fonctionnalités supplémentaires non prévues au démarrage. La méthode agile est alors particulièrement adaptée pour repartir sans interruption vers de nouveaux développements.

3. De la théorie au terrain : la méthode Scrum

Le Manifeste Agile définit une philosophie générale, incluant les grands principes d'une gestion de projet en mode agile. Avant même son élaboration, et *a fortiori* après, de nombreuses pratiques propres à certaines organisations ou certains individus ont été expérimentés, dans cet esprit agile. Le Manifeste est en effet compatible avec une certaine variété de pratiques utilisées en gestion de projet, plus ou moins adaptées à certains types de projets ou d'organisations.

L'une des méthodes agiles les plus populaires aujourd'hui est Scrum, un cadre de travail inventé au milieu des années 1990, avant le Manifeste Agile, par les américains Ken Schwaber²⁹ et Jeff Sutherland³⁰. Scrum n'est pas un acronyme et désigne en anglais la mêlée pratiquée en rugby. La métaphore au rugby trouve son origine dans l'article de Takeuchi et Nonaka³¹ et fut reprise par la suite par Jeff Sutherland. En pratique, la plupart des projets agiles menés aujourd'hui en France,

²⁹ L'une des premières publications sur Scrum : SCHWABER, Ken et BEEDLE, Mike. *Agile software development with Scrum*. Upper Saddle River : Pearson Education International, 2002.

³⁰ La première équipe Scrum a été constituée par Jeff Sutherland en 1993 en adoptant les principes développés dans un article : TAKEUCHI, Hirotaka et NONAKA, Ikujiro. *The New New Product Development Game*. *Harvard Business Review* [en ligne] Janvier - février 1986, n°1. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>. En 1995, avec Ken Schwaber, Jeff Sutherland présente le cadre de Scrum lors de l'OOPSLA (Conférence internationale sur la programmation des systèmes, les langages et les applications orientées objet).

³¹ *Ibid.*

notamment dans le domaine informatique, s'inscrivent dans le cadre de Scrum, ou s'en inspirent directement³².

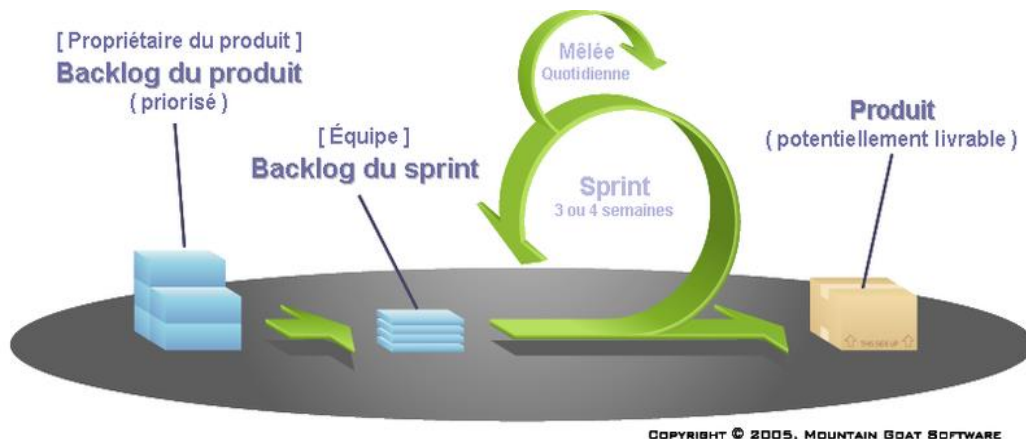


Schéma 2. Vue globale de Scrum³³

L'équipe Scrum

Une spécificité essentielle de Scrum se manifeste dans la distribution des rôles. Le premier d'entre eux est le *Product Owner*, souvent abrégé PO. Il est le représentant du client ou de l'utilisateur – littéralement le « propriétaire du produit ». Il lui incombe de définir ce qui est attendu à la fin du projet, ainsi qu'à la fin de chaque itération. Il doit notamment valider la livraison de tous les éléments intermédiaires. Lui seul a le pouvoir de dire ce qui est terminé ou ce qui ne l'est pas. Le deuxième grand rôle est celui de *Scrum Master*, le garant de la bonne application des valeurs, des principes, et des pratiques de Scrum. Ce leader facilitateur est au service de l'équipe : n'endossant pas un rôle décisionnaire, il aide l'équipe à s'auto-organiser en vue de réaliser les objectifs fixés par le *Product Owner*. Paradoxalement, plus il réussit sa mission, moins il est utile. Il a néanmoins une tâche permanente : protéger l'équipe des perturbations ou des sollicitations qui viendraient polluer le projet. Il a un rôle tampon entre l'équipe Scrum et le reste de l'organisation dans laquelle le projet s'inscrit. Les autres rôles sont les membres de l'équipe, des développeurs en majorité dans le cas d'un projet informatique, idéalement entre quatre et dix personnes. Enfin, des parties prenantes sont identifiées : elles vont interagir ponctuellement avec le *Product Owner* ou le *Scrum Master*, pour exprimer leurs besoins ou apporter leur expertise.

Le backlog

L'outil central de Scrum est le *backlog*, constituant la liste des fonctionnalités, des spécificités, ou des tâches à accomplir, qui devront être traitées d'ici la fin du projet. Le *Product Owner* en est le principal responsable : il lui incombe de décider de ce qui doit être fait, et surtout dans quel ordre de priorité. Le *backlog* est un outil public, au sens où tous les membres de l'équipe y ont accès en permanence, et où n'importe quelle partie prenante peut venir y vérifier ce qui a été fait et ce qui reste à faire dans le projet. Sa lecture simple et directe évite bien des efforts de *reporting*.

³² AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4^e édition. Paris : Dunod, 2015, p. 6.

³³ D'après Wikimedia Commons : WIKIMEDIA COMMONS, *VueGlobaleScrum.png* [en ligne]. MountainGoat Software, 2005. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:VueGlobaleScrum.png>

Il est recommandé de le structurer en éléments de base sous la forme d'*user stories*. Cette notion d'histoire d'utilisateur³⁴ n'est pas spécifique à Scrum, elle est issue d'une autre méthode agile du monde informatique, dont beaucoup de pratiques sont appliquées en complément de Scrum, l'eXtreme Programming. Chaque histoire correspond à une petite partie de l'expérience que l'utilisateur final va pouvoir vivre. On cherche à les exprimer sous la forme suivante : « En tant que [qui ?], je veux [quoi ?], afin de [pourquoi ?] ». Une histoire d'utilisateur bien conçue doit permettre de transformer un besoin élémentaire qui apporte de la valeur au projet, en une ou plusieurs tâches simples générant une discussion au sein de l'équipe, une estimation de la faisabilité et des risques, et des critères de finition et de démonstration (c'est-à-dire pouvoir faire la preuve que l'histoire est terminée et fonctionne). Même dans l'informatique, le recours à un support physique, tableau blanc et post-its le plus souvent, est fortement plébiscité pour visualiser les histoires d'utilisateur.

Les différentes étapes du sprint

Dans Scrum, chaque itération est appelée un *sprint*. Tout commence par une réunion de planification du *sprint*. L'équipe sélectionne les histoires d'utilisateur priorisées par le *Product Owner*, vérifie qu'elles sont bien formulées et suffisamment simples, les affine et les découpe en tâches opérationnelles à se répartir. Souvent, on attribue à chaque histoire utilisateur, voire à chaque tâche, un score de difficulté qui permet à l'équipe d'avoir une idée approximative du temps de travail qui sera nécessaire pour la mener à bien. De *sprint* en *sprint*, l'équipe connaît en effet de mieux en mieux sa capacité de travail, qu'on appelle aussi vélocité, et donc le nombre de tâches simples qu'elle est capable de réaliser.

Pendant le *sprint* a lieu chaque jour un cérémonial caractéristique de Scrum : le *Daily Scrum meeting* ou *scrum quotidien*. L'expression en français de « mêlée quotidienne » est rarement utilisée. Son objectif est de permettre à chaque membre de l'équipe de s'exprimer sur ce qu'il a fait, ce qu'il va faire, et ce qui l'empêche d'avancer. Cette réunion doit durer moins d'un quart d'heure, et il est recommandé qu'elle ait lieu debout pour s'assurer qu'elle aille vite. Ce compte-rendu n'est pas destiné à contrôler que chacun fait bien son travail, mais constitue un moment de partage où l'équipe s'entraide et s'auto-organise.

A la fin du *sprint*, le *Product Owner* anime une revue de *sprint*. On y montre tout ce qui a été produit pendant le *sprint* et qui fonctionne. Si quelque chose n'est pas terminée, cette partie ne doit pas être présentée. Chaque histoire d'utilisateur est passée en revue, et les parties prenantes qui sont invitées peuvent alors donner leur feedback, ce qui va permettre de se projeter dans les prochaines étapes du projet. La dernière étape est la rétrospective de *sprint*, animée par le *Scrum Master*, qui participe au volet de l'amélioration continue de la méthode Scrum. Elle concerne uniquement l'équipe projet, éventuellement sans le *Product Owner* qui n'est pas toujours indispensable à cette réunion. L'objectif est que chacun puisse faire part de ses idées sur ce qui a bien fonctionné (un aspect essentiel à ne pas négliger), ce qui s'est moins bien ou mal passé, et ce qui pourrait être amélioré par la suite. Ensuite, ce sera au *Scrum Master* de s'assurer que les décisions prises collectivement soient

³⁴Initialement, les *user stories* apparaissent dans lors de la première édition de l'ouvrage : BECK, Kent. *Extreme Programming Explained : embrace change*. Boston : Addison-Wesley, 2000. Elles ne représentent pas initialement des pratiques à part entière, mais des moyens permettant la planification. Plusieurs années plus tard, une définition plus précise des histoires d'utilisateur est donnée.

bien suivies d'effet dans les prochains *sprints*, tout en sachant que cela nécessitera l'adhésion et la bonne volonté de toute l'équipe.

B. PRESENCE ET PERCEPTION DE L'AGILITE EN BIBLIOTHEQUE

Si les bénéfices des méthodes agiles intéressent grandement les professionnels de l'information, qu'ils soient bibliothécaires ou informaticiens, il n'en demeure pas moins que les méthodes agiles représentent des pratiques assez peu généralisées dans le monde des bibliothèques. Qu'ils soient liés à un fonctionnement interne ou au contexte extérieur, des obstacles peuvent expliquer l'absence de projets agiles dans la grande majorité des bibliothèques. Cependant, l'expression « méthodes agiles », et encore plus le qualificatif « agile », sont souvent employés, désignant plus un état d'esprit que la méthode de gestion de projet au sens strict.

1. Absence des projets agiles dans la plupart des bibliothèques

Dans le cadre de cette étude, un appel a été lancé aux directeurs des Bibliothèques Universitaires afin de recueillir la présence de gestions de projets agiles dans leur établissement. L'absence de réponses ou les quelques réponses négatives ont pu révéler que les méthodes agiles sont loin d'être des pratiques reconnues et ancrées dans le milieu professionnel. Cependant, des marques d'intérêt ainsi que les échanges intervenus avec plusieurs membres de la direction de BU prouvent une connaissance certaine sur ce sujet, qui suscite pour le moins une curiosité.

Lors des entretiens, plusieurs freins à la mise en pratique des méthodes agiles en BU, de différentes natures, ont été référencés.

A contre-courant d'une organisation de travail classique

Dans l'idéal, le projet agile nécessite une implication totale des membres de l'équipe sur quelques mois, et un nouveau mode de travail reposant sur des relations transversales et de coopération. Cette nouvelle configuration peut sembler peu compatible avec l'organisation actuelle de travail rencontrée en bibliothèque. D'une part, les établissements ne disposent pas des ressources nécessaires pour former une équipe agile et pour dégager des équivalents temps plein (ETP) à 100% sur le projet comme il est préconisé dans la méthode Scrum. D'après les responsables interrogés, les informaticiens internes à la bibliothèque sont souvent « débordés » par la maintenance courante, ou les bibliothécaires par les tâches courantes. Une gestion de projet classique apparaît plus adaptée, puisqu'il sollicite moins les agents de manière quotidienne, mais davantage dans la durée. D'autre part, une organisation dite en silos et hiérarchique dans ces établissements peut constituer une limite dans la mesure où l'équipe agile, autonome, fondée essentiellement sur les compétences de ses membres peut aller à l'encontre des liens d'autorité qui préexistent. Par exemple, des responsables de département peuvent se sentir mis à l'écart de l'avancée des projets, les *Product Owner* ayant un pouvoir de décision très important sur le cours des projets et sur la priorisation des tâches. Enfin, des contraintes extérieures fortes peuvent rendre pratiquement impossibles les projets agiles. Certains projets, impliquant une coopération avec des partenaires, sont programmés en méthode classique. Dans ce cas, il semble difficile de conduire un projet agile,

au sein d'un macro-projet plus vaste qui, lui, ne l'est pas. Par exemple, dans le cas de projets d'envergure mettant en jeu plusieurs acteurs extérieurs, comme la construction d'un learning center, le projet se structure autour d'une maîtrise d'œuvre et d'une maîtrise d'ouvrage, ainsi que de jalons imposés provenant d'échéances externes, incompatibles avec la temporalité d'un projet agile.

Une culture professionnelle différente

Les méthodes agiles exigent une adhésion à des valeurs et des pratiques particulières, qui se doivent d'être bien expliquées. La culture de l'agilité est peu présente au sein des équipes de bibliothécaires et le vocabulaire – majoritairement anglophone – peut être ressenti comme un jargon à la mode issu du monde de l'entreprise privée et des start-up. Les réunions chronométrées, l'utilisation de post-it, la pratique de jeux et la part grande accordée à l'oralité et à la communication constituent des pratiques peu communes en bibliothèque, où le travail individuel et l'écrit apportent un gage de sérieux. Si cette nouvelle culture professionnelle est mal expliquée, s'intégrant avec difficulté au contexte des bibliothèques, les méthodes agiles peuvent alors échouer. En effet, « la peur du changement est l'un des facteurs de blocage de l'adoption de Scrum. Il en est de même d'une méthode mal expliquée, les différentes réunions de *reporting* pouvant être mal interprétées ou vécues (...) Ici, la fonction MOA ne se limite plus à la rédaction d'un cahier des charges ; elle est au cœur de chaque cycle et en interaction permanente avec les développeurs (MOE). Chaque partie doit trouver sa place dans un nouvel équilibre à établir³⁵ ». En outre, l'agilité est en concurrence avec d'autres approches innovantes déjà ancrées dans les bibliothèques. Les pratiques de l'User eXperience ou du design thinking, par exemple, semblent être privilégiées, car elles paraissent plus légères et adaptables. Reposant également sur une démarche itérative, elles permettent de concevoir des produits centrés utilisateurs, sans imposer un cadre aussi structuré qu'une méthode agile.

2. Diffusion de l'« agilité »

Les termes « agile » ou « agilité » sont souvent employés dans un cadre qui diffère de celui de la gestion de projet. Aussi, « l'approche agile, bien plus qu'une méthode de développement informatique, sert déjà de cadre conceptuel au management des bibliothèques et au développement des fonctions et compétences, du travail en équipe et de la gestion des usagers et lecteurs³⁶ ». En effet, les frontières entre les pratiques agiles et celles relevant du design thinking, de l'UX ou d'un type de management participatif sont ténues, voire poreuses. Au cours des entretiens, le qualificatif « agile » a pu être employé différemment et, dans la plupart des cas, renvoie à trois types d'actions :

- des pratiques de travail,
- un mode projet plus souple,
- une méthodologie orientée usagers.

³⁵ COLLIGNON, Alain et SCHÖPFEL, Joachim. Méthodologie de gestion agile d'un projet. Scrum – les principes de base. *I2D – Information, données & documents*, 2016, vol. 53, p. 12-15.

³⁶ *Ibid.*

L'agilité comme nouvelle pratique de travail

L'agilité qualifie souvent un ensemble de pratiques de travail, des relations professionnelles moins codifiées et hiérarchiques. Le terme « souplesse », largement employé, devient le synonyme d'agile dans ce cadre-ci. Les bibliothécaires font référence à des réunions de travail qui font la part belle à des méthodes plus innovantes et interactives. Le scrum quotidien sert de modèle à plusieurs encadrants qui aspirent à des réunions plus courtes, mieux dirigées, et durant lesquelles les informations circulent mieux et plus vite. Les bibliothécaires interagissent ainsi avec leurs plus proches collaborateurs en organisant, de manière journalière ou hebdomadaire, des points d'informations qui se déroulent dans un cadre temporel contraint, une *timebox* d'une trentaine de minutes. Dans la même perspective qu'une rétrospective de *sprint*, une conservatrice en poste en BU a demandé à ses collaborateurs de partager un retour sur le service de manière plus ludique. Faisant un tour de table et en filant la métaphore maritime, elle leur a demandé vers quelle direction il allait, quels étaient les vents contraires... Connaisseur des méthodes agiles dans la gestion de projet informatique, un directeur d'établissement souhaite insuffler un peu d'agilité dans le cadre de ses réunions. Pour ce faire, il met en place deux types de réunions avec ses collaborateurs. D'une part, suivant un modèle classique, des réunions de service, élargies, permettent de répartir le travail : le directeur se situe dans une logique verticale, en définissant la stratégie de la bibliothèque et les objectifs. D'autre part, des réunions bilatérales d'une durée de quarante-cinq minutes laissent davantage la parole au collaborateur sur des questions liées à la charge de travail, aux modalités et au périmètre de son action. Ces réunions trouvent leur inspiration dans les scrum quotidiens, où l'équipe de développement fait remonter un certain nombre d'observations sur le travail à mener. Le directeur en se mettant à l'écoute de ses collègues devient plus un facilitateur et un accompagnateur qu'un responsable hiérarchique dans une posture de donneur d'ordre et de contrôleur.

Une gestion de projet plus souple

Concernant les projets informatiques qui s'effectuent dans les murs de la bibliothèque, il semble souvent qu'un binôme se forme autour d'un conservateur et d'un informaticien avec des rôles codifiés : le conservateur, endossant le rôle de chef de projet, se charge des spécifications, et l'informaticien de l'exécution technique. Comme le souligne Marc Schérer dans son mémoire, « de l'aveu même des personnes interviewées à la BnF, « si elle semble fonctionner à la BnF, cette méthode (agile) paraît difficilement applicable à des établissements de taille plus modeste. Certains aspects peuvent toutefois inspirer d'autres bibliothèques, en particulier la structuration du binôme bibliothécaire-informaticien avec des responsabilités clairement établies et, surtout, des espaces de dialogue institutionnels et très réguliers, apparaissent comme un idéal régulateur³⁷ ». Dans ce cadre, une démarche itérative peut s'introduire dans la mesure où des échanges récurrents ont lieu et où le produit peut être conçu au fur et à mesure. De plus, certains entretiens ont révélé que les bibliothécaires n'ont pas réellement le temps de produire un cahier des charges complet et préfèrent développer avec l'informaticien le produit au fil de l'eau. Une gestion de projet dite souple et flexible est mise en avant. Bien

³⁷ SCHERER, Marc. *Bibliothécaires ou informaticiens, convergences ou choc des cultures* [en ligne]. Mémoire de DCB. Villeurbanne : Enssib, 2014. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64119-bibliothecaires-et-informaticiens-convergences-ou-choc-des-cultures.pdf>

qu'efficace et pertinente dans ce contexte, elle semble résulter d'un compromis entre manque de temps et de ressources humaines. Dans le cadre de projets nécessitant un prestataire, l'organisation est différente. Dans le contexte d'un appel d'offres avec la rédaction d'un cahier des charges qui incombe à l'établissement, une gestion de projet conventionnelle paraît s'imposer. Le prestataire choisi livre le produit, avec une collaboration entre le client et le prestataire plus ou moins accentuée, et des cycles itératifs parfois inexistant.

L'agilité et les méthodologies orientées usagers

Souvent, des pratiques de l'UX sont considérées comme relevant du domaine de l'agilité. Il importe de revenir brièvement sur ces notions.

La conception centrée utilisateurs (CCU) apparaît en 1986 sous la plume de Norman et Draper. La CCU repose sur la recherche des besoins des utilisateurs, une implication des utilisateurs pendant la conception du produit, ainsi que sur une démarche itérative visant entre autres à évaluer en permanence le système dès le commencement du projet. L'objectif premier de la CCU est la garantie de l'utilisabilité des systèmes. Celle-ci est définie par la norme ISO 9241-11 comme « le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié³⁸ ». Les éléments principaux de l'utilisabilité sont donc l'efficacité (le produit permet à ses utilisateurs d'atteindre l'objectif prévu), l'efficience (avec un moindre effort ou un temps minimal) et la satisfaction (sans inconfort et avec des attitudes positives dans l'utilisation du produit). La CCU est normalisée via les normes internationales ISO 13407 en 1999. En 2010, cette norme est revue et intègre la notion de l'expérience utilisateur (« User eXperience », UX) aux principes fondateurs de la CCU (norme ISO 9241-210).

L'expérience utilisateur élargit le concept de la CCU en y ajoutant des aspects d'ordre émotionnel et subjectif qui font référence à l'expérience et au vécu d'un être humain. Elle sort, en effet, du cercle restreint de l'utilisabilité fondée sur une interaction objective de l'homme à la technologie, en allant vers de nouvelles notions plus émotionnelles. « Le design UX traduit un changement conceptuel vers une vision plus globale et émotionnelle des interactions homme-machine³⁹ ». S'implantant dans le monde d'abord industriel puis des services, l'UX est alors davantage employée, mais souvent différemment définie selon les auteurs. Il ne saurait y avoir une seule approche de l'UX mais différentes méthodes et différents modèles qui atteignent ces objectifs. Nous pouvons nous référer à la définition donnée par Guillaume Gronier : « l'expérience utilisateur est une forme spécifique d'expérience humaine avec une technologie ou un service. Le design UX a pour objectif de rendre cette expérience la plus positive en pensant l'expérience avant le produit⁴⁰ ».

Le design thinking, littéralement la « pensée design », est une approche de l'innovation. Terme polysémique, il peut renvoyer à la fois à une méthode et à un état d'esprit. Centrée sur l'humain et s'appuyant sur un processus de co-créativité avec l'ensemble des parties prenantes du projet, cette méthode se fonde sur des

³⁸ Norme ISO 9241-11.

³⁹ LALLEMAND, Carine et GRONIER, Guillaume. *Méthodes de design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*. Paris : Eyrolles, 2017.

⁴⁰ GRONIER, Guillaume. *Méthodes de design UX et démarche qualité appliquées aux bibliothèques universitaires. I2D – Information, données & documents*, 2017, vol.54, no. 1, p. 46-47.

séquences de travail, phases qui ne découlent pas d'une structure linéaire et qui sont amenées à se chevaucher.

Tim Brown⁴¹, fondateur d'IDEO, entreprise de design américaine, expose les trois phases :

- Inspiration : recueil de toutes informations
- Idéation : transformation des informations en idées grâce à des brainstormings
- Implémentation : concrétisation des idées suivant des plans d'action

Les méthodes agiles entretiennent avec ces différentes approches un processus proche, celui de l'itération et de l'incrémentation. Dans *Méthode agile centrée utilisateurs*, Dominique Deuff et Mathilde Cosquer pointent du doigt les retours positifs qui ont pu ressortir d'expériences intégrant méthodes agiles (Scrum) et conception centrée utilisateurs (CCU)⁴². Une nette préférence portée vers les méthodes agiles par rapport aux méthodes de gestion de projets classiques a été constatée chez des professionnels de l'UX. Les raisons invoquées sont les suivantes :

- Contrairement aux méthodes en cascade, il n'y a plus de temps d'attente de la conception du produit, qui rend passive l'équipe UX.
- Les recherches sur l'utilisabilité peuvent se poursuivre pendant le projet que ce soit en début, pendant ou à la fin des itérations.
- Les recherches sur les utilisateurs affinent le produit et apportent une forte valeur ajoutée de la CCU dans les méthodes agiles.

A fort juste titre, Nicolas Beudon ne manque pas non plus de préciser que « l'itération est un point commun (du design thinking) avec les méthodes agiles comme Scrum (dans le domaine de l'informatique) ou Lean start-up (dans le domaine du management)⁴³ ». De même que les méthodes agiles sont itératives, le design thinking repose sur « une série de cycles au cours desquels une idée est testée et améliorée de manière progressive ⁴⁴ ». Cette démarche permet également de soulever les anomalies ou éventuelles erreurs et de rectifier le tir à moindre coût.

C. PERIMETRE ET ETAT DES LIEUX DES PROJETS AGILES EN BIBLIOTHEQUE

Les entretiens révèlent que les méthodes agiles issues du monde informatique trouvent une application directe dans les projets de développement logiciel dans les grands établissements d'ingénierie documentaire. En effet, « plusieurs grands organismes, à l'instar de la BnF ou de l'Inist du CNRS, ont formé leurs équipes aux principes Scrum dans le domaine de l'ingénierie documentaire⁴⁵ ».

⁴¹ BROWN, Tim. *L'esprit design : le "design thinking" change l'entreprise et la stratégie*. Traduit de l'anglais par Laurence Nicolaieff, Montreuil : Pearson, 2014.

⁴² DEUFF, Dominique et COSQUER, Mathilde. *Méthode agile centrée utilisateur*. Paris : Lavoisier, 2013.

⁴³ BEUDON, Nicolas. Le vocabulaire du design thinking. *I2D – Information, données & documents*, 2017, vol.54, no. 1, p. 32-33.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ COLLIGNON, Alain et SCHÖPFEL, Joachim. Méthodologie de gestion agile d'un projet. Scrum – les principes de base. *I2D – Information, données & documents*, 2016, vol. 53, p. 12-15.

1. Les établissements d'ingénierie documentaire

Seuls trois grands établissements pratiquant les méthodes agiles pour la conduite de projets ont été identifiés dans le cadre de cette étude. Il s'agit de l'Inist, de la BnF et des Archives nationales. Plusieurs raisons justifiant l'application des méthodes agiles dans ces établissements peuvent être invoquées :

- Un département de services informatiques important avec une présence dans les murs d'informaticiens aux tâches variées (analystes, développeurs, administrateurs systèmes, coachs agiles...),
- Une culture agile très défendue dans l'établissement et provenant en grande partie des services informatiques, se déployant peu à peu vers les services « métier »,
- Une montée en puissance de projets informatiques, au sein de ces établissements, corrélée avec le développement des outils métier en bibliothèque,
- Des projets d'envergure ayant une dimension nationale, voire internationale parfois, avec des porteurs de projets interministériels.

Cependant, il est à noter que tous les projets informatiques de ces établissements ne sont pas exclusivement menés en méthodes agiles. A la BnF, si la très grande majorité des projets informatiques est en mode agile avec un DSI qui se revendique comme tel, certains, à la marge, sont encore menés selon une gestion de projet plus traditionnelle. Ils concernent notamment les achats de progiciels. A l'Inist, le département Projets et Innovation mène les nombreux projets agiles⁴⁶. Depuis 2010, une expérimentation des méthodes agiles et en particulier la méthode Scrum a été mise en œuvre dans des projets à l'Inist. Provenant d'initiatives d'informaticiens, le cadre Scrum déployé s'est imposé peu à peu au vu de très bons résultats. En 2015, les nouvelles pratiques de gestion ont été institutionnalisées par l'ancien directeur, Raymond Bérard, et un nouveau département Projets et Innovation a la mission de porter les projets en méthodes agiles. Cependant d'autres projets sont menés par le Département des Services Informatiques de manière souple. Aux Archives nationales, des projets en mode agile et en mode conventionnel coexistent⁴⁷.

Pour un développement logiciel

Les méthodes agiles proviennent du secteur informatique et sont majoritairement appliquées dans des projets liés à des développements de logiciels. Cette origine n'est pas sans incidence pour les bibliothèques qui voient les logiciels métier se développer considérablement depuis les années 1980 et le début de l'informatisation des SIGB. A titre d'exemples, nous reprenons ici la typologie des logiciels destinés aux bibliothèques, mise en ligne sur le site du consultant Tosca⁴⁸:

⁴⁶ Nous pouvons citer les projets suivants : ISTEEX (API, Data, Recherche et Développement), ezPAARSE, ezMeasure, Condidor, GPEC, LODex, TRIPLex, SCODex. Plus d'informations sur le site de l'INIST disponible sur : <http://www.inist.fr/?-Projets-en-cours-&lang=fr>

⁴⁷ Aux Archives nationales, nous pouvons citer les projets en mode agile : Adamant et Francearchives.fr.

⁴⁸ TOSCA. *Les Logiciels métier destinés aux bibliothèques* [en ligne] Enquête 2008 [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://toscaconsultants.fr/les-logiciels-metier-destines-aux-bibliotheques#synthes>

- Outils de gestion : les systèmes de gestion de bibliothèque, les gestionnaires du prêt de livres numériques, les ERM (electronic resource manager)
- Outils de consultation de bases de références : les OPAC (online public access catalog), les outils de découverte, les résolveurs de lien, les modules de recherche fédérée
- Outils d'échange d'informations bibliographiques : les clients Z39.50, les serveurs Z39.50, les serveurs SRU, les serveurs SRW
- Outils de création, de gestion et de consultation de bases de documents primaires : les clients OAI, les serveurs OAI, les gestionnaires de bibliothèque numérique
- Outils de gestion de l'accès du public aux postes des bibliothèques et à Internet : les navigateurs sécurisés, les serveurs d'impression, les gestionnaires d'espace public numérique
- Outils d'aide à la publication de contenu : les CMS (content management system ou système de gestion de contenu)
- Outils d'édition de statistiques : les outils décisionnels
- Applications mobiles

Face à l'abondance des données et au-delà de la question de leur stockage, les professionnels de l'information doivent réfléchir à leur transmission et à leur utilisabilité, à l'amélioration de l'interface homme-machine (IHM) ou encore aux transformations primordiales de l'outil au produit, et du produit au service. Comme le signale la directrice de l'Inist, Dominique Wolf, le temps paraît résolu où l'établissement choisissait un logiciel pour une longue durée, qu'elle maintenait plus ou moins aux prix de renouvellement de versions souvent onéreuses et déjà même périmées au regard des attentes des usagers. Désormais, le cycle de vie du produit est à questionner : le processus de création du logiciel, son utilisation, mais également son obsolescence. Une méthode de gestion de projet devrait permettre de concevoir des produits sur mesure qui répondent au mieux à la réalité des besoins côté métier mais également aux attentes des utilisateurs. Le recours à l'agilité paraît s'imposer dans le contexte évolutif du numérique. L'environnement des nouvelles technologies est largement imprévisible, le périmètre fonctionnel peut être amené à connaître des évolutions importantes, liées aux avancées des technologies du web. Si la vision du produit est souvent connue dès le départ, ses modalités de développement ne sont pas entièrement déterminées. Le cycle en cascades est jugé impraticable sur ce type de produit.

Pour une nouvelle manière de collaborer

La BnF a eu recours aux méthodes agiles dans les années 2000 avec comme premier projet pilote le projet Gallica. Selon Gildas Illien, « ce choix résulte de la convergence de plusieurs facteurs qui se sont accentués ces dernières années⁴⁹ ». Bien sûr, la transition vers l'agilité s'est justifiée par le dépassement des limites et des lourdeurs des méthodes de projet classiques constatés par le DSI. En outre, face au développement logiciel qui prenait une place de plus en plus importante, il fallait mener une « réflexion méthodologique sur la répartition des rôles et sur les

⁴⁹ ILLIEN, Gildas. Une BnF agile, quand le développement logiciel fait bouger l'organisation du travail. In PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Ensib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 », p. 103.

interactions entre les bibliothécaires et les informaticiens⁵⁰ ». Les projets numériques, de plus en plus nombreux et complexes, sont portés par différents métiers, au premier rang desquels les informaticiens au sens large (développeurs, équipes de mise en production...), et les bibliothécaires (côté « métier », utilisateurs ou en tant que décideurs). Les méthodes agiles répondent à cet enjeu que résume parfaitement Gildas Illien : « l'agilité rapproche en effet considérablement bibliothécaires et informaticiens. Elle génère de l'acculturation, de la porosité entre ces communautés métiers, elle conforte des polyvalences. Cela rejoint des phénomènes plus profonds et souvent discutés à propos de l'évolution du métier et de l'identité professionnelle des bibliothécaires, appelés à intervenir de plus en plus directement dans la conception voire la réalisation d'outils et de processus informatiques. Au quotidien, on apprécie les vertus de ce rapprochement : l'agilité contribue à créer des bassins de compétence qui rendent l'organisation collective beaucoup plus performante car les agents communiquent mieux et se comprennent plus vite. Les risques de perte de compétences (au départ d'un agent expert, par exemple) s'en trouvent également limités parce que le savoir est davantage partagé⁵¹ ». Nous retrouvons cette même nécessité de faire collaborer les différents métiers à l'Inist. Dominique Wolf accorde en effet une grande importance à la nécessité de « mixer les équipes » et de faire travailler ensemble bibliothécaires et informaticiens. Pour elle, il s'agit d' « ouvrir les portes et les fenêtres des services », intégrant de la transversalité dans la construction de projets informatiques dont les produits ne sont pas uniquement créés par les informaticiens. L'agilité permet de faire travailler différents métiers de manière plus souple et de sortir d'une organisation souvent segmentée des profils d'agents spécialisés dans l'informatique.

2. Les méthodes agiles hors du champ informatique ?

Cette étude porte un regard approfondi sur les pratiques en jeu dans des grands établissements d'ingénierie documentaire et se concentre sur des projets à forte dominante informatique. Cependant, les méthodes agiles peuvent être utilisées dans des projets d'autres types, comme en témoigne un exemple, encore isolé.

Extension du périmètre des méthodes agiles

Les méthodes agiles peuvent être appliquées hors du domaine informatique qui les a vues naître, du moins en théorie. Si c'est encore peu fréquent à ce jour, nous pourrions envisager que des projets documentaires sans lien direct avec le développement logiciel soient portés en méthode agile. Pour un ingénieur de l'Inist, les méthodes agiles peuvent s'appliquer à toutes sortes de projets, tant que les individus qui composent l'équipe s'inscrivent dans les valeurs de l'agilité. Selon lui, « la méthode agile, cela ne peut pas s'imposer, cela s'adopte ». Pour peu que les agents suivent la méthode Scrum et acceptent les principes du Manifeste Agile. Selon des bibliothécaires interviewés, un certain nombre d'activités pourraient gagner à être menées en méthodes agiles. Par exemple, comme le suggère la directrice de l'Inist, la charte documentaire, fréquemment inchangée durant plusieurs années après sa rédaction, pourrait être construite selon une politique des petits pas, au fur et à mesure. Des réajustements pourraient enrichir ce document de pilotage, ancré dans un contexte qui s'avère être évolutif et mouvant. Cependant, les experts reconnaissent aisément que l'ensemble des activités ne se prêtent pas à

⁵⁰ *Ibid.* p. 103

⁵¹ *Ibid.* p. 113-114.

une adaptation agile. Certaines tâches relevant du quotidien et des activités courantes sont inadaptées à une gestion de projet et qui plus est agile, comme la gestion budgétaire de son établissement, le pilotage d'un établissement ou la création des plannings de service public.

Exemple : projet GPEC à l'Inist

La démarche GPEC s'est imposée à l'Inist dans un contexte particulier. En effet, deux activités historiques, celle de la production des bases de données *Pascal* et *Francis* et celle des abonnements imprimés, ont cessé, alors qu'une nouvelle stratégie de services se formalisait autour des données de la recherche, de leur fouille et de l'accès à la production scientifique. Démarrant en septembre 2016, le projet a pour objectif d'établir une cartographie à un instant T des différents métiers et de mesurer les écarts entre l'existant et les besoins futurs. Il vise à la création d'un plan d'actions permettant un repositionnement des agents sur de nouvelles fonctions et un lancement de nouveaux recrutements, tout en assurant la maîtrise de l'évolution des emplois en termes de nombre et de contenus de postes. Il s'agit de déployer une stratégie de ressources humaines en se focalisant sur les compétences.

La directrice de l'Inist souhaite diffuser l'agilité hors du département Projets et Innovation (à dominante informatique), et faire vivre dans ce nouveau projet les valeurs de l'agilité. Le formalisme de la méthode agile est adapté, selon elle, à ce type de projets. S'inspirant de la méthode Scrum, le projet repose à la fois sur un principe d'itérations, permettant de « construire en marchant », et la transversalité de l'équipe, indispensable dans un établissement d'organisation taylorienne, avec un fonctionnement en silo et une forte segmentation de l'activité. Le groupe projet est une équipe Scrum, relativement réduite, avec comme *Scrum Master* un ingénieur expert des méthodes agiles, comme PO une responsable ressources humaines de l'Inist et comme développeurs, non pas des informaticiens, mais plusieurs agents (côté métier) représentant l'ensemble des différents services. Etant donné qu'il s'agit d'un projet d'établissement avec de forts impacts en matière de ressources humaines, l'ensemble des agents de l'Inist peuvent assister aux revues de *sprint*. Des tirages au sort permettent de réguler le nombre de participants.

Le groupe projet produit des outils méthodologiques qui, de nature managériale, s'ancrent dans une perspective d'accompagnement au changement. Les itérations permettent d'élaborer des référentiels de compétences (environ 300 compétences) et des fiches de postes. L'analyse individuelle et les données personnelles concernant les agents sont de l'unique ressort de la direction, et non de l'équipe projet. S'appuyant sur tous les outils issus du projet, la direction proposera ainsi un plan d'actions au plus près des besoins qui ont émergé. Si le projet a été très bien conduit et qu'il apporte une certaine fierté à ses participants, quelques difficultés ont pu se faire ressentir au niveau de la définition des « tâches plus floues et moins formelles » que celles d'un projet informatique ainsi que des moyens pour y arriver, l'imprévu a été perçu de manière plus forte. Cependant, le formalisme de Scrum a été entièrement respecté et a permis de construire un produit orienté ressources humaines selon les principes de l'agilité.

3. Les différents contextes des projets

Il convient de distinguer les différents contextes de ces projets.

Autonomie des projets agiles

En bibliothèque, il existe généralement deux niveaux qui peuvent être agiles. D'une part, au niveau du projet, l'agilité se concentre sur l'équipe concernée. D'autre part, au niveau du département, les bonnes pratiques peuvent circuler et une meilleure gestion des ressources humaines se mettre en place. La méthode agile facilite de manière générale l'autonomie des projets développés en un temps assez court qui appellent une validation et une fin. Les entretiens révèlent en effet que la grande majorité des projets en question sont autonomes les uns des autres. Cependant, à la BnF, il peut exister des « projets-chapeaux ». Il ne s'agit pas de projets imbriqués, comme ce pourrait être le cas pour de très gros projets. Il est plutôt question d'un seul et unique projet qui demande différents développements d'une suite logicielle. L'équipe constituée reste la même et les différents développements sont inscrits dans le même *backlog*. Par exemple, le projet portant sur le dépôt légal numérique pouvait porter sur différentes opérations qui impliquaient des utilisateurs finaux différents. En effet, le dépôt légal numérique englobe plusieurs processus en fonction du type de documents (livresques, sonores, dons et acquisitions) ou s'il concerne les attributions d'identifiants ISNI. Les équipes utilisateurs différaient ainsi dans chaque cas. A l'Inist, la question de mener un grand projet avec des sous-projets imbriqués est à l'étude. Les projets y sont autonomes les uns des autres.

Mener un projet agile en lien avec un autre projet non agile

Mener un projet en mode agile de manière autonome sans lien avec l'environnement est possible dans la mesure où le projet n'entre pas en interférence avec d'autres projets. Si des projets doivent être développés de manière simultanée, il importe de se poser la question de la généralisation de la gestion agile dans l'établissement, et donc de la transition agile de l'établissement. Par exemple, aux Archives nationales, le projet mené en gestion de projet dite « souple » de la refonte de la Salle des Inventaires Virtuelle (SIV) vise à améliorer le catalogue de recherche en travaillant notamment sur la pertinence des résultats, l'ergonomie du service, et les nouveaux outils d'aides à la recherche. Ce projet fait évoluer le Système d'Information Archivistique (SIA) existant. Or, le SIA va être amené à connaître des transformations en lien avec un autre projet Adamant⁵², mené en mode agile, qui doit développer le système d'archives électroniques. Etant donné que des fonctionnalités doivent être communes à terme, il importe, selon une conservatrice, que les deux outils, le SIA et le SIV, se développent en même temps, aussi bien pour les ressources imprimées que numériques. Une question essentielle se pose : comment deux projets aux rythmes de livraisons et aux éléments méthodologiques différents peuvent-ils s'articuler ? S'il peut s'avérer pertinent de mener le projet SIV en méthode agile, cela implique de changer le fonctionnement de l'équipe, et de modifier la planification des livraisons de manière cohérente avec le projet Adamant.

⁵² ARCHIVES NATIONALES. *Adamant : projet d'avenir* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.archives-nationales.culture.gouv.fr/fr/web/guest/adamant-projet-d-avenir>

Mener un grand projet agile constitué de sous-projets agiles

Le Projet Adamant porté par les Archives nationales est un projet agile qui s'articule au sein d'un programme plus ambitieux appelé Vitam. Le programme Vitam est interministériel, porté par trois ministères : la Culture, les Affaires étrangères et la Défense. Les objectifs de ce programme ventilé en cinq projets sont les suivants :

- « la réalisation de la solution logicielle libre Vitam d'archivage numérique permettant la prise en charge, la conservation et la consultation sécurisée de très gros volumes d'archives numériques définitives, intermédiaires, voire courantes ;
- la mise en place de plate-formes d'archivage utilisant la solution logicielle Vitam, dans chacun des trois ministères, via les projets ministériels : Saphir (Le ministère des Affaires étrangères et du développement international), Adamant (Ministère de la Culture et de la Communication/Archives nationales) et ArchiPél NG (Ministère de la Défense) ;
- la diffusion et la réutilisation la plus large de la solution logicielle Vitam, en favorisant et fédérant l'ensemble des actions de soutien financier, de sensibilisation et d'accompagnement en matière d'archivage numérique au-delà des trois ministères porteurs du programme, via le projet Ad-Essor (Ministère de la Culture et de la Communication/Service interministériel des Archives de France)⁵³ ».

Trois des cinq projets, dont Adamant, sont développés de manière agile⁵⁴. Ainsi, le projet Adamant s'adapte au mieux au processus de conception de Vitam, en suivant au plus près la même progression agile. Adamant développe lui-même son produit parallèlement à Vitam, n'ayant pas besoin d'attendre les différentes versions issues de Vitam pour lancer son propre développement. Ce travail de développement simultané que permet l'agilité au sein d'un grand projet regroupant des sous-projets a l'avantage de faire remonter les besoins spécifiques assez tôt pour les embarquer directement dans les propres développements du programme Vitam.

⁵³ PROGRAMME VITAM. *Programme interministériel archivage numérique* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.programmevitam.fr/>

⁵⁴ VITAM. *Newletter* [en ligne] Mai 2017 [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://www.programmevitam.fr/ressources/Newsletter/20170505_Newsletter_vitam_n5_mai_2017.pdf (en annexe)

ETUDE DES PROJETS AGILES EN BIBLIOTHEQUE

Cette partie s'attache à étudier les adaptations des méthodes agiles en bibliothèque, et plus particulièrement la méthode Scrum, la plus utilisée. Il y sera question en détail des différentes étapes des projets agiles, et enfin nous nous interrogerons sur le devenir du produit, notamment sur sa maintenance.

A. ADAPTER SCRUM AU MONDE DES BIBLIOTHEQUES

Certaines transformations méthodologiques sont parfois nécessaires pour s'adapter au contexte des bibliothèques.

1. De l'importance de la contextualisation

Contextualiser le projet agile

Scrum est avant tout un cadre et non une méthode rigide dont les équipes devraient respecter scrupuleusement le processus. « Scrum n'est pas un processus complet (et encore moins une méthodologie), c'est un cadre de processus ⁵⁵ ». De plus, toujours selon Claude Aubry, « pour utiliser Scrum, il faut d'abord compléter ce cadre avec des pratiques complémentaires, variables dans le domaine, et adapter le tout au contexte ⁵⁶ ». Il importe de mêler des pratiques Scrum avec d'autres pratiques et d'adapter le cadre agile selon différentes contraintes :

- Du côté « métier » : il convient souvent de mêler des pratiques agiles avec des pratiques issues du design thinking pour cibler au mieux les besoins (ce point est approfondi ultérieurement).
- Du côté « développement informatique » : l'agilité ne préconise pas de méthode d'ingénierie particulière pour le développement, comme l'a confirmé un informaticien de la BnF. Cependant, des pratiques issues de l'eXtreme Programming sont souvent mises en œuvre (intégration continue, programmation en binôme, développement piloté par les tests notamment).
- Du côté « ressources humaines » : il est nécessaire de s'adapter aux personnels compétents disponibles pour le projet (la taille de l'équipe, sa localisation, sa pluridisciplinarité...)
- Du côté « gouvernance » : un type de gouvernance plus traditionnelle peut imposer certaines contraintes, comme la cohabitation de Scrum avec des phases et des jalons, notamment dans le cas de grands projets transverses.
- Du côté « culture de l'établissement » : la culture agile peut paraître dissonante dans les bibliothèques avec son jargon et ses cérémoniaux.

Cette liste n'est pas exhaustive. Il convient surtout d'analyser en permanence le contexte du projet agile, afin de ne pas se couper de l'environnement réel de l'organisation.

⁵⁵ AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4^e édition. Paris : Dunod, 2015, p. 2.

⁵⁶ *Ibid.* p. 155.

Nécessité d'un cadre

S'il importe d'adapter Scrum à l'environnement du projet, il n'en demeure pas moins qu'il faut veiller à garder son essence et parfois même à respecter son formalisme. Selon Claude Aubry, trois principes sont élémentaires : les *sprints* et les événements qui les composent, les trois rôles au sein de l'équipe Scrum et le *backlog*⁵⁷. Le retour d'un prestataire sur un projet mené en mode agile dans une bibliothèque est particulièrement éclairant. Selon lui, l'organisation du travail s'est mise en place spontanément sans instaurer tous les cérémoniaux et le formalisme Scrum. Les choses se sont en effet déroulées sans réflexion poussée sur la méthodologie. Bien que le projet ait été couronné de succès et que la collaboration ait parfaitement fonctionné, quelques manquements méthodologiques ont été soulevés par le prestataire qui fournissait l'équipe de développement :

- La réunion rétrospective était absente. Dans le cas d'une petite équipe, elle pourrait sembler au premier abord superflue, car les membres de l'équipe travaillaient de manière solidaire et ne voyaient pas l'intérêt de mener un retour sur eux-mêmes. En réalité, ce rituel manquait et a été envisagé par la suite.
- Le rôle de *Scrum Master* n'était pas attribué. Si le cadre formel était bien en place dans les premiers mois du projet, il s'est progressivement détendu, probablement à cause de l'absence d'un *Scrum Master*, garant de la méthodologie. Le *Scrum Master* doit être au plus proche de l'équipe de développement, et ce rôle aurait pu être proposé par le prestataire.
- Les validations attendues normalement en fin de *sprint* pouvaient ne pas se produire à certaines échéances. La revue de *sprint* pouvait déboucher sur des livraisons non terminées et non validées par l'ensemble de l'équipe. Les développements pouvaient avoir pris plus de temps, et le glissement des itérations ainsi généré finissait par rendre flou le périmètre de ce qui restait à livrer à la prochaine échéance.

Ces différents aspects constituent des défauts mineurs surtout ressentis du côté développement. En effet, pour l'équipe de développement, et d'autant plus quand il s'agit d'un prestataire, il importe d'être efficace et de livrer à temps. Aucune conséquence préjudiciable n'a été mentionnée du côté de l'établissement.

2. Les principales adaptations rencontrées

Le changement de la quotité

Une des adaptations essentielles à la méthode Scrum en bibliothèque est le changement de la quotité pour l'équipe Scrum. Les agents ne sont généralement pas investis à 100% sur les projets, comme il est préconisé dans le cadre Scrum. Par exemple, dès le lancement des méthodes agiles à l'Inist, ce choix a été effectué car il était impossible de libérer une personne à temps plein. Un des risques majeurs en contrepartie est d'avoir une équipe sous pression, devant mener différentes missions de front. Cela peut déboucher sur un éventuel effacement des agents, désinvestis, ou au contraire sur un burn-out d'agents qui voudraient agir autant qu'une personne se trouvant entièrement détachée sur le projet. Mais l'avantage de cette organisation est aussi de pouvoir entretenir un lien constant avec l'équipe du service de

⁵⁷ AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4^e édition. Paris : Dunod, 2015, p. 2.

rattachement des membres du projet. Les membres de l'équipe peuvent en profiter pour faire des *débriefings* avec leur équipe, et les tenir au courant de l'avancée du projet, qui est ainsi plus connecté au reste de l'organisation.

L'ajout d'un Product Owner délégué

A la croisée de tous les membres de l'équipe, le rôle du PO est tellement riche en interactions et en pouvoir de décision qu'il semble difficile, en tout cas en bibliothèque, qu'il soit tenu par une seule personne.

Une adaptation importante à la BnF de la méthode Scrum concerne la présence d'un PO délégué (ou proxy). Le PO délégué n'est pas une réelle entorse à la méthodologie Scrum, car il peut être préconisé en cas de projets de grande envergure. Le PO délégué est généralement une personne issue du Département des Services Informatiques de la BnF qui possède des compétences agiles. Si le PO « principal » recueille les besoins et garde la main sur la priorisation des histoires, du point de vue utilisateur final, le PO délégué va l'aider à écrire les histoires d'une façon plus technique, grâce à une culture informatique plus forte. Par ailleurs, le PO délégué peut aider à faire valider les histoires d'utilisateur, validations qui viennent de la Direction ou de services transverses qui sont concernés. Il fait également les premiers tests pour valider les développements, avant que le PO principal ne soit sollicité. Sur ce point, le PO délégué est amené à travailler aussi sur l'automatisation des tests pour éviter les bugs de régression. Le PO délégué décharge ainsi le PO dont le temps est précieux et qui n'est pas nécessairement à 100% sur sa mission. Le PO délégué participe notamment aux estimations de charge de travail avec les développeurs, qui nécessitent une bonne connaissance des sujets informatiques. Il va presque toujours au *Daily Scrum*. Aussi, l'organisation d'un scrum hebdomadaire « spécial PO » permet de l'informer et le mettre à jour sur ce qui s'est passé pendant la semaine. Le PO délégué et le PO donnent ensemble le feu vert pour la mise en production. Ils assistent aux revues de *sprint* et aux rétrospectives. Ils doivent bien partager l'information, car ils travaillent main dans la main. Enfin, en cas d'absence du PO pendant une certaine période, le PO délégué doit être en mesure de continuer le projet. Si l'absence s'avère de moyenne ou longue durée, un remplacement du PO côté métier est néanmoins fortement recommandé.

L'ajout d'un Product Owner relais

Aux Archives nationales, pour le projet Adamant, le PO est entouré et secondé par trois personnes, nommées *Product Owner* relais. Pour ce projet, ces personnes relais s'occupent essentiellement d'organiser des ateliers orientés métier et de tisser des liens avec les futurs utilisateurs, les archivistes. L'animation du groupe utilisateur représente un travail important sur lequel le PO n'a pas le temps de s'impliquer fortement. Adamant est en effet un projet d'envergure qui, dans le cadre d'une conduite de changement, vise à une remise à plat des pratiques des archivistes. Les retours des professionnels sont centraux. Travaillant à 75% sur le projet, les PO relais se partagent des thématiques : une personne étudie le versement des archives et deux autres la diffusion et les accès. Contrairement aux postes de PO délégués mis en place à la BnF, les PO relais n'ont pas d'interaction avec l'équipe de développement et le *Scrum Master*, périmètre d'échanges qui revient au PO.

La persistance des comités de pilotage

Il n'est pas rare que certains projets agiles, pour peu qu'ils soient importants, soient accompagnés de comités de pilotage (CP). Il apparaît que ce type de processus, provenant de gestions de projets classiques, est une pratique historique qui perdure, et qui pourtant est peu compatible avec les méthodes agiles. En effet, les directeurs ou les cadres se situent souvent dans une logique de donneurs d'ordres. Alors que le projet informatique se construit peu à peu, les donneurs d'ordre peuvent vouloir exiger des résultats définitifs. L'esprit agile n'est alors pas reconnu pleinement.

Il existe différents risques d'instaurer des comités de pilotage. Dans un premier temps, les CP peuvent provoquer des conflits concernant les priorités qui ont été instaurées au préalable par le PO. Le CP apparaît souvent comme déconnecté de l'opérationnel, alors que le PO revendique une compétence certaine en étant totalement intégré à l'équipe. Le cas extrême qui pourrait se présenter serait que le PO soit exclu du CP. Ensuite, les CP ignorent le plus souvent les méthodes agiles et les valeurs de l'équipe en ne suivant pas la logique des *sprints*, et notamment en ne participant pas aux revues de *sprints*. Si les CP prennent des décisions sans concertation avec le PO ou l'équipe, ils peuvent mettre à mal le projet en instaurant des tensions dans le groupe Scrum. En revanche, l'existence de CP peut s'intégrer à l'agilité s'ils en acceptent la logique constructive en participant aux revues de *sprint*, en fonctionnant de concert avec l'équipe et en évitant d'imposer verticalement des décisions. Certains entretiens ont révélé que dans la pratique les CP jouent un rôle assez faible dans les projets agiles. Non ancrés dans le projet, le CP est en réalité un comité de suivi plus que de pilotage. Le CP lance généralement le projet. Puis, il se tient informé par le PO lors de jalons. Ce processus est généralement de nature informelle sauf pour les cas où des points aux implications souvent politiques doivent être tranchés par la direction.

B. LES PRINCIPALES ETAPES DU PROJET AGILE

1. Etablir la vision du produit et la planification du projet

Ces premières phases sont des pratiques répandues avant le démarrage d'un projet. Elles ne sont pas directement issues de la méthodologie Scrum, qui se consacre à la phase de développement.

S'appuyer sur des méthodologies orientées usagers

Un établissement peut décider de mener un ou des projets agiles en lien avec une stratégie de services pour les usagers. Cette démarche s'appuie naturellement sur la conception orientée usagers : le développement d'un projet part d'abord d'une étude et d'une définition du public et des types de contenus à proposer. Il est recommandé de ne jamais réfléchir de prime abord sur l'outil à développer, mais sur le service rendu. Le projet doit avant tout s'adosser à une vision. L'agilité est ancrée dans une logique de services centrés utilisateurs. L'établissement accepte cette temporalité progressive, et une définition du produit orientée vers la réponse à un besoin.

Il est nécessaire de partir des besoins réels des utilisateurs. Certains projets ont pu échouer quand des experts ont voulu s'emparer des principaux enjeux pour refaire

en mieux ce qu'ils pensaient déjà être bon pour les usagers, au lieu de consulter les utilisateurs finaux. Bien que développé en mode agile, le produit fini a pu être jugé périmé dès sa sortie. Un travail en amont avec les utilisateurs est toujours souhaitable. Mais ce travail doit être approfondi, et ne doit pas se résumer à des enquêtes en ligne qui donnent peu de résultats qualitatifs, ou des échanges biaisés avec des groupes d'utilisateurs déjà bien connus. Enfin, il faut noter que des établissements peuvent avoir des difficultés à créer du lien avec les utilisateurs finaux. Ces derniers ne sont en effet pas toujours disponibles, ou bien pas toujours motivés pour participer à des ateliers. Impliquer les utilisateurs nécessite alors un vrai effort de communication, et la mise en place de dispositifs innovants susceptibles de susciter leur adhésion.

Un apport de l'UX ou du moins de la CCU peut être bénéfique en amont du *sprint*. En effet, le travail préalable sur les utilisateurs et leur contexte d'usage est important pour établir la vision du produit, les fonctionnalités attendues, mais également pour prioriser les éléments du *backlog*. Ce travail nécessite un certain temps supplémentaire à prendre en compte dans la création du produit, une sorte de « pré-sprint ». En outre, il peut se fonder sur la création de personas, éléments de l'UX pertinents d'intégrer à une gestion de projet agile. Archétype d'utilisateur, le persona permet de caractériser des publics cibles. Cette méthode peut être utilisée notamment pour fixer les priorités et guider les conceptions d'interface.

La vision du produit

Avant de procéder aux cycles itératifs, il importe de faire émerger des objectifs clairs. La vision du produit est définie comme la « compréhension partagée de la problématique » selon un ingénieur interrogé. En d'autres termes, si l'agilité permet de développer le produit au fur et à mesure et se montre économe en matière de rédaction de spécifications, elle ne permet pas de se dispenser de la constitution au préalable d'une vraie vision du produit. Celle-ci constitue le tout premier document du projet, qui synthétise le type de produit, le besoin, les solutions envisagées pour y répondre, les interactions avec les partenaires, le budget et le temps estimés. Cette « déclaration visionnaire » doit être claire et courte, se focalisant sur l'essentiel.

La déclaration visionnaire peut s'effectuer en ces quelques phrases :

Pour [client cible] qui [expression d'un besoin], le [nom du produit] est [catégorie] qui [avantages] contrairement à [alternative concurrente principale]. Notre produit [déclaration finale sur ce qui différencie le produit].

Ainsi, tout verbiage et longue documentation sont évités.

Par exemple, la vision du produit d'ezPAARSE⁵⁸, co-développé par l'Inist-CNRS, Couperin et l'Université de Lorraine depuis 2012, est définie en une seule page⁵⁹. Elle précise les contours du produit, énumère les fonctionnalités principales et également, par la négative, ce que le produit ne sera pas. Enfin, elle donne déjà une information sur le temps de développement et le nombre d'ETP nécessaires.

⁵⁸ ezPAARSE est un logiciel libre et gratuit chargé d'exploiter les logs d'accès aux ressources électroniques disponibles sur les plateformes des éditeurs de littérature scientifique.

⁵⁹ COUPERIN. *ezPAARSE - Vision du produit* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/AnalogIST/ezpaarse-vision-120704.pdf> (en annexe)

La feuille de route du produit – le product backlog

La feuille de route ou *roadmap* constitue la vision produit de base sur laquelle l'équipe de développement va travailler. Elle a pour but de décrire les grandes fonctionnalités destinées à être développées. Une fois cette vision primaire établie, on cherche à affiner les fonctionnalités pour se rapprocher d'une expression de besoins exploitable. On tend ainsi à produire des histoires d'utilisateur simples, bien comprises par tout le monde, et correctement formulées. Si une histoire d'utilisateur est trop importante pour être traitée en une seule itération, on parle parfois d'« histoire épique » (*epic* en anglais). Il faudra sous-découper cette histoire épique en plusieurs histoires d'utilisateur d'ampleurs plus limitées. Enfin, chaque histoire d'utilisateur peut elle-même faire l'objet d'un découpage en tâches élémentaires, dans une déclinaison plus technique qui reste interne à l'équipe de développement.

Les besoins sont collectés dans le *backlog* qui est à la fois un outil de collecte, un espace partagé, et un outil de pilotage. Le *product backlog* est la liste des exigences pour le produit en général, à ne pas confondre avec le *sprint backlog* qui référence seulement les exigences du *sprint* en cours. Le *product backlog* d'ezPAARSE est présenté en quelques pages, mises en ligne⁶⁰. Comme les auteurs de ce document le mentionnent dans l'introduction explicative, il ne s'agit pas à proprement parler d'un *product backlog* typique : les fonctionnalités ne sont pas classées par priorité, mais par grandes thématiques pour faciliter la lecture. Cependant, une priorisation des fonctionnalités est effectuée, basée sur la méthode MoSCoW consistant à attribuer à chaque exigence un code permettant de préciser le niveau d'indispensabilité : Must Have [M-1] - Should Have [S-2] - Could Have [C-3] - Won't Have [W-4]. Cette méthode assez répandue a été également mise en œuvre pour le projet Adamant.

Travailler sur les user stories avec le groupe utilisateurs

A la BnF, une équipe utilisateurs du projet SIPUB a travaillé de manière rapprochée avec le PO, le *Scrum Master* et l'équipe de développement pendant toute la durée du projet. Le projet SIPUB concernait la mise à jour du Système des Inscriptions des Publics de la BnF, obsolète, qui datait de 1996. Le projet a commencé en octobre 2015. L'équipe Scrum se composait d'un PO côté métier (conservateur), d'une PO déléguée côté informatique (experte fonctionnelle), d'un *Scrum Master* côté développement (DSI) et d'une équipe de développement composée d'informaticiens extérieurs qui travaillaient sur place. L'équipe utilisateurs regroupait six personnes de différents sites :

- Une personne responsable au département d'orientation et de recherches bibliographiques de la BnF,
- une personne du département d'orientation et de recherches bibliographiques de la BnF, intéressée par les études du public,
- une personne du service de l'accueil général qui s'occupe des inscriptions,
- une personne du site Richelieu,
- une personne de l'INHA, Institut National d'Histoire de l'Art (l'application étant également utilisée dans cet établissement),

⁶⁰ COUPERIN. *Product Backlog d'ezPAARSE* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/AnalogIST/ezpaarse-product-backlog-120507.pdf> (en annexe)

- et une personne de la délégation à la stratégie de la BnF.

Dans le cas particulier de cette conduite de projet, le PO et le PO délégué ont présenté à l'équipe utilisateurs des *user stories* déjà constituées, afin de les analyser, les modifier si besoin, et les valider. Comme il s'agissait d'un projet partant d'un existant, les PO avaient déjà pu réfléchir aux différentes *user stories* à soumettre à l'équipe utilisateurs. De plus, ils pouvaient se fonder sur les besoins qui avaient été exprimés pendant des ateliers, lors du lancement du projet. Les utilisateurs travaillaient donc sur ces scénarios, le *Scrum Master* et les PO observant les éventuels débats sans intervenir. Plusieurs réunions ont été nécessaires pour aboutir au *backlog* initial. Les *user stories* ont ensuite été affinées et la priorisation effectuée.

2. Mener les *sprints*

L'itération, ou le *sprint*, désigne la période durant laquelle le développement se déroule en vue de livrer un produit attendu. Elle est généralement d'une durée de trois à quatre semaines dans les bibliothèques concernées. Dans le cas du projet GPEC de l'Inist, les *sprints* sont rallongés à huit semaines, avec seulement deux demi-journées dédiées au projet. L'itération comprend notamment la planification du *sprint*, le *scrum* quotidien, la revue de *sprint* et la rétrospective de *sprint*.

Planification de sprint

La planification du *sprint* consiste à définir les objectifs et les tâches d'une itération donnée. Le PO peut simplement estimer de façon empirique pour commencer le temps nécessaire au développement des tâches qui figurent dans le *backlog*. Il en discute avec les membres de son équipe et les parties prenantes. Puis, la réunion plus formelle avec l'équipe de développement débouche sur une planification de *sprint*. Le but est d'apprécier collectivement si une histoire d'utilisateur représente une difficulté de niveau 1, de niveau 3 ou de niveau 5 par exemple. On évite ainsi d'embarquer dans le *sprint* des histoires trop conséquentes, qu'il faudrait redécouper, ou bien une charge de travail trop importante non réalisable dans le temps imparti. Une méthode recensée à l'Inist et à la BnF est le *planning poker*⁶¹, pratique provenant de l'XP. Elle consiste à ce que l'équipe mesure par un chiffre la complexité des tâches ou des *user stories* à réaliser. La complexité est subjective, selon les compétences et la compréhension des uns et des autres. Chacun choisit un chiffre secrètement sur une carte, puis tout le monde dévoile son estimation, et on regarde alors les éventuels écarts entre les chiffres donnés. S'il y a des différences significatives, on demande aux participants ayant produit les estimations les plus extrêmes d'expliquer leur point de vue, et on répète le processus pour tendre vers un consensus. Le chiffre retenu peut être la moyenne (ou la médiane) des estimations données.

Selon un ingénieur de l'Inist, le *planning poker* est surtout « un support à la discussion ». Cette méthode est utile dans les premiers *sprints* quand l'équipe se connaît encore mal et qu'il est utile de clarifier les tâches et les attendus. Elle permet de « démystifier le projet ». Une fois que l'équipe commence à collaborer et que

⁶¹ Le *planning poker* a été défini par deux signataires du Manifeste Agile, pour la première fois par James Grenning puis développé par Mike Cohn dans son ouvrage *Agile estimating and planning*, Upper Saddle River : Prentice Hall, 2015.

plusieurs *sprints* se sont déroulés, le *planning poker* peut être abandonné et l'estimation des tâches s'effectue de façon plus rapide et informelle.

Le scrum quotidien

Le scrum quotidien ou « *Daily Scrum* » est l'un des rituels les plus importants de la méthode Scrum. Lors d'une itération, l'équipe de développement se réunit une fois par jour avec le *Scrum Master* et le PO pour faire un point sur les avancées. Cette « mêlée » dure un quart d'heure, animée par le *Scrum Master*. En raison de sa brièveté et par souci d'efficacité, les membres de l'équipe de développement sont invités à s'exprimer en suivant le canevas suivant :

- « Hier, j'ai réalisé telle tâche....
- Aujourd'hui, je vais me concentrer sur...
- Les obstacles que je rencontre sont... »

Une certaine attitude est également requise lors de ce cérémonial : l'équipe est invitée à rester debout, à respecter l'heure de la réunion, et à orienter les discussions sur la collaboration et la coordination, et non sur la résolution d'obstacles qui sera traitée après la réunion par les personnes les plus compétentes. Le Scrum quotidien est un espace d'interaction avant tout, portant sur les sujets du jour.

Suite aux entretiens, nous pouvons remarquer une certaine souplesse vis-à-vis de ce rituel, bien qu'il soit nécessaire pour mener à bien les *sprints*. Par exemple, en l'absence de *Scrum Master*, c'est le PO qui peut animer la réunion. A la BnF, si le PO, qui n'est pas déchargé à 100 % sur le projet, n'a pas le temps de se rendre aux scrums quotidiens, le PO délégué y assiste à sa place. Néanmoins, cette configuration implique parfois l'organisation d'un scrum hebdomadaire « spécial PO » permettant de l'informer sur ce qui s'est passé pendant la semaine. Enfin, il faut préciser qu'en raison de sa forme jugée originale, le *Daily Scrum* doit aussi rentrer les mœurs, une évolution culturelle pouvant être nécessaire dans le monde des bibliothèques. Les PO et *Scrum Master* doivent savoir rester à leur place sans chercher à s'imposer, l'équipe de développement doit avoir un discours rétrospectif sur son propre travail devant l'ensemble de l'assistance, et l'ensemble de l'équipe Scrum, se plier à certaines règles comme être debout et respecter un temps de parole limité.

La revue de sprint

Au terme de chaque cycle, la revue de *sprint* est la réunion essentielle sur le produit. Plus précisément, elle consiste à effectuer une démonstration publique du résultat obtenu, à recueillir les différents retours des parties prenantes, et à prendre des décisions. Animée par le PO, cette présentation d'une durée de vingt minutes en général consiste à démontrer le bon fonctionnement du produit développé. Pour être efficace, la démonstration devra faire l'impasse sur les présentations PowerPoint ou autres documents pour se focaliser sur la démonstration, et si possible la manipulation du produit directement par les membres présents à la réunion. En bibliothèque, fortement imprégnée d'une culture de l'écrit, l'absence de documents accompagnant une réunion peut s'apparenter à une omission dommageable. Généralement, les parties prenantes découvrent le résultat et font part de leurs remarques et de leurs impressions qui, une fois prises en compte, se concrétisent en nouvelles propositions enrichissant le *backlog*. Au cours du projet SIPUB à la BnF,

une conservatrice, du côté des parties prenantes, témoigne de l'importance de cette réunion, où le produit est présenté sous ses yeux ainsi que de « sa position des plus confortables », qui est celle de pouvoir juger le produit et de faire des retours, pris en considération dans un processus d'amélioration continue. Par ailleurs, la revue de *sprint* est l'occasion d'affiner le plan des livrables, de réajuster le *backlog* si besoin, et de mesurer la vélocité de l'équipe. Celle-ci est obtenue en additionnant tous les points attribués à des fonctionnalités terminées lors du *sprint*. Elle est donc exprimée en nombre de points de complexité que l'équipe est capable de traiter dans un *sprint*. Selon un ingénieur de l'Inist, cette mesure est relative, dépendant d'une équipe à l'autre, d'un projet à l'autre. Elle n'est en aucun cas un instrument de pilotage ou une mesure de productivité pour l'encadrant ou le manager. Cependant, dans une perspective d'amélioration continue, les vélocités sont comparées d'un *sprint* à l'autre, pour étudier la performance de l'équipe et mener un travail introspectif.

Il est fortement recommandé que les managers puissent participer à cette réunion, pour se tenir informés de l'avancée du projet et acquérir une vision concrète des livrables. Ce point a été notamment soulevé par l'ORHION (Observatoire des organisations et des ressources humaines sous l'impact opérationnel du numérique), qui, créé en 2009, a la tâche d'observer et d'analyser la mise en place des grands projets numériques à la BnF : « les cadres formels posés par les projets comme ceux menés en agilité sont l'occasion pour la hiérarchie de s'informer de l'avancement des dossiers concernés, éventuellement de valider certaines orientations et parfois d'être sensibilisés directement à des points d'alerte⁶² ». Lors des entretiens, un encadrant regrette que certaines personnes importantes sur le projet ne se déplacent pas à ce type de réunions. Ils ne jouent pas le jeu de l'agilité, et imposent parfois la tenue de comités de suivi, pouvant doubler le nombre de réunions.

La rétrospective de sprint

La rétrospective concerne uniquement l'équipe Scrum, une fois que les parties prenantes et les cadres extérieurs à l'équipe ont quitté la salle de réunion. Il s'agit d'analyser ce qui s'est bien ou mal passé lors de l'itération, et de réfléchir à ce qui pourrait être amélioré. Cette réunion est animée par le *Scrum Master*, et elle dure environ quarante-cinq minutes. Pendant la rétrospective, chacun prend la parole à tour de rôle pour donner son retour sur ses satisfactions et ses difficultés, et sur les marges d'amélioration. Le *Scrum Master* veille à ce que les points d'améliorations aussi bien du côté organisationnel que matériel soient bien mis en œuvre dans les itérations suivantes.

Les outils utilisés pendant le sprint

Le premier énoncé du Manifeste Agile : « les gens et leurs interactions plus que les processus et les outils⁶³ » démontre que l'outil ne doit pas être au centre de la méthodologie, mais être utilisé à bon escient. A la question : « quels sont les outils utilisés ? », un ingénieur de l'Inist a même répondu qu'en premier ordre, c'est la parole qui constitue le meilleur outil. Il signale ainsi que si les outils ont leur

⁶² BELLIER, Luc, BERTRAND, Sophie et BODET, Brigitte. Collaboration, organisation : l'impact du numérique. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne], 2016, n° 4. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/revue-enssib/consulter/revue-2016-04-009>

⁶³ SCHWABER, Ken, SUTHERLAND, Jeff et al. *Manifeste pour le développement Agile de logiciels* [en ligne]. 2001. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>

importance, il convient surtout de communiquer. Cette réponse peut d'ailleurs quelque peu déstabiliser dans une organisation qui prône la culture de l'écrit.

L'apparition sur les murs de post-its est souvent considérée comme le premier signe visible dans une organisation d'une application des méthodes agiles. Disposé dans un tableau de Scrum, le *Scrum board*, (à ne pas confondre avec le tableau Kanban plus sophistiqué), chaque post-it désigne une tâche à un moment du développement.

A Faire	A finir	Fin	Validé

L'utilisation de post-its n'empêche pas le recours également à des outils informatiques, à condition d'éviter une certaine redondance. Les outils collaboratifs en ligne comme Trello⁶⁴ permettent le suivi des tâches et peuvent reprendre la même structure qu'un tableau de Scrum. Notons que ce type d'outils se développe dans l'environnement professionnel, sans que les bibliothécaires pratiquent pour autant l'agilité. La BnF, pour sa part, a mis en place une forge, c'est-à-dire un système de gestion de développement collaboratif de logiciel, issue de l'application libre Red Mine, très utilisée. En open source donc, la forge est interfacée avec Git, un système de gestion de versions pour le développement informatique. Cet outil permet à l'équipe de développement de suivre les évolutions du logiciel, les livraisons des différentes versions et les corrections de bugs. De plus, il centralise de nombreuses informations du projet. Utilisée pour chaque projet agile de la BnF, il regroupe toutes les informations pour l'utilisateur, le *backlog*, le suivi des tâches, et le suivi des *sprints*, avec la possibilité de générer des graphiques comme le *burndown chart* (graphique mesurant les tâches restantes et la vitesse lors d'un *sprint*). Enfin, des outils liés à la visio-conférence et à la messagerie instantanée sont nécessaires pour contacter les parties prenantes, des partenaires extérieures et les prestataires. En lien avec ses valeurs et ses méthodes de travail, l'agilité consacre le plus souvent des outils collaboratifs de type open source. Le risque serait que le *Scrum Master* ou le PO utilise seul ces outils. L'équipe doit pouvoir y accéder et renseigner au fur et à mesure les informations relatives à l'avancée du projet.

3. Effectuer des tests

Le test au cœur des méthodes agiles

Dans les méthodes agiles, le test a la particularité d'être itératif. Présent de manière continue dans la gestion du projet, il permet de valider au fur et à mesure les livrables et de passer au développement suivant. Le produit est constamment testé pendant sa production et non plus à la fin de sa réalisation. Le test, souvent à petite échelle, occupe donc une place centrale dans les méthodes agiles. Les anomalies peuvent être corrigées au fur et à mesure. En cas de bugs de régression, le coût de la correction sera moindre. A titre d'exemple, un PO remarque qu'un élément n'a pas été envisagé dans un projet, que le test a pu mettre en lumière une

⁶⁴ Trello est un outil de gestion de projet en ligne. Il s'inspire du Kanban : les tâches sont attribuées à des utilisateurs, peuvent être enrichies, complétées et déplacées dans différentes rubriques selon l'avancée du projet. A titre d'exemple, le Trello du projet ezPAARSE. ezPAARSE. *Product Backlog*. [en ligne] Trello [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://trello.com/b/EDpLMBi5/ezpaarse-product-backlog> (capture d'écran en annexe)

anomalie très tôt, et qu'une solution a été vite trouvée. Par ailleurs, le facteur humain est un des points communs avec l'UX. Il se manifeste par la recherche soutenue de feedbacks, rendus possibles par la pratique de tests utilisateurs.

Le test de l'équipe Scrum

Le produit est constamment testé au sein de l'équipe Scrum, en premier lieu par les développeurs, le *Scrum Master*, puis par le PO.

Les développeurs mettent au cœur de leur activité la notion même de test. Des pratiques de l'eXtreme Programming⁶⁵ sont généralement mises en œuvre, et permettent d'avoir un retour constant sur le produit. L'eXtreme Programming est une méthode agile qui pousse à l'extrême les valeurs et les pratiques déjà connues de l'agilité, dans le domaine informatique. Elle préconise notamment la mise en place de tests tout au long du projet et le travail en binôme. Le test driven development (TDD) préconise ainsi de rédiger une série de tests unitaires avant d'écrire le code source d'un logiciel. Autre exemple, le *Pair-Programming* consiste à placer deux programmeurs devant le même écran : l'un code, l'autre observe, et les rôles changent ensuite. Cette pratique fondée sur l'intelligence collective permet de limiter les erreurs. D'une part, le développeur est naturellement plus concentré car il se sait observé, et d'autre part l'observateur peut déceler des anomalies. Le *Pair-Programming* est particulièrement utilisé lors de phases de montée en compétences, à des instants critiques, ou sur des revues de code en vue d'améliorations.

Au cours des itérations, le PO se charge aussi de tester le produit en cours. A la fin de l'itération, une version à jour avec un jeu de données de tests peut être transmise au PO, qui le teste (souvent via un extranet). Ces tests peuvent également s'effectuer à l'aide d'une plateforme de validation, où des versions sont régulièrement chargées.

Si l'organisation le permet, des tests automatiques de non-régressions peuvent tourner quotidiennement à l'aide de robots, comme c'est le cas à la BnF.

Les tests sont enfin nécessaires avant la mise en production, qui représente généralement une nouvelle version du produit, effective au bout de trois *sprints* dans beaucoup de projets. Mais, des fonctionnalités partielles peuvent arriver assez tôt, notamment en début de projet.

Le test des utilisateurs finaux internes à l'établissement

Dans le cadre de la création d'un produit qui servira en interne, dans une bibliothèque, les utilisateurs finaux sont pour la plupart les bibliothécaires utilisant le produit. La relation avec ces utilisateurs finaux est particulière, car il s'agit de collègues. Le produit développé en méthodes agiles est souvent innovant et peut ainsi bousculer certaines habitudes professionnelles. Dans cette perspective, un PO interrogé reconnaît aisément que les méthodes agiles s'inscrivent largement dans une conduite de changement. Si les besoins des collègues sont étudiés pour constituer un produit au plus près de la réalité et des besoins, la logique agile peut créer des ruptures et modifier des pratiques. Aussi, les tests de ces utilisateurs

⁶⁵ Provenant d'une initiative de Kent Beck et Ron Jeffries, l'XP a été expérimenté pour la première fois en 1996 sur un projet pilote chez Chrysler. Son nom tire son origine des activités de programmation qui sont centrales. L'XP repose sur quatre valeurs : la communication, la simplicité, le feedback et le courage, ainsi que sur treize pratiques. Voir l'ouvrage : BECK, Kent et FOWLER, Martin. *Planning extreme programming*. Boston : Addison-Wesley, 2001.

représentent davantage une aide à la décision. La décision finale appartient quant à elle au PO.

Le test des utilisateurs finaux extérieurs à l'établissement

Les tests des utilisateurs finaux sont nécessaires pour recueillir les besoins ou valider une version. Si les conditions le permettent, il est fortement recommandé de conduire les tests durant toute la gestion du projet.

En termes de tests des utilisateurs extérieurs, différentes approches sont possibles. Les tests doivent cependant respecter des impératifs de sécurité informatique ou économique.

Les focus groups sont des tests conduits sous la forme d'ateliers en groupes restreints. S'inspirant de l'UX, le projet data.bnf a mis en place l'outil des personas. Au nombre de six, les personas représentaient chacun un type d'utilisateur final, et étaient incarnés par des personnes réelles sélectionnées pour mener des tests. Une limite reconnue par les bibliothécaires dans le déroulement des tests est que les utilisateurs finaux ne testent pas pendant le projet, durant les itérations, mais à la toute fin d'une version, en réel sur l'application qui n'est pas encore ouverte au public. Au cours du test, l'équipe Scrum examine les utilisateurs en action, derrière les écrans. Si elle leur demande aussi de manière directe leur opinion, elle cherche surtout à les observer, à déceler des pratiques, des réflexes ou encore des réactions face au produit. Pour l'équipe Scrum, ces utilisateurs ponctuels doivent apporter de « nouvelles idées », mais ne s'intègrent pas à une logique de coopération active au projet : l'équipe ne leur demande pas de trancher si des alternatives devaient se présenter ou de prendre des décisions. Les utilisateurs finaux ne doivent pas se substituer au groupe projet. Leur apport doit être encadré, ponctuel et riche.

En outre, il est tout-à-fait envisageable d'ouvrir au public le produit en cours de production. Le public réagit au nouveau produit, qu'il soit une application, une nouvelle brique informatique, un nouveau site... L'équipe Scrum analyse les réactions et en tire des données bibliométriques souvent pertinentes. Quand le nouveau produit est considéré comme terminé, l'ancien est fermé. Ce type de tests soulève tout de même certains problèmes. Outre la difficulté de gérer deux applications en simultané, ce procédé apparaît comme peu compatible avec une certaine culture des bibliothèques. Dans les institutions publiques, la qualité est préférée à la rapidité. Si le développement est rapide grâce à la méthode Scrum, la mise en production est plus lente, car le produit finalisé doit refléter l'image de marque de l'établissement. De plus, dans un établissement aussi important que peut l'être la BnF, il est aussi nécessaire de gérer l'identité des produits dans un univers applicatif vaste. La multiplicité de pages, de sites ou d'applications à tester peut conduire à un éparpillement des produits informatiques.

Enfin, l'A/B testing peut être utile pour faire utiliser discrètement la nouvelle version aux utilisateurs, en envoyant un certain nombre d'internautes sur une nouvelle page. Ce type de tests permet d'évaluer et de comparer les pratiques des usagers quand ils utilisent la page déjà existante et la nouvelle version. Le parcours des usagers est analysé pour identifier les meilleures performances.

C. APRES LE PROJET, LE DEVENIR DU PRODUIT

Une fois le produit fini, le projet terminé, plusieurs questions se posent en termes de maintenance et d'amélioration du produit.

1. La maintenance du produit

La nécessaire maintenance

Quand le produit attendu a été livré, la responsabilité collégiale de l'équipe s'arrête. Cependant, le fait de laisser sans maintenance un produit sur plusieurs mois ou années peut faire perdre le bénéfice de ce qui a été mené, au prix d'effort et d'implication. Le produit devient désuet face à de nouveaux besoins qui peuvent apparaître, les mises à jour ne sont pas faites... Par ailleurs, l'esprit agile implique de se poser constamment la question de l'amélioration continue du produit.

On distingue deux types de maintenance dans les projets informatiques :

- la maintenance corrective : corriger les bugs informatiques,
- la maintenance évolutive : ajouter de nouvelles fonctionnalités au logiciel.

On quitte alors la notion de projet pour se positionner sur la vie du produit. La maintenance d'un produit suppose un autre rythme de travail et de nouveaux enjeux. Les méthodes agiles peuvent-elles s'appliquer à la maintenance d'un produit et aux phases de correction ? En pratique, les établissements mettant en œuvre l'agilité pour leurs projets ont tendance à conserver une dynamique agile plus ou moins active lors de la maintenance.

Kanban

Si la gestion de projet agile et en particulier l'application de Scrum concerne surtout la phase de développement et de construction du produit, la méthode Kanban qui fait partie de la famille de l'agilité est une piste intéressante pour gérer la maintenance du produit. Telle est la pratique mise en œuvre aujourd'hui à la BnF. Comme Scrum, Kanban se situe dans une démarche itérative avec des tâches regroupées dans un tableau de suivi qui joue un rôle central. Cette méthode est utilisée en période de maintenance sous la forme d'un cycle itératif plus réduit, avec un *backlog* alimenté en permanence par une équipe plus légère, sans notion de *sprint* incluant un planning, une revue et une rétrospective. Kanban, provenant initialement de la conception des voitures Toyota⁶⁶, permet surtout d'identifier, de lisser et de résoudre les problèmes d'attente entre les différents ateliers. Pour obtenir un flux le plus lisse possible, la chaîne de production est très rodée, et les mises en tests sont importantes pour éviter des engorgements. Scrum est plutôt orientée conception de produit avec une présence importante de tâches à mener en début, notamment la construction du *product backlog*. Kanban permet de réaliser des projets qui comportent de nombreux flux dans une gestion opérationnelle courante.

⁶⁶ L'inventeur du Kanban est l'ingénieur japonais Taiichi Ono.

2. Améliorer les processus

Quand le développement rejoint la production : DevOps

Dans un projet informatique, les informaticiens sont amenés à opérer différentes tâches selon leur métier. Cette séparation des tâches est particulièrement mise en œuvre à la BnF où l'on distingue les experts fonctionnels, les développeurs et les administrateurs réseaux. Les experts fonctionnels comprennent les besoins côté métier. Si la BnF peut avoir recours à une équipe d'experts fonctionnels, dans le contexte d'une plus petite structure, c'est le bibliothécaire éventuellement assisté d'un consultant prestataire qui joue ce rôle. L'expert fonctionnel est un facilitateur, un interprète entre le développeur et le bibliothécaire. En effet, il « recueille et analyse les besoins des utilisateurs puis les soumet sous forme de spécifications à l'équipe de développement informatique. Il est donc l'interface entre la technique et le métier⁶⁷. » Les développeurs ou codeurs sont ceux qui fabriquent le logiciel. Les administrateurs réseaux travaillent à l'intégration du produit logiciel dans un environnement informatique, et à la performance en termes de gestion de volumes et de rapidité.

Les objectifs des services Etudes et Développement et Mise en production à la BnF peuvent être orthogonaux. D'un côté, le service Etudes et Développement se charge de la satisfaction des utilisateurs et de l'enrichissement de fonctionnalités. Dans cette perspective, les mises à jour se doivent d'être régulières. D'autre part, le service Mise en Production vérifie que le système fonctionne et soit stable. Ce service peut s'inquiéter des mises à jour régulières. S'il y a généralement un temps très court entre la création et le test, si le développement peut prendre quelques jours, la mise en production prend souvent plusieurs mois. Pour rendre le projet plus performant à cet égard, la pratique dite « DevOps⁶⁸ » tend à fusionner les équipes et les pratiques de ces deux services : cette fusion permet de délivrer rapidement ce qui a été produit et de le mettre sans délai aux mains des utilisateurs.

Les développeurs doivent donc penser au développement mais aussi à la stabilité en production. Les informaticiens chargés de la production doivent quant à eux automatiser au maximum la mise en production pour qu'il n'y ait pas d'interruption de service. L'équipe fusionnée doit être la plus transversale possible. Ce qui change le plus dans ce processus de construction, c'est le test qui y joue un rôle primordial. Car une fois le test fait, le produit peut partir en production. Pour cette raison, on préconise d'écrire le test avant même la construction du code source : c'est le *test-driven development* (TDD) ou en français « développement piloté par les tests ». La démarche DevOps peut par conséquent changer la priorisation des tâches qui sont à privilégier en vue de la mise en production.

Repartir sur un nouveau projet

Un projet peut avoir été mis en pause pendant plusieurs mois. Les raisons sont diverses : le produit est satisfaisant en l'état, des priorités stratégiques ont été portées vers d'autres projets, le glissement entre la fin d'un marché avec un prestataire et l'ouverture d'un autre marché retarde la reprise du projet... Par exemple, le projet data.bnf a connu plusieurs phases de préfiguration et de

⁶⁷ LEROUGE, Catherine. Le métier d'expert fonctionnel... par Catherine Lerouge. In *La BnF pour tous* [en ligne]. le 1 juillet 2014, [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://blog.bnf.fr/diversification_publics/index.php/2014/07/01/le-metier-d-expert-fonctionnel-par-catherine-lerouge/

⁶⁸ Pour plus d'informations, voir l'ouvrage : SACQUET, Alain. *Mettre en œuvre DevOps*. Paris : Dunod, 2016.

développement : un premier marché remporté fin 2010, pour la période de 2011 à mi-2012, un deuxième marché de quatre ans de 2012 à 2016, un troisième marché remporté en 2016 aboutissant à un gel de développement, qui repart à la fin de l'année 2017.

Certains enjeux sont spécifiques quand il s'agit d'un projet à remettre en route, pour faire évoluer un produit déjà existant. La question des modifications se pose : peut-on opérer directement des changements sur le produit, lors de la gestion ordinaire du produit en fonctionnement, ou faut-il attendre la conception intégrale du produit fini et sa mise en production ? Certaines grandes entreprises du numérique pratiquant l'agilité, Google pour ne citer que la plus emblématique, sont confrontées à ce même problème quand le produit de départ est déjà très structuré et connu. Deux méthodes sont invoquées : des changements peuvent être effectués par petits morceaux, ou au contraire une remise à plat totale du produit apparaît d'un seul coup, sans communication ni avertissement, exigeant de l'utilisateur un effort d'adaptation. Il semble que la question reste ouverte et soit traitée au cas par cas en fonction du contexte.

LES METHODES AGILES EN BIBLIOTHEQUE : QUELS CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS ?

L'étude des projets agiles en bibliothèque qui vient d'être menée soulève un questionnement sur les pratiques de travail instituées dans les établissements. En effet, comme il est important de le rappeler, les méthodes agiles ne sauraient se réduire à une série de « bonnes recettes ». Plus proches en réalité d'un cadre conceptuel que d'une méthode figée, elles relèvent d'un état d'esprit qui peut conduire, si ce n'est à des transformations manifestes, du moins à une réflexion sur l'organisation du travail en bibliothèque.

L'agilité a une incidence particulière dans trois champs : l'équipe, la formation, et le management.

A. L'EQUIPE AVANT TOUTE CHOSE

L'équipe est le socle de tout projet agile. Comment la constitution d'une équipe peut-elle s'opérer en bibliothèque ? Elle implique inévitablement de nouveaux rôles dans ces structures qui possèdent leurs forces, mais également leurs contraintes.

1. Une équipe compétente et pluridisciplinaire

Les individus et leurs interactions plus que les outils et les processus

La première valeur du Manifeste Agile met l'accent sur les individus et leurs interactions. L'équipe joue un rôle primordial. Engagée collectivement dans la conception d'un produit, elle doit être compétente et autonome. La taille de l'équipe est importante dans l'agilité. Plus l'équipe est grande, plus il y a des risques de blocages, notamment dans la prise de décision. La taille optimale oscille entre quatre et dix personnes. Il faut si possible qu'elle ne soit ni trop petite pour qu'une dynamique de groupe puisse apparaître, ni trop grande pour éviter que des clans n'émergent et que la communication informelle devienne trop complexe. L'équipe doit être idéalement pluridisciplinaire. Des compétences variées sont nécessaires. Pour qu'à la fois les besoins des usagers et les complexités techniques soient bien appréhendés, les membres de l'équipe doivent communiquer entre eux et entre les différents métiers : le bibliothécaire et l'informaticien doivent échanger régulièrement.

Quand ils entrent en mode projet, les membres de l'équipe Scrum doivent changer leurs pratiques de travail. Ils doivent respecter la méthodologie agile et surtout un certain état d'esprit qui suppose des efforts importants en communication. Il faut souvent sortir de sa zone de confort, et en tout cas bannir tout travail solitaire. L'existence d'un espace dédié au projet permet de travailler mieux, de collaborer réellement et de faciliter la tenue des réunions et des échanges. Cela favorise surtout les discussions de vive voix. Selon le Manifeste Agile, « la méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l'information à l'équipe de développement et à l'intérieur de celle-ci est le dialogue en face à face⁶⁹ ». Dans cette perspective,

⁶⁹ SCHWABER, Ken, SUTHERLAND, Jeff et al. *Manifeste pour le développement Agile de logiciels* [en ligne]. 2001. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>

l'Inist constitue des « bureaux projets », et espère pouvoir généraliser l'usage des ordinateurs portables pour favoriser le nomadisme, même si ce n'est pas encore dans la culture de l'établissement.

Des personnes sélectionnées pour leurs compétences

Une des particularités de l'équipe agile est la sélection des personnes par les compétences. En bibliothèque, de nombreuses équipes projet sont constituées sur la base du volontariat. Or, pour constituer une équipe fonctionnelle, il importe de réunir des agents compétents ayant également des qualités relationnelles. Par exemple, le responsable de projets ou le manager de la BnF peut constituer son équipe en utilisant une grille de compétences. Cet exercice est subtil, car il est nécessaire de proposer également une montée en compétences des agents selon leurs désirs personnels et leurs envies d'évolution.

Travailler avec un prestataire

Un prestataire peut jouer dans de nombreuses situations le rôle de l'équipe de développement, en incluant même parfois le rôle de *Scrum Master*. Concernant le travail avec un prestataire, deux configurations existent :

- Le prestataire est intégré physiquement à l'établissement,
- Le prestataire travaille dans son entreprise et communique régulièrement en se rendant chez le client et en échangeant avec lui.

Selon un ingénieur de l'Inist, « les deux modèles se défendent ». Ce qui compte, c'est de travailler avec agilité dans les différents cas de figure. Dans le contexte du prestataire détaché, les équipes de la bibliothèque peuvent davantage lâcher prise sur la partie liée au développement, pour se focaliser sur les aspects fonctionnels et notamment les revues de *sprint*. Le fait d'être hors les murs n'est pas nécessairement perçu comme un inconvénient pénalisant.

Mener un appel d'offres avec une dimension agile

Le processus d'un marché public peut paraître contradictoire avec le périmètre mouvant des méthodes agiles. Le marché public repose sur un cahier des charges décrivant minutieusement les spécifications du produit sur lequel le prestataire doit s'engager. Or ce type de documentation n'a pas de pertinence en méthode agile, où le produit est construit au fur et à mesure des *sprints*. Comment doit-on alors procéder lors d'un appel d'offres agile (AOA⁷⁰) ?

Le prestataire doit répondre à un appel d'offres agile qui se fonde sur une passation de marchés avec des bons de commandes, afin de laisser une certaine souplesse au projet. Comme le note Gildas Illien, « un marché à bons de commande est, de ce point de vue, le dispositif le plus « soluble » avec la méthode agile, dans la mesure où il permet de contractualiser les engagements au fil des itérations⁷¹ ». Construits à partir du *backlog* initial et des priorités qui ont pu être dégagées par le

⁷⁰ AUBRY, Claude. Contrat au forfait et démarche agile. *Scrum, Agilité ... et Rock'n Roll*. [en ligne]. Blog [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.aubryconseil.com/post/2008/04/14/401-contrat-au-forfait-et-demarche-agile>

⁷¹ ILLIEN, Gildas. Une BnF agile, quand le développement logiciel fait bouger l'organisation du travail. In PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 », p. 113.

Product Owner, les bons de commandes doivent correspondre à une livraison (*release*) à partir de laquelle le prestataire pourra chiffrer sa prestation. Cela suppose que les histoires d'utilisateur soient déjà affinées et qu'un travail lié à la vision du produit et aux priorités des tâches soit réalisé en amont du projet, avant même la participation de l'équipe de prestataire. Cette prérogative peut paraître aller à l'encontre de l'agilité. Cependant, la contractualisation avec le prestataire repose sur un système de points, l'essentiel étant de ne pas avoir de dépassement par rapport aux bons de commandes. Permettant au prestataire de s'engager sur des tâches concrètes tout en offrant une certaine flexibilité, ce système a le mérite de pouvoir gérer des aléas. Et il est toujours possible de substituer des histoires entre elles, selon les besoins.

Ce qui change par rapport aux méthodes conventionnelles, c'est la transparence de la méthode qui se fonde sur un « contrat gagnant-gagnant », pour reprendre l'expression d'un responsable de portefeuille de projets agiles à la BnF. Dès l'appel d'offres, les histoires d'utilisateur sont discutées. Quand le prestataire rencontre des problèmes, des points de blocages, le client doit avoir la faculté de le reconnaître et essayer de les résoudre. Cette collaboration très étroite entre la bibliothèque et le prestataire permet de travailler dans de bonnes conditions, et dans l'esprit du Manifeste Agile. Globalement, on constate que les exigences des *releases* sont atteintes et le nombre d'itérations programmées est respecté. S'il reste un peu de temps non affecté en fin de projet, le prestataire peut par exemple travailler sur de la dette technique, c'est-à-dire certaines parties du logiciel qui fonctionnent mais qui méritent d'être améliorées pour la stabilité et l'évolutivité du produit à long terme. Enfin, d'un point de vue financier, précisons que le passage à l'agilité peut être très bien appréhendé. Dans le cadre d'une gestion de projet conventionnelle, la planification pluriannuelle d'un projet est toujours perçue comme difficile à mettre en place en suivant toutes les règles de comptabilité, alors qu'un marché par bons de commandes apparaît parfois plus avantageux.

Exemple : l'appel d'offres pour le projet Data.bnf

Pour les premières phases du projet Data.bnf, l'appel d'offres a reposé sur la transmission aux prestataires des tâches issues du *product backlog* et d'un corpus de tests à réaliser. Les bons de commandes ont été formulés sous forme d'histoires d'utilisateur spécifiées de façon sommaire, sans trop de détails, avec des tests de validation. La commande était chiffrée en « unités d'œuvre ». Il y avait trois types d'unités d'œuvre : développement, étude (prospective, recherche et développement), et formation ou transfert de compétences. Le prestataire devait alors évaluer financièrement ce que valait l'unité d'œuvre. Ce processus permettait également de constater si les tâches du *backlog* étaient suffisamment claires. Une fois l'appel d'offres terminé et le prestataire sélectionné, l'établissement a émis régulièrement à son intention des bons de commande correspondant aux différentes phases du projet. Les deux entités travaillant dans un climat de confiance et de coopération préconisé par la méthode agile, les bons de commande étaient généralement envoyés au prestataire pour information et relecture en amont de l'émission officielle, pour qu'il puisse éventuellement donner un avis sur la faisabilité, ou lever des alertes éventuelles. S'il y avait des incertitudes quant au contenu et au périmètre des tâches, le *Product Owner* pouvait les préciser sans en rajouter de nouvelles. L'appel d'offres peut donc devenir agile, tout en reposant sur la détermination au préalable de plusieurs éléments de cadrage : contraintes budgétaires, périmètre délimité et délais attendus. Les bons de commande permettent de regrouper les demandes sur une ou

plusieurs itération(s), tout en respectant un cadre administratif strict. Il faut noter que dans ce processus assez différent de celui pratiqué dans le cadre d'une gestion de projet classique, les échanges entre le prestataire et la BnF ont bénéficié d'un climat de confiance, et une certaine souplesse est apparue.

2. De nouveaux rôles en bibliothèque

Le Product Owner

Selon Claude Aubry, « le *Product Owner* est la personne de l'équipe, et la seule, qui soit imputable du résultat du produit auprès des parties prenantes⁷² ». En d'autres termes, le PO est responsable du résultat final. Il est à la fois au cœur de la stratégie et de la tactique : s'il endosse le rôle d'un chef de projet ou d'un comité de pilotage en ayant un pouvoir décisionnel fort, il agit également sur toutes les questions relatives au produit, en étant très proche de l'équipe de développement. Son pouvoir est important, même si sa prise de décision s'effectue en accord avec l'équipe.

En raison de son profil et de son ancrage « côté métier », le PO est généralement un conservateur des bibliothèques. Idéalement dégagé à 100% sur le projet, il n'est pas nécessairement responsable d'un département ou d'une équipe. En lien avec des projets informatiques, le conservateur-PO a souvent une culture informatique plus ou moins avancée, ce qui lui facilitera les échanges avec l'équipe de développement, et la compréhension de certaines complexités techniques. A l'heure actuelle, il a souvent l'image du « conservateur geek ». Enfin, les entretiens ont permis de constater que les PO pouvaient être aussi des conservateurs lauréats du concours, sortis de l'Enssib. Pour certains, ils n'ont ainsi connu que la gestion de projet en méthode agile. Le profil PO peut paraître atypique pour un conservateur aussi bien pour des raisons organisationnelles que pour des raisons de carrière.

Le PO peut être amené à faire des choix primordiaux, écartant alors du processus classiques de décision certains managers et cadres : les liens hiérarchiques sont rompus dans cette configuration. Pourtant, on imagine difficilement tourner le dos aux comités de pilotage ou aux comités de direction qui veulent valider les différentes étapes du projet. En tant que chargé de mission et non encadrant, le PO doit apprendre à « composer » avec la hiérarchie.

Par ailleurs, le rôle du PO est souvent d'une courte durée dans un projet agile. Le PO est engagé sur un projet dont les objectifs sont précisés dans une lettre de mission. Si, une fois le projet terminé, les développeurs et le *Scrum Master* sont appelés vers d'autres projets, et les parties prenantes vers leurs tâches quotidiennes et leur emploi défini, le devenir professionnel d'un PO impliqué à 100% sur le projet est moins évident. Comme le remarque un conservateur-PO, « ce ne sont pas des postes sur lesquels il faut rester, à mon avis, ce sont des postes sur lesquels il faut mettre en place des choses, construire, et puis partir une fois qu'on a suffisamment entré les choses dans la structure, pour qu'on puisse passer le relais ». La dynamique du responsable en mode projet est différente de celle d'un encadrant hiérarchique. En prenant la métaphore automobile, cet ancien PO note la différence entre diriger un service et piloter un projet, entre « conduire une voiture » et « construire une voiture ».

⁷² AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4^e édition. Paris : Dunod, 2015, p. 40.

Alors que le conservateur peut posséder une responsabilité scientifique ou managériale, le responsable d'un produit offre un profil inédit, dans un environnement de travail peu classique. Sans rapport hiérarchique avec ses interlocuteurs, il joue un rôle de coordination important, inventant une autre manière de travailler la transversalité tout en faisant preuve d'autorité à l'égard par exemple des développeurs ou des parties prenantes. Aussi, les questions de son positionnement dans l'organigramme de l'établissement, de la constitution de sa fiche de poste ou de son avancement restent ouvertes.

Aux Archives nationales, une conservatrice du patrimoine, cheffe de projet d'Adamant, sortie de l'école, mais forte d'une expérience professionnelle solide en matière de management, témoigne aussi de l'intérêt de ce type de poste. Les pratiques de leadership et de coopération lui paraissent aussi dignes d'intérêt que celles de l'encadrement traditionnel. Cette posture du facilitateur, plus que du contrôleur, qui permet l'émergence de l'innovation, ne demande qu'à être valorisée selon elle. Comme le souligne Antonin Gaunand⁷³, le PO est un *product leader*, car « bien plus qu'un simple rôle de responsable de produit dont le périmètre d'action se limite à la phase de production, le *product leader* endosse une posture transversale qui s'étend à toute la relation entre le client et l'équipe. » Homme de terrain, porteur du projet, il sait prendre des décisions stratégiques et de planification, concernant notamment les fonctionnalités à prioriser, et exerce une influence sur l'équipe qu'il sait piloter et accompagner.

Le Scrum Master

Selon Claude Aubry, « le *Scrum Master* est une personne de l'équipe Scrum qui se met à son service pour faciliter la réalisation des travaux demandés par le *Product Owner*, en appliquant Scrum au mieux, compte-tenu du contexte de l'organisation⁷⁴ ». Le *Scrum Master* n'est pas un « chef de projet », mais un coordinateur qui veille à ce que les membres de l'équipe travaillent ensemble dans de bonnes conditions. Endossant le rôle du facilitateur-expert, il sert d'interlocuteur au sein et en dehors de l'équipe pour qu'elle puisse avancer, et fait tout pour créer un environnement propice au succès.

De par son rôle, le *Scrum Master* doit avoir une très bonne connaissance de la méthode Scrum, et de manière idéale déjà l'expérience des projets agiles. Pour toutes ces raisons, il est souvent un ingénieur, un informaticien ou un expert fonctionnel comme à la BnF, convaincu voire fervent défenseur des méthodes agiles. Le plus souvent, il n'est pas détaché à 100% sur ce poste, il a d'autres responsabilités, que ce soit responsable d'une équipe, ou informaticien sur d'autres projets. Le rôle du *Scrum Master* n'est pas identique à celui d'un manager (conservateur des bibliothèques), ni à celui d'un responsable de portefeuille de projets, qui peut être également un facilitateur à un niveau plus élevé pour le projet. Le *Scrum Master* est une partie intégrante de l'équipe, dédié au projet, ce qui n'est pas le cas du manager.

L'équipe de développement

L'équipe de développement est un groupe auto-organisé qui doit comprendre une diversité de compétences pour agir de manière la plus productive possible et

⁷³ GAUNAND, Antonin. *Le leadership agile : 7 leviers pour aider votre équipe à innover*. Paris : Eyrolles, 2016, p. 58.

⁷⁴ AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4^e édition. Paris : Dunod, 2015, p. 54.

acquérir une certaine autonomie. Dans le cadre de projets informatiques, les compétences sont variées, allant du développement au design d'interface, en passant par l'analyse-conception. La notion de polyvalence est essentielle, car l'équipe doit mener des pratiques de travail collectif issues généralement de l'eXtreme Programming, comme le *Pair-Programming* (travailler en binôme) ou le *shadowing* (travail à deux, quand l'un travaille, l'autre observe et apprend). Le nombre de développeurs peut évoluer selon les projets. Les développeurs doivent également posséder des compétences d'animation d'équipe, en participant pleinement au projet en lien avec le *Scrum Master* et le PO. Ils assistent et participent aux rituels de Scrum, et effectuent un travail permanent d'analyse sur ce qu'ils font et sur les obstacles qu'ils rencontrent. Le développeur n'est pas un simple exécutant, enfermé dans son bureau, à coder toute la journée. L'agilité l'intègre pleinement à l'avancée du projet.

En bibliothèque, les membres de l'équipe projet sont généralement des informaticiens, de fait, car les projets concernent le plus souvent le développement informatique. Si ce n'est pas le cas, on peut imaginer que l'équipe soit du côté métier, des bibliothécaires, comme c'est le cas pour le projet GPEC à l'Inist par exemple. Les développeurs sont eux aussi rarement détachés à 100 % sur un projet, étant amenés à travailler sur plusieurs projets à la fois. Par exemple, à la BnF, un développeur travaille en général sur trois projets simultanés, ce qui se révèle aussi être très « stimulant intellectuellement », malgré une gestion des charges de travail souvent plus complexe.

Les parties prenantes

Les parties prenantes sont toutes les personnes internes à l'établissement porteur du projet, ou externes, qui sont concernées par le projet et qui interagissent avec l'équipe Scrum, notamment pendant la revue de *sprint*, pour obtenir des précisions et donner leurs retours. Ils s'adressent dans la majorité des cas au *Product Owner*. Les parties prenantes sont généralement constituées :

- De la direction de la bibliothèque,
- Des utilisateurs,
- Des partenaires extérieurs, tels que des chercheurs, des administrations ou des collectivités.

Pour la bonne marche du projet, il est essentiel que les parties prenantes connaissent le cadre Scrum, et soient sensibilisées aux valeurs de l'équipe.

B. LA FORMATION AU CŒUR DES METHODES AGILES

En prônant l'amélioration continue, les méthodes agiles rendent les bibliothèques apprenantes. Comment s'effectue la formation à l'agilité et quels sont les changements à anticiper en matière d'apprentissages ? Dans le sillage des *serious games*, l'introduction des jeux pour découvrir l'agilité est une pratique très répandue.

1. La place de la formation dans les méthodes agiles

Une place évidente en théorie, un peu moins en pratique

La formation occupe une place importante dans les méthodes agiles, dont l'une des composantes est l'amélioration continue. Il est recommandé de perfectionner ses pratiques, de se remettre en cause et de s'améliorer de manière constante. Comme le note une ingénieure de la BnF, c'est un « chemin que l'on parcourt ». Le terme japonais « Kaizen » revient régulièrement dans les cercles qui pratiquent l'agilité. Le Kaizen, qui signifie plus ou moins « changement continu pour le meilleur » en français, est une démarche ou un état d'esprit qui vise à transformer un flux d'activités de façon très progressive, par petites touches, de façon à rendre le résultat final toujours meilleur. Un des principes Kaizen énonce l'ambition suivante : « mieux qu'hier, moins bien que demain ». Malgré la recherche de l'innovation et de l'amélioration des pratiques, il est apparu lors des entretiens que des membres d'une équipe projet agile n'ont pas nécessairement suivi de formation extérieure ou de coaching. Certaines personnes interrogées poursuivent des projets sans aucune réelle formation sur le sujet, si ce n'est un accompagnement de collègues qui ont acquis une certaine expertise dans ce domaine. En effet, dans la majorité des cas, c'est une formation plus ou moins formelle avec un collègue (souvent informaticien) qui a permis à la personne de monter en compétence. Des points d'informations, plus que des formations structurées, peuvent aussi avoir lieu au fil de l'eau, au fur et à mesure des projets.

Un intérêt au-delà des gestions de projets

Comme le souligne une ingénieure de la BnF, les méthodes agiles sont bien sûr des méthodes, mais elles s'appuient également sur un état d'esprit qu'il importe aussi de transmettre. L'agilité ne doit pas se résumer à des « recettes de cuisine ». Elle suscite un intérêt qui va au-delà de la mise en pratique des projets. Par exemple, à l'Inist, des agents demandent de plus en plus souvent des formations sur les méthodes agiles. L'agilité gagne du terrain, à la fois hors du cercle des informaticiens, et hors du strict cadre de la gestion de projet. Certains agents sans lien avec les projets agiles souhaitent bénéficier de formations pour comprendre l'esprit agile, les concepts et la philosophie des méthodes agiles, qu'ils peuvent appliquer le cas échéant dans leur management, dans la conduite de réunion, ou dans des projets plus informels.

2. La typologie des formations proposées

Les formations en interne

Les formations en interne sur les méthodes agiles sont les plus pratiquées en bibliothèque. Généralement, il s'agit de sensibiliser les collègues à Scrum. Elles peuvent être ponctuelles et menées par un *Product Owner* ou un *Scrum Master* expérimenté en amont du projet et de la constitution de l'équipe agile.

Les formations en interne peuvent être intégrées dans un plan de formation et s'adresser à l'intégralité des agents. Par exemple, l'Inist propose deux types de formations internes. D'une part, une formation dispensée en assemblée générale permet de comprendre les grandes lignes des méthodes agiles en suivant les différentes étapes d'un mini-projet fictif. D'autre part, tout agent volontaire est

également invité à assister à un *Daily Scrum* pour comprendre le déroulé de ce rituel central. En revanche, il n'assiste pas aux rétrospectives pour des raisons de confidentialité du projet.

Des formations plus ciblées peuvent être proposées à des membres d'équipe projet, comme pour le *Product Owner* ou le *Scrum Master*. La BnF offre la possibilité pour le PO de suivre des formations sur des points précis comme la mise en place des tests utilisateurs par exemple. Cette formation s'avère nécessaire, car les PO peuvent méconnaître certaines étapes ou enjeux particuliers du projet agile. Par ailleurs, la BnF met également en place des réunions-formations durant lesquelles les *Scrum Master* de différents projets se rencontrent pour discuter de certains enjeux auxquels ils sont confrontés. Ce dispositif permet en outre d'échanger sur la conduite des différents projets, et d'améliorer au niveau du *Scrum Master* les méthodes employées.

Le coaching

Le coaching externe permet d'être accompagné par un expert des méthodes agiles et de recueillir de bonnes pratiques, souvent issues du secteur privé. Le coaching peut s'effectuer en cours de projet, notamment pour les projets d'envergure. C'est actuellement le cas pour le projet Vitam. A la BnF, il existe également des coachs agiles en interne. A l'Inist, pour débiter les projets agiles en 2010, une dizaine de personnes ont été formées à Scrum par un coach agile, suite à une démonstration à l'Agile Tour à Nancy. L'Inist a pu s'inspirer des pratiques dispensées par ce coach qui a fait part d'expériences issues des start-ups et des entreprises. L'apport d'un coach a été nécessaire surtout au début des projets agiles dans l'établissement, quand les informaticiens se sentaient encore isolés et que les méthodes agiles étaient des pratiques très peu courantes dans l'administration.

La formation effectuée par un coach peut montrer quelques limites qui ont été remarquées lors d'un entretien. Les références au secteur privé, l'emploi d'un jargon, l'absence de connaissances des pratiques et des enjeux spécifiques des bibliothèques peuvent provoquer une exaspération au sein des équipes. Il importe que le coach se forme un minimum aux attentes des personnels des bibliothèques pour rendre son discours plus probant et les méthodes agiles mieux assimilables à la culture professionnelle d'origine. Dans le cas contraire, la formation peut se solder par une absence de motivation pour tester l'agilité de la part des bibliothécaires.

Les échanges de bonnes pratiques

Des échanges entre différentes bibliothèques ont permis de partager leurs bonnes pratiques autour de l'agilité. Par exemple, en 2015, l'Inist s'est ainsi rendue à l'Université de Lorraine pour une immersion. Par ailleurs, un atelier agile sur Scrum est régulièrement organisé par l'Inist et la BnF⁷⁵. La BnF s'inspire aussi d'autres méthodes et d'autres outils qu'elle choisit de mettre ou non en pratique. Ses retours proviennent de grandes entreprises, de quelques start-ups, ou d'entreprises informatiques. Enfin, elle présente ses expérimentations en matière d'agilité pendant des journées consacrées à l'agilité. Hors du milieu professionnel, on note également la présence forte de communautés agiles. Des *meetups* et des « apéros agiles » sont organisés pour partager des pratiques, et pour réfléchir à la manière d'améliorer le

⁷⁵ Par exemple, en 2017, au Carrefour de l'IST (CARIST), un atelier sur la découverte de la méthode agile Scrum a été co-animé par la BnF et l'Inist : <https://carist.sciencesconf.org/resource/page/id/21>

quotidien professionnel. Des informaticiens et des bibliothécaires intéressés par l'agilité ont parfois l'habitude de se rendre à ces réunions en dehors de leur temps de travail. Une ingénieure de la BnF considère même que l'agilité peut s'intégrer dans la vie et la conduite de projets personnelles. Cet investissement, qui ne saurait être une exigence demandée à tous les collègues, prouve chez certains la totale adhésion aux méthodes agiles et à la recherche constante de l'innovation dans la gestion de projets.

3. Les jeux au cœur de l'agilité

Des jeux pour comprendre l'agilité

Des jeux permettent de faire acquérir la culture agile à des collaborateurs. L'Inist et la BnF ont pu expérimenter certains de ces jeux, lors de rencontres. Très souvent utilisé, le jeu « Artistes et spécifieurs » remporte un vif succès dans la communauté agile, car il synthétise les grands principes de la gestion de projet agile. Ce jeu consiste à faire travailler en petits groupes des spécifieurs d'un côté et des artistes de l'autre, qui se trouvent dans des pièces différentes. Les spécifieurs détiennent un dessin et doivent écrire des instructions pour que les artistes le réalisent. Aucune communication orale n'est possible entre les membres des deux groupes, et les spécifieurs n'ont pas le droit de dessiner. Ce jeu se déroule pendant plusieurs itérations d'une dizaine de minutes, à l'issue desquelles un point rétrospectif est proposé. La première itération se solde régulièrement par un échec total car les artistes ont du mal à comprendre les spécifications écrites, et à les exécuter : elles peuvent souvent leur arriver de manière tardive, quelques minutes avant la fin de l'itération. Ce jeu met en évidence certaines limites des méthodes classiques et soulève plusieurs enjeux :

- La collaboration est essentielle, les membres d'une équipe travaillent mieux ensemble et d'autant plus s'ils sont réunis dans la même pièce.
- La communication est primordiale. Les spécifications sous forme écrite sont souvent trop contraignantes.
- La communication doit être orale et s'appuyer sur des dessins, des schémas pour mieux expliquer, elle est visuelle.
- L'insatisfaction est présente des deux côtés. Les développeurs (artistes) déplorent les délais d'arrivée des spécifications trop tardifs, et les clients (spécifieurs) sont mécontents du produit qui ne correspond pas à leur attente.
- Le rythme itératif et incrémental est expérimenté dans ce jeu et, peu à peu, les groupes comprennent qu'il faut construire ensemble au fur et à mesure.

D'autres jeux sont également proposés pour comprendre l'importance de la collaboration et du travail en équipe (jeux de balles, de construction comme le « marshmallow challenge »...)

Des jeux pour imaginer le produit

Au lancement des projets, des ateliers ludiques peuvent être mis en place, pour placer le produit au cœur des attentes des usagers. Les personnes conviées aux ateliers sont les membres de l'équipe Scrum (si elle est déjà constituée), les parties prenantes, les utilisateurs et les partenaires. Le jeu permet de faire des remontées sur le produit attendu tout en instaurant une ambiance conviviale, propice à la

coopération. Souvent utilisé, l'atelier *Product Box* propose sur une activité collective consistant à décorer une boîte (généralement, une boîte de céréales ou de chaussures) qui doit représenter le produit. Une accroche promotionnelle y est inscrite, l'essence du produit est formalisée. Ce *serious game* permet, en outre, de faire collaborer les membres de l'équipe, ancrant déjà les principales valeurs de l'agilité. Il fait partie d'un ensemble d'actions qui permettent de renforcer les liens entre les membres d'une équipe, une démarche de *team building*.

Au lancement du projet SIPUB, à la BnF, un atelier de ce type a été mené. Avant la *customisation* des boîtes de chaussures au moyen de gommettes, marqueurs et papier, les deux groupes ont utilisé des post-it pour réfléchir au produit. Deux boîtes par groupe ont été réalisées : la première devait représenter l'application actuelle mais avec des améliorations ergonomiques, la deuxième l'application totalement transformée. L'atelier ludique peut avoir des détracteurs, du moins provoquer quelques réticences de la part de professionnels qui ne perçoivent pas les bénéfices de ces méthodes, et qui ont plus l'impression de perdre du temps que de travailler sur le projet. Cependant, un ingénieur de la BnF note que de plus en plus, les conservateurs adoptent ces pratiques collaboratives et ludiques. Un changement culturel a été constaté.

Des jeux pendant le sprint

La plupart des jeux possède une finalité métier forte et souvent destinée aux usagers et aux parties prenantes. Cependant, des jeux peuvent être proposés pendant la période de développement. Il s'agit principalement de techniques reposant sur des accessoires ludiques, inhabituels dans les gestions de projets classiques. Par exemple, lors du scrum quotidien qui est très formaté, des « boîtes à meuh » ou « pomodoro » (tomate chronomètre) apparaissent pour minuter et interrompre les échanges, en remplacement des sabliers plus classiques. En outre, la prise de photos lors des *sprints* peut être considérée comme une pratique ludique, en intégrant les membres de l'équipe. Nous constatons en effet que certaines livraisons font l'objet de publications officielles, souvent mises en ligne. Ainsi, l'équipe du projet Vitam tient régulièrement informé les internautes et n'hésite pas à poster quelques photos des équipes⁷⁶. Enfin, au-delà du jeu à proprement parler, les méthodes agiles possèdent un aspect convivial indéniable. A la fin des itérations, l'équipe Scrum est souvent invitée à des moments festifs, pour célébrer les succès collectifs.

C. LE MANAGER AGILE

La mise en place de projets agiles conduit enfin à s'interroger sur les pratiques de management. Comment l'agilité, proposant plus d'interactions et de souplesse, innove la réflexion autour du management en bibliothèque ? Et plus concrètement, comment encadrer une équipe qui travaille sur un projet agile ? Comment mettre en place un projet agile pour la première fois ?

⁷⁶ Sur les réseaux sociaux et les portails, les équipes n'hésitent pas à tenir informés les internautes des avancées du projet, souvent illustrés de photos, comme par exemple le compte Twitter du programme Vitam (capture d'écran en annexe).

1. Une réflexion sur l'organisation

Le questionnement des managers en bibliothèque

Par des méthodes innovantes, l'agilité conduit l'encadrant à un questionnement de ses pratiques professionnelles. En effet, dans ce nouvel environnement de travail, les managers sont amenés à réfléchir plus largement sur la répartition et l'organisation des tâches. Par exemple, lors d'un entretien, un ancien directeur de projets agiles est revenu sur son expérience. Par les méthodes agiles, il s'est posé de nouvelles questions : « Comment le travail s'organise-t-il ? Qu'est-ce que la vie professionnelle au quotidien ? Comment être plus efficace ? Comment responsabiliser les collaborateurs ? ». Tout manager doit donner du sens au travail et définir des modes d'interactions entre les collaborateurs. De même, pour Dominique Wolf, les méthodes agiles interrogent les managers sur leur manière d'animer les équipes en particulier, et l'organisation dans son ensemble. Les valeurs de l'agilité présentées dans le Manifeste donnent à réfléchir. A ses yeux, les méthodes agiles obligent à travailler de manière plus transparente, en accordant une place prépondérante au travail en équipe. Cette « culture projet » peut paraître intrusive pour certains : les membres de l'équipe projet travaillent de manière très rapprochée, partageant beaucoup de choses, qu'elles soient positives ou négatives. Quand le projet se déroule bien, le retour aux tâches habituelles et la dislocation de l'équipe peuvent aussi être douloureux. Cela peut « générer des tensions entre activité actuelle et projet futur, entre phases agiles de développement et conduite gestionnaire des tâches habituelles⁷⁷ ». L'encadrant doit le prendre en considération et anticiper les changements de travail afin d'éviter des situations difficiles.

Pour une culture de l'expérimentation

Dans les bibliothèques, les directeurs d'établissements ou de départements constatent aujourd'hui que l'environnement de travail est bien souvent fait d'incertitudes : les services documentaires sont en constante évolution et le monde numérique comporte une part importante d'imprévisibilité à laquelle les professionnels de l'information ne peuvent que s'adapter, à défaut de réellement pouvoir la maîtriser⁷⁸. Cette incertitude trouve un écho remarquable dans les méthodes agiles, dont la démarche itérative permet la progression continue et la remise en cause nécessaire.

Deux articles issus de l'ouvrage collectif *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*⁷⁹ amènent un éclairage intéressant sur la question. Dans son article *Antifragile ou les bienfaits du désordre en bibliothèque*, Nathalie Clot évoque le changement et observe que « trop souvent, sa gestion prend la forme d'une planification rigoureuse perturbée par l'irruption d'un hasard imprévisible⁸⁰ ». Selon la directrice de la Bibliothèque Universitaire d'Angers, il conviendrait d'accompagner le changement de manière progressive, en évitant d'exposer les agents à de fortes mutations qui pourraient susciter des

⁷⁷ PICHARD, Éric. Manager l'innovation en bibliothèque : espoirs, paradoxe et dépassements. In MARCEROU-RAMEL, Nathalie (dir). *Les Métiers des bibliothèques*. Paris : Éditions du Cercle de la Librairie, 2017.

⁷⁸ La constante mutation de l'environnement dans laquelle nous vivons a été désignée par l'armée américaine sous l'acronyme « VUCA » : volatility, uncertainty, complexity, ambiguity.

⁷⁹ PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, 2015. Coll. La Boîte à outils, n° 32.

⁸⁰ CLOT, Nathalie. *Antifragile ou les bienfaits du désordre en bibliothèque*. In PERALES, Christophe (dir), *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, coll. « La Boîte à outils, n° 32 », 2015.

réactions de résistance, et de succomber à la « néomanie », penchant consistant à rechercher le changement pour le changement. Au contraire, la conception d'opérations plus modestes et réalistes permet d'envisager véritablement le changement, en laissant place à un droit à l'erreur. Quant à Christophe Péralès, dans son article *Changer l'organigramme pour changer l'organisation : un levier qui en appelle d'autres*, il montre qu'« il faut se garder, malgré parfois ses penchants naturels, de vouloir tout fixer dès le départ, de vouloir tout prévoir, comme on rédigerait le cahier des charges d'un marché public : pour s'adapter avec souplesse et créativité à un environnement changeant, une organisation a besoin de respirer, d'expérimenter et même se tromper⁸¹ ». La réactivité, la souplesse et la démarche par petits pas sont des piliers de l'agilité, qui est, selon Antonin Gaunand, « la capacité d'une équipe ou d'une organisation à s'adapter à un environnement en mutation constante. Être agile, c'est être capable de changer rapidement de direction lorsque c'est nécessaire⁸² ». Sur ce dernier point, Dominique Wolf établit une distinction entre la culture du risque, qu'elle ne préconise pas ni n'engage au sein de son organisation, et la culture de l'expérimentation qu'elle encourage, et où la peur de se tromper a disparu. Les méthodes agiles contribuent bien à rendre les organisations apprenantes au sens d'« organisation ayant développé la capacité d'évoluer en permanence pour s'adapter aux transformations de son environnement, grâce à la participation active de tous ses membres dans l'identification et la résolution de problèmes liés au travail, et la capitalisation des processus de gestion des difficultés et conflits⁸³ ».

Manager ou leader ?

Au sein d'une bibliothèque agile où les dispositifs sont assouplis, où le droit à l'erreur est permis et les équipes diversifiées, quel est le nouveau profil du manager ? Dans l'administration, en général, les managers tirent leur autorité de leur statut et sont placés au rang qui correspond au concours qu'ils ont réussi. Contrairement aux managers, les leaders tirent leur autorité de la reconnaissance que peuvent manifester leurs équipes⁸⁴. Il est cependant difficile de définir précisément le leadership. Souvent comparé à un homme ou une femme providentiel(le), le leader est caractérisé par des qualités, *a priori* innées, qui appellent au respect et à l'admiration. D'autres théories relativisent la dimension charismatique du leader en mettant au contraire l'accent sur l'importance de l'apprentissage du leadership, ainsi que sur les comportements adéquats en situation⁸⁵. Lors des entretiens, des responsables de projets agiles ont fait parfois référence au *servant leader*, comme étant une nouvelle voie du management. Concept inventé dans les années 1970 par Robert K. Greenleaf⁸⁶, le *servant leader* revient actuellement sur le devant de la scène dans le contexte des organisations agiles et libérées. Proche du coaching et s'appuyant sur une totale confiance envers les collaborateurs, le *servant leader* se

⁸¹ PERALES, Christophe. *Changer l'organigramme pour changer l'organisation : un levier qui en appelle d'autres*. In Christophe Pérales (dir), *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Essib, coll. « La Boîte à outils, n° 32 », 2015.

⁸² GAUNAND, Antonin. *Le leadership agile : 7 leviers pour aider votre équipe à innover*. Paris : Eyrolles, 2016, p. 14.

⁸³ PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Essib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 ».

⁸⁴ MIRIBEL, Marielle de, ÉVANO, Brigitte et al. *Diriger une bibliothèque : un nouveau leadership*, Paris : Éditions du Cercle de la librairie, 2016.

⁸⁵ Le leadership situationnel est apparu sous la plume de Paul Hersey et Kenneth Blanchard. Le leader se comporte différemment selon la maturité de ses collaborateurs en appliquant quatre styles : directif, persuasif, participatif et déléguatif.

⁸⁶ GREENLEAF, Robert K. *Servant leadership : a journey into the nature of legitimate power and greatness*. New York : Paulist Press, 1977.

place dans un rôle de facilitateur : à l'écoute et doté d'un sens de l'empathie, il aide l'équipe à s'épanouir et à s'améliorer.

2. Gouverner les projets agiles

Des risques du management de projets agiles

La gestion de projet agile met fortement l'accent sur l'aspect autonome et auto-organisé de l'équipe projet, qui par nature exclut des membres de la direction ou des chefs de services de la bibliothèque. Quelle est donc la posture du manager, quand le projet agile se pilote essentiellement de l'intérieur ? Selon un ancien directeur de projets agiles à la BnF, le manager peut faire preuve de deux types de réactions qui constituent des écueils à éviter : l'effacement d'une part, l'interférence d'autre part. Le manager peut s'effacer devant l'équipe projet, et plusieurs raisons peuvent justifier cette mise en retrait du manager. Par manque d'expertise ou de connaissances, le conservateur des bibliothèques qui n'est pas formé à l'informatique, au-delà de la simple bureautique, peut décider de ne pas s'investir sur le projet. Le conservateur peut aussi opérer une délégation absolue à l'équipe projet, ou avoir des rapports éventuellement distants perçus comme de l'indifférence. S'il importe de laisser l'équipe autonome, dans l'intérêt du projet, elle doit en même temps recevoir de l'attention, aussi bien en cas de succès pour la féliciter qu'en cas d'échec ou du moins de difficulté, pour l'aider, l'alerter ou la recadrer. Au contraire, le manager peut vouloir interférer dans la marche du projet. Cette attitude pourrait provenir d'un conservateur des bibliothèques qui aurait de vraies compétences informatiques, ou qui évoluerait dans un environnement informatique proche. Il pourrait se mêler de la gestion du projet de manière intempestive, ou de manière non pertinente. Par exemple, pendant la revue du *sprint*, il interviendrait sur des aspects de conception et de création, tels que des points de détail techniques. Autre exemple, il pourrait intervenir à un moment du cycle du produit, alors qu'il n'a pas suivi la gestion du projet dans son ensemble, au risque de mettre en difficulté le déroulé d'un *sprint* ou d'une étape importante.

Le bon positionnement du manager

Comme l'analyse Gildas Illien à propos du management de projets agiles, « le mode d'implication des décideurs est assez différent de ce que l'on peut observer traditionnellement dans une grande organisation très verticale comme la BnF. La méthode positionne d'entrée de jeu le manager comme un appui et un arbitre pour une équipe par ailleurs structurée pour s'organiser par elle-même. Les méthodes agiles incitent les encadrants à intervenir là où leur valeur ajoutée fonctionnelle est véritablement attendue : assumer pleinement la responsabilité des ressources, des risques et des personnes plutôt qu'empiéter sur les dimensions fonctionnelles ou créatives qui appartiennent à l'équipe. (...) L'agilité pousse à un exercice plus positif de la responsabilité⁸⁷ ».

L'enjeu pour le manager est donc de savoir se positionner à bon escient dans le projet. Son attitude dépend beaucoup de sa compréhension des méthodes agiles. Les espaces d'intervention du manager doivent en effet être ceux prévus par la gestion de projet agile. Lors d'une gestion de projet agile, il est fortement préconisé

⁸⁷ ILLIEN, Gildas. Une BnF agile, quand le développement logiciel fait bouger l'organisation du travail. In PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 », p. 115.

de se rendre aux revues de *sprint*, autant que possible. Cette présence revêt une symbolique forte car il s'agit d'un rituel important dans le projet. Le manager encourage l'équipe à travailler avec agilité en s'intégrant dans un cadre agile. La tenue de comités de pilotage n'est pas nécessaire dans ce cas, et le pilotage du produit s'effectue au cours de son développement, au niveau des *sprints*. D'après l'expérience d'un directeur de projets agiles, l'intervention du manager au cours de la revue ne doit pas avoir lieu trop tôt afin que le rituel puisse se dérouler correctement et que les différents membres du groupe puissent s'exprimer. Par sa position de recul, le manager a une vue plus large, une vision du produit. Il veillera ainsi à faire partager ses connaissances et à orienter l'évolution du produit. Le manager doit aussi défendre le fonctionnement du projet en termes d'attributions de ressources humaines et budgétaires. Il peut être amené à détendre le calendrier du projet, à enlever une charge ou à la différer s'il est confronté à un manque de ressources. Il met aussi l'accent sur les ressources informatiques, en lien avec le service informatique. En cas d'intervention d'un prestataire, il peut utiliser la revue de *sprint* pour faire passer certains messages liés par exemple aux impératifs de délais ou aux fonctionnalités prioritaires manquantes. On note qu'il est plus simple toutefois de manager un projet agile quand un seul service est concerné. Si plusieurs entités sont parties prenantes dans le projet, le management devient nécessairement plus complexe.

Portrait du responsable de portefeuille de projets agiles à la BnF

Avec l'augmentation des projets, la BnF a choisi de modifier son organisation en créant des responsables de portefeuille, ingénieurs de formation et dépendant du DSI. Depuis plusieurs années, il n'y a plus de chef de projet, comme cela est recommandé par les méthodes agiles.

Les responsables de portefeuille ont la charge de coordonner plusieurs projets agiles indépendants qui peuvent se dérouler simultanément, et d'instruire les dossiers en termes de nature et de fonctionnement du projet, ainsi que de cadrage des compétences, tout en respectant le plan pluriannuel. Le rôle d'un responsable de portefeuille se porte essentiellement sur l'organisation du travail. Il s'assure que les projets fonctionnent de manière satisfaisante, et que le travail est correctement distribué. Le responsable de portefeuille ne fait pas partie de l'équipe Scrum, il participe très rarement au *Daily Scrum* et aux rétrospectives de *sprint*, qui sont des cérémoniaux de l'équipe. Le responsable de portefeuille n'est donc pas redondant avec le *Scrum Master* qui veille à ce que la méthodologie agile soit bien respectée au niveau de l'équipe. En cas de problèmes plus complexes qui dépassent le cadre de l'équipe projet, le *Scrum Master* peut se rapprocher du responsable de portefeuille qui veille par son positionnement hiérarchique à débloquer la situation. Les compétences relationnelles d'un responsable de portefeuille se situent de préférence dans une logique du coaching et non de management directif. Plus en retrait, il est un facilitateur de niveau supérieur qui laisse l'équipe projet autonome.

3. Mettre en place un premier projet agile

Le cadre des méthodes agiles, et celui de Scrum en particulier, amènent à bousculer des pratiques professionnelles et des principes organisationnels institués en bibliothèque. Par conséquent, la transition agile peut paraître délicate ou risquée. S'il n'existe pas de bonnes recettes dans l'absolu, et que l'expérimentation est conseillée, le manager doit toutefois anticiper certaines situations pour éviter l'échec du premier projet agile.

Repérer les limites de l'agilité

En prenant soin d'éviter l'excès d'enthousiasme ou de naïveté sur l'application encourageante des méthodes agiles en bibliothèque, Gildas Illien décrit les principaux risques que peut apporter leur introduction.

Tout d'abord, « la méthode agile ne rend pas miraculeusement compétent et motivé quelqu'un qui ne l'est pas⁸⁸ ». L'équipe doit en premier lieu être constituée d'agents compétents et motivés convaincus par les valeurs agiles, le recrutement étant une opération primordiale pour atteindre le succès. « Une autre limite de la méthode concerne son application dans un cadre contractuel, classiquement, celui d'un marché public⁸⁹ ». Dans le cas d'un marché avec un prestataire extérieur, il est nécessaire de s'assurer que le fournisseur travaille de manière agile avec le client. Un appel d'offres agile peut être lancé par l'établissement, avec un temps de formation qui sera pris en compte au début du projet pour instaurer la collaboration nécessaire entre le client et le prestataire. Enfin, la « porosité (entre les métiers) peut aussi complexifier la répartition des rôles, l'exercice des responsabilités entre métiers et éventuellement générer des écarts problématiques entre statuts et fonctions⁹⁰ ». Limite probablement la plus forte et contraignante, la dilution de la prise de décisions et des responsabilités entraîne des changements dans l'organisation, une nécessité de montée en compétences des membres de l'équipe, et un nouveau rôle de facilitateur de la part du manager.

Savoir pourquoi on change

La mise en place d'un projet agile doit provenir d'une certaine nécessité : on ne procède pas à un changement méthodologique aussi profond et structurant, porteur d'un possible risque d'échec, par simple envie de tordre le cou aux gestions de projets classiques. Les raisons de la mise en place d'un projet agile sont multiples, d'origines externes ou internes. L'agilité peut séduire dans le champ informatique, où elle puise ses origines, même si elle peut se déployer dans d'autres secteurs. Couplées aux méthodes centrées utilisateurs, elle répond aussi au besoin de réaliser un produit adapté aux usagers. De plus, elle a fait ses preuves en matière de performance et de pilotage de projets, et constitue une alternative intéressante pour tenter d'améliorer les résultats des derniers projets réalisés dans l'établissement. Elle est enfin un excellent cadre pour faire dialoguer des personnes de différents services et de différents métiers, comme il en existe en bibliothèque. Ce sont autant de raisons de mettre en œuvre les méthodes agiles. Il importe dans un premier temps de cerner les avantages apportés dans un contexte précis pour les mesurer à de

⁸⁸ ILLIEN, Gildas. Une BnF agile, quand le développement logiciel fait bouger l'organisation du travail. In PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Esssib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 », p. 112.

⁸⁹ *Ibid.* p. 113.

⁹⁰ *Ibid.* p. 114.

potentiels risques. Partant de l'estimation de cette balance bénéfiques/risques, le manager pourra prendre la décision de mener le projet en mode agile ou non. En outre, le choix du projet lui-même n'est pas anodin. Selon Claude Aubry⁹¹, il est préférable de réaliser un projet en mode agile à son commencement qu'en cours de développement, l'équipe évite ainsi de devoir prendre en compte l'existant, et de s'appuyer sur un historique qui peut aller à l'encontre de l'agilité. Par ailleurs, le projet choisi doit posséder une certaine importance, il ne doit pas être trop dérisoire. Les méthodes agiles seront ainsi davantage prises au sérieux.

Adapter à bon escient et anticiper les changements

Lancée par la hiérarchie ou à l'initiative de l'équipe elle-même, la transition agile peut se réaliser par la mise en place d'un projet pilote. Dans le cadre de ce projet, il est fortement déconseillé d'appliquer de manière uniforme des règles et des principes qui demandent au contraire à être assouplis et adaptés selon le contexte de l'organisation, de l'équipe et du projet. L'agilité réside justement dans cette démarche de souplesse et d'adaptation au changement. Cependant, le responsable du projet et le directeur de l'établissement doivent avoir pleinement conscience des transformations organisationnelles fortes que les méthodes agiles peuvent provoquer. En amont du projet, la constitution de l'équipe est le premier pas vers l'agilité. Avec elle, le manager doit faire preuve de pédagogie, pouvant s'appuyer sur des experts ou des volontaires s'il en existe dans l'établissement : expliquer les rôles nouveaux et inédits, ainsi que les nouvelles configurations de travail, et insuffler l'esprit agile dans des services. Il convient de ne pas s'engager dans un projet sans quelques prérequis d'explication. Par ailleurs, le manager constituera et soudera l'équipe projet selon plusieurs paramètres :

- La culture de l'établissement : si l'agilité est une notion peu présente dans la bibliothèque ou que des réticences émergent, il conviendra de s'appuyer sur les volontaires, d'user de plus de pédagogie en adaptant au maximum Scrum à la structure, et d'éviter les anglicismes et le jargon.
- La charge de travail : il est préconisé de bien répartir le travail entre les tâches courantes et les activités liées au projet, pour éviter une éventuelle surcharge de travail. De manière presque inévitable, les membres de l'équipe ne seront pas impliqués à 100% sur le projet.

Reprenant les différents développements de cette étude⁹², le tableau ci-dessous détaille les actions liées à la composition de l'équipe, ainsi que les éventuelles adaptations à l'agilité qui peuvent avoir lieu, et les changements organisationnels qui en découlent.

⁹¹ AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4^e édition. Paris : Dunod, 2015, p. 281.

⁹² Voir en particulier, la première partie de ce chapitre : *L'équipe avant tout*.

ETAPES	EVENTUELLES ADAPTIONS EN BIBLIOTHEQUE	CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS
Constituer une équipe projet	Pour un premier projet, privilégier des volontaires, préalablement formés à Scrum et à l'agilité.	Equipe restreinte (de quatre à neuf agents) et compétente, accepter que certains chefs de service ne soient pas dans l'équipe projet.
Désigner un PO	Secondar le PO d'un PO délégué ou relais selon les besoins : côté métier ou côté expert Scrum. Si besoin, changement de quotité de travail : pas à 100%.	Supprimer la notion de chef de projet, de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage.
Désigner un <i>Scrum Master</i>	Si besoin, changement de quotité de travail : pas à 100%.	Profil nouveau dans une gestion de projet, mais incontournable. Rôle pouvant être endossé par un prestataire.
Constituer l'équipe de développement	Si besoin, changement de quotité de travail : pas à 100%.	Rôle pouvant être endossé par un prestataire.
Désigner un prestataire	Dans le cadre d'un appel d'offres agile, privilégier un marché à bons de commande avec des unités d'œuvre.	Nouveau processus de recrutement : pas de cahier des charges, mais une étude des <i>user stories</i> pour les prestataires.
Désigner un responsable de projet	Un membre de la direction, un responsable de service ... peut être éventuellement désigné comme un responsable de projet.	Profil nouveau reposant sur des compétences de leadership agile : un facilitateur. Il ne fait pas partie de l'équipe projet à proprement parler.
Souder l'équipe autour des principes et des valeurs agiles	Pour un premier projet et une transition plus souple, veiller à insérer une culture agile progressivement : emploi de termes en français, pédagogie autour des nouveaux concepts...	Former l'équipe à l'agilité, accepter la pratique des ateliers, jeux ou coaching, créer un environnement de travail propice au changement et si possible des bureaux-projets.

Tableau 4. La composition d'une équipe

Pour un premier projet agile, d'après un professeur de l'INSA de Lyon, il est préférable que les premiers *sprints* soient relativement faciles en termes de livrables afin que la méthodologie Scrum soit comprise par tous et que l'équipe prenne confiance en elle. Par ailleurs, pendant le développement du produit, le manager pourra à chaque étape tenter de cerner les pratiques qui peuvent dénoter avec les pratiques instituées en bibliothèque. Comme cela figure dans le tableau ci-dessous, il est conseillé de passer en revue chaque pratique et de voir comment elle peut être appliquée en bibliothèque et quels changements peuvent en découler. Claude Aubry préconise même que ce travail soit effectué par l'équipe elle-même.

ETAPES	TRANSFORMATIONS EVENTUELLES
Définir la vision du produit	Veiller à ce que le produit soit orienté usagers, en intégrant des pratiques de l'UX et du design thinking : ateliers avec les utilisateurs, création de personas...
Faire la déclaration visionnaire	La déclaration visionnaire remplace les spécifications rédigées par le chef de produit. Respecter le format lapidaire de la déclaration.
Créer la feuille de route	La rédaction des exigences remplace les spécifications écrites par le chef de projet. Mettre en place les principes du management visuel, encore peu courant dans les pratiques : tableau et post-it pour rédiger les exigences.
Construire le <i>backlog</i> initial	Le <i>backlog</i> remplace le cahier de charges. Accepter la brièveté des histoires d'utilisateur par souci d'efficacité. Mettre en place les principes du management visuel.
Affiner le <i>backlog</i>	Accepter le changement des <i>stories</i> dans le <i>backlog</i> : ajouts, suppressions, changements de priorité.
Réunion de planification de <i>sprint</i>	L'équipe s'engage collectivement sur le <i>sprint</i> . Elle apprend l'auto-organisation en se fixant des objectifs et en se répartissant des tâches. Eviter l'interventionnisme de la direction de la bibliothèque.
Le scrum quotidien	Rituel quotidien nécessaire qui doit durer 15 minutes. Pratique peu commune dans les bibliothèques.
La revue de <i>sprint</i>	La progression du projet est étudiée dans cette réunion, avec tous les membres de l'équipe, lors d'une démonstration du produit réalisé pendant le <i>sprint</i> . Le <i>reporting</i> d'un chef de projet à sa hiérarchie n'est pas nécessaire, si celle-ci participe bien à cette réunion. Les comités de suivi ou de pilotage peuvent s'avérer redondants.
La rétrospective de <i>sprint</i>	Cette réunion repose sur le principe de l'amélioration continue de l'équipe projet. Absence de la direction de la bibliothèque.
Le test permanent	Le test est essentiel durant le développement du produit. Souvent de petite échelle, il est itératif. Cela demande à l'équipe et aux utilisateurs d'être réactifs.
Fêter la fin du projet	Ces moments de convivialité avec l'équipe projet sont préconisés dans les méthodes agiles.
Maintenir le produit	Poursuivre avec l'agilité sous une autre forme, même une fois que le projet est terminé.

Tableau 5. Les étapes du projet

Au sein d'un établissement, l'expérience d'un premier projet, suivi par d'autres projets agiles, peut amener à insuffler plus d'agilité dans l'organisation, notamment par l'instauration de nouvelles pratiques managériales. Signe d'une nouvelle culture métier dans les bibliothèques, les bibliothécaires pourraient eux-mêmes prendre en charge ces nouvelles pratiques, la hiérarchie ne deviendrait qu'un support ou un facilitateur.

CONCLUSION

Comme le montre cette étude, les méthodes agiles sont employées au sein de grands établissements, la BnF, l'Inist et les Archives nationales, et souvent sur des projets stratégiques et ambitieux relevant de l'ingénierie documentaire. Même si ces pratiques restent encore étroitement associées à des contextes à forte dominante informatique, elles commencent à gagner du terrain au-delà de ce domaine. Le cadre des établissements de plus petites tailles, ou moins outillés pour lancer de grands chantiers numériques, tels que le sont la plupart des Bibliothèques Universitaires, s'est pour l'instant révélé moins propice à l'émergence de projets agiles significatifs. Mais au sein des directions de ces établissements, la notoriété des concepts d'agilité, de méthodes agiles, ainsi que celle d'autres pratiques collaboratives comme le management visuel ou le design thinking, progressent rapidement et attirent de plus en plus d'intérêt, voire d'envies d'expérimentation. Cette évolution s'inscrit dans une tendance générale qui vise à insuffler davantage de souplesse, de réactivité, et de prise en compte des besoins des usagers dans les bibliothèques.

La transition agile n'est cependant pas une décision à prendre au pied levé. Elle nécessite une vraie réflexion sur l'adaptation de ces méthodes, variées et fortes de nombreuses pratiques et de nombreux outils, au contexte des bibliothèques en général, de l'établissement en particulier, et même du projet précis auquel on compte les appliquer. Il convient aussi de penser à mettre en place un accompagnement des équipes, par la formation ou le coaching. Les méthodes agiles impliquent surtout une vraie capacité des organisations à se remettre en cause, à modifier leurs relations de travail et à intégrer plus de souplesse dans leur fonctionnement. Au-delà du formalisme du cadre de Scrum, elles contribuent à rendre les organisations apprenantes, en prônant la collaboration en cours de projet, et l'auto-organisation des équipes. Prenant pour exemple la voie du Kaizen, la recherche de l'amélioration continue, Nathalie Clot montre de quelle manière une réorganisation en bibliothèque peut avoir lieu : « au-delà des vaguelettes des modes managériales, dans un monde volatil, incertain, complexe et ambigu, la meilleure façon de grandir [...] (est) d'ouvrir, ici où là, par petits pas, des espaces et des bulles d'expérimentation sécurisées, afin que chacun puisse goûter à d'autres modes de collaboration et apprenne à les mettre en œuvre⁹³ ».

Cette étude s'est beaucoup appuyée sur les regards croisés de professionnels issus de différents métiers (archivistes, bibliothécaires, ingénieurs, informaticiens), impliqués à plusieurs niveaux dans les projets, et provenant de divers types d'établissements. Lors des entretiens, les interlocuteurs avaient des profils et des compétences variés, étaient experts ou débutants dans les projets agiles. Mais ils avaient en commun la même ouverture d'esprit pour questionner leurs méthodes et leurs habitudes professionnelles, aussi bien collectives qu'individuelles, ainsi que pour donner plus de sens à leur travail. C'est sans doute l'un des grands enseignements de cette réflexion sur les méthodes agiles, qui trouvent un écho remarquable dans les évolutions de l'organisation du travail en bibliothèque.

⁹³ CLOT, Nathalie. Libérer les compétences. *Bulletin des bibliothèques de France*. [en ligne], décembre 2017, n° 13, p. 72-85. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2017-13-0072-009>

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie sélective présente les différentes ressources qui ont été utiles à ce mémoire.

ORGANISATION DU TRAVAIL EN BIBLIOTHEQUE

ALIX, Yves (dir). *Bibliothèques en France, 1998-2013*. Paris : Éditions du Cercle de la librairie, 2013.

ALIX, Yves (dir). *Le métier de bibliothécaire*. Paris : Éditions du Cercle de la librairie, 2010.

BELLIER, Luc. *Organisation des données, organisation du travail en bibliothèques universitaires à l'heure du Big Data* [en ligne]. Mémoire de DCB. Villeurbanne : Enssib, 2017. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/67453-organisation-des-donnees-organisation-du-travail-en-bibliotheques-universitaires-a-l-heure-du-big-data.pdf>

BELLIER, Luc, BERTRAND, Sophie et BODET, Brigitte. Collaboration, organisation : l'impact du numérique. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne], 2016, n° 4. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/revue-enssib/consulter/revue-2016-04-009>

CLOT, Nathalie. Libérer les compétences. *Bulletin des bibliothèques de France*. [en ligne], décembre 2017, n° 13, p. 72-85. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2017-13-0072-009>

DELAINE, Virginie. *L'accompagnement du changement en bibliothèques : une approche managériale*. [en ligne]. Mémoire de DCB. Villeurbanne : Enssib, 2014. [consulté le 26 février 2018]. Disponible en ligne : <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64225-l-accompagnement-du-changement-en-bibliotheques-une-approche-managériale.pdf>

DI PIETRO, Christelle. *Impulser et piloter l'innovation en bibliothèque : mode d'emploi*, [en ligne]. Mémoire de DCB. Villeurbanne : Enssib, 2015. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/65045-impulser-et-piloter-l-innovation-en-bibliotheque-mode-d-emploi.pdf>

HECQUARD, Françoise (dir). *Manager une équipe en bibliothèque*. Paris : Éditions du Cercle de la librairie, 2014.

LEROUGE, Catherine. Le métier d'expert fonctionnel... par Catherine Lerouge. In *La BnF pour tous* [en ligne]. le 1 juillet 2014, [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://blog.bnf.fr/diversification_publics/index.php/2014/07/01/le-metier-d-expert-fonctionnel-par-catherine-lerouge/

- MARCEROU-RAMEL, Nathalie (dir). *Les Métiers des bibliothèques*. Paris : Éditions du Cercle de la Librairie, 2017.
- MARCEROU-RAMEL, Nathalie. Référentiels métiers, référentiels de compétences. *Bulletin des bibliothèques de France*. [en ligne], décembre 2017, n° 13, p. 8-18. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2017-13-0008-001>
- MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION. *Bibliofil' : le référentiel de la filière bibliothèque* [en ligne]. 18 décembre 2008. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23290/bibliofil-le-referentiel-de-la-filiere-bibliotheque.html>
- MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION. *REME : répertoire des métiers et des compétences du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation*. [en ligne]. 16 novembre 2011. Mise à jour : 23 mai 2017. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.enseignementsuprecherche.gouv.fr/cid56838/repertoire-des-metiers-des-competences-s-men.html>
- MIRIBEL, Marielle de, ÉVANO, Brigitte, GRELET, Christophe, HAON, Sandrine, LIZÉE, Benoît, MOUCHARD, Martin et ROCHE, Julien. *Diriger une bibliothèque: un nouveau leadership*. Paris : Éditions du Cercle de la librairie, 2016.
- PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, 2015. Coll. La Boîte à outils, n° 32.
- PICHARD, Éric. Manager l'innovation en bibliothèque : espoirs, paradoxe et dépassements. In MARCEROU-RAMEL, Nathalie (dir). *Les Métiers des bibliothèques*. Paris : Éditions du Cercle de la Librairie, 2017.
- QUILLET, Christelle. Manager une équipe en bibliothèque. *Bulletin des bibliothèques de France*. [en ligne], avril 2016, n° 8, p.140-142. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2016-08-0140-001>
- SCHERER, Marc. *Bibliothécaires ou informaticiens, convergences ou choc des cultures* [en ligne]. Mémoire de DCB. Villeurbanne : Enssib, 2014. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64119-bibliothecaires-et-informaticiens-convergences-ou-choc-des-cultures.pdf>

USER EXPERIENCE ET DESIGN THINKING

- ETCHES, Amanda et SCHMIDT, Aaron. Utile, utilisable, désirable. *Bulletin des bibliothèques de France*. [en ligne] 2017, n° 11, p. 189-191. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2017-11-0189-002>
- BEUDON, Nicolas. Le vocabulaire du design thinking. *I2D – Information, données & documents*, 2017, vol.54, no. 1, p. 32-33.
- BROWN, Tim. *L'esprit design : le "design thinking" change l'entreprise et la stratégie*. Traduit de l'anglais par Laurence Nicolaieff, Montreuil : Pearson, 2014.
- GRONIER, Guillaume. Méthodes de design UX et démarche qualité appliquées aux bibliothèques universitaires. *I2D – Information, données & documents*, 2017, vol.54, no. 1, p. 46-47.
- LALLEMAND, Carine et GRONIER, Guillaume. *Méthodes de design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*. Paris : Eyrolles, 2017.
- LE VEN, Eric. Innovation : penser "expérience utilisateur" peut faire la différence. *Archimag* [en ligne] 20 juin 2016 [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.archimag.com/vie-numerique/2016/06/20/innovation-penser-experience-utilisateur-faire-difference>

MANAGEMENT ET ORGANISATION

- ANZIEU, Didier Anzieu et MARTIN, Jacques-Yves. *La dynamique des groupes restreints*. Paris : Presses universitaires de France, 2006.
- AUTISSIER, David et MOUTOT, Jean-Michel. *Méthode de conduite du changement : diagnostic, accompagnement, performance*. Malakoff : Dunod, 2016.
- AUTISSIER, David et PERETTI, Jean-Marie (dir). *Les miscellanées du changement : 2011-2016 : les grandes évolutions de la gestion du changement sur 5 ans*. Cormelles-le-Royal : Éditions EMS, Management & société, 2016.
- BARRAND, Jérôme. *Le manager agile : Agir autrement pour la survie des entreprises*. 3^e édition. Malakoff : Dunod, 2017.
- BELORGEY, Pascale et VAN LAETHEM, Nathalie (dir). *La méga boîte à outils du manager leader*. Malakoff : Dunod, 2016.
- BOUCHARD, Véronique et PICQ, Thierry. *Miser sur l'imprévu : management et leadership du changement émergent*. Paris : Gualino, 2005.
- DEJOUX, Cécile. *Du manager agile au leader designer*. 3^e édition. Malakoff : Dunod, 2017.

- DULUC, Alain. *Leaders, inspirez confiance : guidez vos équipes vers la réussite collective*. 4e édition. Malakoff : Dunod, 2017.
- GAUNAND, Antonin. *Le leadership agile: 7 leviers pour aider votre équipe à innover*. Paris : Eyrolles, 2016.
- GETZ, Isaac. *L'Entreprise libérée*. Paris : Fayard, 2017.
- HOHMANN, Christian. *Lean management : outils, méthodes, retours d'expériences, questions-réponses*. Paris : Eyrolles, 2012.
- LALOUX, Frédéric et APPERT, Etienne. *Reinventing organizations : la version résumée et illustrée du livre phénomène qui invite à repenser le management*. Paris : les Éditions Diateino, 2017.
- ROBERTSON, Brian. *La Révolution Holacracy*. Paris : Alisio, 2016.

METHODES AGILES

- AUBRY, Claude. *Scrum : le guide pratique de la méthode agile la plus populaire*. 4^e édition. Paris : Dunod, 2015.
- AUBRY, Claude. *Scrum, Agilité ... et Rock'n Roll*. [en ligne]. Blog [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.aubryconseil.com/>
- BARRAND, Jérôme. Etre agile... le destin de l'entreprise de demain. *L'Expansion Management Review* [en ligne]. 2009/1 (N° 132), p. 118-129. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-l-expansion-management-review-2009-1-page-118.htm>
- BECK, Kent et ANDRES, Cynthia. *Extreme Programming Explained : embrace change*. 2^e édition. Boston : Addison-Wesley, 2005.
- BECK, Kent et FOWLER, Martin. *Planning extreme programming*. Boston : Addison-Wesley, 2001.
- BOISVERT, Mathieu et TRUDEL, Sylvie. *Choisir l'agilité, du développement logiciel à la gouvernance*. Paris : Dunod, 2011
- CARA. *CARA : Club Agile Rhône-Alpes* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.clubagilerhonealpes.org/>
- COHN, Mike. *Agile estimating and planning*. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2015.
- DEUFF, Dominique et COSQUER, Mathilde. *Méthode agile centrée utilisateur*. Paris : Lavoisier, 2013.
- HIGHSMITH, Jim. *Agile project management : creating innovative products*. 2^e édition. Upper Saddle River : Addison-Wesley, 2009.

- KHALIL Carine. *Les méthodes "agiles" de management de projets informatiques : une analyse "par la pratique"* [en ligne]. Thèse de doctorat. Paris : Télécom ParisTech, 2011. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/pastel-00683828/document>
- LAYTON, Mark C. *Scrum pour les nuls*. Paris : First Interactive, 2016.
- LEBOUC, Didier. *Développer un produit innovant avec les méthodes agiles*. Paris : Eyrolles, 2012.
- LEGRAS, Séverin. L'agilité, nouvelle transformation pour l'entreprise. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, [en ligne]. 2014. vol. 5, p. 4-6. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2014-4-page-4.htm>
- MARTIN, James. *Rapid, Application Development*. New York : Maxwell Macmillan International, 1991.
- MESSAGER ROTA, Véronique. *Gestion de projet agile - avec Scrum, Lean, EXtreme Programming...* 3e édition. Paris : Eyrolles, 2013.
- ONO, Taiichi. *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Cambridge : Productivity Press, 1988.
- PATTON, Jeff et AUBRY, Claude. *Le story mapping: visualisez vos user stories pour développer le bon produit*. Paris : Dunod, 2015.
- PLEE, Julien. *Conduite de projets agiles: management alternatif dans une équipe de développement agile*. Saint-Herblain : Éditions ENI, 2015.
- POPPENDIECK, Mary et POPPENDIECK, Tom. *Lean software development*. Boston : Addison-Wesley, 2003.
- SACQUET, Alain. *Mettre en œuvre DevOps PS*. Paris : Dunod, 2016.
- SCHWABER, Ken et BEEDLE, Mike. *Agile software development with Scrum*. Upper Saddle River : Pearson Education International, 2002.
- SCHWABER, Ken, SUTHERLAND, Jeff et al. *Manifeste pour le développement Agile de logiciels* [en ligne]. 2001. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>
- SCRUM ALLIANCE®. *Scrum Alliance* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.scrumalliance.org/>
- TAKEUCHI, Hirotaka et NONAKA, Ikujiro. The New New Product Development Game. *Harvard Business Review* [en ligne] Janvier - février 1986, n°1. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>

WIKIMEDIA COMMONS. *VueGlobaleScrum.png* [en ligne]. MountainGoat Software, 2005. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:VueGlobaleScrum.png>

WOMACK James P., JONES Daniel T. et ROOS Daniel. *The machine that changed the world*. New York : Harper perennial, 1991

PROJETS AGILES EN BIBLIOTHEQUE

ARCHIVES NATIONALES. *Adamant : projet d'avenir* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.archives-nationales.culture.gouv.fr/fr/web/guest/adamant-projet-d-avenir>

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE. data.bnf.fr [en ligne]. 8 novembre 2017. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://www.bnf.fr/fr/professionnels/web_donnees_applications_bnf/a.data_bnf.html

BOULET, Vincent. *L'infrastructure de l'information et les besoins des utilisateurs : tout le pouvoir aux données structurées!* [en ligne] Conférence IFLA, 31 mai 2012. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://www.ifla.org/past-wlic/2012/80-boulet-fr.pdf>

CARIST. *Ateliers > Découverte de la méthode Agile SCRUM* [en ligne]. 2017. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://carist.sciencesconf.org/resource/page/id/21>

COLLIGNON, Alain et SCHÖPFEL, Joachim. *Méthodologie de gestion agile d'un projet. Scrum – les principes de base. I2D – Information, données & documents*, 2016, vol. 53, p. 12-15.

COUPERIN. *AnalogIST / ezPAARSE : pour le recueil, le traitement et l'analyse des fichiers logs recueillis localement* [en ligne]. 27 juillet 2016 [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.couperin.org/site-content/134-statistiques-dusage/988-analogist-ezpaarse-recueil-traitement-et-analyse-des-statistiques-locales>

COUPERIN. *ezPAARSE - Vision du produit* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/AnalogIST/ezpaarse-vision-120704.pdf>

COUPERIN. *Product Backlog d'ezPAARSE* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/AnalogIST/ezpaars-e-product-backlog-120507.pdf>

DULOCK, Michael J. et LONG, Holley. Digital Collections Are a *Sprint*, Not a Marathon: Adapting Scrum Project Management Techniques to Library Digital Initiatives. *Information Technology & Libraries*. [en ligne]. 2015, n°4 p. 5-17. [consulté le 26 février 2018] Disponible à l'adresse : <https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/5869>

ezPAARSE. *Product Backlog*. [en ligne] Trello [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://trello.com/b/EDpLMBi5/ezpaarse-product-backlog>

FORSMAN, Daniel et HANSSON, Peter. Introducing Agile Principles and Management to a Library Organization, *Proceedings of the IATUL Conferences*. [en ligne]. 2014 [consulté le 26 février 2018] Disponible à l'adresse : <https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwinyaCr2IfZAhUDyKQKHANDBYsQFggoMAA&url=http%3A%2F%2Fdocs.lib.purdue.edu%2Fcgi%2Fviewcontent.cgi%3Farticle%3D2007%26context%3Diatul&usg=AOvVaw0cxl0o9MtereCAI8VNwqOq>

HEISER, Sandrine. L'Archiviste agile. *Mémoire d'avenir, le journal des Archives nationales* [en ligne]. Avril – juin 2017, n° 26, p. 15. [consulté le 26 février 2018] Disponible à l'adresse : http://www.archives-nationales.culture.gouv.fr/documents/10157/11361/M%C3%A9moire_d%27avenir_N%C2%B026_avril-juin_2017.pdf/a22b60a9-b7bf-41da-b881-fb14d4bf7a7e

HEUSSE, Marie-Dominique. La Documentation dans les universités fédérales. *Bulletin des bibliothèques de France*. [en ligne] 2013, n° 1, p. 34-36. consulté le 26 février 2018] Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2013-01-0034-007>

ILLIEN, Gildas. Une BnF agile, quand le développement logiciel fait bouger l'organisation du travail. In PERALES, Christophe (dir). *Conduire le changement en bibliothèque : vers des organisations apprenantes*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, 2015. Coll. « La Boîte à outils, n° 32 », p. 99-116.

LE PORTAIL DE LA MODERNISATION DE L'ACTION PUBLIQUE. *Vitam : une organisation entièrement tournée vers l'agilité* [en ligne]. 8 décembre 2015 [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.modernisation.gouv.fr/ladministration-change-avec-le-numerique/par-son-systeme-dinformation/vitam-organisation-entierement-tournee-vers-agilite>

MICHEL, Christine et TROGNON, Guillemette. L'expérience utilisateur au cœur de la stratégie. *I2D – Information, données & documents*, 2016, vol. 53, p. 40-41.

MULLER, Catherine. Des services vraiment orientés usager ? *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2016, n° 10. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://bbf.enssib.fr/tour-d-horizon/des-services-vraiment-orientes-usager_67262

- NIEDERLENDER, Claude. « L'API Istex : le sésame pour accéder aux ressources acquises ». *Ar(abes)ques* [en ligne]. février-mars 2017, n°84, p17-19. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.abes.fr/content/download/3671/15314/version/1/file/Arabesques-84-web.pdf>
- PORQUET Thomas et l'équipe ezPaarse. ezPaarse visite les logs. *Ar(abes)ques* [en ligne] janvier-février-mars 2015, n°77 - p.12 -13. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://www.abes.fr/content/download/3164/13130/version/2/file/WEB_Arabesque77.pdf
- PROGRAMME VITAM. *Programme interministériel archivage numérique* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.programmevitam.fr/>
- PROGRAMME VITAM. *Vitam* [en ligne] Compte Twitter [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://twitter.com/progvitam>
- SIMON, Agnès et WENZ, Romain. Des outils automatiques pour le signalement en bibliothèque. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne] 2012, n° 5, p. 39-43. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2012-05-0039-008>
- TEXIER, Bruno. (ad) Vitam (aeternam), l'archivage électronique de l'Etat. *Archimag*, [en ligne] mai 2016, n°294, p18. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.archimag.com/demat-cloud/2016/06/16/vitam-archivage-electronique-etat>
- VILLEMINOZ, Jérôme. Le web de données à la BNF. *Ar(abes)ques*. [en ligne] juillet - août - septembre 2016, n°83, p.14-15. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://www.abes.fr/content/download/3523/14742/version/1/file/Arabesques83.pdf>

ANNEXES

Table des annexes

ANNEXE 1 : PROTOCOLE D'ENTRETIEN	82
ANNEXE 2 : MANIFESTE POUR LE DEVELOPPEMENT AGILE DE LOGICIELS	84
ANNEXE 3 : PRINCIPES SOUS-JACENTS AU MANIFESTE	85
ANNEXE 4 : EXEMPLE D'UNE VISION DU PRODUIT	86
ANNEXE 5 : EXEMPLE D'UN <i>PRODUCT BACKLOG</i>	87
ANNEXE 6 : EXEMPLE D'UN <i>PRODUCT BACKLOG</i> SUR LE LOGICIEL EN LIGNE TRELLO.....	92
ANNEXE 7 : UNE SEANCE « MOSCOW »	93
ANNEXE 8 : NEWSLETTER DU PROGRAMME VITAM	94

ANNEXE 1 : PROTOCOLE D'ENTRETIEN

Chacun des entretiens a été guidé par un protocole d'entretien, dont les questions pouvaient varier selon l'établissement, le type de projet, et le positionnement de l'interviewé par rapport aux méthodes agiles. Ci-dessous, figure le protocole pour un entretien-type :

1. Etat des lieux des différents projets en méthode agile lancés par l'établissement

- Pouvez-vous dresser un rapide historique des projets agiles dans votre établissement ?
- Comment définiriez-vous la politique de votre bibliothèque en matière de gestion de projet ?
- Quelle est la part des projets agiles parmi l'ensemble des projets ?
- Quels sont les projets agiles en cours ?
- Quels critères sont décisifs, selon vous, pour mener une gestion de projet en mode agile ?

2. Ressenti plus général sur les méthodes agiles ?

- Comment avez-vous connu les méthodes agiles ?
- Quelle fut votre première impression ?
- Quels sont les avantages et les inconvénients selon vous ?
- Avez-vous continué à travailler en agilité, une fois le projet terminé ?

3. Etude plus approfondie d'un projet

Quelques questions sur le contexte du projet

- Quelle méthode agile a été employée ?
- Comment l'équipe a-t-elle été constituée ?
- Avez-vous fait appel à un prestataire ?
- Quelle a été la durée totale du projet ?

Quelques questions sur le ressenti sur le projet

- Quels seraient les avantages et les inconvénients des méthodes agiles dans le cas précis de ce projet ? (en matière de productivité, de satisfaction du produit, d'épanouissement professionnel, de relation avec la tutelle, les chefs de projet ou les encadrants)

4. Utiliser les méthodes agiles dans les bibliothèques

- Sur quels aspects avez-vous repensé les méthodes agiles pour mieux les adapter aux bibliothèques ?
- Quels seraient les points de blocage potentiels des méthodes agiles en bibliothèque ?
- Avez-vous des perspectives d'amélioration des méthodes agiles dans le contexte des bibliothèques ?

- Selon les personnes interrogées, les questionner sur leur rôle pendant le projet et leurs interactions avec les autres membres de l'équipe
- Quels sont les outils utilisés ?

5. Les liens entre l'UX et les méthodes agiles

- Intégrez-vous des pratiques de l'UX pour mener un projet agile ?
- Les méthodes agiles peuvent-elles être un socle pour les méthodes orientées utilisateur ?

6. La formation aux méthodes agiles

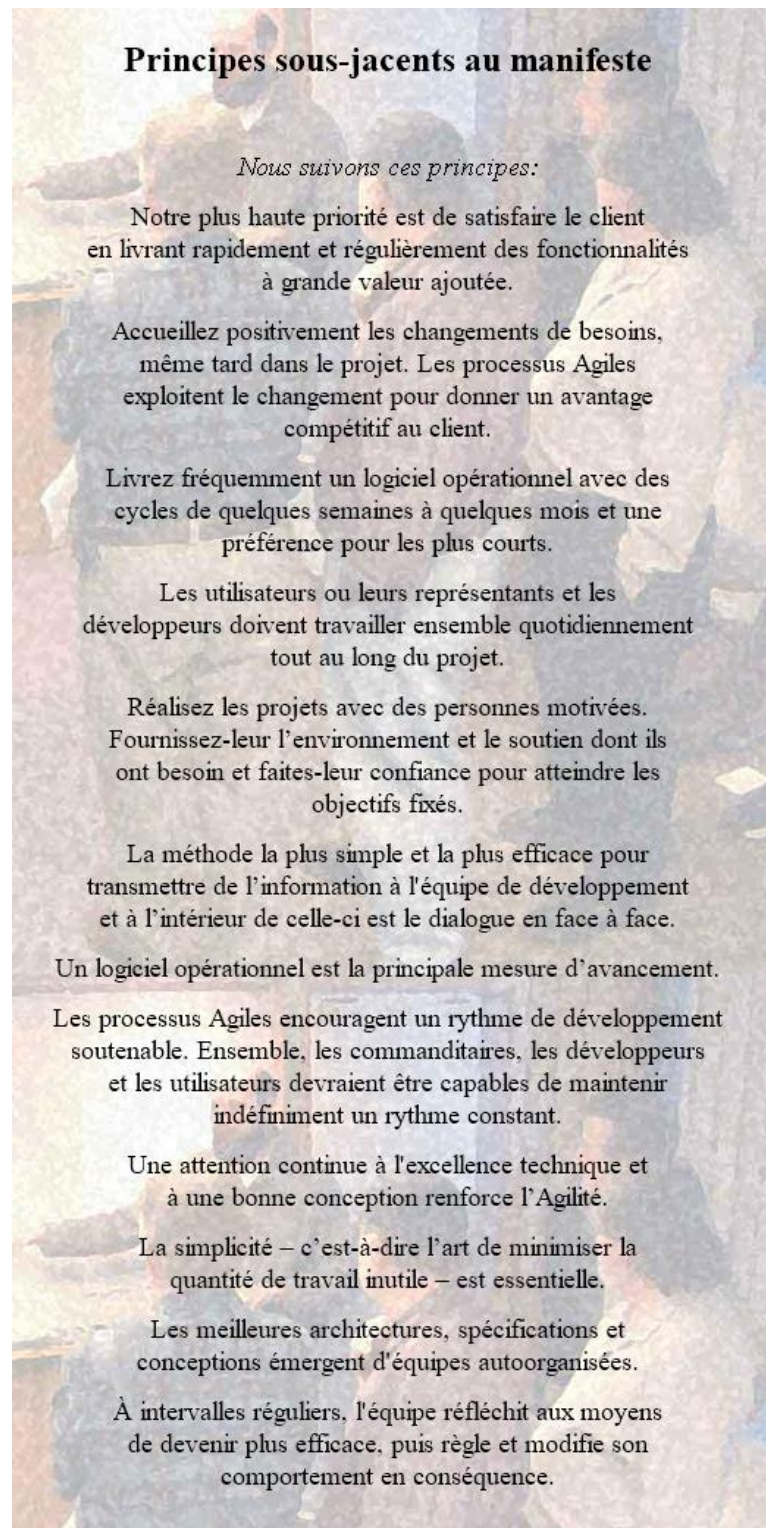
- Avez-vous été formé aux méthodes agiles ?
- Quelles sont les différentes formations proposées ?
- Avez-vous des exemples de bibliothèques françaises et étrangères ?
- Avez-vous des exemples d'administrations publiques ?
- Avez-vous des exemples d'entreprises ?

ANNEXE 2 : MANIFESTE POUR LE DEVELOPPEMENT AGILE DE LOGICIELS



SCHWABER, Ken, SUTHERLAND, Jeff et al. *Manifeste pour le développement Agile de logiciels* [en ligne]. 2001. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>

ANNEXE 3 : PRINCIPES SOUS-JACENTS AU MANIFESTE



SCHWABER, Ken, SUTHERLAND, Jeff et al. *Manifeste pour le développement Agile de logiciels* [en ligne]. 2001. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html>

ANNEXE 4 : EXEMPLE D'UNE VISION DU PRODUIT

ezPAARSE - Vision du produit

ezPAARSE permet l'analyse, l'enrichissement et l'exploitation des logs d'accès collectés localement aux ressources électroniques proposées par les plate-formes Web des éditeurs.

Les utilisateurs d'ezPAARSE sont les services de documentation de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR). Les premiers utilisateurs seront l'INIST-CNRS et la direction de la documentation et de l'édition de l'Université de Lorraine en partenariat avec COUPERIN.

ezPAARSE répond aux besoins suivants :

- Quantifier et caractériser l'utilisation des ressources électroniques en lien notamment avec des groupes d'utilisateurs, des champs disciplinaires et sur des périodes de temps définies.
- Permettre la construction d'indicateurs homogènes à partir de traitements communs.
- Servir d'aide à la décision pour la conduite des politiques documentaires et scientifiques.

Fonctionnalités principales d'ezPAARSE :

- Reconnaissance des consultations par éditeurs à l'aide de modules spécifiques (parseurs).
- API d'entrée des logs bruts et de sortie des données compilées via des connecteurs multiples.
- Traitement des logs en suivant les recommandations COUNTER.
- Utilisation de référentiels d'ezPAARSE (éditeurs et groupes d'utilisateurs) dans un format permettant le partage avec une autre instance de l'outil.
- Interface Web pour la correction et l'enrichissement des référentiels d'ezPAARSE.
- Génération de rapports d'exécution compilés.
- Détection des anomalies dans les logs avec système d'alerte.

ezPAARSE n'est pas :

- un outil d'analyse ou de visualisation des statistiques
- un producteur de logs (proxy)

ezPAARSE sera développé sous la forme d'un logiciel libre pour faciliter le partage et la diffusion du code source à la communauté ESR.

Il devra être pensé pour être facile à déployer par les différents utilisateurs de l'ESR. Une version mutualisable de l'outil (modèle SaaS) sera également à mettre en perspective dans les différentes phases de son développement.

Les outils complémentaires à ezPAARSE sont :

- MESURE
- Les outils de statistiques intégrés dans les résolveurs de liens ou dans les portails éditeurs
- Les outils d'analyse (Excel, Visokio, etc.)

Pour réaliser les fondations d'ezPAARSE, il faut compter 6 mois de travail avec 2 ETP ayant des compétences fortes en développement informatique.

COUPERIN. *ezPAARSE - Vision du produit* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/AnalogIST/ezpaarse-vision-120704.pdf>

ANNEXE 5 : EXEMPLE D'UN *PRODUCT BACKLOG*

Product Backlog d'ezPAARSE

Introduction explicative

Ce document présente les fonctionnalités envisagées pour la création et la mise en œuvre du progiciel ezPAARSE et des aspects organisationnels associés.

Dans l'état actuel de la réflexion, nous envisageons qu'un utilisateur final aura le choix entre

- utiliser l'instance nationale d'ezPAARSE
- installer, utiliser une instance locale d'ezPAARSE synchronisable avec l'instance nationale ou une autre instance locale pour certaines données mutualisées

Nous détaillerons dans la suite du document les éléments que nous considérons :

- mutualisables
- essentiels à la mise en œuvre de l'outil

L'ordre de présentation des items suivants ne reflète pas les priorités de réalisation. Nous proposons simplement une suite logique d'éléments pour faciliter la lecture.

Les estimations fournies le sont à titre indicatif. Elles seront réajustées en présence de l'équipe SCRUM chargée du développement. Nous adoptons la typologie suivante : (unité en nombre de semaines)

NB : une fonctionnalité déjà existante ou triviale sera notée : (0)

La priorisation quant à elle s'effectue selon la méthode MoSCoW. Elle est renouvelée à chaque itération du développement.

- Must Have [M – 1]
- Should Have [S – 2]
- Could Have [C – 3]
- Won't Have [W – 4]

1- Instance nationale publique ezPAARSE

Accessible à tous :

- Premier jet de la présentation du projet : rédaction sur le portail national (1) [C-3]

Sur inscription :

- portail complet : formulaires d'injection des logs (identiques aux formulaires locaux), de visualisation des contenus (0) []
- Web services (0) []
- Pas d'archive : durée de mise à disposition du lien de téléchargement du résultat à déterminer (par exemple : modèle d'une plateforme d'upload) (0) []
- Mutualisation des procédures d'analyse des plates-formes éditeurs : documentation exhaustive explicative (comment distinguer les informations nécessaires à la création d'un parseur). Modèle wiki envisagé pour commencer. Idée : langage de description d'un parseur accessible à un non-programmeur. (0) []
- Reverse proxies de test mutualisés au niveau ESR / au niveau des membres : utile pour la validation humaine optimale des parseurs. (0) []

2- Organisation fonctionnelle du réseau ezPAARSE

- Identification d'interlocuteurs techniques en cas d'erreurs d'exécution (0) []
- Définition de communautés fonctionnelles distinctes par rôle (programmeurs, utilisateurs, analyseurs...) (0) []
- Mise en place d'outils au sein de ces communautés (listes de diffusion, forums, alertes

- automatiques...) () []
- HelpDesk avec possibilité de requérir le développement d'un nouveau parseur, la modification d'un parseur existant,... () []
- Documentation utilisateur et technique d'ezPAARSE () []

3- Instance locale ezPAARSE

- Récupération à la demande des données des référentiels mutualisés ESR vers les référentiels locaux en supposant qu'on écrase les données du référentiel local. (1) [S-2]
- Contribution des institutions pour proposer leurs ajouts locaux dans une autre instance d'ezPAARSE : par exemple dans le référentiel mutualisé. Attention à la gestion des droits de modification sur les données partagées. C'est une fonctionnalité qu'on considère très importante pour la bonne marche du projet final. Mais qui nécessite au moins deux instances d'ezPAARSE avec si possible une instance nationale. (13) [C-3]
- Système de mise en cache des référentiels distants : pour des raisons de performances. Dépendra de la technologie utilisée pour gérer les référentiels dans ezPAARSE. (?) [C-3]

4- Recommandations COUNTER

- Dédoublonner les logs : suppression des événements de consultation trop proches (ex : 10s pour html, 30s pour pdf, pour un même utilisateur). Attention : biais possibles si nous n'avons pas le moyen de reconnaître exactement un unique utilisateur. (1) [M-1]
- Typer les logs entre « en cours » et « archives » : dépend de la capacité à exploiter le catalogue local (?) [C-3]
- Compter les échecs de connexion : distinguer les différents types d'échec (quotas atteints, non-abonnement à la ressource). Première estimation : très compliqué à faire proprement parce que nécessite au moins un travail d'analyse « historique de navigation » pour chaque plate-forme. (?) [W-4]
- Typer les ressources (périodiques, e-books, bases de données) : nécessite de nouveaux parseurs, au moins pour les ebooks et les bases de données. (?) [W-4]

5 - Interopérabilité avec MESURE

- Couverture mensuelle : le minimum nécessaire pour la génération d'un rapport COUNTER. Pour l'instant on considère que c'est la simple émission d'un message qui prévient l'utilisateur que s'il souhaite un rapport COUNTER il lui faut fournir au moins un mois de données (1) [C-3]
- Connecteur SUSHI en sortie d'ezPAARSE (sous forme de rapports COUNTER) : pour permettre à MESURE de moissonner ezPAARSE : comparer les statistiques locales et les statistiques éditeurs. (8) [W-4]
- Injection d'un identifiant de la ressource éditeur : pour assurer la correspondance des périodiques entre ezPAARSE et MESURE parce que les informations ISSN, eISSN, titre uniforme ne sont pas toujours disponibles. (0) [W-4]
- Injection du DOI : pour être conforme COUNTER v4. (?) [W-4]

6- Reconnaissance du format de la ligne de log

- Fourniture du paramétrage du format d'une ligne (formulaire ou web service). Il est préférable que la description soit explicite et non intégrée au fichier de logs. L'utilisation du logformat EZProxy peut être le point de départ.
Remarque : il est déjà possible de traiter par défaut deux types de formats de log. On cherche à réaliser un paramétrage flexible dès le début pour être capable de prendre en compte un maximum de cas d'usage. (2) [M-1]

Cette description devra inclure :

- * Identifier l'utilisateur (session, ip, login...). (0) [M-1]
- * Identifier la date (jour, heure, minute, seconde) de l'événement de consultation (0) [M-1]
- * Identifier code de retour HTTP (0) [M-1]
- * la position de l'URL qui permettra l'identification du parseur ad-hoc (0) [M-1]

Cette description pourra inclure :

- les éléments d'informations qu'on souhaitera retrouver en sortie (profil de l'utilisateur, etc.) (2) [M-1]
- Gérer le rejet des «mauvaises» lignes de log : un pdf dont la taille est trop faible, code d'erreur http inattendu (par ex de type 300, 400). Gérer ne veut pas dire uniquement ignorer ces lignes mais également les insérer dans le rapport d'exécution. (1) [M-1]

7- Reconnaissance de l'url de la plate-forme

- Tests humains de validation des parseurs : se connecter en tant qu'individu sur une plate-forme, noter ses consultations pour chaque revue, avant de les comparer avec les logs obtenus. Ce travail sera nécessaire pour chaque parseur développé et aussi pour la maintenance des parseurs. (1/parseur) [M-1]
- Tests automatiques de validation des parseurs (tests unitaires) : avant la création d'un parseur, on extrait un échantillon de logs qui permettra d'en valider le fonctionnement de manière automatisée. La comparaison se fait entre les valeurs connues dans l'échantillon et le résultat du parseur. Elle permet de s'assurer de la non-régression du parseur. (1/parseur) [M-1]
- Porter les parseurs existants dans ezPAARSE : il y a actuellement 40 plate-formes, ce qui donne environ 20 parseurs. (5) [M-1]
- Création d'un parseur (le travail d'analyse de la plate-forme est non compris) (1/parseur) [M-1]
- Parseurs multi-langages de programmation : possibilité d'écrire les nouveaux parseurs dans d'autres langages que le php (Python, Java, Perl...) afin de faciliter la collaboration avec des programmeurs d'autres communautés ou institutions. Il faudrait travailler sur une formalisation des entrées et des sorties des parseurs. (3) [W-4]
- Procédure d'analyse d'une plate-forme : fourniture d'un canevas qui détaille pas à pas la procédure d'analyse d'une plate-forme (URLs générées notamment), assortie d'informations complémentaires (copies d'écran, liens vers des code-sources...). Les documents résultants, qui constituent la première étape de définition d'un nouveau parseur, pourront être regroupés dans une plate-forme commune de type wiki. (1) [S-2]
- Guide de définition/création d'un nouveau parseur : guide de programmation avec fourniture de parseurs types, explication de l'API d'un parseur... (2) [S-2]
- Méta-langage pour définition d'un parseur : outil de saisie de règles d'analyse d'URL afin de produire un parseur (permet donc à un non-programmeur de réaliser entièrement un parseur) (5) [W-4]
- Capacité de modularisation des parseurs : avoir un parseur par éditeur/plate-forme et pouvoir en créer un nouveau sans modifier l'existant. (2) [M-1]
- Gérer le versionnage des parseurs : quand la plate-forme éditeur évolue, le parseur doit être modifié. Il faut qu'un utilisateur qui veut analyser des logs pré-existants puisse continuer à le faire. Chaque parseur pourrait embarquer une période de validité et un numéro de version. La bonne version du parseur serait appelée en fonction de la date et de la plate-forme de la ligne de log traitée. (3) [S-2]

8- Utilisation de référentiels éditeur

(mutualisables)

- Correspondance ID ressource chez l'éditeur <-> ISSN : l'ISSN n'est pas forcément présent dans la ligne de log. Il nous faut pouvoir faire la correspondance entre l'identifiant fourni par l'éditeur et le périodique. (1) [M-1]

- Correspondance ID ressource chez l'éditeur <-> DOI : même idée. Possibilité supplémentaire dans ce cas d'aller jusqu'à l'article et de déterminer si la consultation est concentrée sur quelques articles seulement. (?) [W-4]
- Exploiter les infos résolveur de DOI pour identifier la revue (besoin d'étudier les outils disponibles, API, etc. <http://www.doi.org/>) (?) [W-4]

9- Utilisation de référentiels de qualification des ressources

(institutionnel seulement, avec peut-être une structure et un contenu communs proposés en amont)

- Définition des macro-domaines : (ceux de l'INIST peuvent être fournis à titre d'exemple). Il faut prévoir une mutualisation de ces macro-domaines au niveau national. (1) [S-2]
- Gestion de la correspondance avec les macro-domaines : Cardinalité : un titre peut avoir plusieurs domaines. Les correspondances de l'INIST peuvent être fournies pour l'initialisation du référentiel. (3) [S-2]
- Créer une interface pour le classement à posteriori des revues dans des macro-domaines : une interface Web est à prévoir. (2) [S-2]
- Classer les nouvelles revues dans des macro-domaines : pour ne pas avoir à tout classer *a priori*, ne classer que ce qui a été consulté en priorisant les plus consultés. (1/plate-forme) [S-2]
- Correspondance langue ressource : éventuellement mutualisable (3) [C-3]
- Réaliser un lien avec le catalogue local : c'est nécessaire pour lier une ligne de log à une revue dans le catalogue.
 - Export CSV depuis Millennium : cas d'usage de l'INIST (2) [M-1]
 - Effectuer un export A-to-Z dans l'optique de récupérer la correspondance entre l'ISSN et le titre. Cas d'usage de l'UL. (3) [M-1]
 - Connecteurs à bases de connaissances des résolveurs de liens (A-to-Z, SFX...) : l'accès exhaustif à la base de connaissances payante sera probablement un point bloquant de cette fonctionnalité. (?) [W-4]

10- Utilisation de référentiels de qualification des utilisateurs

- Créer un référentiel utilisateur. On veut pouvoir grâce à ce référentiel identifier des profils/groupes d'utilisateurs et transmettre ces informations en sortie d'ezPAARSE (3) [M-1]
- Correspondance login/compte utilisateur : clé unique qui fait le lien entre l'utilisateur et la ligne de log. La correspondance est la plupart du temps implicite mais il faut avoir en tête que le login n'est pas forcément associé à un compte utilisateur du référentiel utilisateur de l'institution. (2) [M-1]
- Connecteurs pour la qualification des utilisateurs (composante, discipline, etc.) : LDAP, simple table MySQL ou Excel, etc.
 - Connecteur CSV pour qualification de l'utilisateur (1) [S-2]
 - Connecteur LDAP pour qualification de l'utilisateur (2) [W-4]
 - Connecteur « analyse log » pour qualification de l'utilisateur : dans ce cas, l'information est déjà présente dans les logs EZProxy (c'est la situation de l'UL). (1) [M-1]

11- Interface Web pour correction et enrichissement des référentiels importants à ezPAARSE

On récupère un rapport d'exécution qui va dire qu'il y a des correspondances manquantes (id éditeur ISSN, login). Il faut fournir une interface pour permettre de combler ces manques en saisissant manuellement les informations nécessaires.

- Interface pour compléter les correspondances Id éditeurs/ISSN : dans le cas où ce lien n'a pas été fait alors qu'il est identifiable. On récupère un rapport d'exécution qui indiquera

qu'il y a des correspondances manquantes pour certains id éditeurs. Il faut fournir une interface pour permettre de combler ces manques en saisissant manuellement les informations nécessaires. (1) [M-1]

- Login et compte utilisateur : idem (1) [S-2]

12- Interface Web service

- Accès contrôlé au Web service (API key) (2) [C-3]
- Injection des logs automatisable : Attention, il faut être capable de traiter des gros volumes. (3) [M-1]
- Retour d'un rapport d'exécution (erreurs éventuelles, lien de récupération, temps de traitement, traces pour débogage...) Remarque : il faudrait éclater cette user story en plusieurs autres. (5) [M-1]

13- Interface Web pour injection des logs

L'interface Web se baserait sur le Web service pour l'injection et tous les traitements.

- Accès contrôlé à l'interface par login et mot de passe, ou par un système de fédération d'identités (Shibboleth...) (2) [S-2]
- Formulaire HTML pour injection des logs : permet l'envoi par un utilisateur d'un fichier de log à des fins d'analyse. Idée : exploiter les capacités drag and drop en HTML5. (1) [S-2]
- Affichage du lien de récupération du résultat du traitement (0) [S-2]
- Affichage d'une estimation du temps de traitement (0) [C-3]
- Avertir par email quand le traitement est terminé (1) [C-3]
- Retour d'un rapport d'exécution (erreurs éventuelles, lien de récupération, temps de traitement, traces pour débogage...) Ce rapport est récupéré via le Web service d'où l'estimation. (0) [S-2]

14- Détection des anomalies

- Alerte si URL sans parseur (1) [M-1]
- Alerte si pas de correspondance id éditeur (2) [M-1]
- Alerte si mise à jour de la plate-forme (?) [S-2]
- Alerte en cas de pic de consultation (seuil) : on peut le faire sur l'échantillon qu'on a injecté et pas sur un historique qui lui nécessiterait un archivage. (2)[W-4]
- Capacité d'ignorer les usages abusifs : l'idée est d'être capable de retirer les usages abusifs (ex : piratage) pour éviter de perturber les statistiques finales. (2)[W-4]

COUPERIN. *Product Backlog d'ezPAARSE* [en ligne]. [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse :

<http://www.couperin.org/images/stories/documents/Statistiques/AnalogIST/ezpaars-e-product-backlog-120507.pdf>

ANNEXE 6 : EXEMPLE D'UN *PRODUCT BACKLOG* SUR LE LOGICIEL EN LIGNE TRELLO



ezPAARSE. *Product Backlog*. [en ligne] Trello [consulté le 26 février 2018].
Disponible à l'adresse : <https://trello.com/b/EDpLMBi5/ezpaarse-product-backlog>

ANNEXE 7 : UNE SEANCE « MOSCOW »



Programme Vitam @ProgVitam · 14 déc. 2017



Cet après-midi séance MOSCOW de priorisation des fonctionnalités à prévoir dans la V2 de la solution logicielle du @ProgVitam prévue pour la fin 2018 !



PROGRAMME VITAM. *Vitam* [en ligne] Compte Twitter [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : <https://twitter.com/progvitam>

ANNEXE 8 : NEWSLETTER DU PROGRAMME VITAM



Newsletter Programme Vitam

N°5 – Mai 2017

Édito

L'Agile, un rythme, une visibilité

Chaque itération, toutes les 3 semaines, apporte son lot de fonctionnalités qui sont présentées lors de démonstrations aux porteurs et partenaires du Programme Vitam et qui donnent lieu à des échanges sur les prochains développements.

La publication des releases, tous les 3 à 4 mois, est pour nous l'occasion de montrer plus largement la progression de nos développements et permet à tous ceux qui le veulent d'expérimenter concrètement la solution logicielle.

Le rythme de l'Agile sur un grand projet est exigeant, obligeant à traiter toutes sortes de problématiques techniques et fonctionnelles complexes chaque jour.

C'est avec une certaine fierté que l'équipe peut par cette publication démontrer ses avancées.

Jean-Séverin LAIR,
Directeur de Programme

À la Une

Publication de la 3e version intermédiaire de la solution logicielle Vitam « Release 3 »,

Suite à la publication, en janvier dernier, de la version Bêta, les travaux de développement se poursuivent. Conformément au calendrier de livraisons prévues, une nouvelle version du logiciel est aujourd'hui disponible sur le site www.programmevitam.fr

De nouvelles fonctionnalités ont été livrées :

- les entrées progressives en « Pas à pas », qui permettent d'en piloter l'avancée
- la création de multiples « tenants », afin de cloisonner les magasins d'archives, pour accueillir plusieurs producteurs dans un contexte de mutualisation,
- des contrôles complémentaires au sein du processus d'entrée,
- la sécurisation des métadonnées : leur enregistrement en base, ainsi que celui des bordereaux et messages de notification, ouvre la possibilité de reconstituer l'ensemble du système s'il s'effondre,
- la purge des éléments rencontrant un échec en entrée.

Les aspects techniques ont été améliorés : le stockage est maintenant multi-offres, afin de pouvoir écrire simultanément les objets sur 2 offres.

Une 4^e version intermédiaire sera livrée en juillet, avec le rythme de travail suivant :

- Itération 16 : 1^{er} au 21 mars
- Itération 17 : 22 mars au 11 avril
- Itération 18 : 12 avril au 3 mai
- Itération 19 : 4 au 23 mai
- Itération 20 : 24 mai au 13 juin
- Publication juillet de la 4^e livraison (Release 4) sur Internet, après tests et retours des projets porteurs et partenaires



Ceci amorce le travail qui devra être achevé pour la première version de production prévue en fin d'année (Voir Page 2).

Point d'étape dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA)



Le financement du projet de solution logicielle Vitam par le fond transition numérique du PIA a été validé en mars 2015. Il impliquait un point d'étape sur les premières réalisations en janvier 2017 pour le versement d'une seconde tranche.

Un point de bilan a eu lieu le 27 janvier avec le commissariat général à l'investissement et la Caisse des dépôts et consignations, afin d'évaluer l'avancée des réalisations, au regard d'indicateurs alimentés au fur et à mesure des travaux du Programme Vitam.

Cette réunion a permis de valider le bon avancement du projet de solution logicielle et donc le versement de la seconde tranche conditionnelle de 4,5 millions d'euro.

Agenda

- **20 janvier** : séance de priorisation des fonctionnalités de la version 1 de production (MoSCoW)
- **27 janvier** : point PIA d'avancement sur le programme avec le CGI et la CDC
- **janvier à avril** : étude DSI sur l'archivage intermédiaire des ministères et sur le versement d'archives définitives prévus dans Adamant
- **7 mars** : présentation de Vitam aux collectivités dans le cadre du DCANT
- **9 mars** : événement PIA organisé par le SGMAP
- **27 avril** : présentation de Vitam à la réunion des directeurs d'Archives européens
- **5 mai** : présentation Vitam au séminaire des directeurs informatiques des universités – CSIESR

Focus

Lancement des développements du projet Adamant aux Archives nationales



Adamant a pour but de construire une nouvelle plateforme d'archivage numérique aux Archives nationales, avec un objectif de première mise en service en 2018. Pour parvenir à ce résultat, le projet Adamant a prévu d'implémenter la solution logicielle VITAM et de l'interfacer avec une version enrichie du système d'information archivistique (SIA) des Archives nationales. La constitution de cette plateforme doit permettre de gérer plus efficacement les futures entrées et la diffusion des archives numériques, tout en assurant la reprise des données déjà conservées aux Archives nationales.

Ce projet est conduit en méthode Agile par une équipe de prestation de développements et une équipe projet constituée de 5 personnes des Archives nationales et de la SDIS du Ministère de la Culture.



La réalisation de la plateforme a débuté le 23 janvier, par une phase de cadrage de deux semaines, afin de définir les travaux à mener et d'installer la démarche agile avec l'équipe de développement. Pour ce faire, des ateliers thématiques ont été organisés quotidiennement. Cette période a été suivie de 2 semaines de constitution de backlog, puis de 2 sprints de rodage de 3 semaines chacun. Pendant toute cette phase initiale, il s'agit d'appréhender le sujet, l'environnement technique, et notamment les API Vitam.

Le premier sprint de réalisation sera lancé dans la foulée, soit dès la fin du mois d'avril.

Événement PIA organisé par le SGMAP

Le 9 mars, le SGMAP organisait une journée d'échanges pour tous les projets subventionnés dans le cadre du PIA (programme d'investissement d'avenir) sur l'axe transition numérique de l'État.



En introduction de cette journée, Louis Schweitzer, président du commissariat général à l'investissement a cité le Programme Vitam comme projet structurant de l'État sur l'archivage, rappelant que cette fonction est essentielle pour la démocratie et la continuité de l'État.

Le Programme Vitam était représenté par les équipes Adamant et projet solution logicielle Vitam, qui se sont livrés à un exercice de présentation de leurs travaux en 10 minutes chrono durant le « pitch corner ».

Arbitrages

Priorisation collective des fonctionnalités de la V1



En début d'année, les projets porteurs et partenaires se sont réunis pour faire part de leurs souhaits sur les fonctionnalités de la V1. Cette séance a permis de définir le périmètre fonctionnel attendu pour la V1.

La séance MOSCOW a permis de définir le niveau de priorité de chaque fonctionnalité macro au regard du périmètre de la V1 : Indispensable (Must), Nécessaire (Should), Intéressante (Could) Superflue (Won't). Les fonctionnalités jugées comme non prioritaires sont reportées sur les développements de la version 2 du logiciel en 2018, mais elles seront tout de même réalisées.



La version 1 devra assurer la valeur probante des archives versées, tout en sécurisant leur conservation, avec un niveau de performance correct. Des études préalables seront entreprises dès 2017 sur les fonctions de traitements spécifiques des signatures électroniques, de conversion de formats et de stockage sur offre froide, mais elles seront donc développées lors de la V2.

Les travaux se poursuivent par le découpage technique et métier des fonctionnalités indispensables (Must) en « cellules » à développer (user stories). Ce découpage permettra de planifier et d'échelonner les développements jusqu'à la livraison de la V1 en fin d'année 2017.

Crédits

Mélanie Rebours (Équipe Vitam)
Pascale Marie (MCC/MCI, logo Vitam)

VITAM. Newsletter [en ligne] Mai 2017 [consulté le 26 février 2018]. Disponible à l'adresse : http://www.programmevitam.fr/ressources/Newsletter/20170505_Newsletter_vitam_n5_mai_2017.pdf

GLOSSAIRE

Backlog

- Le *product backlog* : liste des exigences classées par priorité pour le produit.
- Le *sprint* ou itération *backlog* : liste des exigences pour le *sprint* en cours.

Burndown Chart

Graphique d'avancement actualisé chaque jour du *sprint* et représentant le travail qui reste à faire par l'équipe.

eXtreme Programming

Méthode agile qui pousse à l'extrême des principes simples, reposant sur cinq valeurs, et treize pratiques, dont le *planning poker*, l'intégration continue ou la programmation en binôme.

Daily Scrum (Scrum quotidien, parfois Scrum)

Réunion quotidienne d'un quart d'heure durant laquelle l'équipe-Scrum (développeurs, *Scrum Master* et *Product Owner*) revienne sur les activités de la veille, celles du jour même et sur les difficultés rencontrées.

DevOps

Méthode de développement informatique consistant à rapprocher l'équipe de développement (*dev-engineers*) en charge de la création du logiciel et l'équipe de l'exploitation (*ops-engineers*) en charge du fonctionnel opérationnel du logiciel et de la maintenance.

Feedback

Le retour des protagonistes (impressions, ressentis, réactions des acteurs du projet) est une dimension essentielle des méthodes agiles.

Itération

Au sens agile, boucle répétitive de quelques semaines pendant laquelle le produit est développé et se terminant par une livraison d'un résultat montré aux utilisateurs qui émettent leur retour.

Pair-Programming (Programmation entre pairs, programmation en binôme)

Programmation en binôme effectuée par des développeurs sur le même poste de travail. Une des pratiques de l'eXtreme Programming.

Planning poker

Pratique ludique pour estimer la complexité des fonctionnalités inscrites dans le *backlog*.

Product Owner (PO)

Propriétaire du produit, responsable de la vision du produit et du *backlog* et représentant de la maîtrise d'ouvrage et des utilisateurs.

Rétrospective

Se déroulant à la fin de chaque *sprint* et dans la perspective de l'amélioration continue, réunion de l'équipe visant à dresser un bilan et à mentionner les adaptations nécessaires.

Roadmap

Calendrier de lancement, feuille de route précisant le cycle de vie du produit et les dates des versions majeures.

Scrum Master

Acteur du projet ayant la responsabilité de mettre en application les principes et les pratiques de Scrum au sein de l'équipe et d'éliminer les obstacles et les difficultés qui peuvent se présenter lors du projet.

Timebox

Technique permettant de définir une date fixe pour développer et livrer des fonctionnalités qui auraient été préalablement définies. En cas de retard, l'échéance ne peut être repoussée.

Vélocité

Capacité d'une équipe exprimée en nombres de points à réaliser un certain volume de tâches au cours d'une itération. Mesure utile pour la planification des itérations suivantes.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Schéma 1. Le cycle en V dans un projet informatique	18
Schéma 2. Vue globale de Scrum	24
Tableau 1. Les entretiens portant sur un projet particulier	14
Tableau 2. Les entretiens portant sur des projets et des pratiques agiles	14
Tableau 3. Les entretiens portant sur une réflexion autour de l'agilité	15
Tableau 4. La composition d'une équipe	69
Tableau 5. Les étapes du projet	70

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABBREVIATIONS	7
INTRODUCTION.....	9
METHODOLOGIE	13
LES METHODES AGILES ET LES BIBLIOTHEQUES.....	17
A. Les méthodes agiles, pratiques de gestion de projet	17
1. <i>Les limites des méthodes classiques dites prédictives</i>	<i>17</i>
Présentation des méthodes classiques.....	17
Une méthode rigide	18
L'effet tunnel ou de la boîte noire.....	19
Le manque de collaboration des membres de l'équipe	19
L'absence de retours d'utilisateurs.....	19
2. <i>Définition des méthodes agiles.....</i>	<i>20</i>
Origines des méthodes agiles	20
Des méthodes au Manifeste	20
Une approche itérative.....	21
Un esprit collaboratif.....	22
Moins de lourdeur, plus de valeur	22
L'acceptation du changement	23
3. <i>De la théorie au terrain : la méthode Scrum</i>	<i>23</i>
L'équipe Scrum.....	24
Le backlog	24
Les différentes étapes du sprint.....	25
B. Présence et perception de l'agilité en bibliothèque.....	26
1. <i>Absence des projets agiles dans la plupart des bibliothèques.....</i>	<i>26</i>
A contre-courant d'une organisation de travail classique	26
Une culture professionnelle différente	27
2. <i>Diffusion de l'« agilité ».....</i>	<i>27</i>
L'agilité comme nouvelle pratique de travail	28
Une gestion de projet plus souple	28
L'agilité et les méthodologies orientées usagers	29
C. Périmètre et état des lieux des projets agiles en bibliothèque ...	30
1. <i>Les établissements d'ingénierie documentaire.....</i>	<i>31</i>
Pour un développement logiciel.....	31
Pour une nouvelle manière de collaborer.....	32
2. <i>Les méthodes agiles hors du champ informatique ?.....</i>	<i>33</i>

Extension du périmètre des méthodes agiles.....	33
Exemple : projet GPEC à l'Inist.....	34
3. <i>Les différents contextes des projets</i>	35
Autonomie des projets agiles	35
Mener un projet agile en lien avec un autre projet non agile	35
Mener un grand projet agile constitué de sous-projets agiles	36
ETUDE DES PROJETS AGILES EN BIBLIOTHEQUE	37
A. Adapter Scrum au monde des bibliothèques	37
1. <i>De l'importance de la contextualisation</i>	37
Contextualiser le projet agile	37
Nécessité d'un cadre.....	38
2. <i>Les principales adaptations rencontrées</i>	38
Le changement de la quotité	38
L'ajout d'un Product Owner délégué	39
L'ajout d'un Product Owner relais	39
La persistance des comités de pilotage	40
B. Les principales étapes du projet agile	40
1. <i>Etablir la vision du produit et la planification du projet</i>	40
S'appuyer sur des méthodologies orientées usagers	40
La vision du produit	41
La feuille de route du produit – le product backlog	42
Travailler sur les user stories avec le groupe utilisateurs	42
2. <i>Mener les sprints</i>	43
Planification de sprint	43
Le scrum quotidien.....	44
La revue de sprint.....	44
La rétrospective de sprint	45
Les outils utilisés pendant le sprint	45
3. <i>Effectuer des tests</i>	46
Le test au cœur des méthodes agiles.....	46
Le test de l'équipe Scrum	47
Le test des utilisateurs finaux internes à l'établissement	47
Le test des utilisateurs finaux extérieurs à l'établissement	48
C. Après le projet, le devenir du produit	49
1. <i>La maintenance du produit</i>	49
La nécessaire maintenance.....	49
Kanban	49
2. <i>Améliorer les processus</i>	50

Quand le développement rejoint la production : DevOps	50
Repartir sur un nouveau projet.....	50
LES METHODES AGILES EN BIBLIOTHEQUE : QUELS CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS ?	53
A. L'équipe avant toute chose	53
1. <i>Une équipe compétente et pluridisciplinaire</i>	53
Les individus et leurs interactions plus que les outils et les processus	53
Des personnes sélectionnées pour leurs compétences	54
Travailler avec un prestataire.....	54
Mener un appel d'offres avec une dimension agile	54
Exemple : l'appel d'offres pour le projet Data.bnf.....	55
2. <i>De nouveaux rôles en bibliothèque</i>	56
Le Product Owner	56
Le Scrum Master	57
L'équipe de développement	57
Les parties prenantes	58
B. La formation au cœur des méthodes agiles	58
1. <i>La place de la formation dans les méthodes agiles</i>	59
Une place évidente en théorie, un peu moins en pratique	59
Un intérêt au-delà des gestions de projets	59
2. <i>La typologie des formations proposées.....</i>	59
Les formations en interne	59
Le coaching.....	60
Les échanges de bonnes pratiques	60
3. <i>Les jeux au cœur de l'agilité.....</i>	61
Des jeux pour comprendre l'agilité	61
Des jeux pour imaginer le produit.....	61
Des jeux pendant le sprint	62
C. Le manager agile	62
1. <i>Une réflexion sur l'organisation</i>	63
Le questionnement des managers en bibliothèque	63
Pour une culture de l'expérimentation.....	63
Manager ou leader ?	64
2. <i>Gouverner les projets agiles</i>	65
Des risques du management de projets agiles	65
Le bon positionnement du manager.....	65
Portrait du responsable de portefeuille de projets agiles à la BnF	66

3. Mettre en place un premier projet agile	67
Repérer les limites de l'agilité	67
Savoir pourquoi on change	67
Adapter à bon escient et anticiper les changements	68
CONCLUSION	71
BIBLIOGRAPHIE.....	73
Organisation du travail en bibliothèque	73
User eXperience et design thinking	75
Management et organisation	75
Méthodes agiles.....	76
Projets agiles en bibliothèque.....	78
ANNEXES.....	81
GLOSSAIRE.....	97
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	99
TABLE DES MATIERES.....	101