

Projet Professionnel Personnel / septembre 2008

Formation initiale des bibliothécaires d'État

**Apports de l'automatisation pour  
des services d'accueil rénovés  
et étendus au SCD de l'Université  
de Technologie de Troyes**

**Émilie MARTIN**

Sous la direction de Theodora Balmon

Directrice – Université de Technologie de Troyes



## **Remerciements**

*Je remercie toutes les personnes qui m'ont aidée à réaliser ce dossier.*

*Mes remerciements s'adressent tout d'abord à Theodora Balmon, ma correspondante d'établissement, et à Livia Rapatel, ma tutrice, qui ont montré tout au long de ces mois beaucoup d'intérêt pour ce travail tout en m'accompagnant de leurs conseils judicieux. Merci également à Clothilde Zur Nedden.*

*Je voudrais remercier, par ailleurs, tous ceux qui m'ont ouvert les portes de leur bibliothèque et qui ont accepté de répondre à mes questions : la Bibliothèque de Rennes Métropole « Les Champs Libres », la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne, la Bibliothèque Chevreul Lyon 2 et la Bibliothèque de Paris 7 Denis Diderot.*

### **Résumé :**

Dans un contexte d'extension de l'Université de Technologie de Troyes, le SCD de l'UTT souhaite étudier les apports de l'automatisation pour des services d'accueil renouvelés et étendus. Cette étude a pour objectif de formuler des hypothèses concernant l'automatisation des services au public à partir de l'analyse des problèmes rencontrés. Les différentes propositions doivent contribuer à élaborer un projet de réorganisation de l'accueil qui permette d'améliorer les services apportés aux usagers et les conditions de travail du personnel.

### *Descripteurs :*

*Bibliothèques--Automatisation--France--Troyes (Aube)*

*Université de Technologie de Troyes. Bibliothèque--Automatisation*

### **Abstract :**

As the Troyes University of Technology is developing, the Library is wondering how automation could improve the way to deal with users enquiries. Therefore this report will point out proposals in order to show how automation could solve a number of problems. The whole idea is to reorganize the way to welcome users and also improve work conditions.

### *Keywords :*

*Libraries--Automation--France--Troyes (Aube)*

*Troyes University of Technology. Library--Automation*

### **Droits d'auteurs**



Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de Modification 2.0 France

disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr/> ou par courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

# Table des matières

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>PARTIE 1 : PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT ET DESCRIPTION DU DOSSIER.....</b>	<b>11</b>
I. CONTEXTE .....	11
A. <i>Cadre de l'établissement où le projet se déroule.....</i>	<i>11</i>
a. L'Université de Technologie de Troyes (UTT) .....	11
b. Les évolutions du Service Commun de la Documentation de l'UTT .....	12
B. <i>Projets relatifs au contrat quadriennal 2008-2011 : un SCD innovant, enrichi et intégré dans son environnement.....</i>	<i>12</i>
a. Moderniser les espaces et les services grâce à la RFID .....	12
b. Proposer un accueil en fonction des besoins tout en étendant les horaires.....	13
c. Réhabiliter et étendre les locaux de la bibliothèque .....	13
II. OBJET DU DOSSIER : APPORTS DE L'AUTOMATISATION POUR DES SERVICES D'ACCUEIL RÉNOVÉS ET ÉTENDUS .....	14
III. OBJECTIFS DU DOSSIER : REPENSER LES SERVICES AUX PUBLICS POUR METTRE EN PLACE UNE POLITIQUE DE MÉDIATION .....	14
A. <i>L'accueil, le Service de référence et la présence « active » auprès des étudiants .....</i>	<i>14</i>
B. <i>Des expositions proches des étudiants .....</i>	<i>15</i>
C. <i>Le prêt des périodiques .....</i>	<i>15</i>
D. <i>Le prêt d'ordinateurs portables.....</i>	<i>16</i>
E. <i>La veille documentaire .....</i>	<i>16</i>
F. <i>La plateforme de diffusion et d'indexation des ressources .....</i>	<i>16</i>
IV. ANALYSE DE L'EXISTANT EN TERMES D'ORGANISATION DES SERVICES AUX PUBLICS DANS L'ESPACE PHYSIQUE DE LA BIBLIOTHÈQUE .....	17
A. <i>Une organisation centralisée.....</i>	<i>17</i>
B. <i>Les services de la banque d'accueil.....</i>	<i>17</i>
a. Le prêt et le retour des documents .....	18
b. La vente d'unités de photocopies et d'impressions .....	18
c. Le Service de référence .....	19
C. <i>L'espace presse et le Point phone.....</i>	<i>20</i>
D. <i>Perception de l'automatisation par le personnel .....</i>	<i>20</i>
<b>PARTIE 2 : ANALYSE DE RÉFÉRENCES EXTÉRIEURES .....</b>	<b>21</b>
I. LES BIBLIOTHÈQUES UTILISANT LA TECHNOLOGIE CODE À BARRES .....	21
A. <i>Médiathèque de l'Agglomération Troyenne : automatisation partielle du prêt grâce à la technologie code à barres .....</i>	<i>21</i>
a. Description et analyse.....	21
Une solution pour soulager le personnel .....	21
Configuration des espaces d'accueil .....	21
Les équipements de la médiathèque .....	22
L'interfaçage des automates avec le système d'information de la Médiathèque .....	22
b. Avantages et inconvénients des automates électromagnétiques.....	22
B. <i>Bibliothèque Chevreul Lyon 2 : automatisation totale grâce à la technologie code à barres.....</i>	<i>23</i>

a. Description et analyse .....	23
Une solution pour remplacer le personnel.....	23
La configuration des espaces d'accueil.....	23
Les équipements et le système d'information de la bibliothèque.....	24
b. Avantages et inconvénients des automates électromagnétiques.....	24
II. LES BIBLIOTHÈQUES EN RFID .....	24
A. <i>Bibliothèque de Rennes Métropole « Les Champs Libres » : le choix de l'automatisation intégrale et de la RFID.....</i>	24
a. Description et analyse .....	24
Une réponse à la gestion de flux importants.....	24
La technologie RFID .....	25
La configuration des espaces d'accueil.....	26
Les équipements de la bibliothèque .....	26
L'interfaçage des automates avec le système d'information de la bibliothèque .....	28
b. Avantages et inconvénients de l'automatisation totale du prêt et du retour par le biais de la RFID .....	28
Points forts .....	28
Points en suspens.....	29
B. <i>Bibliothèque de Paris 7 Denis Diderot : la RFID sans l'automatisation .....</i>	29
a. Description et analyse .....	30
b. Avantages et inconvénients .....	30
III. BILAN DES EXEMPLES .....	30
A. <i>Apport de l'automatisation en termes de coûts .....</i>	31
B. <i>Apport de l'automatisation en termes de services rendus aux publics.....</i>	31
C. <i>Apport de l'automatisation en termes d'organisation du service public.....</i>	31

## **PARTIE 3 : PROPOSITIONS D'AUTOMATISATION DES SERVICES**

### **D'ACCUEIL..... 33**

I. SCÉNARIO 1 : AUTOMATISATION DU PRÊT PAR LE BIAIS DE LA TECHNOLOGIE CODE À BARRES .....	33
A. <i>Impact sur l'organisation et la mise en espace .....</i>	33
a. Automatisation partielle du prêt .....	34
b. Service de référence centralisé .....	34
B. <i>Moyens matériels et humains mis en jeu .....</i>	35
a. Équipement et coûts .....	35
b. Personnel .....	35
C. <i>Avantages et inconvénients.....</i>	35
II. SCÉNARIO 2 : PASSAGE À LA RFID SANS AUTOMATISATION .....	36
A. <i>Impact sur l'organisation et la mise en espace .....</i>	36
a. Prêt manuel .....	36
b. Service de référence centralisé .....	36
B. <i>Moyens matériels et humains mis en jeu .....</i>	36
a. L'équipement de la bibliothèque.....	36
b. L'interfaçage avec le SIGB .....	37
c. Un changement des cartes lecteur ? .....	37
d. L'équipement des documents avec des puces RFID.....	37
e. Coûts.....	38
f. Formations à mettre en œuvre .....	38
C. <i>Avantages et inconvénients.....</i>	38

III. SCÉNARIO 3 : PASSAGE À LA RFID AVEC AUTOMATISATION TOTALE DU PRÊT .....	39
A. <i>Impact sur l'organisation et la mise en espace</i> .....	39
a. Automatisation totale du prêt.....	39
b. Service de référence décentralisé.....	39
B. <i>Moyens matériels et humains mis en jeu : les étapes du projet</i> .....	40
a. L'équipement de la bibliothèque.....	40
b. Coûts.....	40
c. Formations à mettre en œuvre.....	40
C. <i>Avantages et inconvénients</i> .....	40
IV. SCÉNARIO 4 : PASSAGE À LA RFID AVEC AUTOMATISATION TOTALE DU PRÊT ET DU RETOUR.....	41
A. <i>Impact sur l'organisation et la mise en espace</i> .....	41
a. Automatisation totale du prêt et du retour et Service de référence décentralisé .....	41
B. <i>Moyens matériels et humains mis en jeu</i> .....	41
a. L'équipement de la bibliothèque.....	41
b. Quels agents pour quoi faire ? .....	41
c. Coûts.....	41
C. <i>Avantages et inconvénients</i> .....	42
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>45</b>
<b>TABLE DES ANNEXES</b> .....	<b>47</b>
<b>INDEX</b> .....	<b>69</b>





# Introduction

---

Afin d'améliorer les services apportés aux lecteurs, notamment l'assistance documentaire, le Service Commun de la Documentation (SCD) de l'Université de Technologie de Troyes (UTT) envisage d'automatiser certains de ses services d'accueil. Ce projet est envisagé dans le cadre du contrat quadriennal 2008-2011 de l'université.

L'automatisation se développe, en effet, de plus en plus dans les bibliothèques pour faciliter la circulation et la communication des documents, ainsi que la vente de crédits de reprographie. Elle est en passe de devenir une des évolutions majeures de ces prochaines années, un tournant comparable à celui de l'informatisation des catalogues et des transactions qui a eu lieu dans les dernières décennies du XX<sup>e</sup> siècle. À l'instar de l'informatisation qui a entraîné un changement dans l'organisation des bibliothèques et dans les façons d'y travailler, l'introduction d'automates en libre service implique également une évolution du métier de bibliothécaire pouvant être source d'appréhensions et de tensions.

En ce qui concerne le SCD de l'UTT, l'automatisation vise à renforcer les missions de médiation : l'assistance documentaire, la présence active auprès des étudiants, l'organisation d'expositions, le prêt de périodiques et d'ordinateurs portables, la veille documentaire, ainsi que la diffusion et l'indexation des ressources. L'automatisation des fonctions de prêt/retour et de vente d'unités de reproduction peut, en effet, apporter un gain de temps et une disponibilité accrue du personnel pour le renseignement bibliographique ou pour des tâches internes. Elle peut permettre, par ailleurs, une meilleure gestion des flux et une autonomie du public. Néanmoins, l'automatisation implique un changement organisationnel et une modification du rapport aux usagers qu'il s'agit de prendre en compte. Concernant le SCD de l'UTT, elle pourrait contribuer, dans le cadre d'un projet de réorganisation de l'accueil, à améliorer les services rendus. Mais elle demanderait un redéploiement des tâches dont les conséquences sont à étudier.

Ainsi s'agit-il de se demander : l'automatisation se justifie-t-elle au SCD de l'UTT ? Que peut apporter la technologie à la bibliothèque ? Comment serait-elle perçue par le public et par le personnel ? Quel serait son impact sur l'organisation ?

Ce dossier a pour objectif de formuler des hypothèses concernant l'automatisation des services aux publics adaptées au SCD de l'UTT. Les différentes propositions doivent contribuer à orienter la prise de décision d'introduire ou non un ou plusieurs automates.

Dans un premier temps, nous analyserons le cadre fonctionnel dans lequel s'inscrit le dossier. Puis, afin d'élargir la réflexion, nous étudierons des références extérieures découvertes lors de stages pratiques ou de visites. Enfin, pour permettre une décision, nous proposerons quatre scénarios intégrant l'automatisation dans l'accueil de la bibliothèque.



# Partie 1 : Présentation de l'établissement et description du dossier

---

Cette partie vise à faire la description du thème et de son enjeu en analysant le cadre fonctionnel dans lequel s'inscrit le dossier et le cadre de l'établissement où le projet se déroule. Elle reflète les informations recueillies lors des différents contacts avec la direction et le personnel du Service Commun de la Documentation (SCD) de l'Université de Technologie de Troyes (UTT), ainsi que les observations faites sur le terrain au cours des différentes périodes d'affectation.

## I. CONTEXTE

### A. Cadre de l'établissement où le projet se déroule

#### a. L'Université de Technologie de Troyes (UTT)

Avec 2400 étudiants, l'Université de Technologie de Troyes (UTT) fait partie des dix plus importantes écoles d'ingénieurs françaises. Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel avec un statut d'école extérieure aux universités, elle a été créée en 1994. L'établissement est membre de la Conférence des Grandes Écoles et fait partie du réseau des universités de technologie françaises, avec celles de Compiègne (UTC) et de Belfort-Montbéliard (UTBM) ainsi que l'Université de technologie sino-européenne de Shangai, créée sur le même modèle.

L'UTT dispense une formation en cinq ans après le bac. Elle forme des ingénieurs en « Systèmes d'Information et Télécommunications », « Systèmes Industriels », « Systèmes mécaniques », « Matériaux : technologie et économie ». Elle propose également un Master en Sciences, Technologies et Santé avec neuf spécialités et un doctorat avec cinq spécialités. La politique de développement de l'UTT mise sur une recherche de haut niveau, labellisée Carnot, avec pour axe transversal le thème des sciences et technologies pour la maîtrise des risques.

Enfin, l'UTT est parmi les pionniers de l'autonomie universitaire. Elle répond en effet, par son statut et son fonctionnement, aux objectifs de la loi sur les Responsabilités et Libertés des Universités (LRU) du 10 août 2007. C'est pourquoi l'établissement troyen a été retenu pour figurer sur la liste des vingt premières universités<sup>1</sup> qui bénéficieront, dès le 1<sup>er</sup> janvier 2009, des responsabilités et compétences élargies de leur gestion, instaurées par la loi Pécresse.

---

<sup>1</sup> Rendues publiques le jeudi 24 juillet 2008.

## **b. Les évolutions du Service Commun de la Documentation de l'UTT**

Le SCD de l'UTT dispose de 2200 m<sup>2</sup> et de 40 000 documents. Les collections en libre accès sont réparties dans deux salles de lecture sur deux étages<sup>2</sup>. Classé parmi les bibliothèques françaises les plus dynamiques en Sciences Techniques Médecine<sup>3</sup>, notamment pour les dépenses documentaires par étudiant, le SCD connaît des évolutions importantes.

La première d'entre elles est liée à l'accroissement des collections : plus de 2900 monographies ont été acquises en 2007<sup>4</sup>. Un accroissement de plus de 2500 monographies par an est à prévoir dans les années à venir. Par ailleurs, afin de valoriser ses collections, le SCD a fait le choix d'étendre le prêt à d'autres documents, telles les revues dont les collections sont riches en sciences et technologie mais aussi en culture générale.

La seconde évolution est liée à l'augmentation prévisible du nombre de lecteurs dans les années à venir. Le SCD accueille, en effet, actuellement les 2300 étudiants, 117 doctorants et 158 personnels de l'Université. Les effectifs de l'UTT vont croître d'une centaine d'étudiants en septembre 2008. L'UTT souhaiterait atteindre le chiffre de 3000 étudiants d'ici quatre ans et embaucher trente nouveaux enseignants.

En raison de ces évolutions, le SCD se trouve confronté à des tâches de gestion dont l'ampleur<sup>5</sup> peut prendre le pas sur la vocation essentielle de la mission des bibliothécaires. Devant les problèmes posés par les charges de gestion croissantes, les responsables réfléchissent à la possibilité d'installer des automates.

## **B. Projets relatifs au contrat quadriennal 2008-2011 : un SCD innovant, enrichi et intégré dans son environnement**

Ce projet d'automatisation s'inscrit dans une réflexion plus globale d'évolution des services et des supports d'information du SCD visant à répondre aux besoins de la Recherche et de l'Enseignement. Ainsi le contrat quadriennal 2008/2011 prévoit-il de repenser les espaces et les services en fonction des utilisations nouvelles et du nombre d'utilisateurs. Au cours de ce contrat, le SCD évoluera vers le concept de « *learning center* », permettant aux usagers la pleine appropriation de la bibliothèque, notamment par un accès volontaire aux ressources. Pour évoluer en ce sens, trois grands projets ont été définis visant à moderniser, à proposer un service modulable et à étendre les locaux.

### **a. Moderniser les espaces et les services grâce à la RFID**

Le projet de contrat quadriennal 2008-2011 prévoit l'installation de la RFID<sup>6</sup> pour fin 2008/début 2009. Une enveloppe de 251 000 euros est consacrée à sa mise en place. La mise en œuvre de cette technologie a pour but de permettre l'identification, l'équipement et la protection antivols des collections situées dans la bibliothèque et

<sup>2</sup> Cf. Annexes 1 et 2, p. 48-49 : Plans du rez-de-chaussée et du premier étage du SCD de l'UTT.

<sup>3</sup> Source : *Annuaire des bibliothèques universitaires 2005* : résultats de l'enquête statistique générale auprès des bibliothèques et services documentaires des établissements de l'enseignement supérieur. Paris : La documentation française, 2007.

<sup>4</sup> De 37 000 documents en 2006, le SCD est passé à 40 000 en 2007.

<sup>5</sup> Voir Annexes 3 et 4, p.50-51 : Tableaux de bord 2007 et 2008 des activités du SCD de l'UTT.

<sup>6</sup> *Radio Frequency Identification* signifie littéralement Identification par Radiofréquence, c'est-à-dire sans contact.

ailleurs. Cette technologie permet de stocker sur une même puce l'identifiant du document et l'information d'antivol, plus d'autres informations comme sa localisation dans les espaces et les rayons. Elle comporte de nombreux avantages : un gain de temps pour le personnel, une amélioration des services aux usagers par l'utilisation d'automates de prêt et des gains en fonctionnement dans les transactions. Elle contribuera, par ailleurs, à mieux connaître les besoins, à élaborer des tableaux de suivi propres à déboucher sur des indicateurs de performance et à renseigner des tableaux de pilotage au sein de l'université.

### **b. Proposer un accueil en fonction des besoins tout en étendant les horaires**

Les nouveaux modes de travail (conduite de projets, Enseignement À Distance, organisation par semestre) impliquent une grande flexibilité pour satisfaire les différents usages constatés. La bibliothèque est saturée à certaines heures. Elle est aussi très fréquentée avant les périodes de partiels et d'examens<sup>7</sup>. Il est donc devenu difficile de satisfaire totalement les usagers avec une offre de service identique d'un bout à l'autre de l'année.

L'UTT souhaite s'adapter à ces nouveaux usages et à ses lecteurs d'origines différentes, en proposant des plages de services complets et des plages de services réduits en adéquation avec le calendrier universitaire. Il prévoit aussi le renforcement ou la réduction, suivant le besoin, des personnels d'accueil aux différents postes.

Une extension des horaires se profile pour donner la possibilité à chaque étudiant de travailler plus longtemps au SCD en présence d'une équipe qualifiée qui puisse répondre à ses besoins d'apprentissage. À court terme, une ouverture le lundi matin à huit heures et une fermeture plus tardive d'une demi-heure le soir sont envisagées. À long terme, il est inscrit dans la politique de services en général une plus grande amplitude visant l'ouverture des établissements le dimanche.

### **c. Réhabiliter et étendre les locaux de la bibliothèque**

Avec 260 000 entrées et 2700 inscrits en 2007, la bibliothèque se trouve à l'étroit. Des pics de 1600 entrées par jour ont été relevés à certaines périodes. C'est pourquoi un projet d'extension du bâtiment du SCD, présenté dans le cadre du Contrat de Plan État Région, a été inscrit dans le contrat quadriennal 2008-2011. Un groupe projet a réfléchi aux possibilités d'agrandissements avec l'aide d'un programmiste<sup>8</sup>. Celui-ci a proposé une extension d'une surface de 445 m<sup>2</sup> au niveau du rez-de-chaussée de la bibliothèque, permettant de créer des salles de travail supplémentaires. La réflexion sur les espaces d'accueil s'intègre dans ce projet d'extension.

La volonté de modifier les espaces d'accueil n'est pas nouvelle. Déjà en 2002 une réflexion avait été menée et avait débouché en 2006 sur un avant programme réalisé avec un programmiste<sup>9</sup> et des acteurs internes, sur l'appui d'études et d'enquêtes : nuisances, lutte antibruit, circulations. Mais ce projet n'avait pu voir le jour dans le cadre du contrat quadriennal 2004-2007.

<sup>7</sup> La bibliothèque est ouverte 58 heures 30 par semaine et 66 heures par semaine avant les examens.

<sup>8</sup> JP Massonet.

<sup>9</sup> CAFE programmation.

Ce projet d'extension est donc l'occasion de revoir l'organisation de la bibliothèque et de redéfinir le mode de fonctionnement du SCD en l'adaptant aux défis du monde scientifique.

## **II. OBJET DU DOSSIER : APPORTS DE L'AUTOMATISATION POUR DES SERVICES D'ACCUEIL RÉNOVÉS ET ÉTENDUS**

Dans ce contexte, il s'agit de réfléchir sur les apports de l'automatisation pour des services d'accueil rénovés et étendus. L'automatisation concerne prioritairement la vente de photocopies et d'impressions, ainsi que le prêt. Une réflexion peut être également menée sur l'automatisation du retour des documents.

Un tel objet d'étude requiert une réflexion sur la conception que le SCD se fait de la notion d'« accueil ». Actuellement l'accueil concentre ses services à l'entrée de la bibliothèque. Il est, de ce fait, assimilé au hall d'entrée. Mais ne pourrait-on pas envisager un redéploiement des services dans l'espace de la bibliothèque ? En quoi l'automatisation pourrait-elle aider à repenser cette réorganisation ?

À ce stade de l'analyse, se dessinent déjà plusieurs hypothèses. Fait-on disparaître l'accueil au profit d'automates à l'entrée ? Autrement dit, automatise-t-on les services, comme le prêt, en totalité ou en partie ? Dans l'hypothèse où les services ne seraient que partiellement automatisés, fait-on coexister les automates et l'accueil à l'entrée de la bibliothèque ou décentralise-t-on les automates dans d'autres espaces ?

## **III. OBJECTIFS DU DOSSIER : REPENSER LES SERVICES AUX PUBLICS POUR METTRE EN PLACE UNE POLITIQUE DE MÉDIATION**

L'automatisation n'est pas une fin en soi. Elle n'est qu'un moyen d'alléger certaines tâches comme la vente de photocopies et d'impressions, l'enregistrement du prêt, la détection des retards et l'envoi de lettres de rappel. Le but est de rendre les usagers plus autonomes et le personnel plus disponible, particulièrement pour l'accueil du public, le Service de référence, la présence « active » auprès des étudiants, l'organisation d'expositions, le prêt de périodiques et d'ordinateurs portables, la veille documentaire et l'indexation des ressources pédagogiques. L'automatisation n'est là que pour aider à repenser les services aux publics en tenant compte des besoins nouveaux des étudiants, ainsi que des nouveaux outils et services accessibles sur le portail documentaire : plateformes en ligne de cours et de documents, prêts en ligne, référence en ligne, didacticiel en ligne, bases de données en ligne, service de questions/réponses en ligne.

### **A. L'accueil, le Service de référence et la présence « active » auprès des étudiants**

L'un des buts de l'amélioration des services est de donner aux étudiants une autre perception de l'entrée dans la bibliothèque afin d'afficher les compétences des professionnels de la documentation. L'autonomisation pour l'achat de copies et pour le prêt d'ouvrages devrait y contribuer en libérant les personnels des postes fixes de l'accueil. Ils pourront ainsi être plus présents dans l'ensemble de la bibliothèque pour

l'aide individualisée, pour maintenir le silence nécessaire à une bonne concentration, pour contrôler l'utilisation des téléphones portables et surtout pour affirmer la présence d'un personnel d'encadrement. Par ailleurs, les moniteurs seront formés à savoir au moins effectuer des prêts et des retours. Ainsi, les personnels de la bibliothèque seront d'autant libérés pour d'autres missions : travail en interne et travail en salle.

## **B. Des expositions proches des étudiants**

Le SCD souhaite élargir davantage son offre en réfléchissant à la mise en place de points culturels et conviviaux. Un espace a été libéré pour mettre en valeur les fonds particuliers de la bibliothèque : beaux livres, livres d'artistes, dictionnaires originaux, peinture, photographie, sport, documentaires, bandes dessinées ou tout autre document non directement lié aux enseignements en ingénierie et qui ne sont pas très visibles depuis le portail. Le but est de faire un coin exposition de type librairie, un endroit attisant la curiosité où l'on peut s'asseoir et toucher, consulter et aussi emprunter. Sept expositions de ce type ont été mises en place depuis janvier 2008, notamment « Le mois de la photo » et « Le tour du monde en 80 livres ».

## **C. Le prêt des périodiques**

Les acquisitions de monographies ne cessent de diminuer en raison des budgets constants du SCD et de la part croissante que prennent les abonnements aux périodiques imprimés et en ligne<sup>10</sup>, ainsi qu'aux diverses bases de données de niveau enseignement et de niveau recherche. Les revues papiers et électroniques représentent 86% du budget. En conséquence, il s'agit de valoriser cette documentation coûteuse et de favoriser son utilisation. Les revues constituent en effet pour l'enseignement un bon complément des monographies et des cours, notamment pour les langues vivantes.

En dehors des statistiques de consultation en ligne qui sont peu lisibles et peu homogènes pour le moment car dépendantes de chaque éditeur, le SCD ne dispose d'aucun outil statistique sur l'usage des périodiques imprimés. Ces derniers, n'étant pas empruntables, dorment sur les rayonnages alors qu'ils représentent une part importante du budget. Les enseignants-chercheurs, ingénieurs de recherche et autres personnes intéressées ne viennent pas consulter dans la bibliothèque par manque de temps. En revanche, le prêt de revues pourrait les intéresser. Un test a été effectué avec les revues de langues vivantes, proposées au prêt depuis 2008. Il s'est révélé positif auprès des étudiants.

La mise en prêt des revues demande un travail supplémentaire d'exemplarisation. Celui-ci est assez simple pour les revues courantes et se fera au moment du bulletinage au quotidien. Par contre pour le rétrospectif, l'exemplarisation aura lieu au moment du prêt, à l'accueil, au fur et à mesure que les lecteurs voudront emprunter les numéros plus anciens. Tous les titres seront empruntables (enseignement et recherche), sauf le dernier numéro. Ce travail supplémentaire demande de dégager du temps au personnel et l'automatisation peut y contribuer.

---

<sup>10</sup> Le SCD est abonné à 321 titres de revues papier et à 9000 titres électroniques de revues accessibles à distance sur authentification (chiffres 2007).



## D. Le prêt d'ordinateurs portables

Le but est de prêter des ordinateurs portables aux étudiants de premier cycle avec du contenu (ouvrages de référence, e-books...), des sortes de « bibliothèques portables ». 26 ordinateurs ont été acquis par le SCD dans ce but. Pour une facilité de gestion, ils seront intégrés dans le SIGB au même titre que les autres supports empruntables. Les étudiants pourront les emprunter pour une durée d'un mois après avoir rempli un imprimé et obtenu diverses autorisations permettant le prêt, le suivi et le retour de l'appareil.

## E. La veille documentaire

Le SCD accentue son expertise dans l'information scientifique et technique en développant une cellule de veille documentaire<sup>11</sup> au service de la communauté universitaire (enseignants-chercheurs et doctorants) mais aussi des organismes externes. Ce nouveau service intégrera les contenus suivants : recherche bibliographique (interrogation de bases de données en ligne payantes ou gratuites telles que SCOPUS, PASCAL, DELPHES), recherche brevets (interrogation de bases de données spécialisées), veille documentaire, recherches diverses (listes, statistiques), dossiers thématiques validés par les experts du domaine.

Ce projet implique, pour la personne qui le mettra en œuvre, de se déplacer dans l'université et à l'extérieur, de rencontrer les personnes (doctorants, enseignants-chercheurs, organismes extérieurs), de connaître leurs besoins, de tisser un réseau et de communiquer pour faire connaître le service. Il implique une connaissance des bases de données payantes et gratuites, du domaine de la Propriété Intellectuelle et Industrielle (Ceipi, Inpi, Ompi), de la méthodologie de veille, de la langue anglaise, la réalisation de dossiers plus ou moins approfondis, ainsi que l'élaboration de devis.

## F. La plateforme de diffusion et d'indexation des ressources

Il s'agit de développer l'accès, sur le campus et hors campus, à l'offre du portail documentaire : les 9000 revues des bases de données en ligne, les 76 titres de revues en ligne, un service de questions/réponses en ligne<sup>12</sup> et un didacticiel<sup>13</sup> ciblant préférentiellement les nouveaux étudiants en partenariat avec l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA), ainsi que des formations et ressources pour la recherche documentaire.

La réflexion sur l'apport de l'automatisation s'insère donc dans une réflexion plus générale sur l'évolution des services et des espaces physiques de la bibliothèque. Il s'agit de réutiliser l'espace pour répondre à des besoins jugés parfois contradictoires : l'accès à des espaces de travail (salles de travail en groupe, box) et à des espaces de convivialité (utilisation de téléphone portable, manifestations culturelles), l'autonomie (libre accès, automate de prêt, salle multimédia, aide en ligne) et l'accès à un professionnel pour l'aide et le conseil à la recherche documentaire.

<sup>11</sup> En partenariat avec le SCD de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC), sur l'exemple du partenariat entre l'Université de Technologie de Troyes (UTT) et l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) pour le guichet de référence en ligne.

<sup>12</sup> Appelé « Question Point » et accessible en ligne : <<http://Fushia.utt.fr/QuestionPoint>>.

<sup>13</sup> Centre d'innovation pédagogique accessible en ligne : <<http://elearning.utt.fr/scd/index.htm>>



## **IV. ANALYSE DE L'EXISTANT EN TERMES D'ORGANISATION DES SERVICES AUX PUBLICS DANS L'ESPACE PHYSIQUE DE LA BIBLIOTHÈQUE**

### **A. Une organisation centralisée**

Les services aux publics, dans l'espace physique de la bibliothèque, sont centralisés au niveau de l'accueil. Celui-ci se situe au rez-de-chaussée, à l'entrée de la bibliothèque, et occupe une surface de 96 m<sup>2</sup>. L'organisation actuelle de l'accueil comporte trois espaces principaux : une banque d'accueil située au centre du hall d'entrée, un coin presse à gauche et un Point phone à droite<sup>14</sup>. Ceux-ci sont isolés du reste de la bibliothèque par une cloison vitrée comportant deux portes, l'une pour l'entrée, l'autre pour la sortie.

Cette centralisation des services d'accueil comporte plusieurs inconvénients. Tout d'abord, dans cette configuration, le personnel n'est pas présent dans les salles de lecture, ni au rez-de-chaussée, ni au premier étage. Par ailleurs, la coupure instaurée par la cloison vitrée donne à penser aux usagers que l'espace bibliothèque ne commence pas à partir du sas, mais au-delà de la cloison et donc que le règlement ne s'y applique pas. Les usagers ont ainsi du mal à prendre conscience qu'ils entrent dans la bibliothèque et qu'ils doivent limiter le bruit. Cette situation est particulièrement fatigante pour le personnel.

### **B. Les services de la banque d'accueil**

La banque d'accueil actuelle, de forme circulaire, concentre plusieurs services : elle comporte un poste dédié au prêt-retour, un poste dédié à la boutique (vente de transparents et d'unités de photocopies et d'impressions) permettant également de faire le retour des documents et un poste dédié à l'information documentaire (Service de référence). En général, deux personnes sont sur ces trois postes, la première gérant le prêt-retour, la boutique et la remise des badges permettant l'accès aux box de la bibliothèque, la seconde s'occupant du Service de référence et des problèmes liés aux photocopieuses et aux imprimantes (chargement de papier, dépannage). Avec un poste d'accueil à 58 heures 30 par semaine et un poste de référence à 43 heures par semaine, l'UTT offre 101 heures 30 par semaine d'assistance pour le service public.

La configuration de la banque d'accueil comporte de nombreux inconvénients. Tout d'abord, sa forme circulaire, conçue à multiples orientations, est particulièrement stressante pour le personnel situé au centre. La multiplicité des services et des fonctions assurées par l'espace d'accueil engendre de nombreuses circulations génératrices de bruit (claquements de portes ouvrant sur la salle de lecture) et un surmenage du personnel travaillant à ces postes. Celui-ci est en effet sollicité de toute part et, étant enfermé, ne peut accompagner le lecteur. Cette organisation statique ne favorise pas l'orientation du lecteur.

---

<sup>14</sup> Cf. Annexe 1, p.48 : Plan du rez-de-chaussée du SCD de l'UTT.

## a. Le prêt et le retour des documents

Avec un fort taux de prêt des ouvrages (18 800 prêts de documents en 2006, 16 075 prêts en 2007, sans compter les prêts de e-books), les transactions de prêt/retour sont importantes à l'accueil.

La bibliothèque utilise actuellement les étiquettes code à barres pour l'identification des documents. Des lecteurs de code à barres sont donc connectés sur les postes des agents de la bibliothèque pour enregistrer les documents dans le SIGB Flora<sup>15</sup>. Le prêt et le retour s'effectuent manuellement<sup>16</sup>.

La protection antivols est réalisée grâce à des barrettes électromagnétiques. Cette technologie fonctionne avec un équipement de magnétisation/démagnétisation et des portiques antivols disposés à l'entrée de la bibliothèque qui est le lieu de passage obligatoire des visiteurs. Le sens des entrées/sorties est, par ailleurs, contraint. L'antivol électromagnétique a pour inconvénient de nécessiter une manipulation à l'accueil pour magnétiser et démagnétiser l'antivol lors du prêt.

La carte d'étudiant fait office de carte lecteur. En complément des informations liées à l'abonné de la bibliothèque, elle dispose de fonctionnalités multiservices permettant de charger des unités d'impressions et de photocopies et d'accéder à certaines salles. Elle prend la forme d'une carte plastifiée, au format carte de crédit, comportant un code à barres (identifiant unique de l'abonné dans la base).

## b. La vente d'unités de photocopies et d'impressions

L'accueil a longtemps vendu des transparents, des disquettes et des unités de photocopie et d'impressions aux usagers de la bibliothèque.

La vente des disquettes a cessé depuis longtemps, les étudiants ayant désormais recours aux clés USB. La vente de transparents a également été abandonnée à la rentrée de septembre 2008. Elle avait, en effet, considérablement chuté<sup>17</sup>, les étudiants utilisant désormais des présentations PowerPoint. De plus, l'utilisation de transparents dans les photocopieurs engendrait des pannes sérieuses entraînant le remplacement de pièces coûteuses. Les transparents sont désormais interdits d'utilisation dans les photocopieurs.

En revanche la vente d'unités de photocopies et d'impressions est encore en cours. Le SCD dispose, en effet, de deux photocopieurs<sup>18</sup> en libre accès situés au rez-de-chaussée dans une salle de reprographie. Il est le seul à proposer ce service au sein de l'université, d'où une lourdeur de gestion résultant de la vente de photocopies et de la maintenance. En 2007, 163 650 copies ont été vendues<sup>19</sup>.

Les unités sont chargées sur les cartes d'étudiant. La vente est assurée par la personne chargée de l'accueil grâce au logiciel de gestion Apisoft et à un chargeur de carte loué à Cartax. Six personnes sont habilitées à gérer la caisse. La personne régisseur des recettes au SCD récupère l'argent, sort un bilan par jour et vérifie les comptes.

<sup>15</sup> SIGB de la société Ever Ezida installé au SCD de l'UTT depuis 2006.

<sup>16</sup> Le prêt s'effectue de la façon suivante : identification du lecteur grâce à une douchette qui lit le code à barres de la carte d'étudiant, enregistrement des documents dans Flora en passant les code à barres de chacun des documents sous la douchette et démagnétisation de l'antivol. Le retour s'effectue quant à lui en différé : les étudiants déposent leurs documents dans une boîte intégrée à la banque d'accueil. Le personnel les récupère, les contrôle, les enregistre dans Flora et remagnétise l'antivol.

<sup>17</sup> En 2004, 5413 transparents ont été vendus, en 2008 seulement 756.

<sup>18</sup> Les photocopieurs sont loués à la société AR Technologie qui en assure la maintenance. Le coût de la location en 2007 s'élevait à 5946 euros.

<sup>19</sup> Cf. Annexe 3 et 4, p. 50, 51 : Tableaux de bord 2007 et 2008 de l'activité du SCD de l'UTT.

La gestion de la boutique engendre un maniement d'argent fastidieux pour le personnel. De plus, elle n'est pas très valorisante, les agents se sentant perçus par les étudiants plus comme des « caissiers » que comme des bibliothécaires. Afin de se recentrer sur les services bibliothéconomiques (orientation, accueil, supervision dans les salles de lecture, supervision des moniteurs), la boutique a récemment été remplacée par un distributeur automatique d'unités de reproduction. Celui-ci a été installé à droite en entrant, sur un mur plein porteur en face du bureau d'accueil et devrait être fonctionnel à la rentrée 2008. Il chargera les unités sur les cartes d'étudiant qui sont aussi les cartes lecteur, mais pourra aussi distribuer des cartes anonymes pour les personnes extérieures à l'UTT.

Le distributeur fonctionnera avec des pièces dans un premier temps. La personne régisseur des recettes au SCD en effectuera un relevé quotidien. Le SCD s'occupe, en effet, lui-même de la vente de copies et en perçoit les recettes.

Le boîtier de chargement de copies et d'impressions, comme les photocopieurs, est loué à la société Cartax<sup>20</sup> qui s'est occupé de l'installation et qui assurera la maintenance du matériel. Si la location a l'inconvénient de demander l'intervention du personnel pour la collecte des recettes, la comptabilisation, l'approvisionnement en papier et les pannes<sup>21</sup>, elle comporte plusieurs avantages. D'une part, elle évite d'investir et d'avoir un matériel obsolète sous peu. La location du matériel à Cartax laisse, en effet, la possibilité de passer d'un distributeur à pièces à un distributeur carte bleue. L'installation d'un boîtier de vente de photocopie avec carte bancaire serait notamment envisageable dans le cadre de l'extension. Elle nécessiterait alors une prise téléphonique RJ 15 et monopoliserait une ligne téléphonique. D'autre part, autre avantage, les recettes des photocopieurs sont encaissées par la bibliothèque et non par Cartax.

### c. Le Service de référence

Le Service de référence est destiné à aider les usagers dans leurs recherches documentaires. Or on constate que les demandes des lecteurs auprès de ce service concernent davantage les problèmes de photocopieuses que la recherche documentaire. En raison de ce phénomène, le personnel du Service de référence ne se sent plus investi d'une mission de renseignement, ce qui dissuade les usagers de s'adresser à lui. Par conséquent, démobilisés de leur mission de recherche documentaire, les agents amènent du travail interne. Cette pratique est amplifiée par le fait que le Service de référence n'est actuellement pas assez mis en évidence. Situé jusqu'en mars 2008 dans un bureau vitré à droite de l'accueil (l'actuel Point phone), il était alors trop fermé et trop en retrait. Pour le rendre plus accessible, il a été transféré à la banque d'accueil. Cette nouvelle organisation a l'avantage d'être plus souple, les personnes s'occupant du prêt-retour pouvant être amenées à faire du renseignement documentaire et inversement les personnes du Service de référence à faire du prêt-retour en fonction des demandes. Néanmoins, les rôles étant moins clairement définis, elle a l'inconvénient de contribuer à une confusion des fonctions dans l'esprit des usagers.

---

<sup>20</sup> Cf. Annexe 5, p.52 : tarifs de 4 modèles d'automates proposés par la société Cartax.

<sup>21</sup> Le recours à une Délégation de Service Public (DSP) pour l'installation des photocopieurs et l'exploitation des boîtiers de vente et de chargement de cartes permettrait de pallier à cet inconvénient. Cartax s'occuperait alors du parc de photocopieurs, relèverait le monnayeur chaque jour et rechargerait le papier. Cependant il n'est pas sûr que l'UTT (2500 étudiants) intéresse un prestataire. L'UTT est une petite université, en conséquence la masse financière potentielle est peu importante comparée à celle d'une université de 10 000 ou 25 000 étudiants ou plus. Par ailleurs, c'est le prestataire qui retirerait les bénéfices de la vente.

## C. L'espace presse et le Point phone

En plus des services de la banque d'accueil, on trouve à l'entrée de la bibliothèque l'espace presse et le Point phone. L'espace presse prend la forme d'un petit salon où sont consultables les derniers numéros de quotidiens et hebdomadaires d'information générale. Les numéros antérieurs se trouvent en salle de lecture. Le point « phone », créé récemment dans l'ancien Service de référence, permet aux étudiants d'utiliser leur téléphone portable sans gêner les autres lecteurs. Espace clos, accessible depuis la salle de lecture, il semble avoir réglé en partie les problèmes d'utilisation de téléphone portable dans la salle de lecture.

## D. Perception de l'automatisation par le personnel

Des entretiens individuels effectués avec chaque membre de l'équipe lors de ma deuxième période d'affectation m'ont permis d'avoir une idée de la perception du projet par le personnel. Si tous sont favorables à l'automatisation de la vente de copies et d'impressions, les avis divergent concernant celle du prêt. Certains se montrent très rétifs à l'installation d'un automate de prêt, n'en relevant que des inconvénients, notamment les problèmes d'enregistrement et le rééquipement des documents. D'autres voient cette évolution comme inévitable ou n'ont pas d'avis sur la question. Que cette résistance soit pertinente ou pas, leur appréhension est à prendre en compte. Si l'on opte pour l'automatisation, il faudra intégrer au projet une dimension du changement. Pour soulever les appréhensions, il conviendrait d'organiser avec le personnel d'accueil des visites de bibliothèques automatisées, d'envisager des formations et de leur faire rencontrer des fournisseurs d'automates.

Au regard de l'analyse de l'existant, l'automatisation comporterait deux avantages. D'une part, le prêt manuel pourrait être quasiment supprimé au profit des fonctions d'accueil et de référence. D'autre part, le prêt pourrait être décentralisé dans l'espace de la bibliothèque. Ainsi l'automatisation permettrait-elle de faire évoluer les usages de la bibliothèque.

## **Partie 2 : Analyse de références extérieures**

---

Les références extérieures analysées dans cette partie ont été découvertes lors de stages pratiques ou de visites en bibliothèques municipales, intercommunales et universitaires. Elles ont pour but d'alimenter et d'élargir la réflexion. Ces références ne sont pas forcément identiques à la situation présentée dans le rapport, mais elles procèdent de la même logique et permettent une ouverture.

### **I. LES BIBLIOTHÈQUES UTILISANT LA TECHNOLOGIE CODE À BARRES**

#### **A. Médiathèque de l'Agglomération Troyenne : automatisation partielle du prêt grâce à la technologie code à barres**

Visitée en août 2008, après prise de contact avec son informaticien, la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne est intéressante en raison du choix de la technologie code à barres et de l'automatisation partielle de son prêt.

##### **a. Description et analyse**

###### ***Une solution pour soulager le personnel***

Inaugurée en juillet 2002, la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne est une Bibliothèque Municipale à Vocation Régionale, aujourd'hui équipement de la Communauté de l'Agglomération Troyenne. Elle dispose de 120 000 documents en libre accès : romans, bandes dessinées, ouvrages documentaires, périodiques, DVD, CD audio, partitions, cédéroms, livres en langue étrangère, méthodes de langues, ouvrages imprimés en gros caractères, livres en braille, répartis dans quatre salles thématiques.

Dès son ouverture elle a intégré dans son espace d'accueil deux automates de prêt fonctionnant avec des codes à barres à l'entrée de la bibliothèque, en face de la borne de prêt. L'objectif était alors de favoriser l'autonomie du lecteur, de soulager le personnel et de diminuer le nombre d'agents à la banque de prêt manuel. La présence des automates a permis de mettre deux personnes en service public et trois les jours d'affluence (le mercredi et le samedi), ainsi que de libérer du temps pour du travail interne (achat, acquisitions). Néanmoins les automates restent sous-utilisés : en 2007, seuls 6786 prêts sur 346 717 au total sont passés par les automates, soit 2% des transactions d'emprunt. Au final, la médiathèque a choisi de stopper la maintenance sur les automates pour 2009 et si un des automates tombe en panne, il ne sera pas réparé.

###### ***Configuration des espaces d'accueil***

Les espaces d'accueil sont situés à l'entrée de la médiathèque. Ils comportent un bureau où les usagers ont la possibilité de s'adresser au personnel pour les opérations de prêt-

retour, les inscriptions et l'orientation. En face de cette borne d'accueil, deux automates de prêt permettent aux lecteurs, s'ils le souhaitent, d'effectuer leurs emprunts de façon autonome. Cette configuration, qui laisse le choix aux usagers, vise à soutenir et non à remplacer le prêt manuel par des automates.

### ***Les équipements de la médiathèque***

Le système d'identification et de protection antivol est composé des équipements suivants :

- *Les étiquettes codes à barres*

Ces étiquettes sont à apposer sur l'ensemble des documents mis à disposition du public.

- *Les postes informatiques*

Ces postes permettent l'équipement des documents (installation des codes à barres) et l'enregistrement de l'identifiant unique dans le catalogue du SIGB.

- *Les cinq postes de prêt ou de retour assistés*

Ce sont les postes professionnels utilisés par les bibliothécaires, équipés d'une douchette pour lire les codes à barres des cartes d'abonnés et des documents passant au prêt/retour.

- *Les automates de prêt électromagnétiques 3M*

Ces automates sont munis d'un écran pour l'affichage des informations, d'un scanner multi-position pour lire les codes à barres et d'une sortie ticket intégrée. Leur fonctionnement est simple : l'utilisateur passe successivement le code à barres de sa carte d'abonné, puis celui de l'ouvrage qu'il souhaite emprunter sous le faisceau lumineux du scanner. La protection antivol est désactivée simultanément grâce à des capteurs situés à proximité du scanner. Un ticket est imprimé après validation.

- *Les portiques antivol*

Les portiques antivol sont disposés à l'entrée de la bibliothèque situé au rez-de-chaussée.

La société 3M s'est occupé de la fourniture et de l'installation des automates et assure également leur maintenance pour un coût de 6000 euros par an.

### ***L'interfaçage des automates avec le système d'information de la Médiathèque***

Le SIGB utilisé par la médiathèque est le logiciel GEAC édité par la société canadienne Infor. Les automates s'interfaçent avec le serveur de ce logiciel, qui héberge la base de données du catalogue. La communication de GEAC avec les automates se fait grâce au protocole TCP-IP et à l'installation d'une sous-couche logiciel spécifique sur le SIGB. L'interfaçage des automates avec GEAC s'est effectué sans difficultés et la Médiathèque n'a rencontré aucun problème de ce point de vue avec la société 3M.

## **b. Avantages et inconvénients des automates électromagnétiques**

Les automates codes à barres comportent plusieurs avantages. D'une part, ils s'interfaçent facilement avec le SIGB. D'autre part, ils permettent de soulager le personnel en favorisant l'autonomie du public. Néanmoins on relève plusieurs inconvénients. Tout d'abord, en termes de coût, le prix reste élevé : 32 000 euros pièce auxquels il faut ajouter les frais de maintenance (6000 euros par an) et les frais d'approvisionnement en papier de l'imprimante de tickets. L'investissement n'est pas forcément rentable. Par ailleurs, en termes techniques, les automates ne sont pas fiables



pour la désactivation de l'antivol. Si l'utilisateur, durant la transaction, ne positionne pas correctement le document à emprunter sur les capteurs, l'antivol n'est pas désactivé et les portiques antivol sonnent lors de sa sortie. Ainsi, en termes de temps, le gain n'est pas forcément évident car la gestion des problèmes liés à l'antivol<sup>22</sup> nécessite la présence du personnel à proximité. L'emprunt de CD et de DVD nécessite également le recours au personnel dans la mesure où les boîtiers, trop épais, ne passent pas sur les automates et que nombre de CD et DVD comportent des boîtiers antivol à retirer. Enfin, autre point faible, les automates électromagnétiques ne comportent pas de module permettant de faire des statistiques.

## **B. Bibliothèque Chevreul Lyon 2 : automatisation totale grâce à la technologie code à barres**

Visitée en juillet 2008, la Bibliothèque universitaire Chevreul est intéressante en raison du choix de la technologie code à barres et, contrairement à la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne, de l'automatisation totale de son prêt.

### **a. Description et analyse**

#### ***Une solution pour remplacer le personnel***

Ouverte depuis janvier 2006, la Bibliothèque universitaire Chevreul est l'une des deux bibliothèques universitaires du service commun de la documentation de l'Université Lumière Lyon 2. Elle permet d'assurer un service documentaire pour les 12 000 étudiants Lyon 2 basés sur le campus Berges du Rhône. Cette bibliothèque est la bibliothèque de référence au niveau lyonnais en sciences économiques et sociales, en science politique, en histoire de l'art et archéologie. Cette construction, de 6000 m<sup>2</sup> est structurée sur sept niveaux avec un rez-de-chaussée composé de deux espaces publics distincts. Elle dispose de 130 000 ouvrages répartis dans six pôles thématiques.

Dès son ouverture la bibliothèque a fait le choix d'automatiser totalement le prêt, essentiellement pour libérer du temps de magasinier vers d'autres tâches et diminuer le nombre d'heures de vacation. Ainsi deux automates de prêt fonctionnant avec des codes à barres ont-ils été intégrés au rez-de-chaussée de la bibliothèque. Le prêt manuel n'est maintenu que pour les documents comportant des codes à barres ayant des difficultés à passer ou quand les deux bornes de prêt sont en panne. 70% des prêts passent actuellement par les automates et 30% par le prêt manuel. Les automates ont permis, dans un premier temps, de limiter les heures de vacations, car les magasiniers ne sont pas en nombre suffisant. Ils ont permis, par ailleurs, de limiter l'équipement extérieur, car les magasiniers peuvent passer plus de temps à l'équipement.

#### ***La configuration des espaces d'accueil***

Au bureau de prêt, le personnel d'accueil oriente et aide les étudiants à faire des recherches dans le catalogue ou dans une base de données. Les deux automates sont installés au rez-de-chaussée près de l'ascenseur qui mène aux étages, près l'un de l'autre, mais relativement éloignés du bureau de prêt. Un bureau de renseignement est à la disposition des étudiants dans chaque pôle thématique avec un bibliothécaire présent pour assister les étudiants dans leur recherche documentaire. Enfin, des bibliothécaires

<sup>22</sup> Lorsque l'antivol sonne, le personnel doit comparer toute la liste imprimée par l'automate avec le compte lecteur.

nomades, qui se déplacent d'un étage à un autre et rangent les ouvrages, sont disponibles pour aider les lecteurs.

### ***Les équipements et le système d'information de la bibliothèque***

Le système d'identification et de protection antivol de la Bibliothèque Chevreul est composé des mêmes équipements que ceux de la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne. Les automates sont de même type (automates électromagnétiques 3M) et ont le même fonctionnement. En revanche, Le SIGB utilisé par la Bibliothèque Chevreul est le logiciel LORIS édité par la société Ever, qui édite également Flora (SIGB du SCD de l'UTT). Contrairement à la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne, l'interfaçage des automates de la Bibliothèque Chevreul avec le SIGB LORIS a posé plusieurs problèmes à la bibliothèque. Les bibliothécaires ont dû solliciter à plusieurs reprises la société Ever pour que l'application fonctionne correctement.

#### **b. Avantages et inconvénients des automates électromagnétiques**

S'ils ont permis de limiter les heures de vacations et de dégager du temps pour d'autres tâches, les automates de la Bibliothèque Chevreul comportent les mêmes inconvénients que ceux de la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne, notamment trop d'erreurs de lecture de code à barres, une désactivation de l'antivol aléatoire et des problèmes pour enregistrer les prêts de CD et de DVD. Plus récents que ceux de la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne, ils ont un coût moins élevé que les automates vendus il y a six ans : leur coût s'élève à 24 000 euros.

## **II. LES BIBLIOTHÈQUES EN RFID**

Si les procédures automatisées ont pu se développer avec les codes à barres, elles trouvent un nouvel élan avec la RFID (Radio Frequency Identification) qui représente l'avantage d'une lecture de l'information sans contact, pas même celui du faisceau d'un lecteur de code, et permet l'orientation du document dans n'importe quel sens, ainsi que des lectures simultanées multiples, par exemple pour un récolement.

### **A. Bibliothèque de Rennes Métropole « Les Champs Libres » : le choix de l'automatisation intégrale et de la RFID**

Découverte lors d'un stage effectué en mars 2008, la Bibliothèque des Champs Libres présente un intérêt pour notre objet d'étude en raison de son choix ambitieux de la RFID et de l'automatisation intégrale du prêt et du retour.

#### **a. Description et analyse**

##### ***Une réponse à la gestion de flux importants***

La Bibliothèque de Rennes Métropole est une des trois entités, en forme de pyramide inversée, constituant « Les Champs Libres ». Cet équipement culturel, comprenant également le Musée de Bretagne et l'Espace des sciences, a été construit en 2005 par la



Communauté d'agglomération de Rennes Métropole. En raison de l'importance de sa masse documentaire<sup>23</sup> et de ses transactions<sup>24</sup>, la bibliothèque a intégré lors de sa création l'automatisation totale du prêt et du retour par le biais de la RFID.

L'objectif était de permettre une efficacité accrue par rapport à la technologie code à barres jusqu'alors utilisée, portant notamment sur la rapidité des transactions de prêt/retour, la simplification de l'équipement des ouvrages et la fiabilité de l'antivol. Il s'agissait également d'améliorer les conditions d'utilisation des systèmes par les agents et les usagers : moins de pénibilité pour les premiers et plus d'autonomie pour les seconds.

La décision d'automatiser totalement le prêt et le retour par le biais de la RFID a été prise au terme de deux années de travail sur l'organisation des flux au sein de la bibliothèque. Plusieurs contraintes étaient en effet à prendre en compte, notamment l'espace restreint du hall d'accueil qui imposait la décentralisation du prêt dans les étages de la bibliothèque. Ce type d'organisation n'était alors possible qu'avec des antivols magnétiques apposés sur les documents, qui ont l'avantage d'être activables et désactivables. Mais les responsables de la bibliothèque ne souhaitaient pas opter pour cette technologie qui a l'inconvénient d'obliger le personnel à effectuer une manipulation fastidieuse pour magnétiser et démagnétiser l'antivol. Les autres types d'antivols existants sur le marché, les antivols RF (Radio Fréquence)<sup>25</sup>, qui sont toujours dans l'état « activé », ne convenaient pas non plus, puisqu'ils imposent un circuit à l'utilisateur depuis la banque de prêt jusqu'à la sortie pour éviter que l'antivol ne sonne et donc la centralisation du prêt à l'accueil. Ainsi, les technologies existantes ne permettaient pas de répondre aux besoins de la bibliothèque : décentraliser le prêt et éviter des manipulations fastidieuses au personnel.

Les responsables ont trouvé une réponse à leur problème dans une technologie qui commençait à faire son entrée dans les bibliothèques : la RFID. Cette technologie permet, en effet, d'activer et de désactiver l'antivol simultanément aux opérations de prêt ou de retour par le biais de puces apposées sur les documents. Les responsables ont pris connaissance de la RFID pour la première fois en 1999, lors du Congrès de l'ABF à Montpellier. Intéressés par ses nombreux avantages, ils ont en 2001 et 2002 multiplié les visites de bibliothèques ayant mis en place des automates RFID. Ils se sont notamment rendus en Hollande, en Angleterre et en Belgique. La décision d'intégrer la RFID a été prise en 2003, après le congrès de l'IFLA à Berlin qui a été l'élément déclencheur. Pour l'acquisition des équipements d'identification et de protection antivol, la bibliothèque de Rennes Métropole a lancé un appel d'offre sur performance en 2004 avec une procédure de dialogue compétitif. La société Nedap a finalement été choisie en 2005, ayant convaincu les responsables d'automatiser intégralement le prêt et le retour afin de ne pas laisser d'alternative au public. Ce choix a impliqué, lors de l'ouverture, un important travail d'accompagnement du public.

### ***La technologie RFID***

La RFID<sup>26</sup> s'appuie sur un format d'étiquette permettant à la bibliothèque de gérer ses collections de documents multisupports en lien avec Millénium, son Système Intégré de

<sup>23</sup> 125 000 imprimés empruntables, 12 000 DVD et cédéroms et 22 000 CD audio.

<sup>24</sup> Pour les journées de forte affluence, la bibliothèque compte un volume de 6000 prêts par jour et un nombre de retours égal à 6000 retours par jour. Sur ces journées, le nombre de visiteurs est d'environ 5000 personnes.

<sup>25</sup> Ce type d'antivol est non-réinscriptible et est donc toujours dans l'état « activé ». Ils sont dits « passifs », car ils n'ont pas la possibilité d'être désactivés, contrairement aux antivols magnétiques.

<sup>26</sup> Voir Annexe 8, p.56 : Présentation du système RFID.

Gestion de la Bibliothèque (SIGB)<sup>27</sup>. En tout, 300 000 documents, papiers et multimédias, répartis sur les six niveaux de la bibliothèque et son annexe, sont protégés par ce système. Autre innovation, aux entrées et sorties de la bibliothèque, Nedap a installé des antennes antivol bifréquences, qui intègrent à la fois la fonction antivol RFID et la protection antivol RF « classique ». Ainsi, pour les documents à consulter sur place et qui ne font pas l'objet d'un prêt, la bibliothèque réalise de fortes économies, car le coût des étiquettes RF est moins élevé que celui des étiquettes de protection RFID.

### ***La configuration des espaces d'accueil***

Le parti pris a été d'installer le retour uniquement à l'accueil du rez-de-chaussée et de décentraliser le prêt dans tous les étages<sup>28</sup>.

Le rez-de-chaussée regroupe trois automates de retour, un automate de prêt en libre-service et plusieurs postes d'assistance au public avec du personnel d'accueil. Les automates destinés au retour des documents sont de deux types. Il y a, d'une part, les automates avec tri manuel<sup>29</sup> et, d'autre part, le « carrousel » : un automate couplé à un robot de tri qui effectue un tri automatique des documents restitués, préparant leur rangement en rayon.

Chacun des six étages de la bibliothèque dispose d'un automate de prêt pour le libre-service et d'un poste professionnel pour le prêt assisté, notamment pour les documents dits « Interdits d'automates », c'est-à-dire ne pouvant passer sur les automates de prêt et de retour. Le prêt de document est réalisé prioritairement au niveau de chaque plateau et, en renfort, dans le hall d'accueil de la bibliothèque.

L'automatisation totale n'a cependant pas fait disparaître les bibliothécaires de l'espace public qui restent à la disposition des usagers pour l'aide et le conseil. Néanmoins, afin de favoriser l'autonomie du public, les automates de prêt sont relativement éloignés des banques d'accueil.

### ***Les équipements de la bibliothèque***

Le système d'identification et de protection antivol RFID de la Bibliothèque des Champs Libres est constitué des équipements suivants :

- ***Les étiquettes RFID***

Les étiquettes RFID sont à apposer sur l'ensemble des documents mis à disposition du public. Elles ont une double fonction d'identification<sup>30</sup> et d'antivol<sup>31</sup>. Elles doivent souvent être complétées de boosters et de leurres.

- ***Les postes informatiques***

Les postes informatiques permettent l'équipement des documents (installation des étiquettes) et l'enregistrement de l'identifiant unique dans le catalogue du SIGB.

- ***Les platines***

Les platines sont des lecteurs d'étiquettes connectés aux postes professionnels qui, équipés des modules clients Millennium, permettent d'encoder les documents, c'est-à-dire d'enregistrer l'identifiant dans le catalogue du SIGB). La platine permet l'écriture de l'étiquette car celle-ci contient des informations à mettre à jour lors des transactions, par exemple l'activation ou la désactivation de la protection antivol.

<sup>27</sup> Cf. Annexe 9, p.58 : Procédure d'encodage des documents à la Bibliothèque des Champs Libres.

<sup>28</sup> Voir Annexe 6, p.53 : Plans des étages de la Bibliothèque de Rennes Métropole.

<sup>29</sup> Le tri manuel s'effectue en fonction des couleurs apposées sur les documents correspondant aux étages de la bibliothèque.

<sup>30</sup> L'étiquette RFID contient l'identifiant unique de l'ouvrage codé selon les normes codes à barres.

<sup>31</sup> L'antivol est réinscriptible, c'est-à-dire peut être activé ou désactivé selon l'état de circulation du document.

- *Les postes de prêt ou de retour assisté*

Il s'agit des postes professionnels utilisés par les bibliothécaires sur lesquels sont installés les modules Millennium pour la circulation. Ces postes disposent d'une platine de lecture d'étiquette d'identification. D'un point de vue de l'organisation du poste de travail, chaque poste est spécialisé en prêt ou en retour, même si techniquement il peut assurer les deux fonctions.

- *Les automates de prêt*

Les automates de prêt, par opposition aux postes assistés, permettent aux usagers de réaliser des transactions de prêt de façon autonome, sans l'aide d'un agent. Ce sont des équipements informatiques similaires à des postes professionnels (PC) équipés d'une platine de lecture et d'une imprimante ticket, intégrés dans un mobilier. L'automate est alimenté par une arrivée courant fort du bâtiment. Il est relié au réseau LAN<sup>32</sup> de la bibliothèque par une prise de courant faible (RJ45) pour communiquer avec le SIGB Millennium. L'automate se présente donc sous la forme d'un meuble. Il dispose d'un écran pour l'affichage des informations, d'un lecteur de carte usager (code à barres) fixe, d'un plateau dans lequel est intégrée la platine de lecture et d'une sortie ticket également intégrée. Son fonctionnement est simple : l'utilisateur présente successivement sa carte à proximité du lecteur de l'automate, puis les documents qu'il souhaite emprunter. Un ticket est imprimé après validation. Le ticket comporte les mentions suivantes : date d'emprunt, date de retour, identification des documents empruntés (identifiant, titre et auteur). En cas d'anomalie, l'automate propose de recommencer la lecture des documents ou invite l'utilisateur à se présenter au personnel de la bibliothèque. L'antivol est automatiquement désactivé dès lors que la transaction de prêt est validée.

- *Les automates de retour*

Les automates de retour sont associés à un retour sélectif pour les plateaux de la pyramide. Ce mode de retour sélectif est intégré à une banque de retour dotée de trappes correspondant à des chariots. Comme pour les automates de prêt, les automates de retour sont des équipements informatiques similaires à des postes professionnels (PC) équipés d'une platine de lecture et intégrés dans un mobilier. L'automate est alimenté par une arrivée courant fort du bâtiment. Il est relié au réseau LAN de la bibliothèque par une prise de courant faible (RJ15) pour communiquer avec Millennium. Les automates de retour disposent d'un écran plat tactile qui présente les informations de transaction en cours (« présentez vos documents sur le plateau », « échec de la lecture du document », « retour de document effectué », etc.). Leur fonctionnement est simple : l'utilisateur présente ses documents successivement sur l'automate. Après lecture et validation de la transaction, il dépose ses documents dans des trappes intégrées dans le mobilier et identifiées par la couleur correspondant au plateau, derrière lesquelles se situent des chariots destinés à recevoir les documents. Ces chariots sont retirés par le personnel de la bibliothèque lorsqu'ils sont pleins. L'antivol est réactivé dès lors que la transaction de retour est validée.

- *Le « carrousel »*

Le carrousel est un robot qui permet de trier automatiquement les documents, en se basant sur la lecture de l'étiquette d'identification, sans intervention humaine. Son fonctionnement est simple : le lecteur dépose ses documents dans une trappe. Ceux-ci tombent dans un plateau de réception qui les déverse dans les chariots correspondant aux étages où ils doivent être acheminés<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> LAN signifie *Local Area Network* (en français réseau local).

<sup>33</sup> Voir Annexe 7, p.55 : Photographies des automates de la Bibliothèque de Rennes Métropole.

- *Les portiques antivol*

Les portiques antivol sont disposés aux différents accès du rez-de-chaussée de la bibliothèque.

- *Les lecteurs portables d'inventaire*

Les lecteurs portables d'inventaire, appelés « Quickscan » permettent le récolement des collections directement dans les bacs ou sur les rayonnages, sans être connectés au SIGB de la bibliothèque.

La société Nedap s'est occupé de la fourniture et de l'installation des automates, mais aussi des matériels et logiciels permettant la communication entre ces équipements et le serveur Millennium. Elle en assure également leur maintenance.

### ***L'interfaçage des automates avec le système d'information de la bibliothèque***

Le SIGB utilisé par la bibliothèque est le progiciel Millennium édité par la société américaine Innovative Inc. Il s'agit d'un logiciel de type client/serveur. C'est avec le serveur de ce progiciel que s'interfaçent les automates.

Le serveur de la bibliothèque héberge la base de données du catalogue. C'est également sur le serveur qu'est installé le module Millennium<sup>34</sup> d'interface au protocole SIP (Standard Interface Protocol) version 2 permettant la communication avec les automates.

Les postes clients qui se connectent au serveur du SIGB sont de deux types : des postes professionnels permettant aux agents d'enregistrer les transactions de prêt ou de retour des usagers d'une part, et des postes publics mis à disposition du public pour la consultation du catalogue et de bases de données multimedia.

Le protocole de communication utilisé est TCP/IP.

## **b. Avantages et inconvénients de l'automatisation totale du prêt et du retour par le biais de la RFID**

### ***Points forts***

L'automatisation par le biais de la RFID comporte de nombreux avantages. Tout d'abord, elle offre une plus grande autonomie aux usagers dans la réalisation des transactions de prêt/retour. Elle permet ainsi de libérer les agents de la bibliothèque de ces tâches et de les rendre plus disponibles pour le public. L'automatisation permet, par ailleurs, d'intégrer la fonction antivol dans l'étiquette d'identification, ce qui apporte une simplification de l'équipement des documents, une fiabilité de détection des vols, ainsi qu'une plus grande rapidité des transactions par rapport à la technologie code à barres. L'automatisation contribue, en outre, à élaborer des statistiques permettant de mieux connaître les besoins du public, d'améliorer la connaissance des collections et de faire face à l'accroissement des demandes des emprunteurs tout en modernisant la gestion de la bibliothèque. On peut mentionner encore d'autres avantages : extension des horaires d'ouverture, rapidité du récolement, choix de la langue, respect des principes de protection des données personnelles et de la vie privée<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> Fourni et configuré par l'entreprise Innovative Interface Inc.

<sup>35</sup> Argument souvent utilisé par les détracteurs de la RFID.

### ***Points en suspens***

Cette technologie pose plusieurs difficultés, tout particulièrement pour les documents numériques (CD audio, cédéroms, DVD).

Le premier problème est lié aux puces apposées sur ce type de support, notamment les CD audio. Celles-ci se décollent et restent coincées dans les bornes d'écoute de la bibliothèque qui sont rendues par là inutilisables. Pour remédier à cela, la bibliothèque a apposé une galette plastifiée sur la pastille RFID, recouvrant tout le disque. Mais le problème engendré par cette solution est que l'ensemble puce et galette alourdissent le disque et le déséquilibrent, si bien qu'ils sont illisibles par les ordinateurs portables par exemple. D'où le recours à un autre type de puce : une galette plastifiée comprenant un circuit intégré non plus central mais situé sur la partie externe du disque<sup>36</sup>. Cette solution implique de mettre un leurre en plus sur la partie centrale.

Le second problème est lié aux supports numériques eux-mêmes. Certains supports audio comportent sur leur partie centrale une couche d'aluminium qui masque le signal des puces. Il y a plusieurs solutions à ce problème. La première consiste à coller un booster dans le fond du boîtier du CD pour amplifier le signal. Le booster récupère l'onde émise par la puce centrale pour la transmettre dans un autre circuit. Cette solution va être abandonnée en raison de son coût. La seconde solution consiste à coller sur le CD une puce alliant puce et booster<sup>37</sup>. Le problème de ces systèmes est qu'ils ne fonctionnent pas s'il y a plusieurs éléments superposés sans un même boîtier, par exemple deux CD et un livret. On s'arrête généralement à trois puces par document multisupport. Au-delà, une autre solution a été trouvée, mais non satisfaisante : mettre le statut « Hors automate » dans la notice d'exemplaire pour bloquer le document. On équipe le document d'une étiquette mentionnant « Prêt/retour interdit sur automates », d'un leurre et d'une galette de protection estampillée. Ainsi 10 à 20% de la collection de disque est-elle obligée de passer hors du circuit RFID. Il en est de même pour les CD Rom, les DVD, les coffrets multiples, les livres métallisés qui fonctionnent avec d'anciens codes à barres. Ces difficultés sont problématiques car elles remettent en cause le choix même du prêt/retour automatisé qui est celui des Champs Libres.

Troisième problème, la pérennité de cette technologie sur les disques et les DVD n'est pas certaine. Certaines puces RFID apposées sur ce type de supports n'ont pas eu une durée de vie supérieure à deux ans.

Cette technologie pose également des difficultés pour le récolement. Lors de l'inventaire des livres ou des CD, il faut positionner les puces de façon décalée un ouvrage sur deux pour faciliter l'inventaire avec un Quickscan, sinon l'appareil ne détecte pas les puces. L'utilisation de ce matériel à la Bibliothèque des Champs Libres a été peu concluant et s'est avéré peu fiable.

## **B. Bibliothèque de Paris 7 Denis Diderot : la RFID sans l'automatisation**

Découverte lors d'une visite effectuée en mai 2008, la Bibliothèque de Paris 7 Denis Diderot a fait le choix de passer à la RFID sans automatiser le prêt et le retour.

<sup>36</sup> Voir photo p.58.

<sup>37</sup> Cette solution implique de coller également une étiquette ronde d'estampillage, appelée « leurre » au centre du CD.

## a. Description et analyse

La bibliothèque des Grands Moulins, qui a ouvert ses portes le 15 octobre 2007 dans la zone Paris-Rive gauche (XIII<sup>e</sup> arrondissement), est la plus grande bibliothèque universitaire construite à Paris depuis des décennies. Bibliothèque centrale de l'université Diderot Paris 7, ex-Jussieu, elle accueille les étudiants, les enseignants et les chercheurs de l'Université et offre des collections en lettres, sciences humaines et sociales et sciences et techniques. L'accès à la bibliothèque se fait soit côté Seine, soit côté cour intérieure, par un vaste hall de plain-pied. Le bâtiment de 9000 m<sup>2</sup>, qui date des années 20, a été entièrement repensé par Rudy Ricciotti. Il comporte cinq grands plateaux de lecture où l'on trouve 125 000 documents (livres, thèses, cartes, DVD) en libre accès et 1400 places de lecture. Aujourd'hui la bibliothèque compte 5500 inscrits.

La bibliothèque a intégré la RFID dès son ouverture. L'équipement des documents s'est fait en amont, durant la période de fermeture qui a duré un an. Ainsi à l'ouverture, les transactions de prêt et de retour ont pu être effectuées grâce à cette technologie. La bibliothèque a opté pour la RFID sans automatiser le prêt-retour. Autrement dit, le prêt et le retour restent manuels mais par le biais de la RFID. Des platines ont été installées sur les postes professionnels des personnels de l'accueil pour effectuer les transactions de prêt/retour. Elles sont reliées au SIGB de la bibliothèque, le logiciel Virtua édité par la société américaine VTLS.

Dans cette perspective, le prêt et le retour, ainsi que l'accueil et les inscriptions, sont centralisés au rez-de-chaussée de la bibliothèque. Le service d'aide à la recherche documentaire est, quant à lui, décentralisé dans les étages qui comportent chacun un bureau d'information.

## b. Avantages et inconvénients

L'avantage de cette solution réside dans la simplification des opérations de prêt/retour effectuées par le personnel de l'accueil et dans une meilleure gestion des flux. Elle facilite également le récolement des collections.

Néanmoins, le prêt restant manuel, on relève des inconvénients, notamment des horaires d'ouverture réduites par rapport à ce qui était espéré : 45h d'ouvertures hebdomadaires au lieu des 72 heures prévues initialement.

## III. BILAN DES EXEMPLES

L'automatisation, on le voit à travers ces exemples, procède de motivations très différentes de la part des bibliothèques. Tantôt visant à gérer des flux importants (Bibliothèque des Champs Libres), tantôt à simplifier les opérations de prêt/retour et de récolement (Bibliothèque de Paris 7 Denis Diderot), tantôt à soulager le personnel (Médiathèque de l'Agglomération Troyenne), tantôt à remplacer le personnel (Bibliothèque Chevreul Lyon 2), l'automatisation se justifie de différentes façons en fonction du type de bibliothèque (BMVR ou BU), mais aussi du flux d'utilisateurs. Une petite bibliothèque comme celle du SCD de l'UTT, où les flux sont irréguliers, vise moins à désengorger l'accueil qu'à favoriser l'autonomie du lecteur et à libérer le personnel pour d'autres tâches. Pour dresser un bilan, nous allons étudier l'apport de l'automatisation en fonction de trois critères : le coût, le service rendu aux usagers et l'organisation du service public.



## A. Apport de l'automatisation en termes de coûts

Le coût d'installation d'un automate de prêt est d'environ 40 000 euros (dont platine d'encodage, changement des portiques spécifiques, puces) et celui d'un automate code à barres est de 24 000 euros. Si le coût d'investissement d'une borne de prêt, qu'elle fonctionne en RFID ou avec des codes à barres, peut sembler vite remboursé par rapport au coût d'heures de vacataires, il n'en demeure pas moins que la gestion des problèmes liés aux deux technologies nécessite néanmoins la présence d'un personnel à proximité de l'automate qui ne peut se substituer totalement à celui-ci. Même à la Bibliothèque des Champs Libres où le prêt et le retour sont entièrement automatisés, le personnel n'a pas disparu de l'espace d'accueil, notamment pour effectuer les prêts manuels des documents numériques passant hors automates.

Ainsi, au SCD de l'UTT, si un automate ne pourrait suppléer totalement une des deux personnes de l'accueil, il pourrait en revanche permettre de réduire la présence d'une d'entre elles sur des plages horaires « creuses » et de la libérer pour d'autres tâches. Il pourrait, par ailleurs, permettre l'extension des horaires d'ouverture sans embaucher de personnel supplémentaire.

## B. Apport de l'automatisation en termes de services rendus aux publics

En termes de services rendus aux publics, l'automatisation apporte aux usagers une autonomie dans leurs transactions de prêt et un délai d'attente réduit. Elle permet, en ce sens, une approche différente de la bibliothèque, en « libre service ». L'utilisation de ces techniques peut permettre également d'augmenter l'amplitude horaire. Enfin, l'automatisation permet d'améliorer l'accueil du public et l'aide documentaire dans la mesure où elle libère le personnel des tâches répétitives pour se consacrer davantage au Service de référence.

## C. Apport de l'automatisation en termes d'organisation du service public

En termes d'organisation du service public, l'automatisation permettrait, comme nous l'avons mentionné ci-dessus, sinon de réduire la présence de la personne d'accueil, du moins d'étendre les horaires d'ouverture sans nécessiter du personnel en plus. Elle permettrait, en outre, une décentralisation du Service de référence, qui pourrait être déplacé au premier étage par exemple, puisque la personne en Référence n'aurait plus besoin a priori de venir en renfort de la personne de l'accueil pour le prêt.

Ainsi, l'automatisation de certains services du SCD de l'UTT pourrait comporter des avantages et des scénarios d'automatisation des services d'accueil sont envisageables.





## Partie 3 : Propositions d'automatisation des services d'accueil

---

Les scénarios formulés dans cette partie proposent différentes intégrations de l'automatisation dans l'accueil de la bibliothèque. Le scénario 1 propose une solution avec une automatisation partielle du prêt par le biais de la technologie code à barres. Les trois autres scénarios proposent une automatisation par le biais de la Radio Frequency IDentification (RFID) soit sans automatisation (scénario 2), soit avec une automatisation totale du prêt (scénario 3), soit avec une automatisation totale du prêt et du retour (scénario 4).

Ces quatre propositions repensent l'organisation de l'espace de la bibliothèque de façon globale. Elles ont été élaborées en fonction de contraintes techniques (prises diverses, vidéo surveillance, Alligator, respect des normes de sécurité), en fonction de la circulation dans l'espace, mais aussi en fonction de l'image que l'on veut donner de la bibliothèque et de notre métier. Elles doivent être le moyen de penser un accueil plus adapté aux pratiques des étudiants et plus pratique pour le personnel.

Le positionnement des équipements tend à favoriser la meilleure appropriation possible des automates par et les usagers et les agents. Il prend en compte les flux les plus naturels du public, à savoir des entrées et des sorties par les deux portes du hall d'accueil menant à la « rue ». Ces voies de circulation sont indiquées par les flèches sur les plans. Les scénarios ont été pensés également de façon à conserver un contact possible entre les agents et le public : la présence d'automates ne doit pas exclure la possibilité pour un usager de faire réaliser un prêt par un agent. Les postes professionnels assistés ont donc été mis en place à proximité des automates. Enfin, il a été tenu compte de l'ergonomie du poste de travail des personnels pour éviter, par exemple, la circulation de chariots parmi le public pour le transport des documents au rez-de-chaussée et à l'étage.

### I. SCÉNARIO 1 : AUTOMATISATION DU PRÊT PAR LE BIAIS DE LA TECHNOLOGIE CODE À BARRES

Le premier scénario propose l'installation d'automates de prêt pour codes à barres sur le modèle de ceux installés à la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne et à la Bibliothèque universitaire Chevreul de Lyon 2.

#### A. Impact sur l'organisation et la mise en espace

Le plan de préfiguration qui localise les équipements du scénario 1 est fourni en annexe 10, p. 62.

### **a. Automatisation partielle du prêt**

Ce scénario propose une automatisation partielle du prêt : on garde, en plus de l'automate de prêt, un prêt manuel afin de laisser le choix à l'utilisateur d'effectuer son prêt auprès du personnel ou avec l'automate. C'est une conception dans laquelle on considère que l'utilisateur, s'il le souhaite, doit pouvoir au moment du prêt avoir affaire à une personne pour dialoguer et être conseillé. Dans ce schéma, le prêt automatisé sert non pas à remplacer le personnel, mais à le soulager, notamment lors des périodes de pics de fréquentation.

Pour intégrer l'automate de prêt dans l'espace d'accueil, il est possible de réaménager le hall d'entrée en dégageant l'espace d'entrée et en abattant la cloison vitrée qui sépare l'accueil de la salle de lecture. Cette séparation, n'étant pas coupe-feu, peut en effet être retirée. La disparition de la cloison comporterait quatre avantages. D'une part, elle permettrait d'intégrer l'automate de prêt à gauche de l'escalier en retrait du bureau de prêt, mais visible par le personnel. Cet emplacement, qui comporte des prises réseaux pour le branchement de l'automate, permettrait en effet une bonne gestion des flux et de la circulation autour de l'automate. La disparition de la cloison aurait, d'autre part, l'avantage de faire prendre conscience aux usagers qu'ils entrent dès l'accueil dans la bibliothèque et qu'ils doivent limiter le bruit. Elle permettrait, en troisième lieu, de ne pas contraindre le sens des entrées et des sorties qui est souvent source de confusion pour les étudiants. Elle offrirait enfin la possibilité de gagner de l'espace pour la salle de lecture et de descendre quelques tables du second étage encombré.

### **b. Service de référence centralisé**

Concernant la disposition du mobilier, pour pallier aux inconvénients de la banque circulaire fermée, on opte pour deux bureaux ouverts, l'un pour le prêt et l'orientation, l'autre pour le Service de référence, avec un mobilier plus allégé. Ces deux bureaux sont installés, non plus au centre du hall d'entrée, mais à sa gauche, à l'emplacement de l'actuel Espace presse. Ils sont séparés par une cloison mobile et un passage permettant de rentrer et sortir les chariots de livres. Le but de ce nouvel agencement est de séparer plus clairement les fonctions de prêt/retour, d'une part, et les fonctions d'accueil/renseignement, d'autre part.

Le bureau de prêt/retour a la forme d'une vague permettant de toujours faire face au public. Il comporte une séparation partielle sur le devant pour éviter que le matériel présent sur le bureau soit accessible aux usagers, tout en ôtant l'impression de « guichet ». Sont conservés à cet emplacement les deux téléphones, l'interphone, la boîte à livres pour réceptionner les retours et la pédale de secours. Des rangements sont prévus derrière le bureau, ainsi qu'une table avec les écrans de contrôles, un ordinateur permettant d'effectuer des retours et une imprimante.

Le Service de référence, séparé du bureau de prêt/retour, est situé à la place de l'actuel OPAC. Pour être relativement isolé, il est séparé de la banque d'accueil par un claustra. Ainsi, au niveau de la banque de prêt, les personnels répondront-ils aux demandes courantes et réorienteront le lecteur vers le Service de référence pour des renseignements plus bibliothéconomiques.

En raison du déplacement de la banque d'accueil, les portiques antivol, actuellement à droite de la banque de prêt circulaire, sont ramenés au centre, juste avant le passage menant d'un côté vers les toilettes, de l'autre vers les bureaux et avant les doubles portes menant à la « rue ».

L'« espace presse » passe de gauche à droite avec des séparations et une amélioration de l'éclairage. Le « Point phone » reste au même emplacement. Des tablettes y sont installées à niveau debout pour que les étudiants puissent poser leurs affaires en téléphonant, tout en ne s'y installant pas. Il faut, en effet, que cet endroit reste un lieu de passage.

Du point de vue des accès aux espaces professionnels, l'entrée à gauche est condamnée. Elle est déplacée derrière la banque d'accueil dans la partie vitrée. Cette porte pourra ainsi rester ouverte pour limiter le bruit, sans risques d'intrusion. Elle permettra, par ailleurs, de passer plus facilement les chariots de livres des bureaux à l'accueil.

## **B. Moyens matériels et humains mis en jeu**

### **a. Équipement et coûts**

Le scénario 1 implique de s'équiper d'un automate fonctionnant avec la technologie code à barres. Selon les informations données par la Médiathèque de l'Agglomération Troyenne et de la Bibliothèque universitaire Chevreul Lyon 2, le prix de ce type d'automate varie de 23 000 euros à 45 000 euros actuellement en fonction des modèles. Il faut y ajouter les frais de maintenance, soit 5000 euros environ, et les frais d'approvisionnement en papier de l'imprimante de tickets.

### **b. Personnel**

Dans cette configuration, on garde deux personnes à l'accueil, l'une assurant le prêt manuel, l'autre le Service de référence.

## **C. Avantages et inconvénients**

L'automatisation comporte de nombreux avantages, notamment la confidentialité des prêts, ce qui permet l'emprunt de livres qui sortaient moins avant.

L'automatisation par le biais de la technologie code à barres comporte quant à elle trois avantages principaux. En premier lieu, elle ne nécessite pas le rééquipement des documents. En deuxième lieu, l'interfaçage avec le Système Intégré de Gestion de Bibliothèque (SIGB) Flora est possible : Flora comporte, en effet, une interface de dialogue avec les platines de magnétisation et de démagnétisation 3M, produit que l'on trouve le plus fréquemment dans les bibliothèques. Enfin, cette technologie est évolutive : certains automates de prêt électromagnétiques 3M sont évolutifs en technologie RFID<sup>38</sup>.

En revanche on relève des inconvénients au prêt magnétique : le coût reste élevé et son fonctionnement est peu fiable du point de vue de la désactivation de l'antivol.

L'organisation faisant coexister le prêt automatique et le prêt manuel comporte, quant à elle, deux inconvénients. D'une part, l'expérience montre que, dans cette configuration, les étudiants ont tendance à délaisser l'automate au profit de la personne physique. D'autre part, l'automatisation partielle ne permet pas de développer la fonction de

<sup>38</sup> Voir le site Internet de 3M : <[http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/fr\\_FR/library/home/products/selfcheck/](http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/fr_FR/library/home/products/selfcheck/)>

renseignement. Le personnel n'est pas libéré pour des tâches autres que celles qu'il effectue actuellement.

## **II. SCÉNARIO 2 : PASSAGE À LA RFID SANS AUTOMATISATION**

Le deuxième scénario proposé consiste à passer à la technologie Radio Frequency Identification (RFID) sans automatisation, sur le modèle de l'organisation de la Bibliothèque de Paris 7 Denis Diderot.

### **A. Impact sur l'organisation et la mise en espace**

Le plan de préfiguration qui localise les équipements du scénario 2 est fourni en annexe 11, p. 63.

#### **a. Prêt manuel**

Le scénario 2 propose de conserver le prêt manuel, mais en le modernisant grâce à la RFID. Il implique donc de changer d'équiper le bureau d'accueil avec des platines RFID pour remplacer les lecteurs de code à barres.

#### **b. Service de référence centralisé**

Concernant l'organisation de l'espace d'accueil, le scénario 2 reprend les principales modifications proposées dans le scénario 1. Il propose, en effet, un mode d'organisation centralisé avec deux personnes à l'accueil, l'une pour effectuer le prêt/retour et l'autre pour assurer le Service de référence.

### **B. Moyens matériels et humains mis en jeu**

#### **a. L'équipement de la bibliothèque**

L'équipement de la bibliothèque compte :

- *Les étiquettes d'identification et antivols RFID*

Ces étiquettes doivent être en nombre suffisant pour équiper l'ensemble des documents mis à disposition du public, ainsi que les leurres éventuels.

- *Les postes permettant l'équipement et l'encodage des documents*

Ces postes permettent l'installation des étiquettes et l'enregistrement de l'identifiant unique dans le catalogue du Système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB).

- *Des platines*

Les platines sont des lecteurs d'étiquettes, connectables aux postes des professionnels équipés des modules clients Flora. Il faut en équiper le bureau de prêt/retour et le bureau de la personne chargée des entrées et de l'exemplarisation des documents (pour effectuer l'encodage). Ces platines permettent l'écriture dans l'étiquette d'identification afin d'y modifier des informations lors des transactions de prêt/retour, par exemple, l'activation ou la désactivation de la protection antivol.

- *Les postes de prêt ou de retour assistés*

Les postes de prêt ou de retour assistés sont les postes professionnels utilisés par les bibliothécaires. Ils sont équipés du module du logiciel Flora permettant la circulation des documents. Ces postes reçoivent la platine de lecture d'étiquettes d'identification.

- *Des portiques antivol*

Les portiques antivol doivent être bi-fréquence et disposés à l'entrée de la bibliothèque.

- *Des lecteurs portables pour l'identification de documents en rayonnage*

Ces lecteurs portables permettent d'effectuer le récolement des collections par exemple.

- *Tous les matériels et logiciels permettant la communication entre ces équipements et le serveur Flora*

## **b. L'interfaçage avec le SIGB**

La mise en place de la RFID implique l'interfaçage du Système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) avec les platines de lecture RFID. Or, la société Ever, qui édite le SIGB Flora du SCD de l'UTT, n'a pas encore d'expérience avec des platines RFID. La fonctionnalité permettant de coupler les platines RFID au SIGB n'existe pas encore dans Flora. L'interfaçage avec une platine RFID ne peut donc se faire immédiatement, mais il s'agit d'un développement programmé qui devrait débiter prochainement. Si l'on envisage de s'équiper en RFID, il faudra demander une étude à la société Ever pour savoir si et dans quels délais elle pourrait mettre à disposition de la bibliothèque l'interface qui permettrait à Flora et à ce matériel de dialoguer.

## **c. Un changement des cartes lecteur ?**

Les cartes lecteur actuelles sont les cartes d'étudiant, qui servent également de cartes de chargement d'unités de copies et d'impressions. Dans l'hypothèse où l'Université de Technologie de Troyes (UTT) opérerait pour le passage à la RFID, il y aurait possibilité d'avoir des cartes d'étudiant à puces RFID multiservices qui permettraient de coupler le prêt de documents et de régler des prestations telles que photocopies, impressions, transports ou restaurant. Cette hypothèse est envisageable dans la mesure où la carte d'étudiant actuelle a vocation à devenir multiservices. Un projet d'étude de la Région est actuellement en cours pour mettre en place en septembre 2009 une carte munie de trois puces RFID : une puce Mifare qui concernerait l'UTT, une puce Calypso utilisée pour le système de transport et une puce Moneo faisant office de porte-monnaie électronique. Il serait possible d'intégrer les données lecteur dans la puce Mifare. Néanmoins, le passage à la RFID n'implique pas forcément un changement des cartes d'étudiant qui peuvent rester en code à barres, comme c'est le cas à la Bibliothèque des Champs Libres par exemple.

## **d. L'équipement des documents avec des puces RFID.**

Le passage à la RFID implique de prévoir un temps de rééquipement de l'ensemble des documents de la bibliothèque disponibles au prêt avec des puces RFID et leur encodage dans le SIGB. Ce rééquipement peut se faire soit progressivement, soit en une seule fois. S'il se fait en une seule fois, il faudrait prévoir de louer des platines d'encodage auprès du fournisseur de cette technologie pour permettre à plusieurs personnes d'effectuer l'encodage en même temps. Du point de vue du temps, il faudrait également prévoir qu'une personne équipe environ 1000 documents, c'est-à-dire appose 1000 puces, à la journée. Si l'on loue cinq platines, c'est-à-dire que cinq personnes effectuent

l'encodage, 5000 documents peuvent être équipés dans une journée. Pour rééquiper les 40 000 documents de la bibliothèque, il faudrait donc huit jours.

### e. Coûts

Il faut compter 53 250 euros dont :

<i>Changement des portiques spécifiques</i> .....	7500 €
<i>3 platines (1 pour le prêt, 1 pour le retour, 1 pour l'encodage)</i> .....	3 x 1000 €pièce
<i>Puces</i> .....	40 000 x 0,29 €pièce
<i>Prestation d'installation</i> .....	750 €
<i>Formation</i> .....	400 €
<i>Développement du module Flora pour communiquer avec l'automate</i> .....	30 000 €

### f. Formations à mettre en œuvre

Pour le passage à la RFID, il faut prévoir un accompagnement du personnel, qui peut passer par le biais de rencontres avec des fournisseurs et de visites de bibliothèques équipées en RFID. Une fois la technologie adoptée, il faut prévoir une formation du personnel à l'encodage des documents. Enfin, une formation au Service de référence peut également être envisagée pour développer ce service.

## C. Avantages et inconvénients

Le point positif de ce scénario est de permettre de passer à la technologie RFID, sans automatiser immédiatement le prêt. Le personnel adhérerait certainement davantage à la RFID si elle n'est pas tout de suite associée à l'automatisation du prêt.

Les étiquettes RFID ont, quant à elles, pour principal avantage de pouvoir être lues sans contact et sans nécessiter une orientation particulière. Ainsi les procédures de prêt et de retour sont-elles plus rapides et la circulation du public plus fluide. Par ailleurs, l'activation et la désactivation de l'antivol se faisant simultanément à l'opération de prêt ou de retour, les transactions sont simplifiées pour le personnel. La désactivation de l'antivol est, en outre, plus fiable que celle utilisée actuellement par le SCD.

La RFID accélère également les procédures d'inventaire grâce aux lecteurs portables permettant le récolement des collections. Elle permet d'étudier la consultation en fixant une antenne sur les étagères et d'obtenir des statistiques : il existe, en effet, un module de présentation de statistiques qui cumule ses données avec des statistiques faites par le portail antivol.

Si la RFID comporte des avantages, elle présente néanmoins de nombreux inconvénients : coût élevé, lourdeur du rééquipement des documents, complexité de l'équipement des documents audiovisuels en raison de la sensibilité des puces au métal, gestion problématique des périodiques, conservation des documents entravée par la durée de vie limitée des puces, inachèvement de la normalisation technique spécifique aux bibliothèques et contestations concernant la santé et la sécurisation des données.



### III. SCÉNARIO 3 : PASSAGE À LA RFID AVEC AUTOMATISATION TOTALE DU PRÊT

Le scénario 3 propose le passage à la RFID avec installation d'un automate de prêt.

#### A. Impact sur l'organisation et la mise en espace

Le plan de préfiguration qui localise les équipements du scénario 3 est fourni en annexe 12, p. 64.

##### a. Automatisation totale du prêt

Ce scénario reprend les principales modifications proposées dans le scénario 1 : abattement de la cloison, déplacement de la banque de prêt à gauche de l'entrée et installation de l'automate de prêt à gauche de l'escalier. Mais l'organisation change dans la mesure où on ne laisse pas la possibilité à l'utilisateur de choisir entre le prêt automatique et le prêt manuel. Tous les prêts de monographies passent par l'automate. L'utilisateur n'a recours au prêt manuel que pour l'emprunt de documents numériques et de revues, dans les cas où l'automate est indisponible ou s'il se crée une file d'attente trop importante. Le poste professionnel de l'accueil constitue un poste de renfort qui est activé pour les monographies en fonction de l'activité.

##### b. Service de référence décentralisé

Cette organisation, qui rend l'agent d'accueil plus disponible pour l'orientation, permet, contrairement au scénario 1, de décentraliser le Service de référence au premier étage qui concentre le plus d'étudiants et qui est plus difficile à superviser. Elle permet, par ailleurs, de ne pas canaliser les circulations dans la zone d'accueil.

Le Service de référence est installé en face de l'escalier de façon à être visible pour les étudiants. Intégré à la salle de lecture, il peut même prendre la forme d'un renseignement nomade avec du personnel mobile pouvant aider les étudiants sur le catalogue et apporter une assistance technique à l'utilisation des ordinateurs ou du scanner.

Dans ce schéma, le Service de référence prend une véritable signification. Il peut proposer, en plus de l'assistance et de la formation déjà dispensées, des consultations individuelles permettant de répondre précisément aux demandes des étudiants. Le but est, en effet, de pouvoir faire une étude précise du sujet de recherche de l'étudiant et de déterminer avec lui les ressources les plus pertinentes sur le modèle des Services de référence de certaines bibliothèques universitaires américaines<sup>39</sup>.

Cette organisation décentralisée du Service de référence implique une signalétique permettant aux usagers de la bibliothèque de s'orienter. Elle implique également la présence d'une personne qui soit à l'accueil afin d'aider à l'utilisation de l'automate et d'une autre au Service de référence qui puisse aussi circuler dans la bibliothèque.

<sup>39</sup> Par exemple, la Bibliothèque de La Guardia et la Bibliothèque de Baruch College. Cf. EL BEKRI-DINOIRD, Carine. New York, New York : un rêve américain. *Bibliothèque(s), Revue de l'Association des Bibliothécaires de France*. 2008, n°38, p. 60.

## **B. Moyens matériels et humains mis en jeu : les étapes du projet**

### **a. L'équipement de la bibliothèque**

L'équipement de la bibliothèque comprend les mêmes équipements que ceux mentionnés dans le scénario 2 – les étiquettes RFID, les postes permettant l'équipement et l'encodage des documents, les platines, les postes de prêt ou de retour assistés, les portiques antivols, les lecteurs portables – avec en complément un automate de prêt. Celui-ci demande, comme pour les postes assistés, l'interfaçage avec le Système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) Flora, le rééquipement des documents avec des puces RFID et leur encodage.

### **b. Coûts**

Il faut ajouter au coût du passage à la technologie Radio Frequency Identification (RFID), soit 53 250 euros, le coût de l'automate de prêt, soit 10 000 à 15 000 euros. Au total, le montant de l'automatisation du prêt par le biais de la technologie RFID revient à 65 000 euros environ.

### **c. Formations à mettre en œuvre**

En plus de la formation à l'encodage des documents, cette option nécessite une formation du personnel à l'utilisation des automates et au Service de référence. L'accompagnement du personnel dans ce changement doit être plus soutenu que dans les précédents scénarios afin de lever les appréhensions liées à l'automate.

## **C. Avantages et inconvénients**

Du point de la technologie RFID, le scénario 3 présente les mêmes avantages que ceux mentionnés dans le scénario 2. Il favorise également l'autonomie des lecteurs grâce à l'installation de l'automate de prêt. Il permet, par ailleurs, de positionner une personne à l'accueil et une autre dans la salle de lecture du premier étage au niveau du Service de référence, ce qui favorise la proximité avec les usagers et permet de faire évoluer les usages de la bibliothèque. Il libère, enfin, le personnel des tâches répétitives, ce qui lui permet de mieux se consacrer à l'accueil et au renseignement.

Les inconvénients de ce scénario sont liés à la localisation du Service de référence au premier étage. La personne de l'accueil se retrouve, en effet, seule au rez-de-chaussée, ce qui est angoissant lors de fortes affluences. La solution consisterait à mettre deux personnes au rez-de-chaussée et une au premier étage. Mais la deuxième personne du rez-de-chaussée risquerait alors d'avoir une activité irrégulière et démotivante. De plus, le bureau de Référence du premier étage serait parfois vide en raison de ses horaires d'ouverture moins étendus (10h-18h) que ceux de la bibliothèque (8h-19h30).



## **IV. SCÉNARIO 4 : PASSAGE À LA RFID AVEC AUTOMATISATION TOTALE DU PRÊT ET DU RETOUR**

Le scénario 4 propose le passage à la RFID avec automates de prêt et de retour sur le modèle de ceux installés à la Bibliothèque de Rennes Métropole « Les Champs Libres ».

### **A. Impact sur l'organisation et la mise en espace**

Le plan de préfiguration qui localise les équipements du scénario 4 est fourni en annexe 13, p. 66.

#### **a. Automatisation totale du prêt et du retour et Service de référence décentralisé**

Ce scénario reprend les principales modifications proposées dans le scénario 3 : abattement de la cloison, déplacement de la banque de prêt à gauche de l'entrée, installation d'un automate de prêt à gauche de l'escalier et Service de référence au premier étage. Mais il intègre en plus un automate de retour positionné à gauche de l'entrée, à côté du bureau d'accueil, pour l'accès facile au bac et le contrôle des livres retournés. L'automate de retour peut être associé à un retour sélectif pour le rez-de-chaussée, le premier étage et les documents réservés. Ce mode de retour sélectif est intégré à une banque dotée de trappes correspondant à des chariots. Dans ce schéma, le prêt et le retour sont entièrement automatisés. Du point de vue du personnel, deux personnes sont requises : une à l'accueil, l'autre au Service de référence qui puisse également circuler dans la bibliothèque et aider aux automates.

### **B. Moyens matériels et humains mis en jeu**

#### **a. L'équipement de la bibliothèque**

L'équipement de la bibliothèque comprend les mêmes équipements que ceux mentionnés dans les scénarios 2 et 3, avec en complément un automate de retour. Celui-ci demande, comme pour les postes assistés, l'interfaçage avec le Système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) Flora, le rééquipement des documents avec des puces RFID et leur encodage. Il peut être complété d'autres équipements comme des étagères intelligentes.

#### **b. Quels agents pour quoi faire ?**

À l'instar des précédents scénarios, des formations à l'utilisation des automates, à l'encodage des documents et au Service de référence doivent être mises en œuvre. Ce projet doit intégrer un accompagnement soutenu du personnel.

#### **c. Coûts**

Il faut ajouter au coût du passage à la RFID (53 250 euros), le coût de deux automates, l'un pour le prêt, l'autre pour le retour, soit 30 000 euros. Au total, le montant de l'automatisation du prêt et du retour par le biais de la technologie RFID revient à un peu plus de 83 250 euros environ.

## C. Avantages et inconvénients

En plus des points positifs de la RFID déjà mentionnés précédemment, le prêt et le retour automatisés ont pour avantage de réduire le temps d'attente pour l'utilisateur et de permettre une meilleure fluidité des transactions. Le personnel, n'ayant plus à faire le prêt et le retour, a également un meilleur contact avec les usagers. Par ailleurs, le retour automatisé, s'il intègre le tri automatique, facilite le rangement. Enfin, il permet un redéploiement des moyens humains vers d'autres tâches. L'inconvénient majeur de cette solution réside dans son coût.

Ces quatre scénarios proposent des solutions d'automatisation plus ou moins poussées. Si le Service Commun de la Documentation (SCD) de l'Université de Technologie de Troyes (UTT) doit être ouvert à toutes les possibilités de progrès qu'offrent les nouvelles technologies, il doit aussi en étudier avec soin le coût dans ses applications : coût d'équipement, mais, encore plus, coût de fonctionnement et de maintenance. Par ailleurs, il s'agit de définir les objectifs de l'automatisation. Celle-ci est particulièrement intéressante si l'on envisage par exemple de développer l'accès à la bibliothèque hors des horaires d'ouverture aux chercheurs et aux doctorants grâce à des badges d'accès, comme cela se fait dans les bibliothèques de médecine près des Centres Hospitaliers Universitaires (CHU). En revanche, elle n'est pas pertinente pour le SCD de l'UTT s'il s'agit uniquement de fluidifier les transactions de prêt et de retour.

## Conclusion

---

Ce dossier, concernant l'automatisation des services d'accueil du Service Commun de la Documentation (SCD) de l'Université de Technologie de Troyes (UTT), s'achève avec l'élaboration de scénarios plus ou moins ambitieux qui tiennent compte du contexte universitaire et des enjeux propres à la bibliothèque. Si l'enveloppe allouée pour la mise en place de la RFID permet d'envisager le scénario le plus optimum, il n'en demeure pas moins que les propositions plus modestes, visant à une utilisation raisonnée des techniques d'automatisation, peuvent suffire à atteindre les objectifs que se fixent le SCD et l'université : améliorer la qualité du service rendu aux usagers, notamment en termes d'amplitude horaire, et libérer le personnel vers d'autres tâches telles que la formation, la veille, la mise en place d'expositions et la gestion approfondie des collections en lien avec les enseignants-chercheurs. Toutefois, la technologie actuelle, notamment Flora, n'est peut-être pas assez mûre pour le cas de l'UTT et reste sans doute trop coûteuse par rapport aux gains qualitatifs attendus.

Il est à noter que l'automatisation n'aura sa légitimité au SCD de l'UTT que si elle est facilement appropriable par les usagers et correspond à leurs attentes. En ce sens, elle doit non pas s'imposer à eux comme une évolution technique contraignante, mais leur apparaître comme un moyen de prendre en charge leurs transactions comme ils le font désormais aussi dans d'autres secteurs : aux caisses des supermarchés, aux télépéages des autoroutes ou lors de la validation des titres de transport.

L'élaboration de ces scénarios laisse enfin entrevoir des perspectives à plus long terme, notamment dans le cadre de l'extension de l'UTT inscrite au Contrat quadriennal 2008-2011. Le SCD pourrait, en effet, se voir attribuer des espaces supplémentaires où les transactions seraient effectuées avec des automates.



# Bibliographie

---

## Accueil et service de référence en bibliothèque

CALENGE, Bertrand. *Accueillir, orienter, informer*. 2<sup>e</sup> édition revue et mise à jour. Paris : Éd. du Cercle de la librairie, 1999. ISBN 2-7654-0777-0.

CARACO, Alain. Projet 10 : Prêt et retour centralisé/décentralisé. In : ADBGV. *Projets* [en ligne]. [réf. du 2 septembre 2008]. Disponible sur Internet : <<http://www.adbgv.asso.fr/index.php?page=ficheprojet&choix=10>>.

EL BEKRI-DINOIRD, Carine. New York, New York : un rêve américain. *Bibliothèque(s) Revue de l'Association des bibliothécaires de France*. 2008, n° 38, p. 60.

FRANCE, SOUS-DIRECTION DES BIBLIOTHÈQUES ET DE LA DOCUMENTATION. *Annuaire des bibliothèques universitaires 2005* : résultats de l'enquête statistique générale auprès des bibliothèques et services documentaires des établissements de l'enseignement supérieur. Paris : La documentation française, 2007. 121 p. ISBN 978-2-11-006358-8.

PONCÉ, Florence. La bibliothèque, point d'accès. Médias, information, culture. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2004, t. 49, n° 1, p. 73-75. [réf. du 3 août 2008]. Disponible sur : <<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2004/01/document.xsp?id=bbf-2004-01-0073-005/2004/01/fam-tourhorizon/tourhorizon&nDoc=4&statutMaitre=non&statutFils=non&tri=>>>.

## Aménagement des bibliothèques

CHARENTREAU, Anne-Marie et GASCUEL, Jacqueline. *Votre bâtiment de A à Z, mémento à l'usage des bibliothécaires*. Paris : Éd. du Cercle de la Librairie, 2000. 314 p. ISBN 2-7654-0778-9.

GRUNBERG, Gérald (dir.). *Bibliothèques dans la cité : guide technique et réglementaire*. Paris : Moniteur, 1996. 452 p. ISBN 2-281-12217-4.

## RFID

ALBERGANTI, Michel. *Sous l'oeil des puces : la RFID et la démocratie*. Arles : Actes Sud, 2007. ISBN 978-2-7427-6701-4.

FAUCHIÉ, Daniel. Sur La RFID : fonctionnement, expériences, actualités. In : ADDNB. *Dossiers* [en ligne]. [réf. du 2 mars 2008]. Disponible sur Internet : <<http://www.addnb.fr/Sur-la-RFID-fonctionnement>>.

GARCIA, Daniel. La révolution RFID. *Livres Hebdo*, mai 2008, n° 736, p. 6-8.

PARET, Dominique. *RFID en ultra et super hautes fréquences UHF-SHF*. Paris : Dunod : L'Usine Nouvelle, 2008. 473 p. ISBN 978-2-10-049347-0

PARET, Dominique. *Applications en identification radiofréquence et cartes à puce sans contact*. Paris: Dunod, 2003. 409 p. (Collection EEA. Série Technologie électronique). ISBN 2-10-005778-2.

PARET, Dominique. *Identification radiofréquence et cartes à puce sans contact*. Paris : Dunod, 2001. 313 p. ISBN 2-10-005955-6.

## RFID et bibliothèque

ASSOCIATION DES DIRECTEURS DE BIBLIOTHÈQUES DÉPARTEMENTALES DE PRÊT.  
Recommandation française pour l'utilisation de l'identification par radiofréquence en bibliothèque.  
In : ADBDP. *Caisse à outils* [en ligne]. [réf. du 4 avril 2008]. Disponible sur Internet :  
<[http://www.adbdp.asso.fr/IMG/pdf\\_idrabib-01-janvier08.pdf](http://www.adbdp.asso.fr/IMG/pdf_idrabib-01-janvier08.pdf)>.

DANSET, Françoise. Les nouvelles grandes bibliothèques : journée d'étude de l'ADBGV. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2005, t. 50, n° 4, p. 73-74 [réf. du 12 janvier 2007]. Disponible sur Internet : <<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2005/04/document.xsp?id=bbf-2005-04-0073-003/2005/04/fam-tourhorizon/tourhorizon&nDoc=6&statutMaitre=non&statutFils=non&tri=>>>.

GIER, Sylvie. *Quelle place pour les automates de prêt et de retour dans les bibliothèques publiques françaises ?* 2005. 123 p. Mémoire d'étude et de recherche DCB : enssib : 2005.

GIER, Sylvie. *Évaluation du service rendu par les automates de prêt du réseau de la Bibliothèque Municipale à Vocation Régionale (BMVR) de Marseille*. 2004. 38 p. Rapport de stage DCB : enssib : 2004.

LE SAUX, Annie et ALIX, Yves. Les Champs libres : Automatisation des services au public. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2006, t. 51, n° 4, p. 75-76. [réf. du 20 décembre 2008]. Disponible sur : <<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2006/04/document.xsp?id=bbf-2006-04-0075-002/2006/04/fam-tourhorizon/tourhorizon&nDoc=1&statutMaitre=non&statutFils=non&tri=>>>.

MARET, Édouard. *Les champs libres*. Rennes : Éditions Ouest-France, 2006. 31 p. (Patrimoine). ISBN 2-7373-4035-7.

MARTIN, Émilie. *Étude sur les relations avec les usagers dans une bibliothèque automatisée*. 2008. 59 p. Rapport de stage FIBE : enssib : 2008.

PORTET, Sandrine. *Récolement et automate de prêt dans une bibliothèque universitaire équipée en RFID*. 2008. 49 p. Rapport de stage FIBE : enssib : 2008.

POUILLIAS, Marie-Thérèse. RFID et bibliothèques. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2005, t. 50, n° 5, p. 56-60. [réf. du 17 mars 2008]. Disponible sur : <<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2005/05/document.xsp?id=bbf-2005-05-0056-004/2005/05/fam-apropos/apropos&nDoc=1&statutMaitre=non&statutFils=non&tri=>>>.

ROBERT, Christophe. Bibliothèque et RFID. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2008, t. 53, n° 1, p. 96. [réf. du 2 mars 2008]. Disponible sur : <<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2008/01/document.xsp?id=bbf-2008-01-0096-006/2008/01/fam-tourhorizon/tourhorizon&nDoc=1&statutMaitre=non&statutFils=non&tri=>>>.

ROUX-FOUILLET, Jean-Paul. Les puces envahissent les bibliothèques : une nouvelle technologie d'identification des documents. *Bulletin des bibliothèques de France* [en ligne]. 2000, t. 45, n° 6, p. 66-70. [réf. du 2 mars 2008]. Disponible sur : <<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2000/06/document.xsp?id=bbf-2000-06-0066-001/2000/06/fam-apropos/outil&nDoc=1&statutMaitre=non&statutFils=non&tri=>>>.

SANTANTONIOS, Laurence. Rennes : la dernière des BMVR. *Livres Hebdo*, mars 2006, n° 635, p. 8-10.

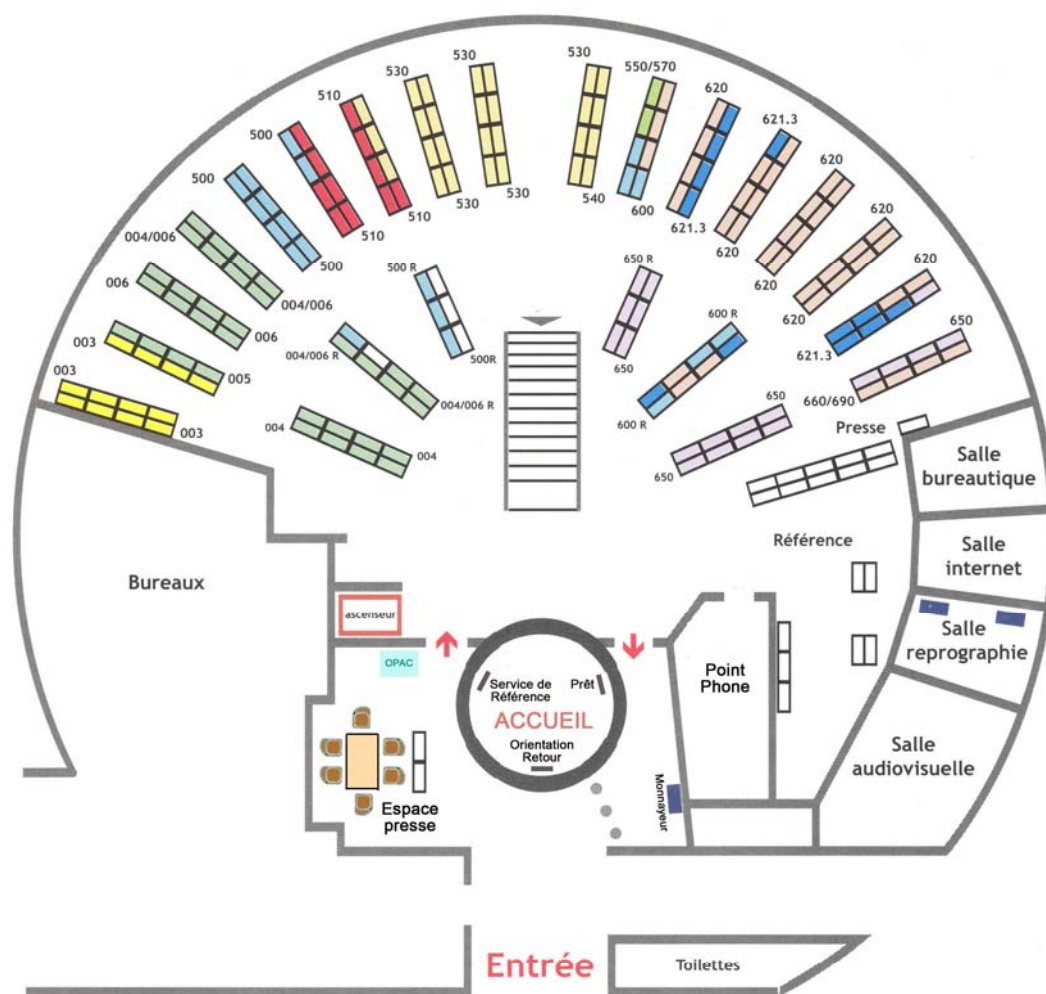
## Table des annexes

---

<b>ANNEXE 1 : PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE DU SCD DE L'UTT .....</b>	<b>48</b>
<b>ANNEXE 2 : PLAN DU PREMIER ÉTAGE DU SCD DE L'UTT .....</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXE 3 : TABLEAU DE BORD DE L'ACTIVITÉ DU SCD (ANNÉE 2007)....</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXE 4 : TABLEAU DE BORD DE L'ACTIVITÉ DU SCD (ANNÉE 2008)....</b>	<b>51</b>
<b>ANNEXE 5 : TARIFS DE QUATRE MODÈLES D'AUTOMATES PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ CARTAX.....</b>	<b>52</b>
<b>ANNEXE 6 : PLANS DES ÉTAGES DE LA BIBLIOTHÈQUE DE RENNES MÉTROPOLE « LES CHAMPS LIBRES ».....</b>	<b>53</b>
<b>ANNEXE 7 : PHOTOGRAPHIES DES AUTOMATES RFID DE LA BIBLIOTHÈQUE DE RENNES MÉTROPOLE LES CHAMPS LIBRES.....</b>	<b>55</b>
<b>ANNEXE 8 : PRÉSENTATION DU SYSTÈME RFID.....</b>	<b>56</b>
<b>ANNEXE 9 : PROCÉDURE D'ÉQUIPEMENT DES DOCUMENTS EN RFID À LA BIBLIOTHÈQUE DE RENNES MÉTROPOLE LES CHAMPS LIBRES.....</b>	<b>58</b>
<b>ANNEXE 10 : SCÉNARIO 1 - AUTOMATISATION PARTIELLE DU PRÊT PAR LE BIAIS DE LA TECHNOLOGIE CODE À BARRES .....</b>	<b>62</b>
<b>ANNEXE 11 : SCÉNARIO 2 - PASSAGE À LA RFID SANS AUTOMATISATION .....</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXE 12 : SCÉNARIO 3 - PASSAGE À LA RFID AVEC AUTOMATISATION TOTALE DU PRÊT .....</b>	<b>64</b>
<b>ANNEXE 13 : SCÉNARIO 4 - PASSAGE À LA RFID AVEC AUTOMATISATION TOTALE DU PRÊT ET DU RETOUR.....</b>	<b>66</b>

# Annexe 1 : Plan du rez-de-chaussée du SCD de l'UTT

Rez-de-chaussée / informatique - sciences - techniques



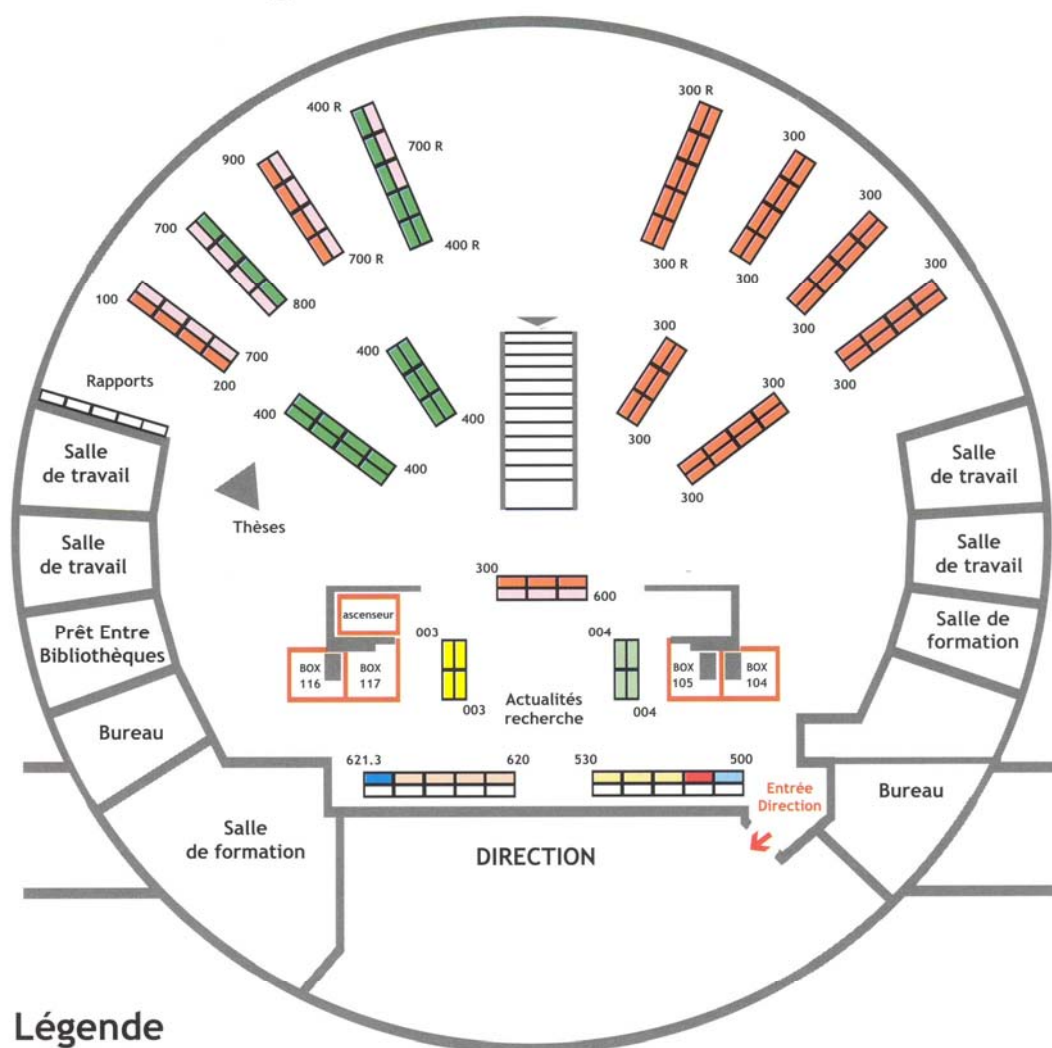
## Légende

<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 003 systèmes	<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 600 généralités techniques	R = revues
<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 004/006 informatique	<span style="background-color: peachpuff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 620 mécanique appliquée	Les numéros des revues recherche de l'année en cours se trouvent en actualités recherche.
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 500 généralités sciences	<span style="background-color: blue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 621.3 électronique	Les numéros antérieurs sont intégrés aux collections de livres.
<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 510 mathématiques	<span style="background-color: lightpurple; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 650 gestion	
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 530/540 physique/chimie	<span style="background-color: peachpuff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 660/690 fabrication industrielle/construction	
<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> 550/570 biologie/écologie		



## Annexe 2 : Plan du premier étage du SCD de l'UTT

Premier étage / culture générale - actualités recherche



### Légende

	003	systèmes		510	mathématiques
	004/006	informatique		530	physique
	100	philosophie		620	mécanique appliquée
	200	religions		621.3	électronique
	300	sciences sociales		700	arts/sports
	400	langues		800	littérature
	500	généralités sciences		900	histoire/géographie

R = revues

Les numéros des revues recherche de l'année en cours se trouvent en actualités recherche. Les numéros antérieurs sont intégrés aux collections de livres.

## Annexe 3 : Tableau de bord de l'activité du SCD (année 2007)

MOIS	nombre d'entrées (CP)	nombre d'inscription lecteurs extérieurs (EW)	nombre de copies rechargées vendues (CP)	relevé global des photocopieurs (FB)	nombre de prêts (DG)	état des recettes perçues (CP)	nombre de livres commandés (CP)	nombre d'heures de formation dispensées dans cursus (FB)	nombre de connexions sur le portail documentaire-catalogue - (TB)	nombre de connexions site SID extérieur (CRI)	nombre d'intervention maintenance (CRI)	Nbre pages imprimées Watchdoc (CRI)	nombre de questions/réponses <u>service</u> Référence (DD) puis TB	nombre de questions/réponses <u>service</u> Référence en ligne (DG)
janv-07	29 897	3	28 300	7 303 (non fiable, relevé impossible pour l'un des copieurs en panne)	1 310	0	0	0	6 906	264 sur 19 069 visites	3	????	98 (technique) 51 (informations)	
févr-07	6 544	4	2 250	8 203 (non fiable, relevé impossible pour l'un des copieurs en panne)	712	473,50	441	1,5	4 029	287 sur 15 584 visites	5	166	5 (technique) 19 (informations) sur 3 jours	2 (ouvert en février)
mars-07	25 555	4	22 250	8 621	2 071	0	363	12	13 999	293 sur 23 325 visites	10	6 296	92 (technique) 99 (informations)	8
avr-07	21 844	4	14 650	11 669	1741	14758	259	3,5	8 570	139 sur 18 784 visites	3	5 933	66 (technique) 50 (informations) sur 13 jours	3
mai-07	21 462	5	13 700	9 609	2 015	767	287	0	8 182	834 sur 42 675 visites	3	7 047	57 (technique) 83 (informations) sur 18 jours	3
juin-07	39 984	0	26 900	18 462	1571	1174	347	0	6 064	545 sur 34 351 visites	4	15 312	122 (technique) 62 (informations) sur 21 jours	1
juil-07	2 341	0	1 750	3 691	129	367104	581	0	1 208	292 sur 37 276 visites	2	744	VACAN CES	7
août-07	790	0	0	192	39	0	0	0	468	168 sur 13 295 visites	redéploiement	0		1
sept-07	20 911	4	13 250	4 682	542	0	260	3	4 326	1 067 sur 101 798 visites	4	418	84 (technique) 94 (informations) sur 20 jours	3
oct-07	31 866	8	20 100	7 736 (non fiable, relevé impossible pour l'un des copieurs en panne)	2491	177067	359	51	9 458	1 542 sur 85 854 visites	10	244	55 (technique) 107 (informations) sur 21 jours	5
nov-07	34 478	3	13 750	10 957	2 003	5563	13	21	7 825	1 306 sur 70 113 visites	10	960	69 (technique) 68 (informations) sur 20 jours	1
déc-07	24 551	0	6 750	9 453	1 451	6 580	0	7	4 267	658 sur 55 064 visites	10	74	28 (technique) 35 (informations) sur 16 jours	2
<b>total année civile</b>	<b>260 223</b>	<b>35</b>	<b>163 650</b>	<b>100 578</b>	<b>16 075</b>	<b>573 486,50</b>	<b>2910</b>	<b>99</b>	<b>75 302</b>	<b>7 395 sur 517 188 visites</b>	<b>64</b>	<b>37 194</b>	<b>676 (technique) 668 (informations)</b>	<b>36</b>

## Annexe 4 : Tableau de bord de l'activité du SCD (année 2008)

MOIS	nombre d'entrées (CP)	nombre d'inscription lecteurs extérieurs (EW)	nombre de copies rechargées vendues (CP)	relevé global des photocopieurs (FB)	nombre de prêts (DG)	état des recettes perçues (CP)	nombre de livres commandés (CP)	nombre d'heures de formation dispensées dans cursus (FB)	nombre de connexions sur le portail documentaire (TB)	nombre de connexions site SID extérieur (CRI)	nombre de dde d'intervention maintenance (CRI)	Nbre pages imprimées Watchdoc (CRI)	nombre de questions / réponses service Référence (MC)	nombre de questions / réponses service Référence en ligne (mise en service en 2007)
janv-08	25 733	0	18 400	non relevé	1460	0	0	0	2 718	1 038 sur 212312 visites	10	21	35 (technique) 33 (informations) sur 12 jours	0
févr-08	7 337	5	2 950	17 833	841	194	162	1,5	2 070	630 sur 87 483 visites	8	626	1 (technique) 0 (informations) sur 5 jours	1
mars-08	21 989	4	13 400	6 618	1 914	225	119	9,5	6 786	1 181 sur 104 535 visites	5	2 364	23 (technique) 18 (informations) sur 20 jours	1
avr-08	20 185	1	16 250	11 808	1791	116169	41	2	4 016	620 sur 70 670 visites	9	2 459	6 (technique) 6 (informations) sur 17 jours	0
mai-08				11 726				0						
juin-08														
juil-08														
août-08														
<b>TOTAUX</b>	<b>187 050</b>	<b>25</b>	<b>104 850</b>	<b>80 813</b>	<b>12 493</b>	<b>305798</b>	<b>954</b>	<b>95</b>	<b>41 466</b>	<b>8 042 sur 787 829 visites</b>	<b>66</b>	<b>7 166</b>	<b>301 (technique) 361 (informations) sur 102 jours</b>	<b>13</b>

## ***Annexe 5 : Tarifs de quatre modèles d'automates proposés par la société Cartax***

DRC 1100 (Distributeur / Chargeur de cartes par Pièces) : 4 295,00 €HT  
(maintenance annuelle : 429,50 €HT)

- o 195,42 €HT / mois pour un contrat de 36 mois,
- o 150,33 €HT / mois pour un contrat de 48 mois,
- o 128,85 €HT / mois pour un contrat de 60 mois.

DRC 3100 (Distributeur / Chargeur de cartes par CB et Monéo) : 6 295,00 €HT  
(maintenance annuelle : 629,50 €HT)

- o 286,42 €HT / mois pour un contrat de 36 mois,
- o 220,33 €HT / mois pour un contrat de 48 mois,
- o 188,85 €HT / mois pour un contrat de 60 mois.

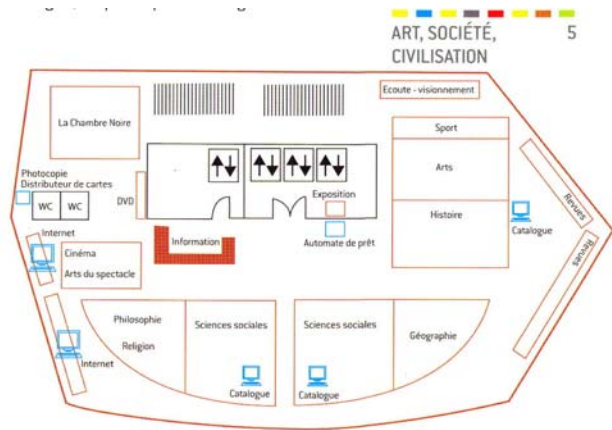
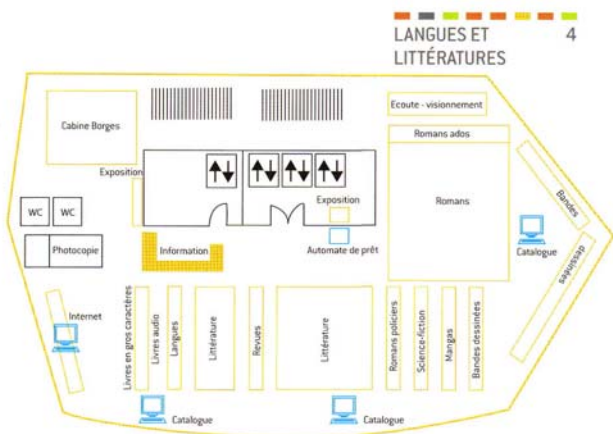
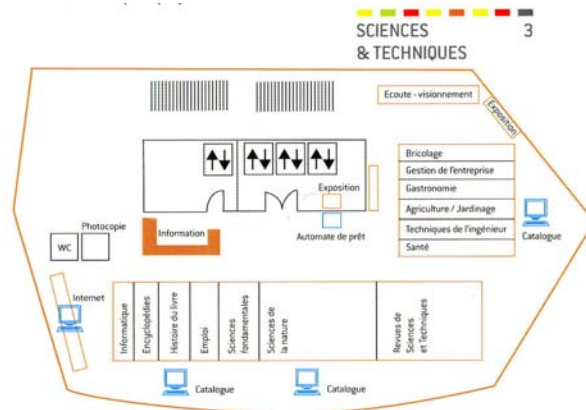
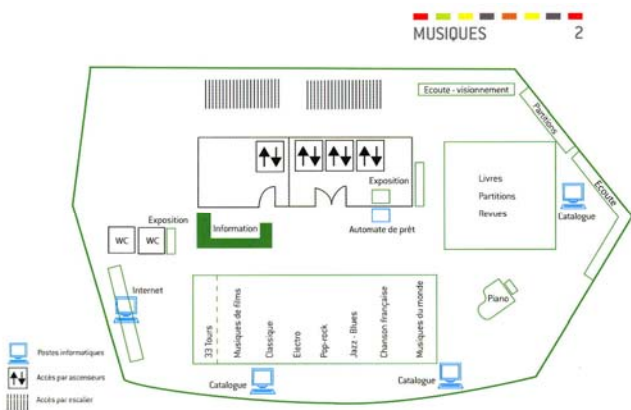
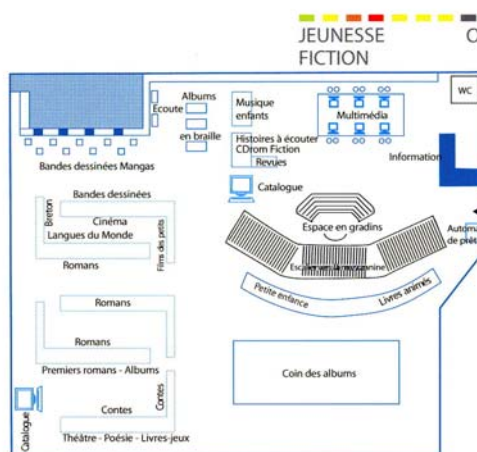
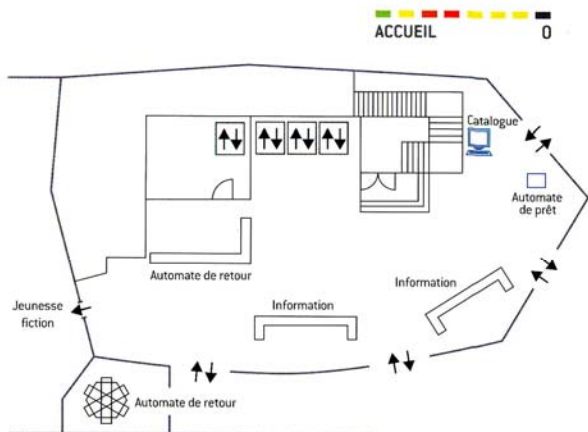
DRC A4100 (Distributeur / Chargeur de cartes par Pièces, Billets avec Rendu Monnaie) : 8 295,00 €HT (maintenance annuelle : 829,50 €HT)

- o 377,42 €HT / mois pour un contrat de 36 mois,
- o 290,33 €HT / mois pour un contrat de 48 mois,
- o 248,85 €HT / mois pour un contrat de 60 mois.

DRC A6100 (Distributeur / Chargeur de cartes par Pièces, Billets, CB et Monéo avec Rendu Monnaie) : 11 995,00 €HT (maintenance annuelle : 1 199,50 €HT)

- o 545,77 €HT / mois pour un contrat de 36 mois,
- o 419,83 €HT / mois pour un contrat de 48 mois,
- o 359,85 €HT / mois pour un contrat de 60 mois.

# Annexe 6 : Plans des étages de la Bibliothèque de Rennes Métropole « Les Champs Libres »



Les différents espaces publics de la bibliothèque sont les suivants :

- le Hall d'accueil de la bibliothèque, au rez-de-chaussée de la pyramide;
- le plateau « Jeunesse » au rez-de-chaussée (espace hors pyramide) et mezzanine;
- le plateau « Musique » au 2<sup>e</sup> étage de la pyramide;
- le plateau « Sciences et techniques » au 3<sup>e</sup> étage de la pyramide;
- le plateau « Romans, langues et littératures » au 4<sup>e</sup> étage de la pyramide;
- le plateau « Art, société et civilisation » au 5<sup>e</sup> étage de la pyramide;
- le plateau « Patrimoine », dont le Musée du Livre et des Lettres Henri Pollès, au 6<sup>e</sup> étage de la pyramide;
- l'espace « Vie du Citoyen » au rez-de-chaussée et mezzanine (espace dont l'accès est indépendant de la pyramide et se fait depuis le hall d'accueil général du bâtiment « Les Champs Libres »).

Les collections présentées dans les services « Vie du citoyen » et « Patrimoine » sont consultables sur place exclusivement. La circulation des publics dans la pyramide se fait de manière verticale entre les différents plateaux. L'entrée et la sortie de l'ensemble des visiteurs se fait uniquement par le hall d'accueil du rez-de-chaussée.



## ***Annexe 7 : Photographies des automates RFID de la Bibliothèque de Rennes Métropole Les Champs Libres***



**Automate de prêt**



**Automates de retour avec tri  
manuel**



**Carrousel : automate de retour avec tri automatique**

## ***Annexe 8 : Présentation du système RFID***

La RFID (Radio Frequency IDentification) est une technologie d'identification utilisant la communication par radiofréquence. Les premières applications de la technologie RFID ont vu le jour dans le secteur de l'industrie pour identifier les animaux à l'aide d'implants et pour suivre les chaînes de production. Aujourd'hui cette notion d'étiquettes électroniques est en train de dépasser son cadre industriel pour s'aventurer vers d'autres domaines, notamment celui des bibliothèques.

En bibliothèque, la RFID permet d'identifier les documents à distance par ondes radio, grâce à des puces électroniques. Les étiquettes RFID correspondent à un couple puce électronique/antenne, apposé sur le livre. Elles permettent l'identification sans contact, grâce à un lecteur qui capte les informations contenues dans la puce (le numéro de code à barres du document).

L'étiquette électronique RFID (en anglais *tag RFID*) est appelée également transpondeur. Elle comporte un microprocesseur au centre qui est la puce proprement dite. Elle est dotée d'une mémoire qui contient des informations concernant le document sur lequel l'étiquette est fixée. Le microprocesseur est connecté à une antenne radio en cuivre en forme de bobine. Cette antenne va diffuser dans un rayon donné l'identité du produit puisée dans les informations contenues sur la puce. Ainsi, la puce n'est autre qu'un minuscule ordinateur portable capable de communiquer avec d'autres machines. L'ensemble (puce + antenne) est inséré entre deux épaisseurs de papier collées sur le document.

Le lecteur, appelé aussi base station, est composé d'un microprocesseur et d'une bobine. Généralement fixe, il est le dispositif qui permet la lecture, l'écriture et la gestion de l'information contenue dans la puce RFID grâce à une communication à l'aide de radiofréquences. Concrètement le lecteur émet un champ électromagnétique porteur d'un signal en direction des documents à identifier. L'étiquette fixée sur ces documents réagit à la réception du signal en renvoyant vers le lecteur l'information demandée.

Tout ce dispositif fonctionne grâce à la radiofréquence. Les fréquences utilisées vont de 125 kHz à 5,9 GHz. Le choix de la fréquence est dicté en fonction de différents facteurs, par exemple la distance entre la puce et le lecteur ou le risque d'absorption des ondes par des matériaux divers comme le métal. Les étiquettes fonctionnant à basse fréquence sont les plus largement utilisées.

Ce système comporte de nombreux avantages par rapport à celui fonctionnant avec des codes à barres. On relève trois avantages. D'une part, l'étiquette RFID résout le problème de la lecture directe. Contrairement à la lecture optique des codes à barres qui nécessite la proximité entre le code à barres et le rayon lumineux qui le lit, la RFID permet d'identifier un objet à distance, par ondes radio. L'identification n'a donc plus besoin du contact direct entre émetteur et récepteur. D'autre part, l'étiquette RFID permet des échanges de données plus nombreuses. La puce contient une quantité de données bien supérieure à celle du code numérique du code à barres. Enfin, l'étiquette RFID peut être actualisée. L'information qui y est enregistrée peut être modifiée à tout instant.



Ainsi, grâce à la RFID, il est plus facile de vérifier le parcours des livres en bibliothèque. Les applications de la RFID dépassent largement le secteur des bibliothèques. Tous les acteurs de la chaîne du livre sont concernés. Ainsi voit-on la librairie BGN de Maastricht effectuer le suivi de ses livres avec des puces RFID, le but étant à terme d'intégrer la puce dès la fabrication des ouvrages.

## ***Annexe 9 : Procédure d'équipement des documents en RFID à la Bibliothèque de Rennes Métropole Les Champs Libres***

L'équipement des documents en RFID à la Bibliothèque des « Champs Libres » a lieu au Bureau des entrées où les agents envoient et réceptionnent les commandes. Une fois les commandes réceptionnées et la facture transmise au service comptabilité, les agents vérifient la livraison et font la facturation dans le logiciel bibliothéconomique. Ils réceptionnent les notices de commande dans le logiciel professionnel et exemplarisent<sup>40</sup> les documents un par un. C'est à cette étape qu'est apposée l'étiquette d'identification, qui fait également office d'antivol, ou le code à barres (pour les documents qui ne sont pas empruntables).

### **1. POSE DE DES PUCES RFID**

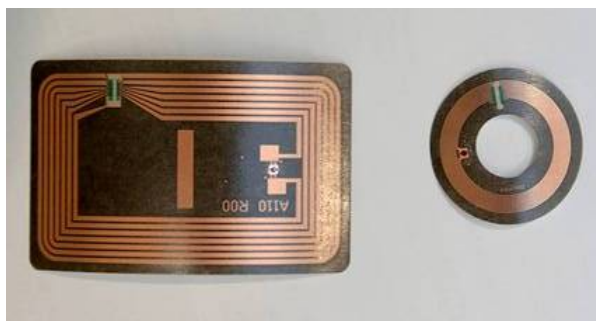
#### **♦ Il existe plusieurs formes de puces à apposer en fonction des documents :**

- **des puces carrées (86 x 54 mm) pour les documents imprimés**

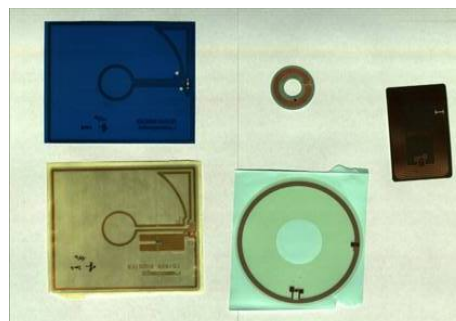
Ces puces sont apposées sur la troisième de couverture, à environ 1,5 cm du dos du document, alternativement en haut, au milieu ou en bas de cette surface. Le but de cette précaution est d'éviter que toutes les puces soient collées au même niveau dans tous les livres. Ceci pourrait poser des problèmes de lecture à l'outil d'inventaire lors du récolement. Les PH de la colle et du support flexible des étiquettes sont spécialement contrôlés pour leur insertion sur des documents papier.

- **des puces rondes pour les CD.**

Ces puces sont recouvertes d'une galette en plastique pour éviter que la puce ne se décolle.



1. Puce carré et puce ronde



2. Boosters, puces rondes et puce carrées

Ces puces comportent un circuit intégré avec un émetteur qui a pour fonction d'émettre un signal. Elles sont souples et fixées sur un support autocollant. Elles peuvent être

<sup>40</sup> Ils associent l'identifiant de l'étiquette avec la notice bibliographique.

personnalisées au moment de l'impression, avec le nom de l'établissement, si ce dernier en fait le choix.

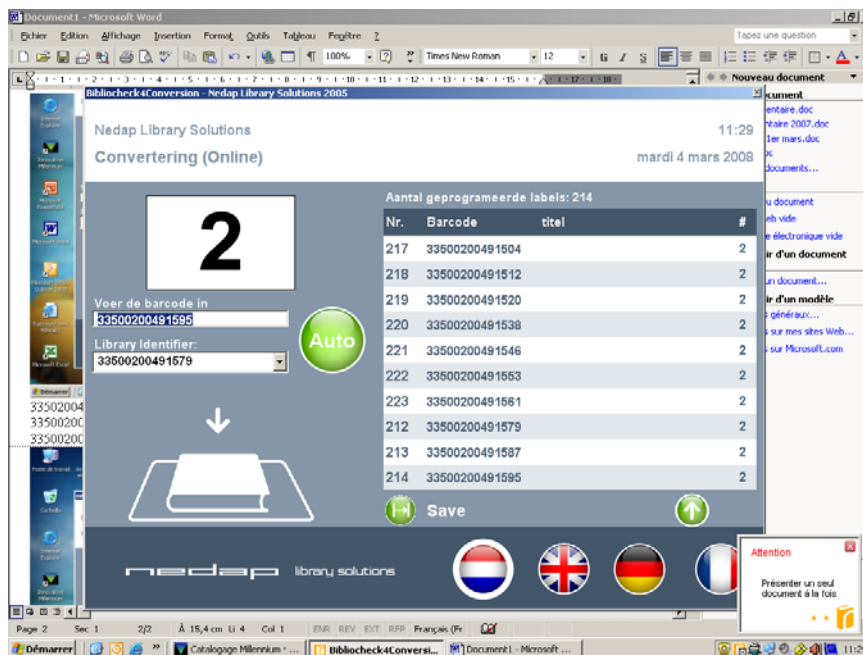
◆ **Les mesures de protection des coffrets de CD, de DVD et des livrets associés :**

Quand il y a plusieurs éléments dans un même document (le boîtier, plusieurs CD ou DVD et un livret), chaque élément est équipé d'une étiquette RFID pour qu'au retour l'automate puisse confirmer que tous les documents sont présents. Dans ce cas, les puces de chacun des éléments sont encodées en même temps afin de donner un seul code à barres à toutes les puces à la fois (à la pastille mère et aux pastilles filles) : un seul identifiant est connu dans la base Millennium (une seule notice d'exemplaire). Ainsi, le code à barres ne peut pas être lu s'il n'y a pas les deux puces qui sont liées.

## 2. LES ÉTAPES DE L'ENCODAGE DES DOCUMENTS

◆ Les agents commencent par attribuer un numéro ou code à barres à chaque exemplaire dans le logiciel NEDAP (Bibliocheck4Conversion), par exemple le code à barres : 33500200491108. Le chiffre 2 correspond au pôle. Grâce à lui, le carrousel trie les livres.

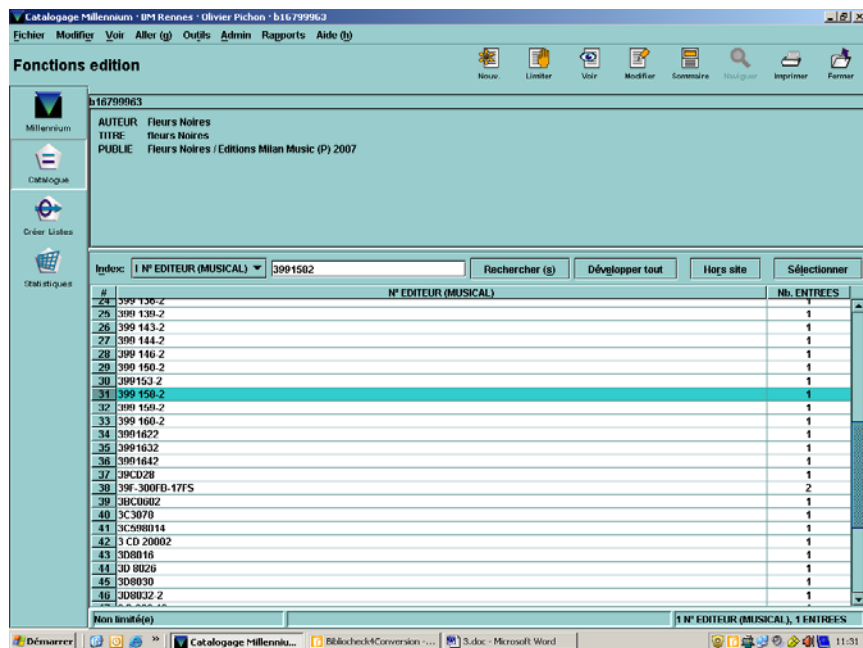
*Exemple : encodage d'un CD comprenant 2 puces (1 livret + 1 CD) avec attribution d'un code à barres : 33500200491595*



◆ Ensuite, les agents recherchent la notice Électre à partir du Système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) Millennium.

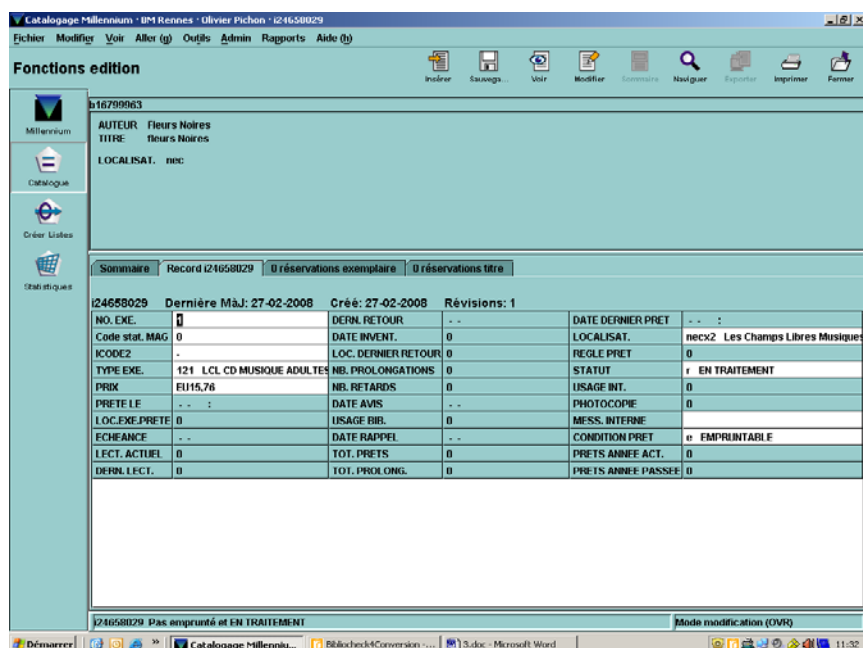
◆ Pour le suivi du budget, ils créent une notice de commande pour chaque exemplaire mentionnant : le prix, le fournisseur, le type de support, la ligne budgétaire, le n° d'office.

*Exemple : recherche de la notice de commande dans le catalogue en indiquant le N° d'éditeur.*



◆ Ensuite arrive l'étape de l'exemplarisation. Les agents raccrochent le document au catalogue en faisant une notice d'exemplaire qui mentionne les informations qui apparaîtront dans l'OPAC : la localisation, le type d'imprimé, la condition de prêt (empruntable, non empruntable), le statut (en traitement, en rayon, prêt/retour interdit d'automate, emprunté), le prix et la cote.

*Exemple : l'exemplaire de la notice bibliographique.*



- ◆ Les agents procèdent à la lecture du code à barres par la platine pour mettre le n° de code barre de notice.

*Exemple : insertion du code à barres dans la notice d'exemplaire.*



**Fonctions edition**

Millennium  
Catalogue  
Créer Listes  
Statistiques

b16799963  
AUTEUR Fleurs Noires  
TITRE Fleurs Noires  
LOCALISAT. nec

Record (24658029) 0 réservations exemplaire 0 réservations titre

NO. EXE.	1	DERN. RETOUR	- -	DATE DERNIER PRET	- -
Code stat. MAG	0	DATE INVENT.	0	LOCALISAT.	necx2 Les Champs Libres Musique
ICODE2	-	LOC. DERNIER RETOUR	0	REGLE PRET	0
TYPE EKE.	121 LCL CD MUSIQUE ADULTE	NB. PROLONGATIONS	0	STATUT	r EN TRAITEMENT
PRIX	EU115,76	NB. RETARDS	0	USAGE INT.	0
PRETE LE	- - -	DATE AVIS	- - -	PHOTOCOPIE	0
LOC. EXE. PRETE	0	USAGE BIB.	0	MESS. INTERNE	
ECHÉANCE	- -	DATE RAPPEL	- -	CONDITION PRET	e EMPRUNTABLE
LECT. ACTUEL	0	TOT. PRETS	0	PRETS ANNEE ACT.	0
DERN. LECT.	0	TOT. PROLONG.	0	PRETS ANNEE PASSEE	0

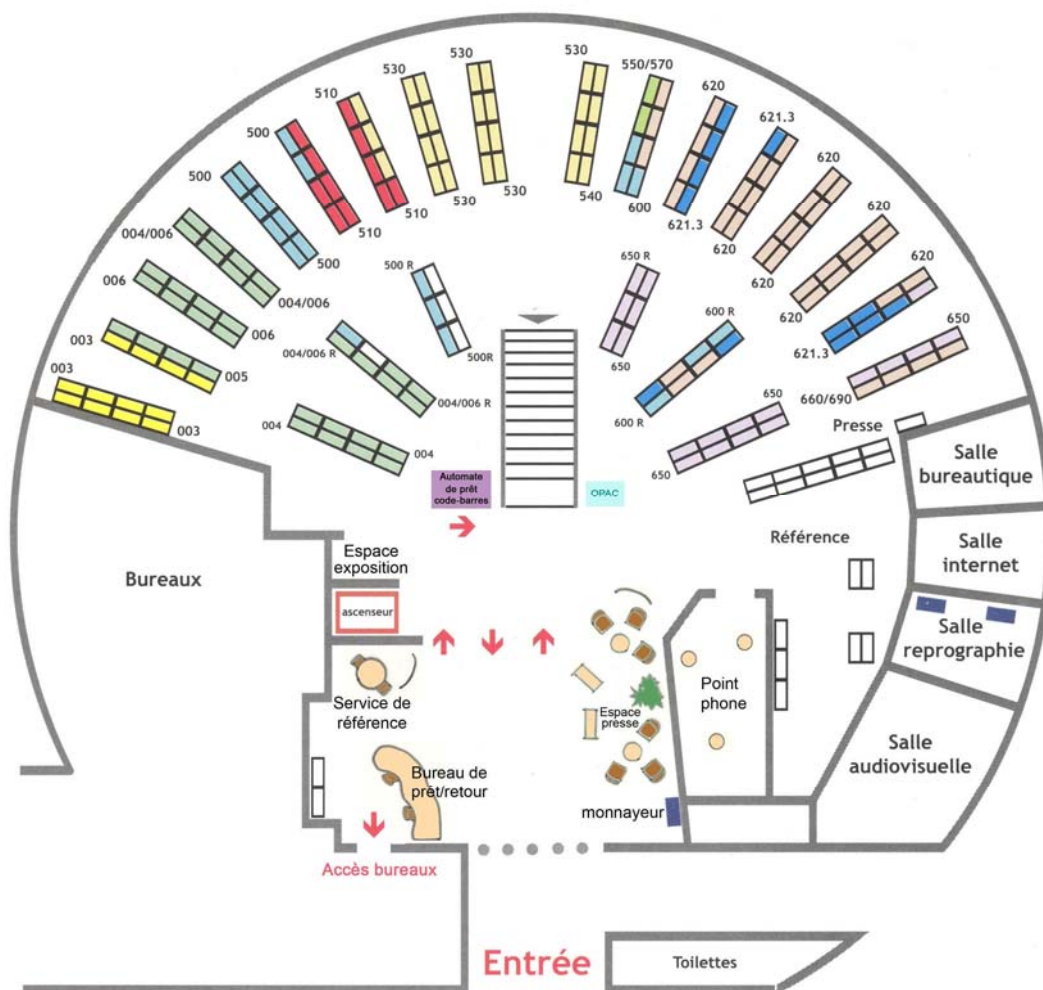
33500200491595

(24658029) Pas emprunté et EN TRAITEMENT Mode modification (OVR)

- ◆ Intervient ensuite le catalogage des ouvrages, puis l'équipement afin de les préparer à leur mise en rayon pour le public.

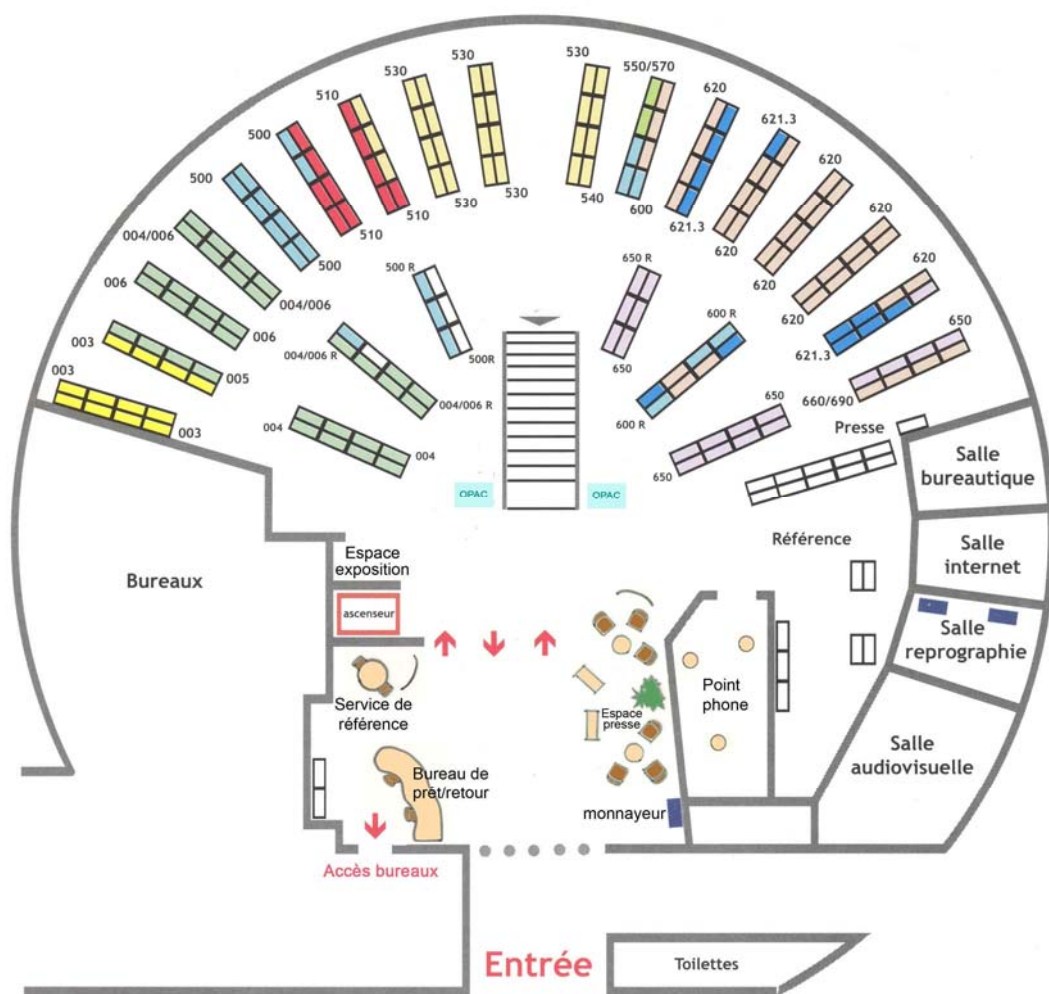
# Annexe 10 : Scénario 1 - Automatisation partielle du prêt par le biais de la technologie code à barres

Rez-de-chaussée / informatique - sciences - techniques



# Annexe 11 : Scénario 2 - Passage à la RFID sans automatisatisation

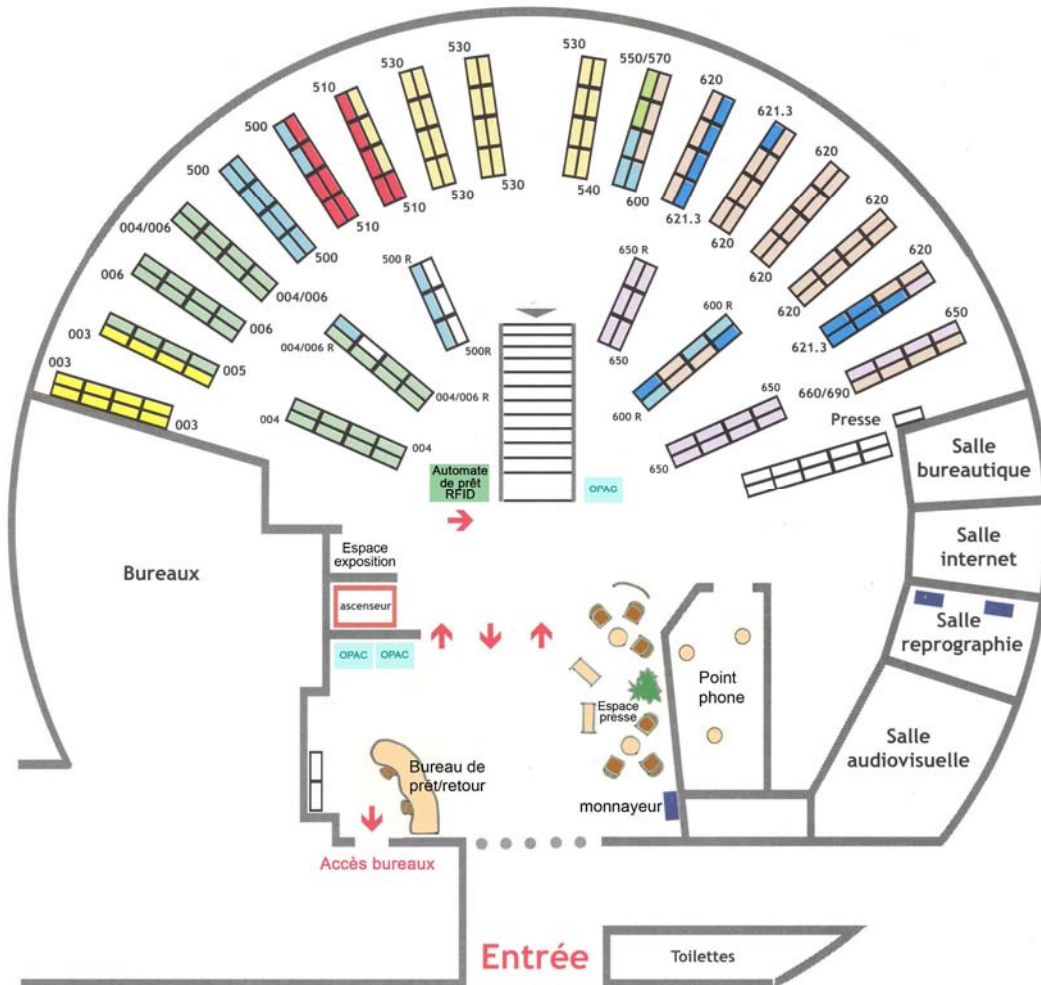
Rez-de-chaussée / informatique - sciences - techniques





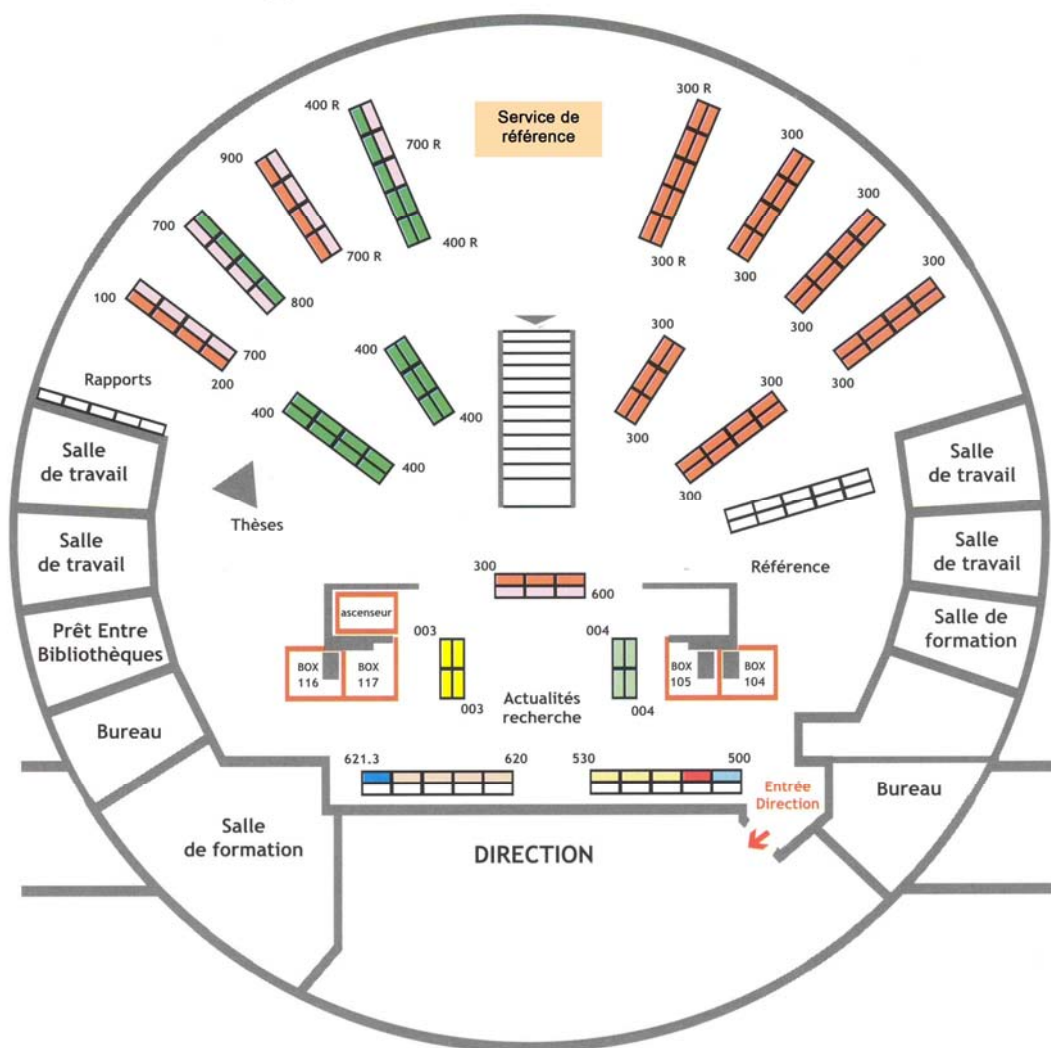
# Annexe 12 : Scénario 3 - Passage à la RFID avec automatisation totale du prêt

Rez-de-chaussée / informatique - sciences - techniques



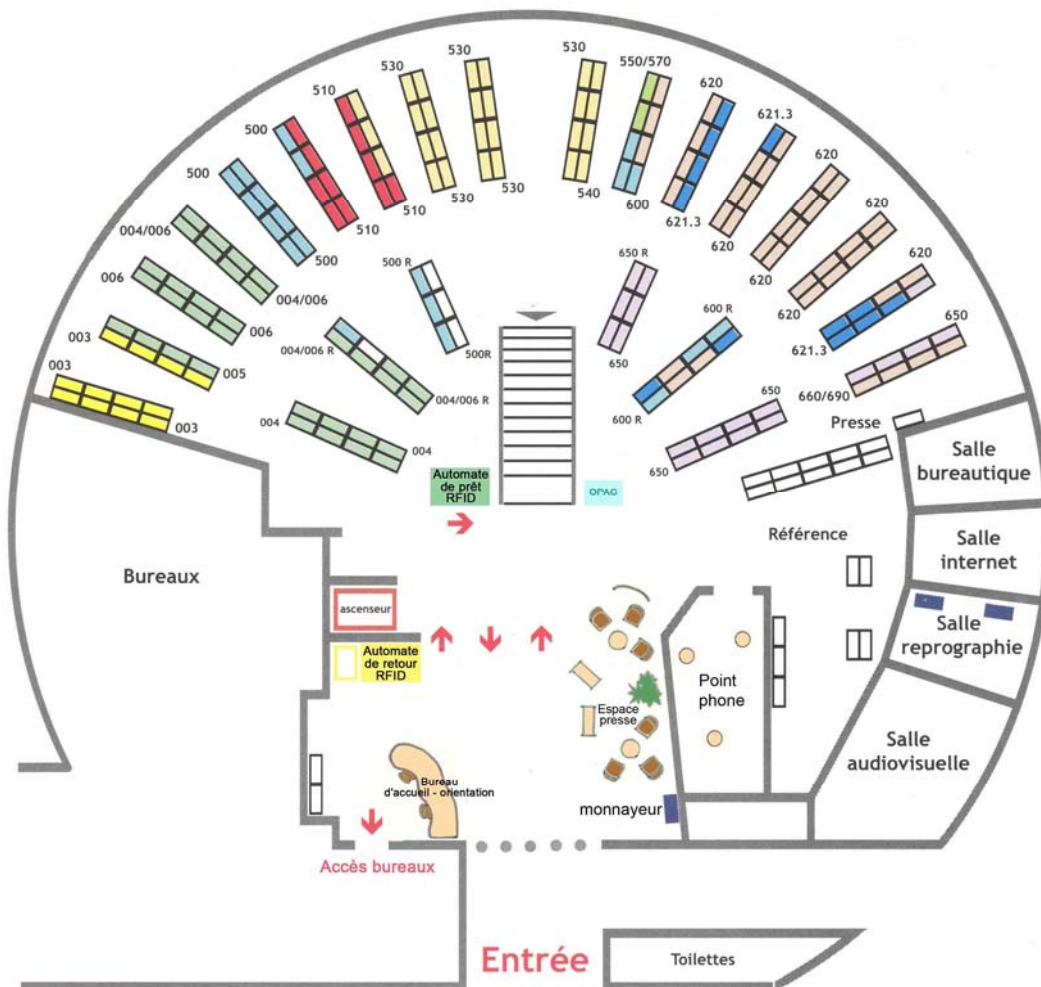


## Premier étage / culture générale - actualités recherche

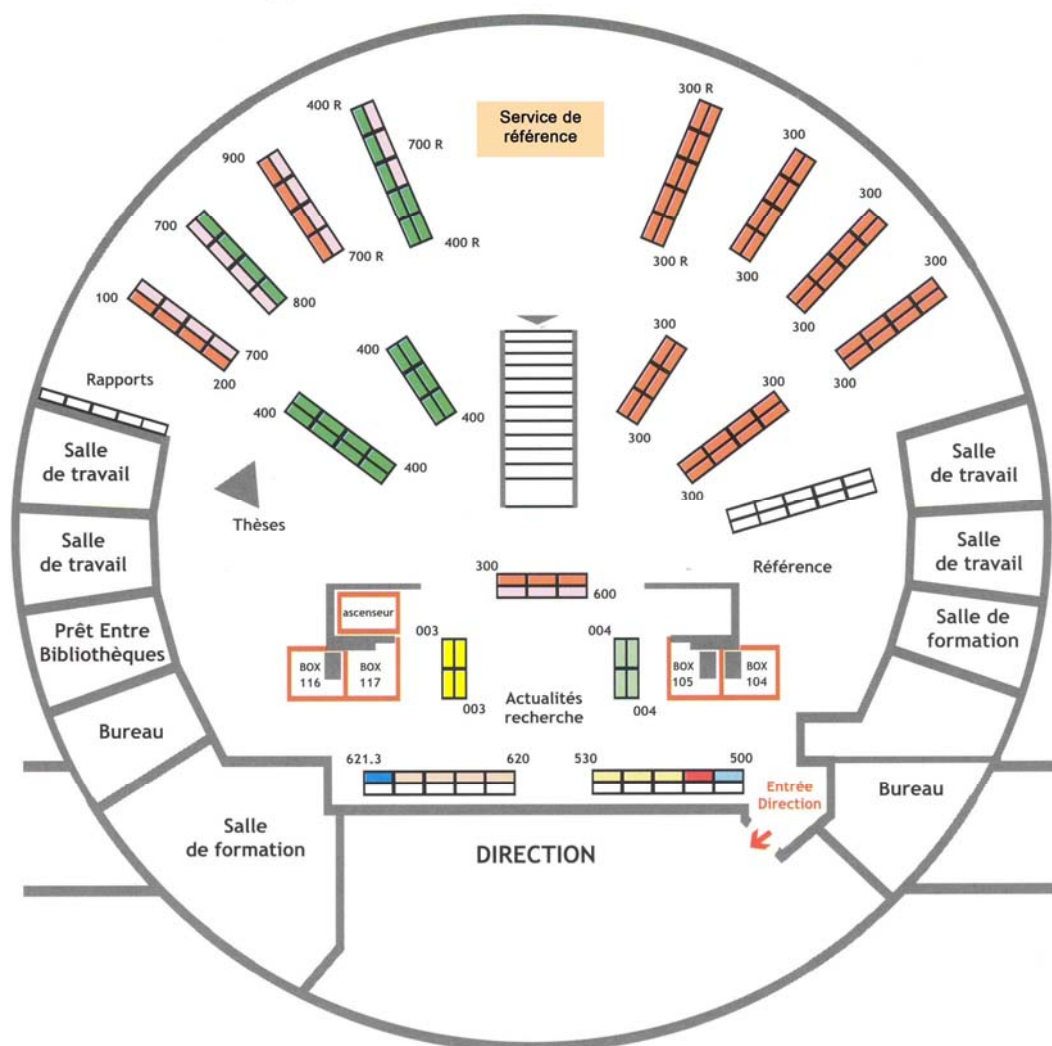


# Annexe 13 : Scénario 4 - Passage à la RFID avec automatisation totale du prêt et du retour

Rez-de-chaussée / informatique - sciences - techniques



## Premier étage / culture générale - actualités recherche





# Index

---

---

## A

antivol · 12, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 58  
automates de prêt · 13, 21, 22, 23, 26, 27, 33, 35, 41, 46  
automates de retour · 26, 27  
automatisation partielle · 6, 34, 47, 62  
automatisation totale · 5, 6, 7, 23, 25, 26, 28, 33, 39, 41, 47, 64, 66

---

## B

Bibliothèque Chevreul Lyon 2 · 3, 5, 23, 30  
Bibliothèque de Paris 7 · 3, 6, 29, 30, 36

---

## C

carrousel · 26, 27, 59  
Champs Libres · 3, 6, 24, 26, 29, 30, 31, 37, 41, 47, 53, 54, 55, 58  
collections · 12, 25, 28, 30, 37, 38, 43, 54  
contrat quadriennal · 5, 9, 12, 13

---

## E

espace presse · 5, 20, 35  
étiquettes RFID · 56  
expositions · 5, 9, 14, 15, 43

---

## L

learning center · 12  
lecteurs portables · 28, 37, 38, 40

---

## M

Médiathèque de l'Agglomération Troyenne · 3, 5, 21, 23, 24, 30, 33, 35

---

## P

photocopies · 5, 14, 17, 18, 37  
platines · 26, 30, 35, 36, 37, 38, 40  
Point phone · 5, 17, 19, 20, 35

---

## R

RFID · 5, 6, 7, 12, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 55, 56, 57, 58, 59, 63, 64, 66

---

## S

Service de référence · 5, 6, 7, 14, 17, 19, 20, 31, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41  
SIGB · 6, 16, 18, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 35, 36, 37, 40, 41, 59

---

## T

tableau de bord · 47, 50, 51  
technologie code à barres · 5, 6, 21, 23, 25, 28, 33, 35, 47, 62  
tri automatique · 26, 42, 55  
tri manuel · 26, 55

---

## V

veille documentaire · 5, 9, 14, 16