

MARIA MOUHIEDDINE

Sous la direction de Mylène Costes

Mémoire de recherche de master 1 information et documentation
mention archives et images

Qualification, valorisation et conservation des mémoires de recherche : l'étude des Projets de Fin d'Etudes (PFE) des étudiants de l'ENAC



Promotion 2024/2025

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à :

Isabelle Perez, responsable de la bibliothèque de l'ENAC, pour m'avoir accueillie et accompagnée tout au long de ces deux mois de stage.

Mélanie Guillard, pour son encadrement attentif et ses précieux conseils durant cette période.

Madame Costes, maître de conférences en Sciences de l'Information et de la Communication, directrice adjointe du DDAME et responsable pédagogique du Master Information-Documentation à l'Université Toulouse Jean Jaurès, pour son accompagnement dans l'élaboration de ce mémoire.

Je remercie chaleureusement ma relectrice, pour son aide. Ma reconnaissance va également à l'ensemble de l'équipe de la bibliothèque de l'ENAC pour leur accueil et leur disponibilité lors de nos entretiens. Enfin, un grand merci aux étudiants de l'ENAC Toulouse qui ont pris le temps de répondre à mon questionnaire.

Table des matières

Introduction	5
I. Etat des lieux : la qualification de patrimoine au sein de la bibliothèque universitaire	11
A) La notion de patrimoine : différence entre le patrimoine scientifique et documentaire	11
A.1 De la notion de patrimoine vers le processus de patrimonialisation	11
A.2 Comprendre le patrimoine documentaire	16
A.3 La notion de patrimoine scientifique : une notion semée d’embuche	18
B) La spécificité de la bibliothèque de l'ENAC : un point important pour déterminer la qualification de son patrimoine	23
B.1 La différence entre centre de documentation et bibliothèque universitaire : une distinction importante pour les collections conservées	23
B.2 Le type de patrimoine que l’on retrouve en bibliothèque universitaire	27
B.3 Comparaison avec la documentation de l’ENAC	30
II. La conservation des PFE : contenus, méthodologie, outils de conservation	32
A) Les PFE en archives et leur conservation à l’ENAC	32
A.1 Conservation et législation des mémoires étudiants	32
A.2 La conservation des PFE par la bibliothèque de l’ENAC	34
A.3 La confidentialité des PFE : une contrainte à prendre en compte dans la conservation	37
B) Le contenu des PFE : un aspect important la méthode de conservation	41
B.1 Le contenu théorique des PFE	41
B.2 Le contenu méthodologique des PFE	45
B.3 La spécificité de la recherche en aéronautique	48
C) Conserver en s’inspirant des établissements d’enseignements supérieurs	49
C.1 La conservation à l’université de Clermont-Ferrand et de Paris 8	50
C.2 La conservation des mémoires à l’université de Jean Jaurès et à l’université de Montpellier	51
C. 3 La conservation des mémoires à l’ ISAE et à l’université de Paris Scaley	51
C. 4 Les méthodes de conservation des documents numériques.	53
III. La diffusion et la valorisation de ces PFE au sein de la bibliothèque de l’ENAC : limites et perspectives	56
A) S’inspirer des points communs d’une valorisation des PFE dans d’autres organismes documentaires	56
A.1 La valorisation des mémoires étudiants par les établissements d’enseignement supérieur	56
A.2 Valoriser via des plateformes de dépôt	60

B) Le modèle actuel de valorisation des PFE à l'ENAC et ses limites	64
B.1 Une valorisation via une base de données : le projet OMEKA S	64
B.2 S'adapter au budget pour la mise en place de la base de données : un point important dans le choix de la valorisation	69
B.3 Limite : la confidentialité des mémoires entrave leur valorisation	71
C) Pistes d'amélioration pour une meilleure valorisation des PFE de l'ENAC	73
C.1 Mieux connaître le public des PFE et ses besoins	73
C.2 Mieux connaître l'intérêt des étudiants de l'ENAC pour les PFE et leur valorisation : étude par questionnaire	75
C.3 Mieux valoriser les PFE : quelques recommandations	80
Conclusion	84
Bibliographie	87
Annexes	94
Annexe 1 : Tableau de synthèse ENAC des documents DUA (Durée d'Utilité Administrative)	94
Annexes 2 : Tableau de conservation concernant les archives de l'Éducation nationale	95
Annexe 3 : Procédure d'archivage des documents de l'ENAC	96
Annexe 4 : Plan de charges ENAC (recensement des promotions) 2023-2024	100
Annexe 5 : Synthèse d'entretien d'entretien sur les cours méthodologique auprès des étudiants de l'ENAC	101
Annexe 6 : Procédure de récupération des mémoires	103
Annexe 7 : Grille d'évaluation des PFE ENAC	104
Annexe 8 : Compte rendu de réunion du projet BDD des inspecteurs de formation	105
Annexe 9 : Compte- rendu de projet d'information sur le projet BDD - 25 nombre 2024	107
Annexe 10 : Fiche projet de gestion des mémoires ENAC	109
Annexe 11 : Tutoriel de dépôt des mémoires dans la base OMEKA S ENAC	113
Annexe 12 : Graphique : Suivi de récupération des mémoires 2020-2023	119
Annexe 13 : Questionnaire sur l'intérêt des étudiants pour la BDD	120
Annexe 14 : Organigramme de la bibliothèque de l'ENAC	127

Introduction

Les mémoires de fin d'études sont souvent perçus comme de simples exercices académiques, sans véritable valeur pour la recherche. Contrairement aux thèses, qui bénéficient d'une reconnaissance institutionnelle et sont appelées à être valorisées, les mémoires de recherche restent généralement dans l'ombre.

Gérés le plus souvent par les bibliothèques universitaires, ces travaux peuvent représenter une ressource précieuse, tant pour les établissements qui les conservent que pour le développement de la recherche. Leurs qualifications et leurs valorisations apparaissent alors comme des enjeux essentiels pour l'ensemble de la communauté scientifique.

Dans cette perspective, après deux mois de travail sur une base de données destinée à diffuser les mémoires des étudiants de l'École Nationale de l'Aviation Civile (ENAC) à Toulouse, nous avons jugé pertinent d'examiner leurs statuts et leurs places au sein de la bibliothèque de l'école.

Premièrement, l'ENAC, créé en 1949 par Max Hymans, est une école d'aéronautique structurée autour de deux activités : la formation et la recherche en ingénierie aéronautique, la navigation aérienne et le pilotage d'avions. Comptant 1 800 élèves en France, l'ENAC Toulouse en est le siège administratif.

L'école propose 31 programmes de formation couvrant l'ensemble des disciplines liées aux métiers de l'aviation civile, tels que l'ingénierie, le contrôle aérien, la gestion de la sécurité ou encore l'exploitation aéronautique. Elle offre également la possibilité de poursuivre un doctorat. Parmi les formations spécifiques à l'ENAC, on retrouve notamment celles liées au pilotage et aux métiers de la navigation aérienne. Par ailleurs, certaines formations peuvent aussi être suivies à l'étranger.

L'ENAC bénéficie du statut d'Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP), ce qui lui confère une certaine autonomie ainsi qu'une gouvernance élargie. Contrairement à la majorité des établissements de l'enseignement supérieur, elle relève administrativement du ministère des Transports, et plus particulièrement de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC). Elle est également intégrée au réseau des grandes écoles de Toulouse.

Dans le cadre de son fonctionnement, l'ENAC répond aux missions définies par le ministère des Transports et la DGAC. Son nouveau statut institutionnel confirme son positionnement en tant qu'acteur de référence à l'échelle mondiale dans les domaines de la formation et de la recherche en aviation civile, tout en favorisant une forte interaction avec le monde socio-économique. L'école dispose par ailleurs de ressources financières diversifiées, incluant des fonds propres issus notamment de formations payantes.

Les étudiants génèrent chaque année plusieurs centaines de mémoires, bien que le nombre exact ne soit pas disponible¹. Ces travaux jouent un rôle essentiel dans la validation des cursus des étudiants. Jusqu'en 2020, la gestion de ces mémoires était assurée par la bibliothèque de l'ENAC, qui en a repris la responsabilité en 2023. Dans ce cadre, il leur a été demandé de faciliter leur diffusion.

Au service de l'ensemble des membres de l'ENAC, la bibliothèque propose diverses ressources, en mettant particulièrement l'accent sur l'information scientifique et technique dans les domaines de l'aéronautique et des sciences de l'ingénierie associées². Véritable lieu d'accès à l'information, la bibliothèque compte quatre bibliothécaires, chacune spécialisée dans un domaine précis, ainsi qu'un gestionnaire administratif, plusieurs moniteurs chargés de l'accueil, et une responsable qui supervise l'ensemble.

La structure présente plusieurs spécificités. Tout d'abord, elle est rattachée au pôle Learning Hub, que l'on peut traduire par « pôle d'apprentissage ». Créé en 2020, ce pôle vise à réunir les équipes du service d'ingénierie pédagogique et de la bibliothèque afin de favoriser la transformation digitale des enseignements proposés par l'école. Il constitue une véritable ressource pour la bibliothèque, en intégrant son équipe au projet de transformation numérique. Cela permet d'élargir les possibilités offertes, tant pour améliorer l'accueil des usagers que pour enrichir l'offre de ressources disponibles.

Deuxièmement, bien que l'ENAC ne soit pas une université mais une école, il serait réducteur de ne pas reconnaître que sa bibliothèque remplit des fonctions similaires à celles d'une bibliothèque universitaire. En effet, même si l'ENAC dépend du ministère des Transports plutôt que du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, la bibliothèque conserve, comme toute bibliothèque universitaire, deux missions principales : soutenir l'enseignement et accompagner la recherche.

¹ Ce chiffre varie selon les années.

² Une section spécifique dans le développement est consacrée à la présentation détaillée des ressources de la bibliothèque.

Dans ce cadre, la bibliothèque met à disposition les ressources indispensables, telles que l'accès aux revues scientifiques, thèses, ouvrages spécialisés, bases de données, etc. Elle offre également un espace de travail adapté aux besoins des étudiants, notamment grâce à l'intégration d'outils numériques. Par ailleurs, elle accompagne non seulement les étudiants, mais aussi les enseignants et le personnel administratif dans leurs recherches documentaires. Un travail de veille documentaire est par ailleurs assuré, avec un soutien spécialisé destiné aux chercheurs de l'école, notamment pour la veille scientifique et la gestion des données de recherche.

La bibliothèque fait également partie du réseau des bibliothèques universitaires toulousaines bien qu'elle n'en soit pas une à proprement parler et bénéficie à ce titre de services et de ressources mutualisées. Elle est également partenaire du Service Inter-Établissement de Coopération Documentaire (SICD), grâce à ce partenariat elle bénéficie du catalogue universitaire Archipel, du service de la navette ainsi que d'un Système Intégré de Gestion de Bibliothèque (SIGB) similaire aux bibliothèques universitaires.

Cependant, son statut demeure quelque peu ambigu, puisqu'elle peut également être considérée comme un centre de ressources, ce que nous préciserons davantage dans le développement. Néanmoins, tout au long de cet écrit, nous utiliserons le terme "bibliothèque de l'ENAC" pour la désigner.

Par ailleurs, elle assure également la gestion des mémoires réalisés par les étudiants de l'école. À l'ENAC, ces travaux de fin d'études, appelés Projets de Fin d'Étude (PFE), forment un corpus de plusieurs milliers de documents et représentent une étape essentielle dans le parcours académique des étudiants.

Bien que proches des mémoires de fin d'études traditionnels, les PFE présentent certaines spécificités. Un mémoire de fin d'étude se définit comme un travail écrit réalisé dans le cadre d'une formation de deuxième cycle, encadré par un enseignant, intégrant une dimension personnelle, réflexive, ainsi qu'une méthodologie scientifique rigoureuse (Alice Faure, 2022).

Les PFE s'inscrivent globalement dans cette définition, mais se distinguent par leur ancrage dans une thématique de stage, ce qui leur confère une orientation plus professionnelle. Dans cet écrit, nous utiliserons principalement le terme "mémoire" pour désigner les PFE, conformément à l'usage courant au sein de l'ENAC, tout en conservant ponctuellement l'appellation PFE lorsque cela s'avérera pertinent.

Nos observations au sein de la bibliothèque de l'ENAC permettent une gestion essentiellement quantitative des mémoires, qui pose plusieurs difficultés. Pour l'année universitaire 2022-2023, 547 mémoires ont été soutenus, sans pour autant être diffusés.

En effet, bien que la diffusion ait été relancée récemment suite au changement de responsable de la bibliothèque, elle a été interrompue depuis 2020. La question de la valorisation est d'autant plus complexe que ces mémoires, qui portent majoritairement sur des sujets liés à l'aéronautique, sont souvent classés confidentiels par les entreprises accueillant les étudiants en stage. Cette confidentialité constitue un frein important à leur mise à disposition.

Par ailleurs, la bibliothèque de l'ENAC a fait le choix de centraliser la collecte des mémoires via une base de données dédiée, une démarche qui reste globalement peu répandue dans les autres universités. A chaque fin d'année universitaire, ce sont des centaines de mémoires de fin d'études qui viennent enrichir les collections de la bibliothèque. Ces travaux, véritables sources d'information et de réflexion, peuvent constituer une ressource précieuse pour la recherche, tout en occupant une place significative dans l'espace documentaire de la bibliothèque.

Dès lors, une question se pose : les projets de fin d'étude conservés par la bibliothèque de l'ENAC peuvent-ils être considérés comme un patrimoine documentaire ?

De cette problématique émergent plusieurs axes de réflexion. Il s'agit tout d'abord d'analyser l'intérêt que représentent les PFE pour la bibliothèque de l'ENAC, mais aussi d'analyser la conservation des PFE, tant sur le plan documentaire qu'institutionnel. Il convient également d'examiner les modalités actuelles de diffusion de ces mémoires, ainsi que les formes de valorisation dont ils peuvent bénéficier, que ce soit au sein de l'école ou à l'extérieur, puisque s'ils constituent un patrimoine documentaire, il incombe à la bibliothèque de les valoriser.

Une attention particulière doit être portée aux contraintes spécifiques liées à la confidentialité de nombreux PFE, qui limitent leur accessibilité et posent la question des stratégies possibles pour une valorisation adaptée à cette contrainte. Précisons que par "valoriser" nous entendons "faire connaître", "mettre en avant", et le mot "patrimoine" doit être compris ici au sens culturel, qui a une valeur quelconque reconnue comme prioritaire et ainsi nécessitant sa préservation et sa valorisation.

Notre objectif a été de définir des critères permettant de qualifier ces PFE, notamment en termes de valeur et de portée (nombre de consultations, etc.) au sein de l'école et de la

bibliothèque, ainsi que de leur diffusion, leur conservation, leur qualité du contenu, et l'intérêt pour les étudiants. Il a également été convenu de cibler leur public potentiel.

Dans le cas où les PFE ne sont pas considérés comme patrimoine documentaire, ils peuvent appartenir à un autre type de patrimoine ou de ressources. Dans ce cas, leur valorisation et conservation ne seraient soumis à aucune obligation stricte.

Dans le cadre de cette enquête, nous avons d'abord mené une analyse théorique afin de formuler l'hypothèse d'une éventuelle valeur patrimoniale documentaire des mémoires de l'ENAC. Pour ce faire, nous avons sélectionné un corpus composé de plusieurs articles spécialisés, d'ouvrages théoriques sur le fonctionnement des bibliothèques universitaires et leur patrimoine, ainsi que d'ouvrages spécialisés sur la notion de patrimoine.

Le corpus inclut également des mémoires d'étudiants, ainsi que plusieurs enquêtes portant sur la diffusion en accès libre des mémoires étudiants et des actes de colloques. Par ailleurs, nous avons élaboré et diffusé un questionnaire à l'ensemble des étudiants de l'ENAC pendant deux semaines, afin de mesurer leur intérêt pour les PFE, leur fréquence de consultation, ainsi que leur opinion concernant la valorisation de leurs travaux.

Un entretien a aussi été mené avec une bibliothécaire responsable du cadre méthodologique pour la rédaction des PFE. Cette discussion s'est révélée très utile, car elle a permis d'évaluer la forme des PFE et d'offrir un regard professionnel sur la qualité des travaux des étudiants.

Une analyse de terrain a ensuite été menée. Plusieurs documents essentiels à la réponse de notre problématique ont été rassemblés :

les tableaux quantitatifs des mémoires étudiants des années précédentes, qui permettent de quantifier les mémoires par année ; les comptes rendus des réunions de projet portant sur la mise en place de la base de données, indispensables pour comprendre la valorisation des PFE par la bibliothèque de l'ENAC ; les critères d'évaluation des PFE, qui expliquent comment ces travaux sont jugés tant sur le fond que sur la forme ; les estimations commerciales relatives à la mise en place de la base de données, nécessaires pour évaluer le budget dédié à cette valorisation ; ainsi que les procédures d'archivage des documents de l'ENAC, qui précisent les modalités de conservation. Ces différents éléments collectés sur le terrain nous permettent d'étayer et de vérifier notre hypothèse³.

³ Tous ces documents sont disponibles en annexe.

Ainsi, la première partie est consacrée à un état des lieux. Elle vise à expliquer la notion de patrimoine, ainsi que celle de patrimoine documentaire et scientifique, tout en présentant les missions des bibliothèques qui en sont dépositaires. Pour mieux appréhender ces aspects, nous avons également détaillé la mission de la bibliothèque de l'ENAC, afin de mieux qualifier les mémoires et d'évaluer leur impact au sein de la structure.

Notre deuxième partie se concentre sur la conservation des PFE. Nous avons analysé les dispositions légales relatives à leur conservation, puis effectué une comparaison avec les pratiques de la bibliothèque de l'ENAC. Ensuite, nous examinons le contenu des PFE, essentiel pour les qualifier de patrimoine, afin de mieux comprendre ce qu'ils renferment. Cette deuxième partie se clôturera par une présentation des méthodes de conservation mises en œuvre dans d'autres établissements d'enseignement supérieur.

La troisième et dernière partie se concentre sur la diffusion et la valorisation des PFE au sein de la bibliothèque de l'ENAC. Nous abordons avec les pratiques de valorisation dans d'autres bibliothèques universitaires et organismes documentaires, puis celles propres à l'ENAC. Enfin, nous proposons quelques recommandations pour mieux valoriser ces documents, en particulier ceux qui restent plus restreints.

I. Etat des lieux : la qualification de patrimoine au sein de la bibliothèque universitaire

A) La notion de patrimoine : différence entre le patrimoine scientifique et documentaire

A.1 De la notion de patrimoine vers le processus de patrimonialisation

Le patrimoine en France est une valeur extrêmement ancrée dans son histoire. Il existe plusieurs définitions de cette notion qui a varié au cours du temps et n'a pas forcément la même signification selon les cultures (André Desvallées, 1998). De surcroît, nous faisons souvent référence à un patrimoine, en réalité, nous devrions plutôt parler des patrimoines. De même qu'il existe plusieurs états de patrimoine, Andrée Chastel, dans son livre *la notion de patrimoine* nous énonce six états du patrimoine : fait religieux, monarchique, familial, national, administratif et scientifique. Actuellement, nous parlons aussi de patrimoine immatériel.

Ethymologiquement, le mot patrimoine vient du latin *Patrimonium* qui signifie « héritage du père », il prend sa racine de *Pater* signifiant le père. Il renvoie donc à l'héritage que l'on tient de son père et que l'on transmet à ses enfants. Au sens large du terme, le patrimoine "introduit une idée fondamentale d'une transmission générationnelle, il y a une signification étymologiquement présente dans l'idée générique de patrimoine" (Guy Di Méo, 2006).

Au-delà de l'aspect financier à quoi le patrimoine peut également renvoyer, nous abordons ici la dimension culturelle du patrimoine, notion récente qui est définie par l'INSEE comme "l'ensemble des biens matériels et immatériels d'ordre culturel ayant une importance historique et /ou artistique certaine, et qui appartiennent soit à une entité publique (commune etc...) ou privée (associations, entreprises...) et qui sont généralement préservés et valorisés"⁴. Ici le patrimoine est vu comme un témoignage, nous avons une valeur de l'ancienneté, une valeur intrinsèque.

Seulement la définition de patrimoine ne s'arrête pas à une dimension historique ou artistique, comme l'énonce André Chastel dans les premières pages de son ouvrage

⁴ Selon la définition de l'INSEE (Institut National de la Statistique et des études économiques).

“Cette notion comporte un certain nombre de couches superposées qu’il peut être utile de distinguer, car elle intervient au terme d’une longue et chaotique histoire du domaine français, des biens français, de la sensibilité française au passé” (André Chastel, 1994).

Pour notre part, nous n’allons pas refaire l’histoire du patrimoine, mais parcourir cette notion selon les définitions faites avec le temps afin de mieux la qualifier pour notre sujet. A priori, les PFE des étudiants de l’ENAC ne comportent pas de dimension historique ou artistique, peut-on pour autant les admettre dans la notion de patrimoine au sens large ?

Dominique Poulot nous définit le patrimoine comme *“un état légitime des objets ou des monuments, conservés, restaurés ou dé-restaurés, ouvert au public, et leur garantit une destinée spécifique, qui répond à leur valeur esthétique et documentaire le plus souvent, ou illustrative, voire de reconnaissance sentimentale »* (Dominique Poulot, 1988).

Ici la valeur documentaire du patrimoine est reconnue, avec une dimension collective qui est prise en compte tout en s’accentuant sur la valeur de l’objet patrimoine. Seulement plusieurs questions sont en suspens, d’abord qu’est-ce qu’on entend par valeur patrimoniale ?

Cette notion, commune aux définitions du patrimoine déjà abordé, est compliquée à définir. Le dictionnaire Larousse nous décrit la valeur comme ce qui est posé comme vrai, beau selon des critères personnels ou sociaux. Cela se traduit par une importance de l’objet en question pour le groupe ou l’individu.

Selon Michel Melot⁵, la valeur patrimoniale est immatérielle même si certains objets ont une valeur marchande, il fait notamment référence à des valeurs symboliques ou esthétiques de l’objet patrimoine. Par ailleurs, André Desvallée nous explique que les valeurs patrimoniales évoluent au cours du temps. Demain, on aura d’autres valeurs” (André Desvallées, op.cit). De plus, cette valeur est le fait de processus d’attribution qu’a montré les recherches en science humaine et sociétales comme nous l’explique Jean Davallon.

Ainsi, la valeur patrimoniale intervient dans l’importance et la symbolique de l’objet en question, au sens large du terme. Seulement qui reconnaît la valeur de l’objet ? Pour Michel Melot la valeur symbolique de l’objet est reconnue par une collectivité qui elle seule est

⁵ Directeur du département des estampes et de la photographie à la bibliothèque nationale, directeur de la bibliothèque publique d’information, président du conseil supérieur des bibliothèques et chargé de la sous-direction des études, de la documentation et de l’inventaire général à la direction de l’architecture et du patrimoine.

habilité à le transfigurer en patrimoine culturel⁶. Il faut que la reconnaissance passe par des autorités légitimes (Michel Melot, 2004).

Seulement une communauté et un individu peuvent reconnaître une valeur de l'objet mais ne peuvent pas la transfigurer comme patrimoine culturel. Puisque comme nous l'indique la définition du Larousse, la valeur a un caractère personnel. Néanmoins, un objet devient-il patrimoine seulement avec une reconnaissance de sa valeur patrimoniale ?

C'est ce qu'on appelle le processus de patrimonialisation. Il vise à qualifier l'objet matériel ou immatériel de patrimoine. Pour expliquer ce processus nous concentrons notre réflexion sur les travaux de Jean Davallon qui a croisé et analysé les définitions de patrimoine pour nous proposer ses critères de patrimonialisation.

Jean Davallon nous explique qu'une formalisation du processus de patrimonialisation s'est mise en place pour classer des objets de patrimoine sous la pression conjointe des scientifiques engagés dans l'étude de ces objets candidats au statut de patrimoine et des administrations qui accorde le statut de patrimoine. Il y a donc eu une évolution des critères du patrimoine avec l'arrivée du patrimoine immatériel notamment ⁷. Ce changement, qui a rendu apparent le processus de patrimonialisation, est pensé comme une construction sociale et sémiotique (Jean Davallon, 2019).

Ainsi, la conception du patrimoine porte sur les opérations par lesquelles elles deviennent patrimoine donc les pratiques qui contribuent à construire ces objets, sont de la patrimonialisation : l'institution du statut de patrimoine (découverte, production de connaissance) et de médiation (expositions et transmissions) qui selon Jean Davallon correspondent à l'activation de l'objet patrimonial lors de son fonctionnement. Il pense ainsi le patrimoine comme une production culturelle, les objets sont des êtres sociaux et signifiants.

L'évolution de la notion du patrimoine nous a montré que deux philosophies dans la définition du patrimoine qui s'opposent : l'une se concentre sur l'objet l'ontologie le caractère patrimoniale de l'objet tient à ses propriétés mêmes, la valeur de l'objet qui lui est reconnu est intrinsèque et doit être reconnu avec une distinction de lieu et d'époque. Cette

⁶ *“Seule la collectivité qui reconnaît la valeur symbolique de l'objet (par exemple la qualité d'une œuvre d'art) est habilitée à le transfigurer en « patrimoine culturel » et nul ne peut empêcher quiconque d'attacher une telle valeur à un objet, une œuvre ou un document, même si cette œuvre ou ce document ne lui appartiennent pas”* (Michel Melot, 2004).

⁷ L'ethnologue, spécialiste en science et des techniques atteste de ce changement.

philosophie concerne notamment les objets reconnus comme d'intérêt historique ou artistique.

L'autre philosophie s'accroît sur les actions, pratiques, documents et discours qui permettent de faire reconnaître la valeur patrimoniale d'un objet avec des caractéristiques propres mais aussi son origine, son histoire et l'intérêt pour l'Homme dont la dimension historique est prise en compte. La ressource documentaire n'est pas éloignée du processus. Ici la patrimonialisation dépend uniquement de la valeur patrimoniale.

Le processus de construction des valeurs de conservation, de valorisation et de transmission relève du processus de patrimonialisation ainsi un objet (au sens large du terme) est patrimonial par la pratique qui le constitue comme tel, par l'usage qui en est fait et par ce qu'il fait (les effets qu'il produit) ; son efficacité (stratégie, dimension fonctionnelle et intentionnelle) et son opérativité (dimension symbolique). Si nous voulons qualifier les PFE des étudiants de l'ENAC, selon ces critères de patrimoine, une dimension symbolique est à prendre en compte, avec l'utilité qu'ils ont.

La réflexion de Jean Davallon est intéressante puisqu' elle ne se limite pas à la valeur patrimoniale et prend en compte l'aspect communicationnel. Cet aspect prend en compte la production de situations d'ensemble signifiant et de dispositifs et ne se réduit pas à une simple action de transmission. Il ne s'agit pas ici que de transmettre mais bien de communiquer. Cet aspect nous emmène dans une conception de la communication comme une activité socio-symbolique (Jean Davallon, op.cit). En effet, communiquer autour du patrimoine est essentiel pour la reconnaissance de ce dernier et son besoin de visibilité.

Le fait communicationnel intervient donc dans la production de sens mais dans une situation sociale qui met en jeu conjointement des protagonistes qui sont les sujets sociaux producteurs (individus ou groupes d'individus qui créent du contenu dans le contexte des médias et de la communication) avec de la mise en forme de supports⁸. La médiation par exemple est la caractéristique de la patrimonialisation selon cette hypothèse (Jean Davallon, op.cit).

⁸ Par exemple, nous avons des constructions documentaires et communicationnelles qui s'imposent dans le patrimoine (église et châteaux dont la simple existence physique s'impose) Jean Davallon, op.cit.

Une fois reconnue comme patrimoine, l'objet est au centre d'opérations qui l'institue comme tel mais qui assure également sa médiation mobilise et met en valeur le lien indiciel que l'objet entretient avec son origine.

Il y a une caractéristique importante de l'approche communicationnelle: c'est la relation symbolique qui se crée avec le public. L'intéressement du public est important pour la reconnaissance du patrimoine.

Donc si un objet devient patrimoine, il faut que ce dernier trouve son public. L'axe communicationnel vient donc à la découverte de l'objet patrimoine par le public. Avec ce qui suit: l'élaboration de dispositifs de transmission (mise en exposition, médiation humaine etc...). La mobilisation de l'intérêt et de l'attention pour l'objet patrimoine par le public est importante puisque assure d'une certaine manière sa pérennisation. En outre, il assure également sa légitimité.

Seulement, comme nous le précise Jean Davallon, la perspective communicationnelle est incompatible avec une conception qui considère que le caractère patrimonial est inscrit dans l'être des objets mais la communication ne doit pas être réduite de manière instrumentale de promotion du patrimoine auprès des publics.

Pour pousser un peu plus, la réflexion sur la patrimonialisation en dehors de l'analyse faite par Jean Davallon, qualifier un objet de patrimoine change son statut. L'objet prend donc de la valeur et est conservé et transmis. L'idée d'une continuité est présente. D'où l'importance de qualifier un objet de patrimoine. Sur ce point Jean Davallon induit une idée intéressante qui est celle d'une inquiétude de la perte. Donc la reconnaissance de patrimoine viendrait aussi de cette inquiétude.

Le processus de mise en patrimoine s'accroît donc sur l'aspect de la valeur et de la communication. Le patrimoine est un héritage reposant sur une légitimité de la valeur et de l'institution avec une dimension symbolique. Seulement étant donné que plusieurs patrimoines existent et pour qualifier les PFE de l'ENAC comme patrimoine de la bibliothèque, nous devons nous centrer sur la notion de patrimoine documentaire.

A.2 Comprendre le patrimoine documentaire

La notion de patrimoine documentaire paraît floue, c'est pour cela que la définir mot à mot est essentiel. Elle comprend deux mots "patrimoine" et "documentaire". La notion de patrimoine étant déjà définie précédemment, concentrons-nous sur le mot documentaire. Logiquement, nous parlons de documents, seulement pas tous les documents sont concernés par la notion de patrimoine.

Selon le glossaire de la convention du patrimoine de l'UNESCO, les lignes directrices du programme "Mémoire du Monde", en charge du patrimoine stocké dans les musées, les archives et les bibliothèques de la planète ; la définition du patrimoine documentaire contient les éléments suivants : déplaçable ; consiste en un assemblage de signes/codes, de sons ou bien d'images ; peut être conservé ; peut être copié et transporté ; est le résultat d'un acte délibéré de documentation (glossaire de la convention du patrimoine de l'UNESCO).

D'abord, définissons le mot document, selon l'UNESCO *"le document est un objet mobile, susceptible d'être conservé et reproduit, se composant d'informations, analogiques ou numériques, et d'un support. Le contenu peut comprendre des signes, des images, des codes, des sons, ou une combinaison de ces divers éléments. Le support peut présenter des caractéristiques esthétiques, culturelles ou techniques importantes"* (Gérald Grunberg, 2016).

En effet, toujours selon l'UNESCO les documents doivent présenter une valeur significative et durable pour une communauté, une culture ou un pays, ou pour l'humanité en général, et dont la détérioration ou la perte constituerait un appauvrissement dommageable, dont l'importance n'apparaît clairement qu'au fil du temps (recommandation l'UNESCO, 2015).

Ici la définition est applicable au patrimoine documentaire mondial et comporte des dimensions historiques et mémorielles. Puisque qu'il est précisé dans la définition que le patrimoine documentaire mondial, par exemple, apporte les moyens de comprendre l'histoire politique, sociale, communautaire et individuelle.

La définition de l'UNESCO fait consensus avec celle de Marie Sophie Dibounje Madiba, documentaliste et responsable du centre de documentation du CERDOTOLA. Qui définit le patrimoine documentaire comme *"un ensemble d'informations fixées sur des supports papiers, audiovisuel ou numérique se rapportant à l'histoire ou au vécu d'une communauté donnée"* (Marie Sophie Dibounje Madiba, 2016).

Elle nous précise également que l'essentiel de cette mémoire documentée se trouve dans les bibliothèques ou les dépôts d'archives ; et que comme tout patrimoine, le patrimoine documentaire est appelé à être légué aux générations futures.

La définition est accentuée sur l'intérêt du patrimoine par rapport à autrui. Ici, nous avons donc tous les documents se rapportant à cette mémoire constitutifs du patrimoine documentaire. Ces documents doivent être de contenu informatif avec une valeur culturelle pour la communauté en question.

Laissons le côté mémoriel et historique pour nous concentrer sur ce que doit contenir un patrimoine documentaire. Nous n'avons pas de définition claire et précise hors celle de l'UNESCO et documentaliste dont la définition est applicable au patrimoine documentaire mondial.

Il est en effet, facile de confondre patrimoine documentaire et ressource documentaire, ce qui renvoie à un ensemble de documents pour remplir un besoin d'information. Il faut ici comprendre qu'une ressource documentaire est donc tout document susceptible de présenter un intérêt dans l'information recherchée. Nous pouvons le définir à notre échelle comme tous documents présentant un intérêt patrimonial envers une communauté ou structure et ayant été reconnue par une institution ; puisque la notion de patrimoine doit être reconnue par une institution pour en préserver sa valeur.

Le patrimoine documentaire peut être propre à chaque structure, il n'y pas le même patrimoine documentaire dans un centre d'archives qu'une bibliothèque. Dans le cadre des bibliothèques universitaires, leur patrimoine documentaire, si patrimoine documentaire il y a, tourne autour des enseignements proposés par l'université ou école en question. Effectivement, une université propose majoritairement des ressources en lien avec les enseignements du lieu en question, c'est aussi valable pour les écoles. Seulement le statut de patrimoine lui est plus concret et présente un intérêt et une valeur patrimoniale avec une notion d'héritage.

Nous retenons dans la définition de l'UNESCO que l'idée d'un appauvrissement général est importante pour notre problématique. A priori, les PFE sont des documents et ils sont constitutifs d'une communauté, celle de l'ENAC. Dans ce cas, il faut juger l'importance des PFE au niveau de la bibliothèque universitaire de l'ENAC.

En suivant cette logique, il faudrait également juger si la perte de ces PFE constituerait un préjudice dommageable pour l'école. Toutefois, il faut aussi prendre en compte la connaissance que procure ces PFE. Il est évident que ces travaux ne présentent pas de caractère historique ou artistique. En revanche, leur contenu pourrait-il contenir une dimension scientifique ? Et si tel est le cas, cette dimension peut-elle suffire à les inscrire dans une logique patrimoniale ?

A.3 La notion de patrimoine scientifique : une notion semée d'embuche

Tout comme le patrimoine documentaire, la définition du patrimoine scientifique est imprécise. Il n'y a pas de définition reconnue et réellement partagée par tous les professionnels de ce patrimoine. Nous pouvons le définir d'une manière large comme une extension du concept de patrimoine, mais ici rattaché aux sciences.

Nous savons dès lors que la culture scientifique au sens large a une réelle importance en France. Si nous parcourons le site du ministère de la Culture, nous pouvons voir écrit ceci *“le développement de la culture scientifique, technique et industrielle répond au besoin de la science et de ses faits incontestables, à l'heure de l'avènement des faits alternatifs et de la « post-vérité » et de la montée des fanatismes”* (la culture scientifique et technique, ministère de la Culture). Il y a donc un réel enjeu dans le développement de ce patrimoine.

Pour comprendre le patrimoine scientifique et l'enjeu qui est lié, nous devons d'abord définir ce qu'on entend par le mot scientifique et par extension par définition de la science. Grand débat controversé par les intellectuels, selon Mariannick Jadé⁹.

En effet, lorsque nous cherchons une définition de la science dans le dictionnaire, celle-ci nous ramène à la définition d'un ensemble de connaissances, d'objets ou de phénomènes relatifs à certaines catégories de faits, obéissant à des lois et/ ou vérifié par des méthodes expérimentales (dir.Larousse). D'autres définitions comme celle du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) nous renvoie aussi à un ensemble de connaissances, mais ici d'un individu et dont il l'a acquise par l'étude, la réflexion ou l'expérience (dir. CNRTL).

⁹ Docteur en science de l'information et de la communication.

En sommes, ce sont des définitions larges dont une qui prend en compte la méthodologie de recherche et l'autre la réflexion, l'étude ou l'expérience. Cependant, un terme est général à ces deux définitions, c'est la connaissance, et par extension le savoir. Ce terme est le liant intéressant pour traiter les différents aspects de la science. Si la science peut être définie comme un ensemble de connaissances, le savoir, lui, correspond à ce qui est assimilé et compris par l'esprit. Autrement dit, le savoir résulte de l'appropriation de la connaissance dans un domaine donné. En croisant ces définitions, nous pouvons définir la science comme un ou des savoirs que donne un ensemble de connaissance relatif à des faits qui sont eux même codifiés par une méthodologie de recherche, une réflexion, une étude et/ou une expérimentation.

Certains objets scientifiques sont reconnus comme patrimoine relatif aux sciences. Par exemple les instruments de laboratoire ou d'observation, ou encore des ouvrages anciens et planches d'illustration ou des objets qui relèvent de la culture populaire des sciences.

Même si l'on cherche à définir la science en lui posant des limites claires, l'exercice demeure complexe tant le terme recouvre une grande diversité d'approches et de domaines. En effet, il existe différentes formes de sciences humaines, sociales, techniques, naturelles qui rendent sa définition plurielle.

Mais alors si la définition du terme science est imprécise et ne fait pas consensus, à quoi la notion de patrimoine scientifique renvoie-t-il ? Il s'agit de "*délimiter l'étendue du réel pouvant objectivement faire l'objet d'une mise en patrimoine : les Savoirs ; et démontrer l'ampleur du secteur concerné en potentialité*" (Mariannick Jadé, 2016), comme nous l'énonce Mariannick Jadé, docteur en sciences de l'Information et de la communication.

Pour comprendre cela, il nous faut remonter dans le temps. Nous sommes tombés sur une étude de Catherine Roth, maître de conférences en science de l'information et de la communication, datant des années 2000 et exposant la longue histoire du passé patrimonial de la science (Catherine Roth, 2000).

Si la mémoire scientifique s'affirme de plus en plus aujourd'hui dans la valorisation et la conservation de son patrimoine, son histoire montre que cela n'a pas toujours été le cas. De plus, cette dernière peut nous donner des clés de compréhension dans sa difficile reconnaissance des aspects variés de la science. Longtemps la collectivité scientifique s'est montrée indifférente à son passé.

La science était tournée vers le futur. Catherine Roth, nous annonce ainsi qu'une mission d'étude et en mettant les résultats à disposition des institutions, collectivités ou associations intéressées a été organisée. Cela a permis de repérer des organisations autour de la mémoire scientifique afin d'en mesurer les enjeux culturels. Catherine Roth évoque également, pour parler de la période des années 1960, une science amnésique oubliant certaines recherches scientifiques passées. Les archives scientifiques sont jetées ou stockées dans des demeures précaires et provisoires.

À cette époque, seules les publications ou les archives administratives sont considérées comme dignes d'être conservées. Par conséquent, les instruments scientifiques sont abandonnés quand ils n'ont plus d'utilité. Seuls quelques objets ayant une valeur symbolique et/ou esthétique (expérience ou savant célèbre) parviennent à échapper à ce mouvement de destruction, nous explique Catherine Roth.

Nous pouvons employer une formule qui résume bien cette période, proposée par une archiviste durant l'enquête menée par Catherine Roth et son équipe "du passé faisons paillasse rasé" (Catherine Roth, op.cit). Il y a une sorte d'indifférence de la part des scientifiques quant à leur passé. Cependant, pour ne pas généraliser, certaines disciplines ne tournent pas complètement le dos à leur passé comme l'astronomie qui conserve les données d'observation accumulées au fil des ans. Certaines disciplines gardent une référence au passé, la médecine par exemple avec le serment d'Hippocrate.

Dans son étude, Catherine Roth nous précise que certains chercheurs bientôt à la retraite interrogent leur passé, ils font des démarches patrimoniales qui leur offrent l'occasion d'aborder leur domaine dans une perspective plus large.

Ce sont des initiatives nées dans un contexte de rupture individuelle et qui n'avaient pas de relais dans l'institution scientifique, mais plus dans les sociétés savantes ou amicales. L'ensemble de la collectivité scientifique a éprouvé le besoin d'affirmer son passé. C'est pour cela que nous voyons apparaître peu à peu des mouvements dans les années 1960 pour renouer les liens entre la science et son passé.

Ce mouvement s'accompagne avec la crise globale que traversait la science : diminution des financements publics, régression de la recherche fondamentale au profit des techno-sciences etc.. (Catherine Roth, op.cit).

La question de la mémoire scientifique s'est ensuite posée dans le mouvement de réforme des sciences. Seulement "*la mémoire de la science peine à trouver sa place dans le tissu*

institutionnel puisqu' elle relève majoritairement du monde scientifique morcelé par de petit organismes (universités, grandes écoles, CNRS”) (Ibid). En effet, sous la tutelle de différents ministères, les institutions n'investissent pas dans l'action patrimoniale qui selon Catherine Roth sonnait mauvaise conscience et passe pour financièrement suspect¹⁰.

En d'autres termes, nous avons des institutions n'accordant pas de crédit aux patrimoines scientifiques. La mémoire scientifique¹¹ n'avait pas une base institutionnelle. Il y a eu des initiatives en termes de conservation du patrimoine scientifique mais ces dernières se sont appuyé sur des équipes restreintes parfois bénévoles avec des méthodes de conservation déplorables¹².

Par ailleurs, faisons une petite digression pour comprendre l'arrivée de la mise en patrimoine des sciences. La notion même de patrimoine a été une ressource, voire un tremplin pour nombre de groupes universitaires. Par exemple, la vague patrimoniale des années 1980 où des institutions publiques et privées ont eu recours aux sciences humaines pour valoriser leur patrimoine, l'appel fait aux historiens est aussi un exemple. Autrement dit, le patrimoine est étroitement lié avec les communautés scientifiques (Jean Davallon, 2009, p. 15).

De ce passé désastreux, la mémoire scientifique s'affirme de plus en plus et bénéficie à juste titre d'une conservation et d'une valorisation qui est désormais reconnue comme patrimoine. Même si le regard sur la science a changé et que comme le souligne sur leur site l'université de Lyon Claude Bernard, l'histoire des sciences et des techniques fait partie intégrante de l'histoire collective (patrimoine scientifique de l'université Claude Bernard). Seulement, un enjeu majeur subsiste aujourd'hui dans la délimitation de sa reconnaissance. Effectivement, comme le souligne Mariannick Jadé, le gros du problème dans la qualification du patrimoine scientifique c'est la reconnaissance de ses aspects variés et son amplitude au sein du monde la culture et de la recherche.

Sur ce point, Welfelé Odile¹³ autrice intéressante puisqu'elle a travaillé sur les questions de production de conservation et de transmission de l'écrit scientifique comme outils de travail, objet de recherche patrimoniale¹⁴, a rédigé un article sur les archives scientifiques contemporaines, un exemple de ce qui peine encore à être reconnu comme patrimoine scientifique (Welfelé Odile, 2006).

¹⁰ Terme repris dans l'enquête de Catherine Roth qui provient de l'ouvrage Anne Nardin, " Les musées hospitaliers ou la tentation du paraître " pp 43-48.

¹¹ Ici le terme est employé dans le sens de retour vers le passé, qu'est-ce que la science garde de son passé.

¹² L'enquête fait mention de conditions précaires et aléatoires, stérilisant l'usage du patrimoine.

¹³ Conservatrice en chef du Patrimoine, Mission des archives Nationales, CNRS.

¹⁴ Patrimoine et communautés savantes sous la direction de BOUDIA Soraya, RASMUSSEN Anne, SOUBIRAN Sébastien.

La réflexion d'Odile Welfelé nous montre une vision captivante de la production documentaire scientifique. Elle nous livre un discours engagé et nous explique les connaissances oubliées de ces productions scientifiques.

Elle nous livre sa vision de l'archive scientifique contemporaine qui selon elle nécessite une définition claire pour être bien comprise des archivistes. Ainsi, les archives scientifiques contemporaines sont différentes des autres types d'archives. Elles sont dotées de caractéristiques propres. Ce sont des productions récentes, souvent documentaires.

Dans l'expression 'archives scientifiques' nous retrouvons deux entités différentes : les archives produites par l'administration de la recherche (ministère, organisme de tutelle etc..) et les matériaux documentaires issus de l'activité de la recherche (exploration, expérimentation, théorisation). Les chercheurs réfléchissent sur les nouveaux modes de constitution documentaire en acceptant d'oublier ce qu'ils savent ou croient savoir ce qu'il convient de faire.

La raison est plurielle à cela. Premièrement, l'impossibilité de dialoguer avec les scientifiques. Il y a un fossé entre ce qu'Odile Welfelé appelle les "producteurs", les chercheurs ou ingénieurs appartenant à une équipe de recherche et les "utilisateurs" historiens des sciences et des archivistes. Il y a une incompréhension totale des besoins, des méthodes de travail et des souhaits entre les deux protagonistes.

Le document scientifique peut se révéler utile et rempli de savoir, l'autrice nous explique la vision sclérosée du document que l'archiviste contemporain adopte. Ce qui pourrait mener à une disparition de l'archiviste contemporain, puisque le travail de l'archiviste est de déterminer quelles relations entretiennent les chercheurs avec leur production documentaire. Les productions des matériaux documentaires se trouvent dans les laboratoires.

En somme, nous constatons que certains travaux documentaires à caractère scientifique se perdent par fautes de qualifications ou de compréhension entre les disciplines. Cela est dommage quand nous regardons la potentialité de travaux scientifiques en termes de connaissances.

Cependant, nous savons aujourd'hui que les établissements de recherche font preuve d'un enthousiasme parfois militant envers la valorisation et la revendication de leur patrimoine (Jean Davallon, 2010). Par ailleurs, dans la notion même de patrimoine, ce sont les

communautés savantes qui ont contribué à dessiner la physionomie de ce qui est considéré comme patrimoine.

L'offre d'une expertise patrimoniale a aussi été faite par les universitaires. La construction patrimoniale dans les lieux de production de savoirs en dit long sur la perception sociale des savoirs et de leurs producteurs, sur les modes de reconnaissances et de crises etc...En d'autres termes la conservation de ce patrimoine scientifique a un réel impact dans les connaissances produites.

Patrimoine documentaire, patrimoine scientifique, ou juste patrimoine ? Au bout du compte, si l'on souhaite qualifier les PFE des étudiants de l'ENAC de patrimoine documentaire ou même à caractère scientifique, cette histoire et la problématique actuelle du patrimoine scientifique doivent être à l'esprit, car comme nous l'avons vu, il y a encore beaucoup de différenciation et entre les domaines scientifiques et certaines ressources documentaires à caractère scientifique, qui par ailleurs se perdent.

Avant d'apporter une réponse et afin de mieux qualifier ces PFE, nous devons analyser les spécificités de la bibliothèque de l'ENAC qui en est dépositaire.

B) La spécificité de la bibliothèque de l'ENAC : un point important pour déterminer la qualification de son patrimoine

B.1 La différence entre centre de documentation et bibliothèque universitaire : une distinction importante pour les collections conservées

Comme énoncé en introduction, nous devons clarifier correctement la bibliothèque de l'ENAC et ne pas la confondre avec un centre de ressource. À titre de comparaison l'Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE), possède un centre de ressource et non une bibliothèque universitaire, pourtant tout comme l'ENAC c'est une école faisant partie des grandes écoles d'ingénieurs.

La distinction est importante puisque les bibliothèques universitaires jouent un rôle déterminant et institutionnel au sein des lieux dont elles dépendent. Alors que les centres de ressources jouent un rôle différent. La distinction intervient également dans le type de ressources qu'elles conservent.

Lorsqu'on fait référence à un centre de documentation ou de ressources documentaires, nous parlons d'un établissement qui se concentre sur l'organisation, la conservation et la diffusion de documents et d'informations spécialisées dans un domaine particulier, comme la recherche scientifique, l'éducation, l'histoire, etc, et en fournissent des ressources ciblées. Les centres de documentation sont restreints dans la collecte et la diffusion d'informations spécialisées.

A contrario, une bibliothèque se définit plutôt comme un établissement qui conserve et met à disposition des collections de livres et d'autres documents imprimés tels que des revues, des journaux, des manuscrits etc... La gamme de support est plus large et se concentre principalement sur la préservation et la diffusion du savoir à travers des livres et des supports imprimés.

Seulement dans le cadre des bibliothèques universitaires, leurs documentations sont souvent spécialisées par rapport au type d'enseignement proposé par l'université ou école en question. Par exemple, une université proposant des formations en science humaine, sa bibliothèque propose des ressources autour de cette discipline. De plus, l'ENAC n'est pas une université mais une école et fait partie du réseau des grandes écoles d'ingénieurs de Toulouse. Qu'est-ce qui différencie vraiment un centre de ressource d'une bibliothèque au-delà des collections proposées ?

Pour avoir une distinction claire et précise entre ces deux termes, voyons ce que nous dit la loi. L'article 1 de la loi n° 2021-1717 du 21 décembre 2021 relative aux bibliothèques et au développement de la lecture publique, nous définit la bibliothèque au sens large par sa mission :

« Art. L. 310-1 A.-Les bibliothèques des collectivités territoriales ou de leurs groupements ont pour missions de garantir l'égal accès de tous à la culture, à l'information, à l'éducation, à la recherche, aux savoirs et aux loisirs ainsi que de favoriser le développement de la lecture. A ce titre, elles :

« 1° Constituent, conservent et communiquent des collections de documents et d'objets, définies à l'article L. 310-3, sous forme physique ou numérique ;

« 4° Coopèrent avec les organismes culturels, éducatifs et sociaux et les établissements pénitentiaires.

« Les bibliothèques transmettent également aux générations futures le patrimoine qu'elles conservent. A ce titre, elles contribuent aux progrès de la connaissance et de la recherche ainsi qu'à leur diffusion.

« Ces missions s'exercent dans le respect des principes de pluralisme des courants d'idées et d'opinions, d'égalité d'accès au service public et de mutabilité et de neutralité du service public. ect.....» (Article 1 de la loi n° 2021-1717 du 21 décembre 2022).

De ce point de vue, une bibliothèque est donc tenue d'assurer une mission de service public, de préserver son patrimoine et ses ressources documentaires, de le transmettre et de le communiquer tout en contribuant ainsi à la diffusion du savoir. La bibliothèque universitaire est un type de bibliothèque qui est chargée de mettre en œuvre la politique documentaire de l'université, et de répondre aux besoins d'informations et de documentations des étudiants, des enseignants et des chercheurs.

Juridiquement, elle dépend du décret n° 70-1267 du 23 décembre 1970 précisant le statut de l'université (BNF, 1971) ; Art. 3. - *L'organisation et la mission des bibliothèques des universités sont fixées par les statuts des universités dans le respect des dispositions ci-dessous* (décret n° 70-1267 du 23 décembre 1970).

Une mission reste tout de même centrale c'est celle du service public. En effet, dans les missions des bibliothèques universitaires, il y a une part de service public. Pour reprendre les mots de Florence Roche (conservatrice en chef des bibliothèques de Grenoble 2 et 3) "*la bibliothèque à forger son identité dans le service public, constitutive de l'histoire de la France*" (Roche Florence, 2013, p. 73). Un service public est un terme polysémique, qui ici est défini par les actions d'une bibliothèque envers son public. Cela se traduit par divers dispositifs qui sont mis en place.

La bibliothèque est par sa nature même vouée au public, pour qu'il est service, il y a une dimension importante dans la rencontre entre l'offre et l'utilisateur nous dit Florence Roche. Elle est par principe que ce qui ne rencontre pas d'utilisateur ne peut pas être considéré comme un service¹⁵.

Ce qui définit une bibliothèque universitaire est aussi sa politique de service qui doit mettre en œuvre un certain nombre d'étapes : ensemble cohérent d'actions allant de la définition d'une mission à la nécessité de rendre compte auprès des usagers et des tutelles (Ibid).

¹⁵ Période 1990 où a été implanté un jalon dans la réflexion sur les missions des bibliothèques, un service est immatériel.

Il paraît important de distinguer la notion de service et d'outil, un catalogue de bibliothèque est un outil destiné à rendre le service, Florence Roche nous parle d'une offre de service. Il y a un questionnement sur la nature et le sens du service conduit à se questionner sur la place centrale de l'utilisateur dans la définition de l'action mise en œuvre par les bibliothèques. La mise en œuvre d'une politique de service est un processus complexe qui se construit dans la durée (Roche, Florence, op cit. p 71-72). En revanche, ce n'est pas que par la mission de service public que la bibliothèque est définie.

Durant les recherches pour cet écrit, nous sommes tombés sur une enquête traitant des bibliothèques et des services documentaires des grandes écoles. D'emblée, il ressort que les services documentaires des grandes écoles françaises sont loin de constituer un groupe homogène. L'enquête a été traitée anonymement. Madeleine Heid nous explique parallèlement à l'enquête de la CGE (conférence des grandes écoles)¹⁶ que dans les grandes écoles, nous retrouvons des services documentaires très contrastés : *“de grands centres pilotent aisément le développement des services aux utilisateurs avec des équipements modernes, tandis qu'une majorité de petites équipes assurent, tant bien que mal, le rôle pédagogique particulier de la documentation dans l'enseignement supérieur des ingénieurs et cadres de gestion...”*

Il faut ici comprendre que même si certaines grandes écoles bénéficient d'un réseau de bibliothécaire universitaire, ce qui est de l'ENAC. Elles ne sont pas considérées comme telles et sans même parfois une distinction de rôle. Nous avons vu qu'une bibliothèque, peu importe sa spécificité, a un rôle de service public, ce qui implique une certaine pratique et propose de la documentation variée. Ce que Madeleine Heid appelle les services documentaires s'apparente au centre de documentation qui propose une documentation spécifique sur un thème défini. Dans le cas des grandes écoles, cette thématique est en lien avec l'enseignement proposé, tout s'apparente donc à une bibliothèque universitaire.

La bibliothèque de l'ENAC propose des ouvrages, fait partie du réseau toulousain des bibliothèques, pourtant elle n'est pas considérée comme bibliothèque universitaire au sein de la ville de Toulouse. Cependant nous allons la considérer comme tel au vu des critères qu'elle possède. Premièrement, le service public qu'elle propose et qui est similaire aux services que proposent les bibliothèques universitaires. Deuxièmement, elle fait partie intégrante du réseau toulousain des bibliothèques universitaires. Comme chaque bibliothèque universitaire, la bibliothèque de l'ENAC met en œuvre des actions en direction des publics (présentation des ressources documentaires, mise à disposition d'équipement

¹⁶ Groupe auquel appartiennent les professionnels de la documentation dans les grandes écoles françaises.

pour le travail académique etc...), propose de la documentation en lien avec les enseignements de l'école, et de la documentation variée (roman, BD...).

Ce constat étant fait, il nous faut nous interroger maintenant sur le type de patrimoine que nous pouvons trouver en bibliothèque universitaire, afin de mieux accentuer notre réflexion sur les PFE des étudiants.

B.2 Le type de patrimoine que l'on retrouve en bibliothèque universitaire

Dans le rapport de l'inspection générale de l'éducation datant d'août 2022 (p. 14) nous pouvons lire à propos du patrimoine en bibliothèques universitaires ceci :

“Les bibliothèques relevant de l'ESR ont la charge de conserver des collections historiques et spécialisées de premier ordre. Au plan national, les collections des bibliothèques de l'enseignement supérieur font parfois référence”.

Il incombe donc aux bibliothèques universitaires de conserver le patrimoine dont elle est dépositaire. Effectivement, selon l'enquête sur le patrimoine scientifique et technique des universités, un patrimoine très riche et varié est présent en bibliothèque universitaire (enquête OCIM données, 2017). Ces richesses patrimoniales des établissements universitaires doivent bénéficier de protection particulière.

L'enquête fait suite aux travaux antérieurs menés par l'Observatoire en 2010, témoignant aussi d'une grande richesse de ce patrimoine en bibliothèque universitaire. Ainsi, 33 établissements possédant du patrimoine scientifique ont été recensés. L'enquête révèle aussi quelques difficultés de conservation de ce patrimoine. Par exemple, tous les établissements ne disposent pas d'un espace dédié pour leurs collections patrimoniales.

Nous disposons également d'une autre enquête, c'est la cartographie des fonds patrimoniaux universitaires publiée par Benoît Lecoq dans son article sur les bibliothèques universitaires et leur patrimoine. La cartographie nous révèle un patrimoine universitaire nombreux et varié :

“La bibliothèque de la Sorbonne (133000 ouvrages anciens) et celle de Sainte-Geneviève (110800), mais aussi la bibliothèque des langues orientales (60000) et la bibliothèque

interuniversitaire de médecine (38000). Les fonds de la bibliothèque Mazarine (105000), de la bibliothèque de l'Institut (40000) et, dans une moindre mesure, ceux du Muséum (un peu plus de 20000) dominent le paysage des grands établissements” (Benoît Lecoq, 2000).

Il y a ici que du patrimoine historique puisque l'enquête ne prend en compte que les ouvrages anciens. Néanmoins, nous avons des millions de documents qui sont concernés. Les bibliothèques les plus riches en patrimoine étant celles qui ont bénéficié des confiscations révolutionnaires, à l'instar de Montpellier ou de Poitiers.

Pour prendre un exemple local, les bibliothèques universitaires de Toulouse possèdent également une grande diversité patrimoniale. Avec des collections d'imprimés¹⁷ et des manuscrits dont une partie des collections est décrite dans le catalogue en ligne Calames (site de la COMU, patrimoine universitaire dans les établissements toulousain).

Malgré une diversité de patrimoines dans les bibliothèques universitaires, il nous semble important de souligner les problèmes auxquels ces collections patrimoniales sont confrontées. Selon Benoît Lecoq, doyen à l'inspection générale des bibliothèques, les richesses des bibliothèques universitaires sont souvent ignorées. En effet, la place que prends les documents patrimoniaux dans les universités depositaires fait l'objet d'une interrogation intéressante dans le développement de notre propos (Benoît Lecoq, 2000).

“Si la fonction patrimoniale n'était pas intégrée par les universités, à proportion de leur richesse documentaire, une question fondamentale serait posée : à qui incombe donc en France la charge de conserver des collections historiques et spécialisées de premier rang pour les chercheurs actuels et futurs ?” (Denis Pallier, 1994).

L'auteur nous précise également une absence de visibilité de ce patrimoine. En effet, tout se joue entre le rapport que les universités entretiennent avec le patrimoine : *“rares sont les universités à faire le lien entre leur identité et la présence de ces richesses dans leur bibliothèque, n'y voyant qu'un héritage embarrassant* (Benoît Lecoq, op cit).

Il est alors à craindre que ces fonds ne soient pas mis en valeur par les universités ou les administrations locales. Il y a un réel problème dans la gestion et la reconnaissance de ces fonds d'après Benoît Lecoq. C'est une vision qui ne nous est pas étrangère puisque cette préoccupation est partagée par les bibliothécaires et au sein même des instances universitaires. Des chercheurs en sur les questions de patrimoine ont également abordé le

¹⁷ La majorité des documents sont référencés dans le catalogue en ligne Archipel.

sujet comme Marie-Charlotte Mazens (Chargée de l'étude du patrimoine culturel universitaire), Anne-Claire Jolivet (Chef de projet Sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain) ; ou encore dans des rapports d'enquête du conseil supérieur des bibliothèques (association du conseil supérieur des bibliothèques, 1999, p. 59).

Il y a d'une part un problème institutionnel, d'autre part budgétaire et organisationnel dans la reconnaissance et la mise en valeur du patrimoine universitaire. Plus encore, certaines bibliothèques universitaires ne connaissent pas ou peu leur patrimoine. Les campagnes d'inventaire sont fastidieuses au vu du nombre de volumes ce qui rend la connaissance patrimoniale compliquée, nous dit Marie-Charlotte Mazens et Anne-Claire Jolivet (2015, p. 67-76).

Qu'est-ce qui explique ces problèmes ? Notre but ici n'est pas de refaire l'histoire du patrimoine universitaire mais d'identifier certaines périodes de basculement notamment expliquées par Benoît Lecoq dans son article sur les réflexions des bibliothèques universitaires (Benoît Lecoq, réflexion sur les bibliothèques universitaires, 2000). Ainsi, pendant l'année 1980, les directeurs de bibliothèques universitaires ont fait de la question patrimoniale une préoccupation explicite avec la mise en place d'un programme national. Au milieu des années 90, les établissements ont été conduits à faire passer leur dimension patrimoniale au second plan avec l'accroissement des collections documentaires, l'adaptation aux nouvelles technologies ou encore l'afflux croissant des étudiants dans les bibliothèques.

De plus, Benoît Lecoq souligne une observation intéressante, il nous dit que dans le numéro du Bulletin d'informations de l'Association des bibliothécaires français consacrée à la politique documentaire à l'université, aucune des contributions ne s'intéresse à la question du patrimoine.

Cela montre l'invisibilité des collections patrimoniales universitaires au sein même de l'institution sociale de la bibliothèque. Certaines bibliothèques universitaires mettent en œuvre des actions envers le patrimoine, comme celle de Montpellier avec la réalisation d'un CD-ROM consacré aux manuscrits médiévaux (Mireille VIAL, 1998, p. 76-79).

L'absence de reconnaissance de ce patrimoine est aussi accordée à l'absence de moyens décentralisés en matière de budgets et de recrutement de personnel chargé de ce patrimoine. Faute de classification, les établissements sont condamnés à des politiques hésitantes et fluctuantes. Les directeurs d'établissements œuvrent pour des politiques de

conservation, de communication et de la mise en valeur de collections, seulement, il n'y a pas de relais à l'échelon local et régional. La DRAC n'apporte qu'une aide financière et ponctuelle à un projet d'utile recommandation. L'action de l'administration centrale est discrète. En sommes, il n'y a plus de budget à consacrer au développement du patrimoine universitaire :

“Au total, l'augmentation qu'a connue l'enveloppe patrimoniale de la Sous-Direction des bibliothèques et de la documentation s'est révélée insuffisante pour combler le retard pris. Cette enveloppe était de 3 MF en 1995 et de 4,34 MF en 1997. Elle a atteint 5,50 MF en 1999” (Benoît Lecoq, op cit).

Nous retrouvons une grande diversité de collections au sein des bibliothèques universitaires, avec des collections scientifiques, documentaires et historiques. Les difficultés de reconnaissance de ce patrimoine au sein même des universités mais aussi de la part des administrations locales laissent les universités dans le brouillard.

Cependant, la bibliothèque de l'ENAC ne semble pas être confrontée au même problème. De plus, elle possède des collections spécifiques à l'aéronautique, ce qui rend probablement sa reconnaissance encore plus difficile.

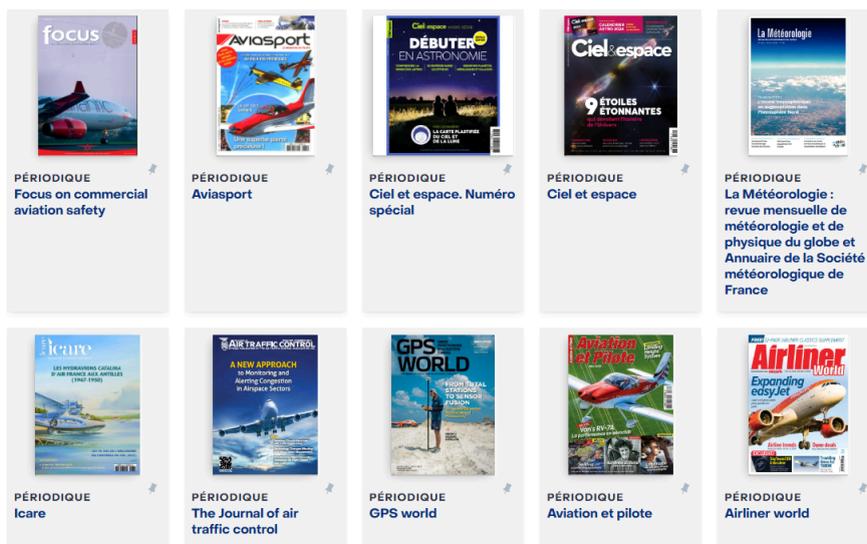
B.3 Comparaison avec la documentation de l'ENAC

Nous évoquons ici la particularité de la documentation de l'ENAC, avec tous les problèmes de reconnaissance du patrimoine, pour une meilleure qualification des PFE des étudiants.

En effet, plus nous précisons les collections de la bibliothèque et le type de patrimoine qu'elle accueille ou non. Mieux, nous serons à même de comprendre et de voir les enjeux que représente la qualification des PFE des étudiants de l'école.

En premier lieu, nous avons toute une documentation technique dans le domaine de l'aéronautique et en science de l'ingénieur.

L'école étant spécialisée dans le domaine, la bibliothèque propose naturellement des ouvrages traitant de ce sujet. Cela va de l'ouvrage très spécialisé valant alors plusieurs milliers d'euros aux périodiques hebdomadaires ou mensuels d'aéronautique :



Quelques exemples de périodiques que nous pouvons retrouver à la BU de l'ENAC - tiré du catalogue ARCHIPEL.

Concernant les ouvrages, nous retrouvons des livres de management du trafic aérien, de transport aérien, d'informatique, de mathématiques, des systèmes électroniques, et de télécommunications.

Les sciences humaines et sociales sont également représentées avec des ouvrages en langues, en économie du transport aérien, en facteurs humains, et dans l'interface homme machine. Cependant cela reste tout de même centré sur les enseignements de l'école.

La bibliothèque propose également une liste variée d'ouvrages et de Bandes dessinées hors aéronautique, nous sommes plutôt sur des romans, de la lecture détente ou de la littérature d'évasion avec des guides de voyage, des livres de cuisine, des livres d'art, des romans.

La bibliothèque propose également des jeux de société. En effet, accueillant un campus étudiant pas loin, la bibliothèque a trouvé judicieux de proposer d'autres ouvrages afin de garantir une large gamme de lecture aux usagers étudiants et enseignants/chercheurs. La bibliothèque propose également des ressources en lignes consultables sur Archipel¹⁸.

À notre connaissance, la bibliothèque de l'ENAC ne conserve pas de collections patrimoniales, contrairement à d'autres bibliothèques universitaires toulousaines. La

¹⁸ Catalogue universitaire.

question patrimoniale ne semble donc pas se poser, pour l'instant, en ce qui concerne les documents déjà disponibles dans ses fonds.

Toutefois, la gestion des PFE par la bibliothèque pourrait bien modifier cette perspective. Encore faut-il connaître précisément leur contenu et en identifier les spécificités pour envisager, le cas échéant, leur qualification en tant que patrimoine.

II. La conservation des PFE : contenus, méthodologie, outils de conservation

Qualifier des documents comme faisant partie du patrimoine implique de savoir les conserver. C'est pourquoi cette partie se veut à la fois explicative quant aux méthodes de conservation, et analytique en ce qui concerne les observations faites en stage sur la conservation des PFE. La méthodologie employée pour la rédaction des PFE intervient également, puisqu'elle influence la qualification patrimoniale, laquelle prend en compte plusieurs notions, notamment celle de la véracité de ces documents.

A) Les PFE en archives et leur conservation à l'ENAC

A.1 Conservation et législation des mémoires étudiants

Afin de mieux comprendre l'ensemble des notions abordées nous allons commencer par définir le terme d'archives. Il y a un réel enjeu dans le fait d'archiver des documents pour un établissement de l'enseignement supérieur.

L'intérêt d'archiver permet d'une part de justifier ou de défendre les droits des individus, d'autre part de protéger l'histoire collective. Ainsi l'archivage contribue à accroître et favoriser les activités d'enseignement et de recherche.

Selon le code du patrimoine article L.211-1, les archives sont *"l'ensemble des documents, y compris les données, quelles que soient leur date, leur lieu de conservation, leur forme et leur support, produits ou reçus par toute personne physique ou morale et par tout service ou organisme public ou privé dans l'exercice de leur activité"* (code du patrimoine, L211-1).

A ce titre les PFE de l'ENAC peuvent être archivés. Cependant au niveau de la loi, ils ne disposent pour le moment d'aucun statut patrimonial. En effet, ils sont considérés comme simple copie d'examen, selon le bulletin officiel n° 24 du 16 juin 2005 sur le tri et la conservation des archives concernant l'éducation nationale.

Les PFE peuvent être conservés cinq ans avec un tri sélectif, tous les mémoires locaux sont conservés à hauteur de 1 % des travaux. Les mémoires sont considérés comme archives d'utilité administrative, c'est-à-dire qu'ils sont conservés pendant une durée légale ou pratique, dans notre cas c'est la pratique qui prévaut, pendant laquelle les PFE sont susceptibles d'être utilisés dans le besoin de justification administrative quelconque (voir annexe 2 : tableau de conservation des archives concernant l'éducation nationale).

Ce statut de conservation est également confirmé dans le dossier fait par l'AMUE¹⁹ qui précise une durée de conservation pour les mémoires de 5 ans avec les mêmes règles de conservation que dans le bulletin officiel du 16 juin 2005.

Dans un article du CNRS²⁰, le statut des mémoires étudiants est également abordé : *“Le mémoire est assimilé à une copie d'examen. L'administration est dans l'obligation de conserver un exemplaire du mémoire pendant cinq ans après la date de soutenance, au titre de ses responsabilités administratives”* (Qu'en est-il de l'obligation d'archiver mon mémoire, juin 2024) .

Par ailleurs, précision que les mémoires comportent des informations personnelles des étudiants, à ce titre, ces derniers étant considérés comme des personnes privées, c'est la RGPD²¹ qui fixe les règles de protection de ces données.

En effet, le champ d'application de la RGPD intervient lors du traitement des données d'un organisme : *“Le RGPD s'applique dès lors qu'un organisme traite des données dans un fichier structuré ou non et dans le cadre d'une activité professionnelle et dès lors que le responsable de traitement ou le sous-traitant est établi sur le territoire de l'Union européenne ou si le traitement a lieu sur le territoire de l'UE. Le règlement s'applique également lorsque le responsable de traitement ou le sous-traitant n'est pas établi dans l'Union européenne et que le traitement concerne des citoyens sur le territoire de l'UE”* (Mancet Claire, juillet 2018 p14).

¹⁹ Agence de mutualisation des universités et des établissements.

²⁰ Centre national de la recherche scientifique.

²¹ Règlement général de protection des données.

Dans le cadre de leur conservation, les mémoires étudiants sont éligibles à ce règlement. Donc une protection des données intervient lors du traitement des fichiers autant dans leur conservation que dans leur diffusion.

Cependant, examinons ce que l'ENAC indique à propos de la gestion de ses archives. L'établissement dispose d'un document répertoriant l'ensemble des pièces devant être archivées. Ce document opère une distinction entre les archives privées et les archives publiques, les mémoires des étudiants étant classés dans la catégorie des archives privées. Toutefois, il n'y est pas précisé quels documents doivent obligatoirement faire l'objet d'un archivage. Ainsi, aucune information précise n'est fournie concernant l'archivage des mémoires d'étudiants (voir annexe 1 : Plan d'archivage des documents de l'ENAC).

En effet, ce document concerne plutôt les archives administratives, cependant les mémoires et c'est tout l'enjeu de cet écrit ne sont pas de simples archives administratives. De plus, conformément aux articles de lois que nous avons vu en première partie, nous savons qu'une bibliothèque universitaire a pour mission de conserver le patrimoine dont elle est dépositaire. C'est pour cette raison que nous allons nous pencher à présent sur la conservation des PFE au sein de la bibliothèque de l'ENAC.

A.2 La conservation des PFE par la bibliothèque de l'ENAC

En termes de conservation des mémoires étudiants, la bibliothèque de l'ENAC n'a pas de plan de conservation défini. D'après nos observations faites en stage, les PFE étaient conservés via des supports numériques (clés USB ou des disques durs) par les IE (Inspecteur d'étude), par les professeurs ou certains supports²².

Actuellement, les mémoires ne font l'objet d'aucune centralisation. Par ailleurs, le service des archives de l'école n'en assure pas la conservation, ces documents étant exclusivement numériques. En effet, la procédure d'archivage en place concerne uniquement les documents au format papier. Les projets de fin d'études sont désormais remis sous format numérique, l'école ayant fait le choix de ne plus les imprimer, sauf dans de rares cas exceptionnels.

²² Mot interne à l'ENAC, les supports sont les supérieurs hiérarchiques des IE.

L'absence de conservation des mémoires dans un espace dédié présente un risque de perte définitive. En effet, les supports tels que les disques durs ou les clés USB peuvent être égarés ou devenir défectueux. Sans copie de sauvegarde, les mémoires sont alors irrémédiablement perdues. La mise en place d'un système de centralisation offrirait non seulement un accès simplifié des documents, mais garantit également une meilleure préservation numérique. Il convient toutefois de rappeler qu'aucune obligation légale n'impose la conservation des mémoires étudiants ; seules des recommandations émises par le Bulletin officiel existent en la matière.

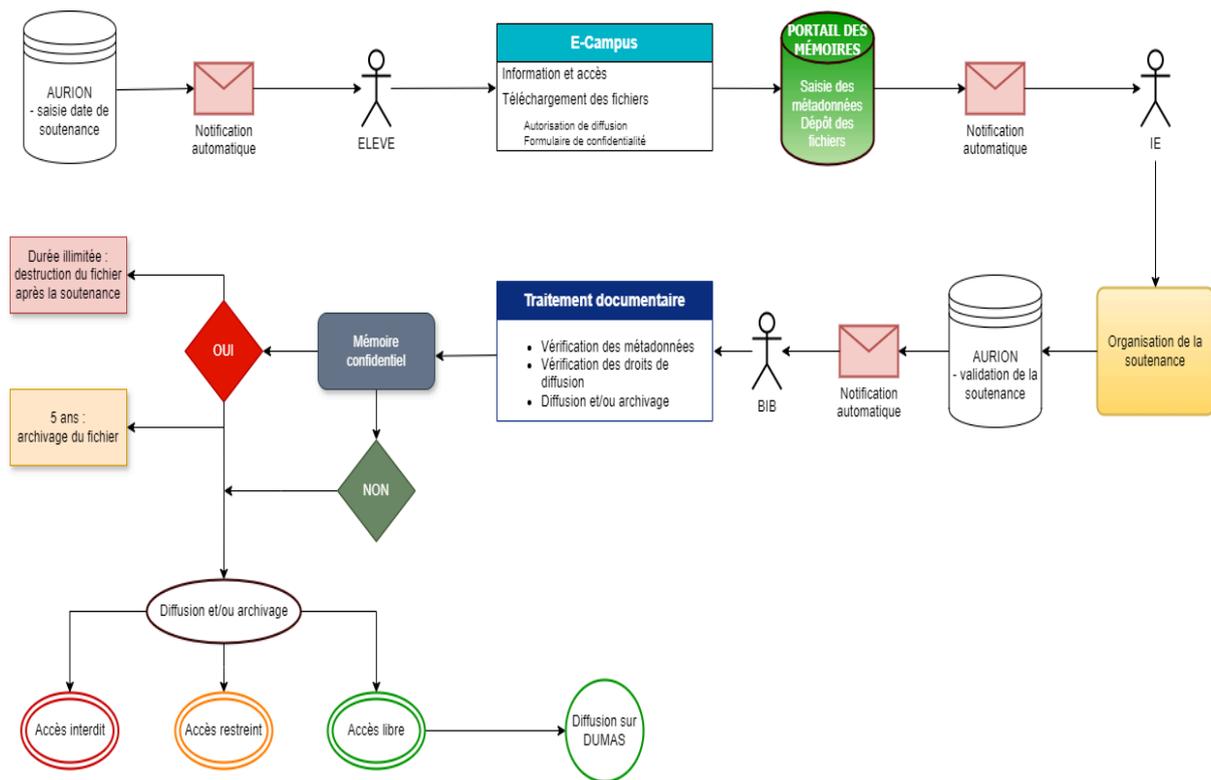
L'ENAC a néanmoins entrepris une démarche de centralisation des mémoires en créant, en 2023, une base de données dédiée, que nous présenterons plus en détail dans la troisième partie. Cette base regroupe l'ensemble des mémoires soutenus depuis 2016 jusqu'aux promotions actuelles. Bien qu'elle ait pour objectif principal de valoriser les travaux des étudiants, elle remplit également une fonction de centralisation et de conservation, en permettant à la fois le signalement et le dépôt des mémoires.

En effet, jusqu'au printemps 2020, les mémoires étaient récupérés par les agents de la bibliothèque directement auprès des IE et des RF (référént de formation) pour alimenter la base de données JBL hébergée sur un serveur dédié à l'ENAC. La bibliothèque a donc mis en place une procédure de récupération des mémoires qui à termes seront archivés (le processus d'archivage n'est pas encore défini).

La procédure mise en place commence par l'envoi d'une notification automatique via le logiciel Aurion²³, informant les étudiants de la date de leur soutenance. Ils sont ensuite invités à déposer leur mémoire sur "le portail des mémoires²⁴" (indiqué en vert sur le schéma). Les documents déposés sont alors récupérés par les inspecteurs d'études (IE), puis transmis à la bibliothèque. Cette dernière est chargée de vérifier les métadonnées ainsi que les formulaires associés, avant l'archivage définitif des mémoires sur le serveur de la base de données.

²³ Logiciel interne à l'ENAC de gestion.

²⁴ C'est-à-dire la base de données dédiée aux mémoires.



Document interne à l'ENAC fait par une bibliothécaire.

En sommes, il n'y a pas de conservation claire et définie au vu du circuit par lequel passent les mémoires avant d'être récupéré par la bibliothèque de l'ENAC. Cependant la mise en place de la nouvelle base de données en 2023 permet de rassembler ces mémoires et de les conserver numériquement dans un serveur même si ce dernier est accessible par les membres de l'ENAC. Néanmoins, il y a une autre difficulté liée à la conservation de ces mémoires c'est la confidentialité de beaucoup d'entre eux, en termes d'archivage et de RGPD cette problématique est à prendre en compte.

A.3 La confidentialité des PFE : une contrainte à prendre en compte dans la conservation

La majorité des mémoires produits par les étudiants de l'ENAC sont soumis à des clauses de confidentialité. Or, cette notion de confidentialité est complexe et soulève des problématiques spécifiques, notamment en ce qui concerne la conservation de ces documents.

L'objectif ici est de présenter cette notion afin de mieux comprendre les obstacles qu'elle peut poser. Nous y reviendrons plus en détail dans la troisième partie, en abordant les enjeux qu'elle implique en matière de valorisation des mémoires.

En archivistique, la confidentialité désigne les informations qui sont considérées comme sensibles par d'autres personnes ou organisations, comme par exemple des entreprises, comme c'est le cas ici²⁵. Ces informations ne sont pas accessibles à tout le monde, car leur accès est limité ou restreint pour protéger des données importantes ou privées.

En effet, il existe plusieurs types de confidentialité des mémoires au sein de l'ENAC: la confidentialité restreinte, le document reste confidentiel indéfiniment mais est consultable par certaines personnes désignées par l'entreprise ou la DGAG²⁶.

Il y a ensuite la confidentialité limitée, le document reste confidentiel pendant cinq ans²⁷. Il peut être consultable en interne par les membres de l'ENAC une fois la levée de la confidentialité et consultable par certaines personnes définies par l'entreprise d'accueil.

Cette obligation de confidentialité émane des entreprises au sein desquelles les étudiants effectuent leur stage : Airbus, Dassault, Thales etc... Principalement en raison de la présence de données sensibles dans les mémoires rédigés par les étudiants. En effet, ces informations pourraient être divulguées ou utilisées sans autorisation.

Toutefois, compte tenu de leur archivage, la confidentialité pose un problème dans la conservation de ces documents. Actuellement la base de données dont nous faisons référence dans la sous-sous-partie précédente est interne à l'ENAC, c'est-à-dire que seules

²⁵ Dans le cadre de leur formation, les étudiants réalisent un stage en entreprise, lequel constitue le point d'ancrage de leur projet de fin d'études (PFE), rédigé en étroite corrélation avec les missions effectuées durant cette période.

²⁶ Direction générale de l'aviation civile.

²⁷ C'est par accord avec les entreprises que la DGAC a fixé la confidentialité des documents.

les membres de l'ENAC peuvent y avoir accès : étudiants, personnels, enseignants-chercheurs etc..

Ainsi, bien que les documents restent accessibles, cela ne garantit pas une conservation réelle. De plus, les documents confidentiels ne sont pas intégrés dans la base de données.

Actuellement il n'y a pas de direction clairement définie dans la gestion de la confidentialité de ces mémoires par la bibliothèque de l'ENAC. Étant confidentiel et d'un point de vue de la RGPD²⁸, les documents nécessitent une conservation à part. Présentement, les mémoires confidentielles récupérées à la bibliothèque de l'ENAC restent mises de côté en attendant des réponses claires de la direction de l'école.

Toutefois, il avait été question de préciser les modalités d'archivage pour les mémoires confidentiels :

- Aucun archivage des mémoires dont la confidentialité est illimitée
- En local à l'ENAC pendant toute la durée de la confidentialité (5 ans)
- Chez le prestataire dès la levée de la confidentialité

Ces règles ne sont pour le moment pas mises en place. De plus, lors de notre stage, nous avons pu constater certains dysfonctionnements dans la gestion de la confidentialité. Tout d'abord, il convient de préciser qu'une fois leur mémoire terminé, les étudiants le transmettent à leur responsable de formation. Or, comme la collecte des mémoires a été interrompue en 2020, ce sont les IE qui ont conservé l'ensemble des mémoires, y compris les mémoires confidentiels, comme mentionné précédemment.

Ainsi, les mémoires étaient conservés de manière officieuse dans les bureaux des IE, sur des clés USB ou des disques durs, ce qui exposait ces documents au risque de perte ou de divulgation. Il convient de préciser que, pour les mémoires à haute confidentialité, ce sont les entreprises elles-mêmes qui assurent leur conservation, que ce soit sous format numérique ou papier.

En effet, la consultation de ces mémoires est réservée aux personnels autorisés, qui doivent obtenir une permission préalable de l'entreprise concernée. Par exemple, un mémoire de

²⁸ La conservation des données à caractère personnel est limitée à 5 ans :1221-26 du code du travail.

licence 3 IENAC (promotion ingénieur ENAC) faisait l'objet de cette procédure. L'étudiant ayant effectué son stage chez Airbus, c'est l'entreprise qui a pris en charge la conservation de son mémoire, compte tenu des données confidentielles qu'il contenait.

Nous sommes donc face à une confidentialité limitée : les mémoires sont consultables, mais uniquement par un cercle restreint de personnes. Alors, quelle est la démarche à suivre pour archiver ce type de documents confidentiels ?

La société ARCALYS a publié un article intéressant sur l'archivage des documents sensibles en entreprise (Archivage des documents sensibles et/ou confidentiels, comment s'y prendre, février 2017). Ce qui est recommandé peut alors nous donner un point de vue intéressant sur la manière dont nous pouvons archiver les mémoires confidentielles de l'ENAC.

Il est donc conseillé, d'une part, de bien identifier les documents confidentiels. À l'ENAC, les PFE classés confidentiels doivent obligatoirement être accompagnés d'un formulaire de confidentialité, ce qui n'a pas toujours été le cas. Dans le cadre de la récupération des mémoires, en l'absence de ces formulaires, nous consultons les IE responsables des formations concernées pour déterminer si le document devait être traité comme confidentiel. En effet, bien identifier la confidentialité est une étape fastidieuse, mais essentielle, afin d'éviter la divulgation ou la conservation inadéquate de mémoires confidentiels qui ne devraient pas être rendus publics.

La deuxième étape consiste à évaluer les risques. C'est-à-dire évaluer la nature de la confidentialité. Dans notre cas, ce sont plus des confidentialités liées au secteur de l'aviation, comportant des données économiques et financières, mais aussi des données stratégiques et organisationnelles. La divulgation de ces informations confidentielles, en plus de porter atteinte à la vie privée de l'entreprise, peut également entraîner, dans les cas les plus graves, des pertes financières importantes.

La troisième étape consiste à adopter le record management. L'Enssib²⁹ a publié un document sur cette notion, qui a été théorisée aux États-Unis dans les années 1950 et 1960, dans le domaine de la gestion documentaire (Anne Giraudon, septembre 2009). Le record management est une méthode de gestion basée sur le concept de « cycle de vie » des documents. Il permet aux archivistes, tant dans les établissements publics que privés, de gérer l'état actif et semi-actif des documents produits ou reçus par ces organismes, quelles

²⁹ École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques.

que soient leurs formes ou leurs supports. Dans notre cas, il s'agit de documents électroniques.

Une autre solution existe également pour faire face à la confidentialité des mémoires c'est la destruction des données confidentielles, pour les documents arrivant en fin de vie. Cela nécessite de prendre en compte le cycle de fin de vie des documents.

Par ailleurs, les archives de l'ENAC ont rédigé un document explicitant le cycle de vie des documents (schéma ci-dessous, voir annexe 3 : procédure d'archivage des documents de l'ENAC).

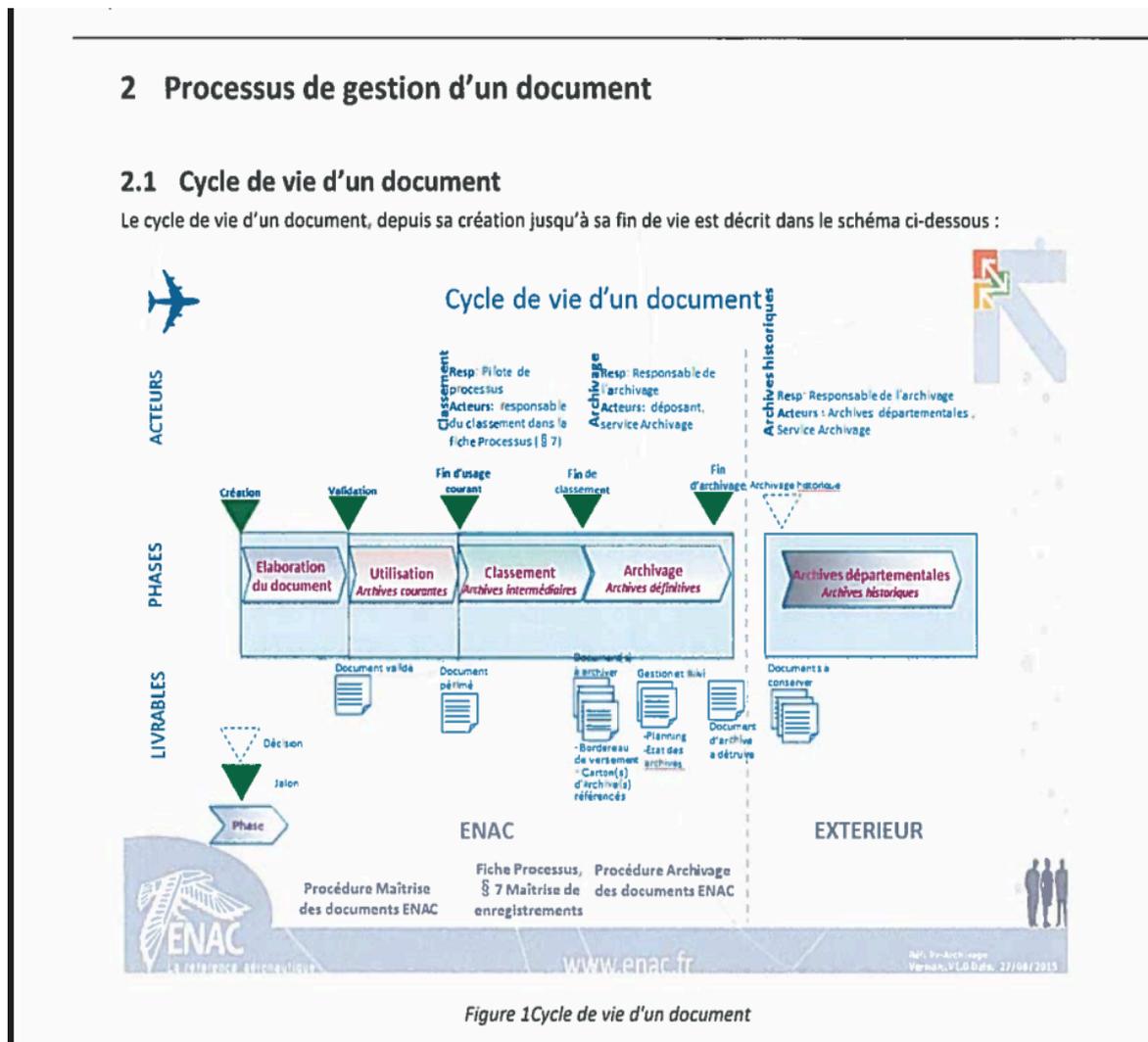


Figure 1 Cycle de vie d'un document

Document interne à l'ENAC, cycle de vie d'un document, rédigé par le service d'archives.

Cependant, comme expliqué précédemment, la conservation des mémoires n'étant pas clairement définie, ceux-ci n'apparaissent ni dans le schéma présenté ni dans la procédure d'archivage mise en place par le service des archives de l'école. Pour mieux comprendre les

enjeux liés à leur conservation, mais aussi pour affiner la qualification de ces PFE, il est désormais nécessaire d'analyser leur contenu.

B) Le contenu des PFE : un aspect important la méthode de conservation

B.1 Le contenu théorique des PFE

Les PFE, pour rappel Projet de fin d'études, sont des productions écrites demandées par les enseignants de l'école. Ils doivent être en corrélation avec le stage de fin d'études. L'objectif est de construire un argumentaire sur une problématique liée à l'entreprise accueillant les étudiants en stage.

La plupart des promotions de l'ENAC doivent rédiger un PFE pendant leur troisième année d'études ou leur dernière année de master. Les promotions concernées étant les suivants³⁰ :

- IENAC (ingénieurs ENAC)
- MCTA
- IHM (interface homme machine)
- ASNAT
- ATCO
- GSEA
- IATOM
- ICNA
- EMO
- MUAC
- IATSED
- ICNA
- MSAM
- MSAP

Cette liste n'est pas exhaustive (voir le détail en annexe 4 : tableau de recensement des promotions), puisque plus de quatorze promotions sont concernées par la rédaction de ces PFE. Il convient également de préciser que les formations à l'ENAC présentent une certaine

³⁰ Nous n'avons pas détaillé chaque formation ici, car cela n'apporterait pas d'intérêt, les formations étant très techniques dans le domaine de l'aéronautique.

spécificité : certaines peuvent être fermées ou fusionnées avec d'autres en fonction du nombre d'étudiants inscrits.

En effet, la plupart des étudiants font leur stage dans les entreprises d'aéronautique à Toulouse ou aux alentours comme Airbus Dassault, Thales, Safran, Daher, Mbda Kinds etc... à leur arrivée dans l'entreprise, ils développent un sujet de mémoire en lien la plupart du temps avec leur mission de stage mais ce n'est pas toujours le cas. Néanmoins, ces sujets sont, pour la plupart, étroitement liés aux problématiques propres à l'entreprise d'accueil.

Les mémoires s'inscrivent dans le cadre d'un exercice académique visant à les initier aux méthodes de la recherche appliquée. Chaque mémoire porte sur un sujet technique, étroitement lié au champ disciplinaire de l'étudiant. Celui-ci réalise, dans ce contexte, un stage d'une durée de trois à quatre mois, au cours duquel il rédige simultanément son mémoire. Un/e référent/e pédagogique lui est assigné/e afin d'assurer un accompagnement tout au long de ce processus. Les étudiants peuvent également rédiger leur mémoire en binôme.

Ces travaux adoptent généralement une structure en trois temps : une introduction, souvent succincte, comme nous le détaillerons ultérieurement, un développement, puis une conclusion, dont la présence peut toutefois varier. Il convient de souligner que ces mémoires ne relèvent pas exclusivement d'une approche théorique. Ils se caractérisent, au contraire, par une forte dimension pratique, puisqu'ils abordent des problématiques concrètes rencontrées par l'entreprise d'accueil.

Il y a quelques points à explicité concernant les droits d'auteurs. Dans le cadre de la loi l'étudiant possède les droits d'auteur sur son écrit même si ce dernier n'est pas rendu public où est inachevé :

Code de propriété intellectuelle, article L112-2 : *“L'œuvre est réputée créée, indépendamment de toute divulgation publique, du seul fait de la réalisation, même inachevée, de la conception de l'auteur”.*

Code de la propriété intellectuelle, article L112-1 : *“L'auteur d'une œuvre de l'esprit jouit sur cette œuvre, du seul fait de sa création, d'un droit de propriété incorporelle exclusif et opposable à tous. Ce droit comporte des attributs d'ordre intellectuel et moral ainsi que des attributs d'ordre patrimonial”.*

Cependant, l'entreprise accueillante en stage se réserve le droit de demander une confidentialité de l'écrit ou une divulgation restreinte. Ce droit est justifié par le fait que les notions et données décrites et abordées dans le PFE concernent l'entreprise. Néanmoins, on suppose qu'il faut l'accord de l'étudiant et que ce dernier doit signer un document précisant cette règle à son arrivée dans l'entreprise.

Il nous a été impossible de fournir des exemples de PFE d'étudiants de l'ENAC car ils ne peuvent pas être diffusés en dehors de l'école. Toutefois, nous avons eu la possibilité d'accéder à la grille d'évaluation des enseignants en ce qui concerne la note des PFE.

Le schéma ci-dessous met en évidence les différents critères d'évaluation appliqués aux étudiants, combinant à la fois l'attitude adoptée en stage, la qualité rédactionnelle du mémoire et la performance lors de la soutenance orale.

Concernant le mémoire nous avons trois critères de notation : apporter une réponse pertinente à la problématique développée, faire preuve de discernement sur leur travail, synthétiser ses travaux par écrit. Ces trois critères sont évalués sous forme de validation de compétence et non de notes.



PROJET DE FIN D'ÉTUDE
GRILLE D'ÉVALUATION

version : 10 avril 2018

Date de la soutenance :

Étudiant	Jury		
Promo :	Président:		
Nom:	Maître de stage :		
Prénom:	Tuteur ENAC :		
	Experts		
	IE :		

L'étudiant a su :	Très insuffisant	Faible	Bien	Excellent		
S'adapter à un environnement professionnel						
Apporter une réponse pertinente au problème posé						
Prendre du recul sur le travail réalisé						
Synthétiser ses travaux à l'écrit (Mémoire)						
Présenter oralement son travail (Soutenance)						

↓
Si l'un des 5 critères évalué est très insuffisant : le PFE est automatiquement en échec. Les suites à donner sont alors décidées entre le président de jury et l'IE, puis éventuellement par le jury d'école.

2 résultats possibles

ÉCHEC
RÉUSSITE

Le jury souhaite souligner le caractère exceptionnel du travail réalisé

Résultat ⇄

Commentaires du Jury

Signatures (membres du jury)

Document interne à l'ENAC : grille d'évaluation des PFE.

Nous constatons cependant l'absence de critères d'évaluation portant spécifiquement sur la méthodologie employée dans la rédaction du mémoire.

B.2 Le contenu méthodologique des PFE

Lors de nos observations des PFE, nous avons relevé plusieurs points concernant la méthodologie employée dans ces mémoires. Tout d'abord, il apparaît que ces travaux ne correspondent pas à un écrit universitaire classique, soumis à des règles strictes en matière de présentation et de méthodologie.

En effet, à l'université, les étudiants sont formés à la rédaction d'un travail universitaire respectant des normes académiques strictes. Par exemple, les références bibliographiques doivent impérativement être citées, sous peine de constituer un cas de plagiat. Ces références doivent apparaître de manière cohérente à la fois dans le corps du texte ou en notes de bas de page, ainsi que dans la bibliographie générale en fin de document.

Nous sommes aussi habitués à chercher les auteurs clés d'un sujet, à comparer nos sources et à les justifier. L'introduction et la conclusion sont impératives dans nos écrits universitaires et doivent comporter un nombre de pages minimum selon la taille global de l'écrit. Par exemple dans un document de 50 pages l'introduction doit faire entre 3 et 4 pages, et la conclusion entre 2 et 3 pages. De même qu'il y a des règles à respecter dans la rédaction de l'introduction et de la conclusion (problématique apparente, réponse à la problématique en conclusion etc...) ³¹.

A l'inverse, les PFE des étudiants de l'ENAC n'ont pas suivi les mêmes règles méthodologiques. Par exemple, il n'y a pas systématiquement d'introduction ou de conclusion dans leur écrit. S'il y en a, elles ne sont pas toujours proportionnelles au nombre de pages du document.

En ce qui concerne la bibliographie, elle n'est pas systématiquement présente dans les mémoires. À notre connaissance, les enseignants ne fournissent pas de consignes méthodologiques strictes, ce qui peut s'expliquer par la nature particulière de ce type de document. Ces observations reposent sur l'analyse de plus de cent mémoires que nous avons traités, parmi lesquels nous en avons parcouru une cinquantaine de manière approfondie.

³¹ D'après mes observations en tant qu'étudiante universitaire.

Notre comparaison met en évidence une différence notable : les étudiants de l'ENAC ne sont pas soumis aux mêmes exigences méthodologiques que leurs camarades universitaires lors de la rédaction de leur mémoire. Cette distinction s'explique par la spécificité des formations dispensées à l'ENAC. En effet, ce que l'école désigne sous les termes de mémoire ou de PFE correspond davantage à des projets de fin de stage qu'à des travaux fondés sur une réflexion théorique approfondie.

Néanmoins, ce n'est pas à cause de ces différences méthodologiques que les PFE ne comportent pas d'intérêt dans le domaine de l'aéronautique.

Par ailleurs, certaines promotions devant rédiger un PFE bénéficient de cours de méthodologie intégrés à leur cursus à l'ENAC. Ces cours sont majoritairement dispensés par une bibliothécaire de l'école, que nous nommerons Karine X afin de préserver son anonymat. Il est important de détailler le contenu de ces enseignements méthodologiques afin de mieux comprendre les bases sur lesquelles les étudiants s'appuient lors de la rédaction de leur mémoire. Par ailleurs, cela permet également de mettre en lumière le rôle actif de la bibliothèque de l'ENAC dans l'accompagnement à la réalisation de ces travaux.

D'abord, Karine X ne donne pas cours à toutes les promotions. De plus, ses cours n'interviennent pas toujours dans le cadre du projet PFE. Les rendus diffèrent, par exemple, les MCTA n'ont pas de PFE à rédiger mais un article de synthèse. Les ISET ont un cahier des charges à rédiger avec une problématisation d'un sujet.

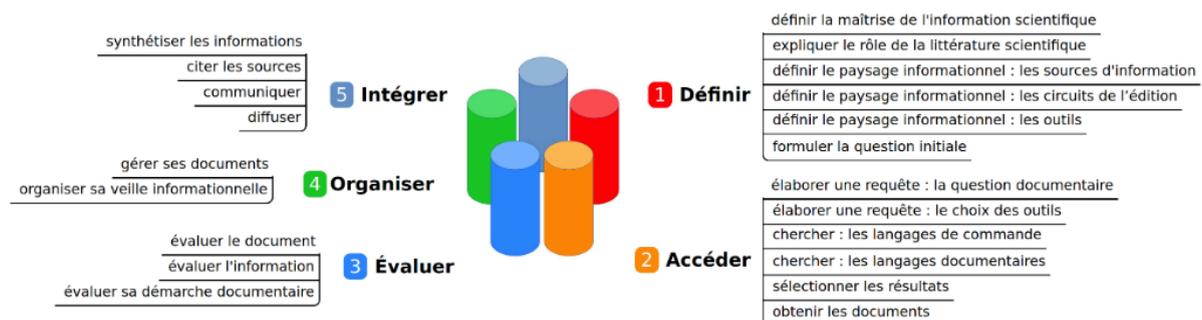
Peu importe le dossier de fin d'année, la méthode reste la même pour l'étudiant. Pour garantir le bon déroulement de l'évaluation, les cours de méthodologie sont donc essentiels.

Selon l'entretien réalisé avec Karine X, accessible en annexe 5, nous avons obtenu des informations supplémentaires sur le contenu du cours. Par ailleurs, j'ai assisté à un cours de méthodologie, ce qui m'a permis d'observer les notions abordées.

Les objectifs du cours varient en fonction des besoins des étudiants et du temps dont ils disposent. Toutefois, deux objectifs restent constants : identifier les besoins en information et connaître l'environnement professionnel ainsi que les outils de recherche. Le cours repose sur un aspect essentiel : apprendre à rédiger une bibliographie conforme aux normes et être évalué sur cette compétence. L'objectif principal est que les étudiants se familiarisent avec les règles bibliographiques liées à la recherche.

Les points clés du cours sont les suivants :

1. Accéder aux documents : développer la méthode sur les sites d'informations scientifiques : archipel, open access, Google Scholar ect...
2. Évaluer sa propre recherche documentaire
3. Savoir justifier ses sélections : savoir critiquer ses sources, sa recherche documentaire etc..
4. Organisation (Notes, veilles informationnelles, juridique etc..)
5. Intégrer les notions de plagiat, connaître le lecteur et la source, vérifier, critiquer
6. Savoir communiquer => présenter ses recherches etc..



Karine X se base également sur un référentiel de cours de l'université de Liège (Université de Liège, Liège-Library, 2017).

En résumé, il n'existe pas de méthodologie universitaire spécifique intégrée aux PFE, et les cours de présentation bibliographique sont assurés par une bibliothécaire de l'ENAC. Toutefois, cette particularité méthodologique dépend également des sujets auxquels les étudiants sont confrontés.

B.3 La spécificité de la recherche en aéronautique

Cette notion est importante à aborder ici puisqu'elle détermine l'intérêt du contenu des PFE dans la recherche aéronautique. Ce qui nous permettra d'identifier sa réelle pertinence à conserver les mémoires des étudiants et à montrer également le potentiel intérêt que ces derniers peuvent avoir dans la recherche en aéronautique.

Premièrement, les sujets de recherche en aéronautique sont des sujets très techniques, qui font partie des sciences techniques et scientifiques. Tous abordent des sujets en sciences de la navigation aérienne et la technique de construction des avions et de leur évolution.

Ces sujets sont en constante évolution, ce qui était valable il y a cinq ans dans la recherche en aéronautique ne l'est plus aujourd'hui. Nous n'avons pas la même notion de pérennité dans la recherche en sciences techniques que dans la recherche en sciences humaines et sociales par exemple où les recherches sont davantage pérennes.

Pour comprendre ce point, analysons les délais de publication dans le domaine. En science technique et de la médecine (STM) les délais de publication sont fixés à six mois. En comparaison, les délais de publication en sciences humaines et sociales (STM) sont fixés à 12 mois (selon les chiffres du ministère de l'enseignement supérieur, guide de la science, 2018).

Ce qui nous permet de remarquer que le délai dans les recherches en sciences techniques est beaucoup plus court en comparaison aux recherches en sciences humaines et sociales. Les notions abordées en STM sont très vite réfutées ou plus valables un an après les publications. Ce point est très important pour montrer l'intérêt dans la recherche en aéronautique.

En effet, le secteur fait 65 milliards d'euros de chiffre d'affaires et représente 4.3 % du PIB de la France avec plus de 1 000 entreprises et 250 000 salariés (selon les chiffres du ministère de l'économie et des finances, septembre 2024). Étant donné l'importance de cette industrie

dans l'économie, nous faisons face à une évolution très rapide des concepts abordés dans le domaine et des entreprises.

Seulement, une telle évolution des conceptions rend très vite obsolète les recherches antérieures comme nous l'avons déjà abordé. Nous pouvons alors dire que les mémoires avant 2024 des étudiants de l'ENAC au vu des notions abordées ne sont probablement plus valables dans la recherche en aéronautique.

Malgré la spécificité des sujets et l'évolution des concepts en aéronautique, la confidentialité des mémoires ; l'ENAC a tout de même choisi de récupérer les mémoires de ses étudiants.

Cependant, comme nous l'avons souligné, les méthodes de conservation ne sont pas clairement établies. Comme le dit l'adage "*Le progrès naît de la rencontre des idées*". C'est pourquoi il est nécessaire de faire un état des lieux des pratiques des universités et des écoles d'aéronautique en matière de conservation des mémoires.

C) Conserver en s'inspirant des établissements d'enseignements supérieurs

Pour s'inspirer des différentes méthodes de conservation des mémoires étudiants dans l'enseignement supérieur, il nous a été demandé, durant notre stage, de contacter plusieurs universités ainsi que d'autres écoles d'aéronautique afin d'examiner leurs pratiques en matière de conservation des mémoires.

Nous sommes d'abord allés sur DUMAS³² pour identifier les universités qui publient le plus les mémoires des étudiants. Ainsi, nous avons sélectionné l'université de Paris 8, Paris Sclay et celle de Clermont-Ferrand. Nous avons également contacté des établissements situés à Toulouse et dans sa région, en sélectionnant notamment l'université Toulouse Jean Jaurès ainsi que celle de Montpellier.

Nous avons également contacté une école d'aéronautique. Précisons, que nos critères de sélection dépendaient également du nombre de masters que contenaient les établissements. En général, les mémoires de recherche sont écrits à partir de la première année de master.

³² Plateforme de dépôt universitaire des mémoires étudiants après leur soutenance.

Nous avons pris contact avec les établissements par mail. Les réponses se sont étalées sur deux semaines. Nous prenions contact systématiquement avec les bibliothèques, puisque ce sont elles qui gèrent la conservation des mémoires. Ce n'était pas toujours le cas mais nous y reviendrons.

Nous avons donc posé deux questions : conservez-vous les mémoires de vos étudiants ? Si oui, comment procédez-vous à cette conservation ? (format utilisé, support, et si la bibliothèque de l'établissement en est responsable).

C.1 La conservation à l'université de Clermont-Ferrand et de Paris 8

L'université de Clermont-Ferrand est pluridisciplinaire, elle comporte environ 70 licences et 54 masters. Nous avons eu contact avec le responsable de la bibliothèque qui nous a indiqué ne pas conserver les mémoires.

En effet, aucune politique de conservation a été mise en place par la bibliothèque universitaire et au sein même de l'université. Cependant, le responsable de la bibliothèque nous a précisé que le souhait de mettre en place une politique de conservation était présent.

A l'inverse, Paris 8 spécialisé en sciences humaines et sociales comportant 42 masters, ont une politique de conservation des mémoires étudiants. Cependant, la personne que nous avons contactée nous a précisé qu'il n'y avait pas d'obligation légale de conservation des mémoires. Ces derniers ayant le statut de simple copie d'examen pour la bibliothèque universitaire, seule les mémoires ayant obtenu une mention très bien à la soutenance sont conservées.

Nous n'avons pas eu plus d'informations sur les méthodes de conservation puisque c'est le service des archives de l'université qui a pris le relais. Faute de temps nous n'avons pas pu les contacter.

C.2 La conservation des mémoires à l'université de Jean Jaurès et à l'université de Montpellier

L'université de Jean Jaurès Toulouse propose des formations principalement en sciences humaines et sociales. L'université comporte environ 200 masters. Les mémoires des étudiants ne sont pas conservés, puisque considérées comme copie d'examen.

Un tri est fait tous les cinq ans, donc il nous semble, de ce fait, qu'il y a une conservation partielle. Nous n'avons pas pu récolter plus d'informations sur leurs méthodes de conservation.

Nous avons contacté l'université de Montpellier comportant plus de 80 masters. Ce sont les centres de documentation pédagogique et scientifique (CDPS) qui effectuent un signalement des mémoires, sans être disponibles dans le catalogue de la bibliothèque universitaire. En général, l'université décide de conserver que les meilleurs mémoires, donc ceux ayant obtenu plus de 16/20.

Chaque UFR a sa propre politique pour la conservation des mémoires. Ils sont par ailleurs conservés au format numérique et seulement 1 ou 2 sont en format papier.

C. 3 La conservation des mémoires à l' ISAE et à l'université de Paris Sacle

L'ISAE-SUPAERO (Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace) forme des étudiants de la licence au doctorat. L'école possède plusieurs masters³³. Nous avons eu contact avec une responsable du centre de documentation qui nous a informés ne pas conserver les mémoires étudiants. En effet, les mémoires ne sont pas considérées comme des archives légales pour l'ISAE, de ce fait il n'y a pas de conservation. Cependant, il arrive que les directions des formations gardent les mémoires, comme c'est le cas pour l'ENAC, cela se fait de manière informelle.

Seules les thèses sont conservées. Par ailleurs, la responsable du centre de documentation nous a présenté le système de conservation des thèses confidentielles. Il est pertinent de le mentionner ici afin de disposer d'un exemple concret de gestion des documents confidentiels, d'autant plus que la majorité des mémoires des étudiants de l'ENAC sont eux-mêmes confidentiels.

³³ Nous n'avons pas pu trouver le nombre exact de masters.

Ainsi, la conservation des thèses confidentielles via un système de sécurité très pointu. Après la soutenance de la thèse, cette dernière est mise sur clés USB ou disque dure qui sont mis dans un coffre, qui ce dernier est remis au poste de garde de l'école.

Pour finir, l'université de Paris Saclay offre un large choix de formation et de master. Nous avons contacté la bibliothèque universitaire qui nous a confirmé avoir une politique de conservation des mémoires. Il y a un dépôt électronique des mémoires qui se fait via une plateforme de l'université. En revanche, la bibliothèque ne conserve que les mémoires de master 2 de droit.

Nous aurions souhaité constater une grande diversité dans les méthodes de conservation des mémoires étudiants. Cependant, comme nous l'avons constaté, la majorité des écoles et des universités interrogées ne conservent pas ces mémoires, ou bien leurs méthodes de conservation ne concernent que les travaux ayant obtenu une note supérieure à 16/20. Globalement il n'y a pas souvent de cadre clairement défini. Cela s'explique probablement par le fait que les mémoires sont considérés comme des copies d'examen, pour lesquelles aucune conservation obligatoire n'est prévue. De ce fait, les bibliothèques universitaires ne ressentent pas le besoin de préserver ces documents, ne les considérant pas comme un patrimoine.

D'autres problèmes se posent également dans le choix de conservation, puisque lorsque les mémoires sont conservés, ils sont stockés dans des serveurs souvent internes aux bibliothèques mais dans une optique de diffusion³⁴. C'est pour cette raison et pour compléter notre étude que nous avons fait des recherches sur la méthode la plus fiable pour conserver des documents électroniques en bibliothèque universitaire³⁵.

³⁴ Nous n'avons pas abordé l'aspect diffusion ici puisque cela est réservé à notre troisième partie. Cependant, il est vrai que parmi les bibliothèques que nous avons interrogées beaucoup conservaient les mémoires dans une optique de valorisation.

³⁵ Les mémoires étant le plus souvent conservées en format numérique, notamment depuis la crise sanitaire de 2020.

C. 4 Les méthodes de conservation des documents numériques.

Pour cet aspect de la conservation, nous avons principalement consulté un mémoire de recherche d'une étudiante à l'enssib sur l'archivage pérenne³⁶ (Elsa Ferracci, janvier 2016), cela nous a permis d'avoir un large horizon de la conservation numérique et des enjeux qu'elle implique.

Par ailleurs, nous avons utilisé ce mémoire uniquement pour alimenter nos connaissances en matière de conservation numérique, puisque dans ce mémoire de recherche l'autrice parle d'archivage pérenne, nous y faisons également mention mais ce n'est pas une solution qui s'applique à notre problématique.

Nous avons également consulté la charte de la conservation en bibliothèque de la BNF (BNF, 2010), pour avoir une vision des grands principes de conservation numérique en bibliothèque mais également de prendre des recommandations en matière de conservation. Même si ces recommandations s'appliquent à des documents patrimoniaux en tant que telle.

D'abord par conservation numérique, nous entendons "*toutes les actions nécessaires pour maintenir l'accès aux documents numériques au-delà des limites d'une défaillance des supports ou d'un changement technologique et organisationnel*" (digital préservation Coalition).

Ainsi, nous prenons conscience que la conservation numérique est une démarche archivistique qui implique une organisation et des moyens humains et financiers. Il existe, par ailleurs, des critères de sélection et une politique d'archivage bien définis pour ce type de conservation.

On parle d'archivage pérenne (notion qui implique une approche proactive et dynamique garantissant l'authenticité du document). Il nécessite une longue réflexion, et est souvent mis au second plan au regard d'autres préoccupations des bibliothèques (valorisation, diffusion et accessibilité des documents) nous dit Elsa Ferracci (op.cit).

³⁶ École nationale supérieure des sciences de l'information des bibliothèques.

La préservation numérique constitue donc un enjeu de taille pour les bibliothèques universitaires confrontées à l'augmentation de leurs documents numériques, on fait référence par ailleurs au "Cyberpatrimoine"³⁷.

Ainsi, le principal problème se pose sur le stockage informatique. En effet, selon le niveau de stockage, le document peut se perdre. Déjà par un risque que nous avons déjà abordé et que nous rappelons ici, c'est la perte de données par "crash" d'un serveur ou d'un système de stockage (disques durs, clés USB).

Si nous avons un bon niveau de maintenance du serveur, alors nous pouvons garantir dans la mesure du possible une bonne conservation du document et ainsi éviter sa perte accidentelle. Cependant pour une conservation de plus de vingt ans l'obsolescence matérielle du logiciel est alors à prendre en compte.

Nous voyons donc que la conservation numérique pose autant de problèmes de stockage que celle du papier, qui nécessite par ailleurs un espace de stockage physique, donc des coûts d'entretien etc... (Elsa Ferracci, op.cit).

De plus, lorsque la conservation est opérée sur des serveurs en interne, il faut surveiller l'obsolescence des formats et la potentielle disparition des documents. C'est le cas pour l'ENAC qui utilise majoritairement des serveurs internes pour le stockage de leurs documents.

De cette manière, autant de surveillance et de maintenance demandent un budget assez conséquent. Le coût d'un serveur est extrêmement élevé. En effet, les coûts peuvent aller de 2 000 euros à plus de 16 000 euros³⁸.

Dans les préconisations faites dans la charte de la conservation en bibliothèque, avant de conserver il convient de faire un plan de conservation ; *"la conservation des collections, notamment patrimoniales, doit être planifiée"* (charte de la conservation en bibliothèque...op.cit).

³⁷ Expression de Frédéric Blin repris dans le mémoire d'Elsa Ferracci qui fait référence aux documents patrimoniaux nécessitant une préservation numérique.

³⁸ Chiffres donnés suite à notre estimation faite via un site spécialisé.

Ensuite, établir un moyen de stockage en prenant en compte les coûts qu'ils soient financiers, humains, organisationnels etc... (ce sont des éléments déjà abordés par ailleurs dans le plan de conservation).

Il est important également de réfléchir à la documentation de la conservation. C'est-à-dire constituer un dossier documentaire autour de la collection conserver ; *“Les états de conservation successifs d'un document, d'un objet ou d'un fonds ainsi que les interventions, les reproductions et les expositions auxquelles il a donné lieu doivent s'accompagner d'une documentation ordonnée dans le dossier de conservation ou son équivalent documentaire dans le domaine numérique”* (Ibid). Évidemment, dans le cadre des mémoires universitaires, ce document paraît difficilement abordable, notamment concernant la documentation autour des mémoires.

Il est recommandé également de procéder à un inventaire ou une identification des documents à conserver ; *“Tout document, objet ou fonds entrant ou figurant dans les collections doit être inventorié, identifié de manière univoque, décrit de manière même succincte, y compris sur son état de conservation, et localisé dans la bibliothèque”*.

Pour optimiser la conservation des documents numériques il y a le “Record Management”. Théorisé aux États-Unis dans les années 1950 et 1960, est un champ de la gestion documentaire (le record management...Anne Giraudon, Enssib, 2009). Le principe est de contrôler efficacement, de la création, la réception, la maintenance, l'utilisation à la mise à disposition des documents, tant papier qu'électronique. Cela se fait via un système organisationnel. L'inconvénient c'est que la mise en place d'un record management demande énormément de temps et de moyens humains.

En sommes, nous avons vu que conserver via des serveurs externes alimenté et maintenu dans le temps serait l'une des meilleures solutions pour la conservation des mémoires étudiants. Cependant, cela a un coût qui est souvent très élevé. De même pour la mise en place du record management qui demande énormément de temps.

En outre, notre principal problème ici, c'est la nécessité pour les bibliothèques universitaires de conserver les mémoires. C'est une question que se pose l'ENAC mais qui est également partagée par plusieurs bibliothèques universitaires.

Si l'on a un document dont l'intérêt est aléatoire et qu'il n'est pas précisé de le conserver, les bibliothèques universitaires font le choix de ne pas conserver le document sur le long terme.

C'est ce qui se passe avec les mémoires des étudiants. Ce sont souvent les thèses qui sont privilégiées. La valeur patrimoniale des mémoires n'étant pas reconnue et au vu du nombre de mémoires, leur conservation serait fastidieuse et complexe. Il faut ainsi probablement procéder à un tri, ce qui est déjà fait par certaines bibliothèques.

Même si la conservation numérique nécessite du temps, de l'argent, des moyens humains et une organisation archivistique ; et que les bibliothèques universitaires ne sont pas encore dans cette démarche-là (pour celle que nous avons interrogée) ; il en est de même pour l'ENAC ; il en est pas moins que la plupart valorisent leurs mémoires. C'est le cas également pour l'ENAC. Cette valorisation fait partie intégrante du processus de patrimonialisation vu en première partie.

III. La diffusion et la valorisation de ces PFE au sein de la bibliothèque de l'ENAC : limites et perspectives

A) S'inspirer des points communs d'une valorisation des PFE dans d'autres organismes documentaires

A.1 La valorisation des mémoires étudiants par les établissements d'enseignement supérieur

La valorisation des collections fait partie intégrante des missions des bibliothèques universitaires, comme nous le confirme le code du patrimoine art R341-2 : *“la bibliothèque mène toutes actions pour mettre en valeur ses collections et, en particulier, pour réaliser les opérations culturelles et commerciales liées à l'exécution de ses missions”*.

Cette mention est également précisée dans le code de l'éducation art L 123-3, concernant les missions du service public de l'enseignement supérieur :

“La recherche scientifique et technologique, la diffusion et la valorisation de ses résultats au service de la société. Cette dernière repose sur le développement de l'innovation, du transfert de technologie lorsque celui-ci est possible, de la capacité d'expertise et d'appui aux associations et fondations, reconnues d'utilité publique (...).” (legifrance.gouv.fr..., 2013).

Ainsi, valoriser implique un ensemble d'actions visant à mettre en avant les collections auprès du public. Mais qu'entend-on précisément par "valoriser" dans le contexte d'une bibliothèque universitaire ?

Selon la définition générale de la valorisation donnée le Comité nationale d'évaluation (CNE)³⁹ valoriser, c'est "*rendre utilisables ou commercialisables les connaissances et les compétences de la recherche*" (univ-tlse2.fr/valorisation-recherche/la-valorisation, 2016).

Seulement, comment cela se matérialise ? Une autre définition plus complète est proposée et est validée par le conseil scientifique de l'université de Toulouse Jean Jaurès :

« L'ensemble des activités, expertises, productions scientifiques mettant en relation, à titre onéreux ou gratuit, les unités de recherche de l'UTM avec les sphères économiques, sociales, industrielles, institutionnelles ou culturelles, au plan local, national ou international, notamment Européen. Les activités de valorisation impliquent des transferts de connaissances et de compétences, des unités de recherche vers les partenaires socio-économiques utilisateurs, impulsant une dynamique partenariale. » (op.cit..2016).

Ainsi, le terme "valoriser" implique une mise en relation avec le public et un transfert des connaissances, en rendant les collections accessibles et compréhensibles. La dimension communicationnelle est également essentielle : bien communiquer autour des ressources permet de toucher un public plus large et de renforcer leur visibilité. Par ailleurs, valoriser signifie aussi accompagner les usagers dans le développement de leurs compétences informationnelles, afin qu'ils puissent s'approprier les outils et méthodes de recherche documentaire. Cela peut se traduire par des actions concrètes, telles que des formations à l'utilisation de la plateforme de valorisation, par exemple.

Par ailleurs, les établissements d'enseignements supérieurs et de la recherche, depuis la loi sur l'innovation de 1999 disposent d'outils et de moyens pour valoriser leurs résultats : "*notamment par la création de Service d'Activité Industrielle et Commerciale, d'Incubateurs d'entreprise ou encore les dispositions relatives à la mobilité des chercheurs vers l'entrepreneuriat*".(op.cit..2016).

Autrement dit, les établissements disposent d'un budget dédié à la valorisation de leurs patrimoine ou production universitaire. Même s'il nous est difficile de connaître le montant spécifiquement alloué à la mise en valeur des mémoires de recherche spécifiquement, il est certain qu'un budget existe à cet effet.

³⁹ Autorité administrative indépendante qui étudie certaines questions d'évaluation, de méthodologie etc.. au sein des établissements de l'enseignement supérieur. Le comité peut également donner des recommandations etc...

Il est essentiel de souligner que les travaux étudiants requièrent une gestion distincte des autres types de documents en raison de leur nature. La distinction majeure réside dans le fait qu'il s'agit de productions réalisées par des étudiants en formation et supervisées par un encadrant. Il est donc nécessaire de prendre en compte à la fois l'auteur (l'étudiant) et le garant de son travail (le plus souvent un enseignant) : l'un et l'autre doivent ainsi donner leur accord pour qu'un document soit diffusé, si ce dernier n'est pas classé confidentiel (Alice Faure,2022).

Pour cette enquête, nous avons adopté la même méthodologie que celle utilisée pour la précédente (voir Partie II sur la conservation). Nous avons conservé les mêmes établissements de référence, tout en ajoutant quelques nouveaux afin d'élargir notre panel. Deux questions principales ont ainsi été posées :

- ❖ Avez-vous une politique de valorisation des mémoires étudiants ?
- ❖ Si oui, comment la mettez-vous en œuvre concrètement ?

Nous avons récolté plusieurs réponses. L'université de Montpellier Paul-Valéry nous a répondu avoir une politique de valorisation des mémoires, cependant c'est une démarche à l'initiative des étudiants. C'est-à-dire, si les étudiants transmettent leur accord pour diffuser leur mémoire sur internet. Ils ont la possibilité de déposer eux-mêmes leur mémoire au format électronique sur leur plateforme de diffusion, appelée FLORA. C'est une plateforme interne à l'université, seules les étudiant/es de l'université Paul-Valéry Montpellier peuvent consulter les mémoires.

Il y a également un accès aux mémoires via le catalogue en ligne de la bibliothèque universitaire de Montpellier. Même si le dépôt du mémoire n'est pas obligatoire, c'est une démarche volontaire de la part de l'étudiant, l'université de Montpellier souhaitant promouvoir les excellents mémoires de M1 et M2, et incite donc fortement leurs étudiants à déposer leurs mémoires ; voir à les diffuser en ligne via la plateforme DUMAS.

L'université de Jean Jaurès a une politique de valorisation des mémoires similaire à celle de Montpellier. En effet, la diffusion se fait également sur une plateforme interne à l'université : DANTE. Pareillement accessible par interne. C'est une plateforme de dépôt et d'archivage numérique créée en 2014.

Par ailleurs, il arrive que des mémoires soient non diffusables (l'étudiant/e n'a pas donné son accord, le mémoire comporte des éléments confidentiels, etc.), dans ce cas-là, seules les métadonnées sont accessibles sur la plateforme DANTE de l'université.

L'université de Paris Saclay fonctionne autrement. L'université a choisi de valoriser seulement les mémoires de master 2 en droit. Il y a donc une sélection qui est faite. Ces mémoires sont accessibles sur le catalogue en ligne de la bibliothèque universitaire. Il y a également un dépôt sur Dumas pour les meilleurs mémoires.

L'Université Jean Moulin Lyon 3, également connue sous le nom de Lyon 3, comprend plusieurs disciplines, mais elle est particulièrement réputée pour sa faculté de droit.

L'université a choisi de valoriser les mémoires de leurs étudiants/es, les considérant comme des productions scientifiques. La valorisation se fait par la diffusion des mémoires de chaque UFR (unité de formation) sur une plateforme qui leur est propre. Par exemple, pour consulter un mémoire en langue étrangère, il faudra se rendre sur la plateforme des mémoires de langues. Les mémoires sont accessibles en ligne par tout public.

L'université de Rennes 2, qui est pluridisciplinaire, possède une base nommée "mémoriale" pour diffuser les mémoires de leurs étudiants. Cette base est interne à l'université, elle répertorie tous les mémoires disponibles au sein de l'université.

Seulement deux établissements que nous avons interrogés ne valorise pas leur mémoire :

L'université de Clermont-Ferrand qui n'a pas de procédure de valorisation des mémoires. Cependant, le responsable de la bibliothèque, avec qui nous avons eu contact nous a informés de la mise en place de la procédure. Il est question de publier les meilleurs mémoires sur la plateforme DUMAS.

L'ISAE (Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace), n'a pas de politique de valorisation des mémoires. Seulement les thèses sont concernées par cet aspect.

Un point commun ressort parmi les établissements interrogés : lorsqu'ils choisissent de valoriser les mémoires, ils les rendent accessibles via une base de données, qu'elle soit en ligne ou réservée à un usage interne à l'université. Toutefois, cette démarche implique une

organisation rigoureuse, la collecte systématique des mémoires, et parfois la mobilisation d'un budget spécifique⁴⁰ pour la mise en place et la gestion de cette base de données.

Ces bases sont parfois accessibles sur le catalogue de la bibliothèque de l'établissement. Comme par Archipel catalogue du réseau des bibliothèques universitaires d'Occitanie ouest. Ce dépôt permet d'accroître davantage la visibilité des travaux étudiants.

Nous constatons donc que la valorisation des mémoires requiert du temps, une organisation structurée et des ressources humaines, notamment pour la collecte, la vérification et le dépôt des documents. Elle peut également entraîner un coût non négligeable, en particulier selon le type de logiciel utilisé pour la création et la gestion de la plateforme. Il en existe d'ailleurs des centaines, avec des fonctionnalités et des modèles économiques variés. C'est pourquoi nous allons à présent nous intéresser plus en détail au fonctionnement de ces plateformes de dépôt.

A.2 Valoriser via des plateformes de dépôt

Les plateformes accueillant les travaux étudiants se sont multipliées depuis quelques années. La majorité des plateformes étant conçues dans les années 2010. À noter que la mise en place de ces plateformes incombait initialement aux thèses, Le dépôt des mémoires a ensuite été effectué, (Alice Faure, 2022).

Selon l'étude d'Alice Faure (conservatrice en bibliothèque), dès les années qui suivent la création de HAL (archives ouvertes accueillant les thèses), plusieurs projets de plateforme pour le dépôt des travaux des étudiants se développent à ce même moment. La volumétrie des travaux des étudiants varie au sein des plateformes selon le type du document. Les travaux d'un niveau bac + 5 dominant largement (Alice Faure, op.cit).

Ces plateformes ont des fonctionnements divers que nous allons détailler ici. D'abord, grâce aux travaux d'Alice Faure, nous devons distinguer deux types de procéder dans le dépôt des mémoires : l'auto-archivage (*"désignant le fait pour un auteur de déposer lui-même sur une plateforme, ce qui ne demande qu'une validation aux administrateurs par la suite"* op.cit), dans le cas des travaux d'étudiants le dépôt et l'enregistrement du travail est réalisé par

⁴⁰ Ce n'est pas toujours le cas, le budget concernant la base de données est parfois de zéro puisque les universités utilisent des logiciels gratuits.

l'établissement. Ce dernier demande aux étudiants de récupérer le travail puis de le déposer dans la plateforme et de rentrer les métadonnées, avant de pouvoir le mettre en ligne.

Seulement, ce circuit est long et demande davantage de ressources humaines nous dit Alice Faure : *“la diffusion n'est possible qu'après validation, ce qui implique différents acteurs et pas seulement le déposant”(op.cit)*. C'est le cas pour l'université Jean Jaurès à Toulouse par exemple avec DANTE, comme nous l'avons vu précédemment. Ou encore MemSIC, conçue en 2002, elle fonctionne sur le principe d'auto-archivage avec une validation par l'établissement. C'est une plateforme dédiée aux mémoires de master en science de l'information et de la communication. Accessible via le portail de Hal.

L'autre fonctionnement c'est le dépôt directement par l'établissement c'est le cas de DUMAS, par exemple, dont nous avons beaucoup parlé, puisque la plupart des universités interrogées dans le cadre de ce mémoire utilisent DUMAS ou envisagent de l'utiliser.

En effet, c'est une plateforme nationale qui a vu le jour entre les années 2006 à 2008. Ce portail de libre accès a pour principal objectif de valoriser les travaux des étudiants en les rendant accessibles au plus grand nombre. De même, il contribue à valoriser les activités pédagogiques et de préparation à la recherche des universités ou des établissements d'enseignements supérieurs (Accueil - DUMAS - Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Le portail est hébergé par Hal, et est accessible à partir de bac + 4 pour les dépôts. Les établissements y déposent les meilleurs mémoires (note obtenue entre 16 et 20/20). Ainsi, le dépôt d'un mémoire nécessite de suivre un processus spécifique. Les établissements créent une collection sur la plateforme, puis récupèrent les travaux à déposer et les valident administrativement en désignant un référent, souvent une personne de la bibliothèque universitaire, pour gérer les dépôts. Le schéma ci-dessous illustre parfaitement notre propos.

DUMAS à Université Paris Cité - Circuit de création d'une collection à UPCité

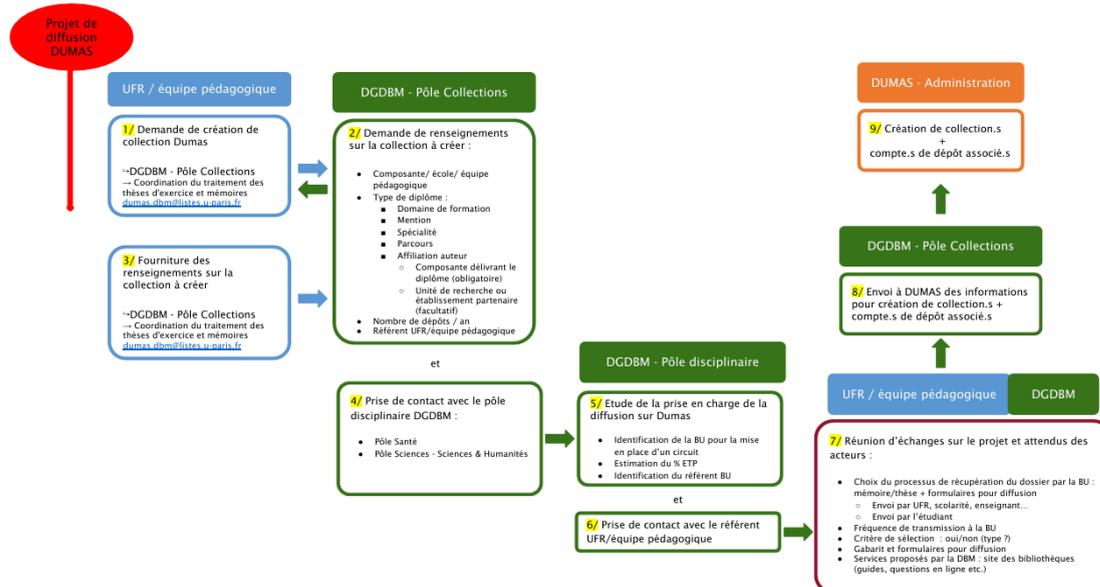


Schéma fait par l'université de Paris Cité : [Dépôt dans DUMAS - Rédiger et déposer son mémoire ou sa thèse d'exercice - LibGuides at Bibliothèques Université Paris Cité](#)

D'autres plateformes, conçues en interne par les établissements, sont spécifiquement destinées au dépôt des travaux des étudiants de l'université concernée. Par ailleurs, Alice Faure dans son étude nous cite quelques exemples : Thèses-Unistra, de l'université de Strasbourg, qui regroupe les thèses de doctorats, les mémoires d'étudiants, les thèses d'exercice (ainsi que d'autres documents). DUNE (Dépôt universitaire numérique des étudiants) fait également partie de ce procédé, c'est une plateforme de l'université d'Angers (Alice Faure, op.cit). Nous avons également Pépite, la production de l'université de Lille et FLORA pour l'université de Montpellier Paul Valéry.

Au niveau du fonctionnement de ces plateformes, elles fonctionnent toutes pratiquement de la même façon, selon leur échelle (local ou national). Elles sont mises en place via des logiciels gratuits d'open source comme OMEKA par exemple.

Au niveau du budget, l'avantage premier des plateformes c'est qu'elles ne coûtent pratiquement rien, étant réalisées en interne, pour les plateformes locales. Il convient cependant de souligner que si le logiciel est entièrement gratuit, il peut être nécessaire de développer une extension, la prestation est alors payante, il en va de même pour la maintenance.

Néanmoins, selon l'étude menée par Alice Faure, la mise en place des plateformes de dépôt ne nécessite généralement pas l'acquisition de matériel supplémentaire. Les établissements n'ont, dans la plupart des cas, pas fait appel à des prestataires extérieurs. Les universités s'appuient sur leurs infrastructures informatiques existantes, notamment les serveurs internes, et utilisent des logiciels libres, accessibles gratuitement. Par ailleurs, les systèmes mis en place pour les mémoires étudiants sont souvent les mêmes que ceux utilisés pour le dépôt des thèses de doctorat, comme c'est le cas avec la plateforme U PÉTILLE à l'université de Poitiers (*Ibid*).

Nous ne distinguons pas depuis le début de notre partie les plateformes d'université et celle de grande école dont l'ENAC fait partie. Or, une différence sur le plan technique est à constater ici. En effet, dans son étude Alice Faure, nous dit que les plateformes d'université possèdent un fonctionnement davantage similaire et plus proche de celui des archives ouvertes classiques, ce qui fait qu'elles sont mieux ancrées dans le paysage des archives ouvertes institutionnelles. Elle explique cela par le fait que les universités sont plus sensibles aux enjeux de l'Open Access et se sont intéressées dès l'origine aux questions de la diffusion et de l'accessibilité des travaux des universitaires ; les travaux des étudiants sont considérés comme un aboutissement.

Au contraire, dans les grandes écoles les travaux des étudiants constituent davantage le point de départ. Dans sa réflexion Alice Faure, énonce certain consensus autour de l'utilisation de mêmes logiciels dans les universités : *“les grandes écoles ont recours à d'autres logiciels ; dans certains cas celles-ci n'adhèrent pas au protocole OAI-PMH⁴¹ alors que c'est le cas de la totalité des plateformes d'universités”* (*Ibid*).

Or, nous ne partageons pas tout à fait cet avis. En effet, certaines grandes écoles sont dans une logique d'open accès et les travaux de leurs étudiants sont l'aboutissement de leurs études. C'est le cas pour l'ENAC par ailleurs.

Ouverture des connaissances scientifiques, contenu inédit dans certains mémoires étudiants, mise en avant des travaux des étudiants, visibilité des établissements, facilité de stockage et d'accessibilité des mémoires pour les bibliothèques s'occupant des dépôts. Autant d'enjeux et davantage que représentent les plateformes de dépôt. Même si quelque inconvénient lié à la maintenance des logiciels est à prendre en compte, valoriser via ces plateformes semble être tout à fait approprié aux moyens que possèdent les établissements

⁴¹ Moyen d'échanger sur Internet des métadonnées entre plusieurs institutions, afin de multiplier les accès aux documents numériques.

d'enseignements supérieurs. Ce constat ainsi fait, nous penchons maintenant notre réflexion sur la valorisation des mémoires par la bibliothèque de l'ENAC.

B) Le modèle actuel de valorisation des PFE à l'ENAC et ses limites

B.1 Une valorisation via une base de données : le projet OMEKA S

Par souci de praticité, par habitude, mais aussi parce que, comme nous l'avons vu précédemment, il s'agit du dispositif le plus adapté aux besoins des établissements, l'ENAC a fait le choix de valoriser les mémoires de ses étudiants via une plateforme de diffusion interne à l'école. Ce mode de valorisation avait d'ailleurs déjà été mis en place par la bibliothèque plusieurs années auparavant.

En effet, jusqu'au printemps 2020, les mémoires étaient récupérés par les agents de la bibliothèque directement auprès des inspecteurs de formation (IE) et des référents de formation (RF). Les mémoires étaient signalées et déposées dans une base de données qui s'appuyait sur un logiciel de la société JLB, hébergée sur un serveur dédié à l'ENAC. Ce qui ne rajoutait pas de coûts supplémentaires, mis à part le coût de la maintenance de la base.

Le processus de collecte des mémoires était relativement complexe : les étudiants effectuaient un premier dépôt d'informations dans Aurion, (logiciel interne de l'ENAC). Ces données étaient ensuite récupérées par la bibliothèque sous forme d'un fichier Excel, qui devait être retravaillé avant d'être utilisé pour l'importation dans la base de données JLB.

Ce travail était lourd, fastidieux et chronophage. En 2021 et 2022, l'utilisation d'Aurion a été envisagée pour collecter les données et les fichiers des mémoires. En effet, ce logiciel de stockage était idéal puisque déjà mis en place au sein de l'école et déjà connu de l'administration et des élèves. Le projet a été abandonné en l'absence de solution satisfaisante pour la récupération et le transfert automatique des données et des fichiers dans la base des mémoires.

De plus, la crise sanitaire de 2020 a mis fin à la collecte des mémoires par l'équipe de la bibliothèque et par la même occasion à leur diffusion dans la base JBL. Cette dernière n'étant plus mise à jour. Effectivement, la maintenance de la base par la société JLB a pris fin en septembre 2022. La base est cependant toujours accessible, sur authentification par

les membres de l'ENAC uniquement. Les mémoires comme nous l'avons déjà abordés ont été gérés directement par les IE et les RF.

Il n'y avait donc plus de valorisation des mémoires depuis 2020. C'est seulement en 2023 que le projet est revenu au goût du jour. Il a donc été décidé de mettre en place une nouvelle plateforme de dépôt des mémoires interne à l'ENAC. L'équipe de la bibliothèque s'est donc inspirée de la plateforme DANTE de l'université de Jean Jaurès Toulouse pour la création de la nouvelle base de données.

L'objectif est toujours le même : valoriser la production scientifique des étudiants. De plus, la nouvelle plateforme permet la simplification et l'harmonisation du processus de dépôt et de traitement des mémoires produits par les élèves de l'ENAC. Ainsi sont concernées tous les mémoires de diplôme national de Master et Mastères spécialisés de l'école.

Le projet comprend trois volets :

1. La mise en place d'un nouveau circuit de dépôt, de traitement et de diffusion des mémoires
2. La migration de la base actuelle, métadonnées et fichiers vers une nouvelle solution logicielle, de préférence libre
3. La récupération et le traitement des mémoires soutenus entre 2020 et 2023

Le projet comprend plusieurs acteurs :

- Le pôle Learning Hub⁴² / Bibliothèque : gestion de projet, propositions, mise en œuvre
- DER (direction) : validation du projet et octroi des moyens nécessaires
- PSI (service informatique) : conseil et soutien technique pour le paramétrage des outils
- Scolarité : validation du circuit et communication auprès des IE et des RF

⁴² Pour rappel le Learning Hub est un pôle d'ingénierie pédagogique créé en 2020 pour réunir les équipes du service d'ingénierie pédagogique et de la bibliothèque, afin de favoriser la transformation digitale des enseignements proposés par l'école.

- IE et RF : participation au circuit et communication auprès des élèves - Élèves de l'école : participation au circuit

Le projet a été piloté par la responsable de la bibliothèque.

La base de données OMEKA S a été choisie pour sa mise en œuvre, et l'équipe de la bibliothèque de l'ENAC a fait appel à la société extérieure BibLibre, spécialisée dans le développement de logiciels pour les bibliothèques. OMEKA S est configuré sur un serveur hébergé par BibLibre. Son fonctionnement est en auto-archivage, les étudiants déposent leurs mémoires et une vérification et une validation des données est faite par l'équipe de la bibliothèque. Ci-dessous : la procédure de dépôt des mémoires de l'ENAC.

Utilisation d'un outil existant uniquement pour le dépôt, et développement d'un nouvel outil pour la diffusion :



Figure 1 : scénario basé sur l'utilisation de 2 outils

Nous avons participé à ce projet pendant deux mois, de février à fin mars 2025, soit deux ans après le début du projet. Notre mission principale consistait à collecter les mémoires soutenus entre 2022 et 2023. Toutefois, nous avons également pu recueillir des mémoires des années 2019, 2020 et 2021. La phase la plus fastidieuse du projet a été la collecte des données, en raison de la diversité des sources et de l'hétérogénéité des formats.

En effet, la récupération des mémoires auprès des inspecteurs d'études (IE) et des responsables de formation (RF) s'est avérée particulièrement longue et chronophage. Cependant c'était une démarche essentielle afin de proposer une base de données complète et ainsi valorisé le plus de mémoires possible. Premièrement, il a fallu comptabiliser les mémoires soutenus entre 2022 et 2023. Ont également été comptabilisés les mémoires soutenus dans l'année 2023-2024.

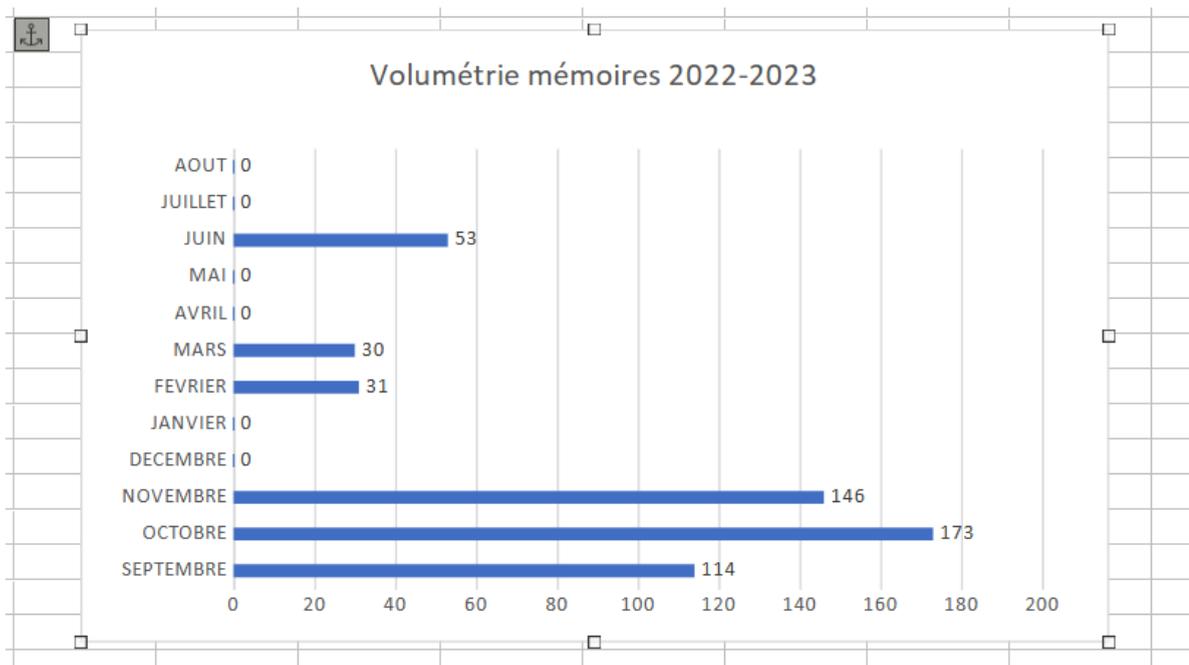


Tableau Excel, procédure de récupération des mémoires 2022-2023-produit par l'équipe de la bibliothèque ENAC.

Au total, 547 mémoires ont été soutenus au cours de l'année 2022-2023.

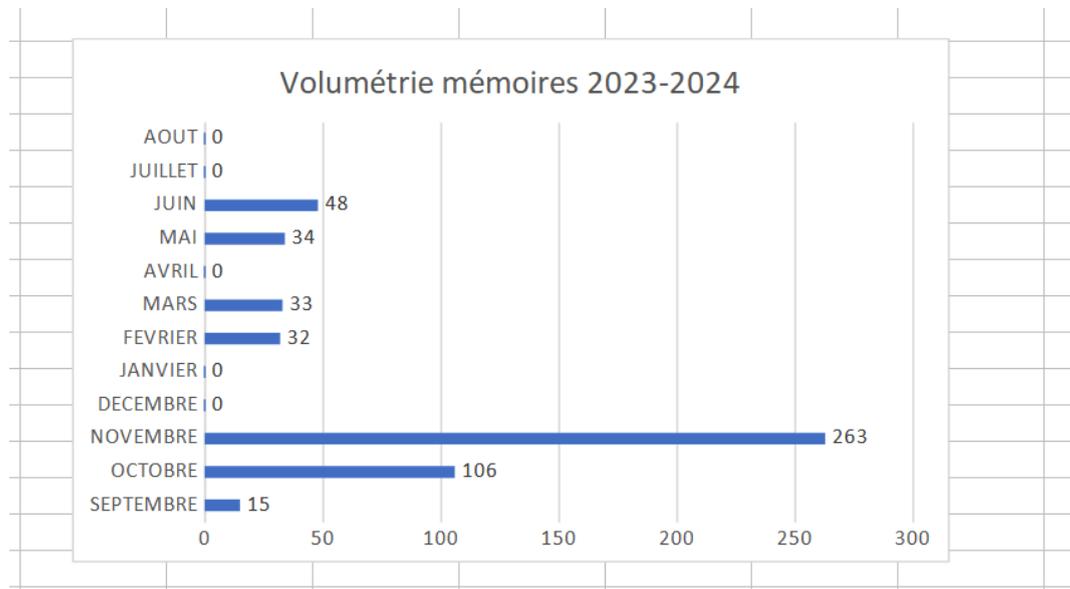


Tableau Excel, procédure de récupération des mémoires 2023-2024- produit par l'équipe de la bibliothèque ENAC.

Le total des mémoires soutenus pour l'année universitaire 2023-2024 s'élève à 531. Sur les deux années concernées, ce chiffre atteint 1 078 mémoires à récupérer, répartis sur 118 promotions.

La procédure de récupération s'est déroulée de la manière suivante : il s'agissait de collecter les mémoires directement auprès des inspecteurs d'études et des responsables de formation, pour ensuite leur signaler la récupération par mail et récupérer les mémoires via un transfert de fichier ou sur une clé USB⁴³.

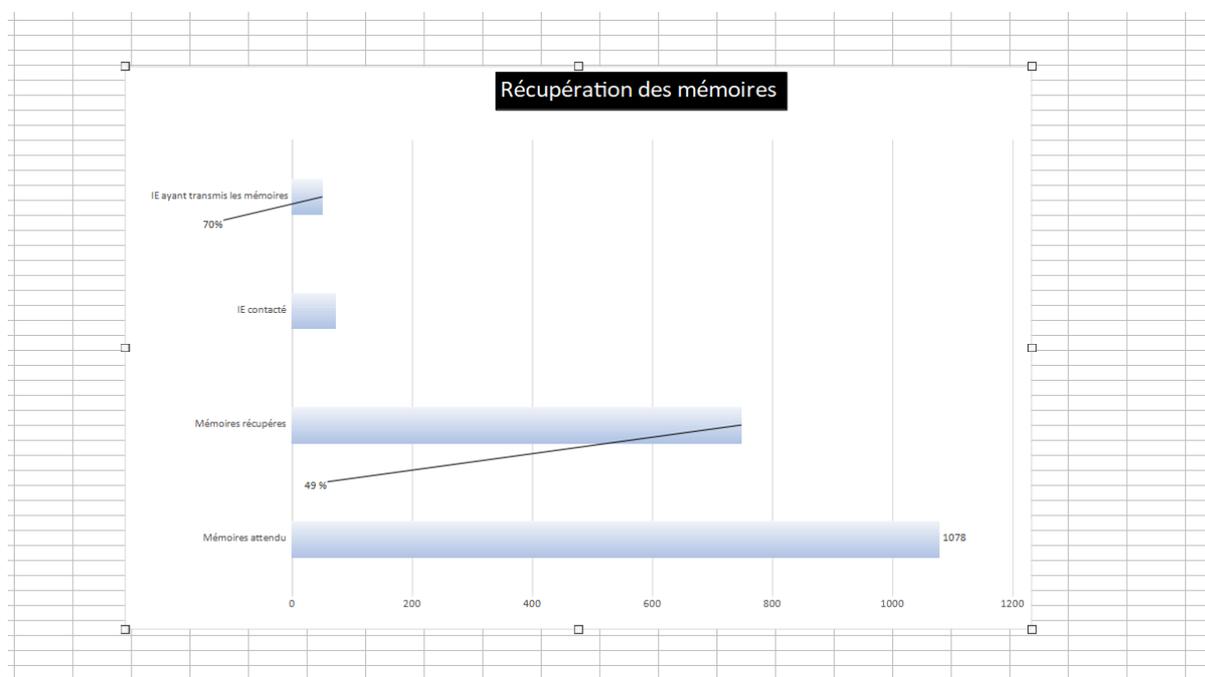


Tableau Excel, récupération des mémoires 2022-2024, établi par l'auteur.

Nous avons ainsi pu récupérer près de 800 mémoires en l'espace de deux mois. Ces documents ont été temporairement stockés sur le cloud de l'ENAC, en attendant leur dépôt dans la nouvelle base de données. Toutefois, le délai de réponse des inspecteurs d'études et des responsables de formation s'est avéré relativement long. Nous avons également été confrontés à la perte de certains mémoires, en raison de pannes informatiques survenues sur les ordinateurs des IE.

Après avoir récupéré les mémoires, il a fallu les déposer dans la base de données OMEKA S, étape longue et minutieuse où la vérification de chaque mémoire est indispensable avant leur dépôt afin de ne pas faire d'erreur dans la saisie des métadonnées. Précisons que pour l'instant les étudiants ne déposent pas encore leur mémoire sur la base OMEKA S, en effet cette dernière fait encore l'objet d'alimentation de données. Une phase test a par ailleurs été réalisée avec une promotion de l'ENAC afin de voir l'efficacité du dépôt des mémoires.

⁴³ Voir en annexe pour consulter la procédure complète.

Lors de la diffusion des mémoires sur la base, un problème a été identifié : celui de la qualité des documents. En effet, le critère d'évaluation actuellement utilisé repose principalement sur la forme, et non sur le contenu, ce qui ne permet pas de juger réellement de la valeur académique des mémoires.

Face à cette limite, l'équipe de la bibliothèque travaille actuellement à l'élaboration de critères d'évaluation plus rigoureux, visant notamment à exclure de la diffusion les mémoires ayant obtenu une note inférieure à 10.

Nous constatons donc que le projet de mise en place de la nouvelle plateforme de dépôt requiert une organisation rigoureuse et la mobilisation de plusieurs acteurs afin d'optimiser son élaboration. Il nécessite également des ressources humaines importantes, notamment pour la collecte des données, leur saisie dans la nouvelle base, ainsi que la migration des informations issues de l'ancienne plateforme vers la nouvelle. Par ailleurs, ce projet a également impliqué un investissement financier.

B.2 S'adapter au budget pour la mise en place de la base de données : un point important dans le choix de la valorisation

Nous avons constaté que l'hébergement d'une plateforme sur un logiciel gratuit ou sur un serveur de l'établissement n'occasionne pas de coûts supplémentaires. Cependant, ce n'est pas le cas ici. Contrairement à OMEKA, qui est entièrement gratuit, OMEKA S est une version avancée et payante, ce qui engendre des frais pour son utilisation.

Au lancement du projet, il a été directement prévu le recours à une société spécialisée pour le développement de la base de données avec si nécessaire l'achat d'un serveur dédié. Ainsi un budget initial tournait autour de 6 000 euros.

Deux choix s'offraient à la bibliothèque de l'ENAC pour le coût de la base :

Pour la mise en place du logiciel en mode "hébergé" c'est-à-dire que le logiciel est stocké sur les serveurs de Biblibre, le coût total de la prestation revient à 16 880 euros HT. A cela s'ajoutent des frais annuels comprenant le coût de la maintenance, de l'hébergement pour un total de 4 560 euros HT (voir annexe : estimation commerciale pour la mise en place du logiciel OMEKA S).

La seconde proposition prévoyait l'installation du logiciel en mode local, avec un hébergement assuré par les serveurs de l'ENAC. Le prix pour la mise en place avec la formation comprise est de 17 880 HT, soit 1 000 euros de plus que l'offre précédente. En revanche, le prix des prestations annuelles avec la maintenance est moins cher de 1 000 euros et revient à 3 560 euros HT.

L'équipe du projet a choisi de mettre en place le logiciel avec l'hébergement sur les serveurs de BibLibre. En effet, il était convenu d'acquérir un serveur si nécessaire, or après prospection, le prix d'un serveur de stockage adapté au besoin de la base de données revenait autour de 16 000 euros. De plus, l'ENAC ne possédait pas l'espace requis pour l'acquisition d'un serveur informatique.

Au fil de la mise en place de la plateforme, le prestataire a réclamé des frais supplémentaires pour la migration des données. En effet, il incombe de récupérer les données de l'ancienne base JBL afin de les transférer sur OMEKA S. Or le nombre de données à transférer a été mal estimé au départ. Par conséquent, BibLibre a augmenté ses prix. Ci-dessous le détail de la migration de données par BibLibre :

4.2.3 Migration des données OmekaS

Nous reprendrons les données suivantes :

- méta-données transmises dans un fichier CSV (par base si sources différentes).
- Fichiers primaires, qui seront hébergés sur le serveur OmekaS

La migration se déroulera en 4 étapes :

- Extraction et transmission des données
- Transformation et nettoyage des données
- Intégration dans OmekaS

Les étapes de transformation, intégration et tests seront itératives. Les étapes d'extraction, transformation et intégration seront répétées au moment de la migration définitive.

Les étapes de la migration peuvent être résumées dans le schéma suivant :



Extrait du document : estimation commerciale pour la mise en place du logiciel OMEKA S fait par le prestataire BibLibre à retrouver complet en annexe.

La mise en place du logiciel OMEKA S a nécessité un budget important, sans inclure les frais annuels de maintenance ni le coût élevé de la migration des données d'une base à l'autre. Ce montant dépasse largement les 6 000 euros initialement prévus.

Le coût d'implémentation d'une plateforme de dépôt dépend donc fortement des besoins de l'établissement, surtout lorsque le logiciel est payant et que des frais de maintenance s'ajoutent.

Malgré le budget, la base OMEKA S est opérationnelle, facile d'accès et de prise en main, le dépôt des mémoires par les étudiants pourrait bientôt être mis en place. Seulement un problème se pose justement à propos de ces dépôts c'est la confidentialité des mémoires.

B.3 Limite : la confidentialité des mémoires entrave leur valorisation

Diffuser et rendre accessible est essentiel, mais cela suppose de pouvoir le faire. Comme nous l'avons vu dans la partie consacrée à la conservation des mémoires, la confidentialité, imposée par l'entreprise d'accueil en stage, reste un frein à la valorisation des mémoires.

En effet, ces entreprises travaillent pour la défense et le ministère des Armées Airbus, Dassault, Thales, Safran, Daher etc.. , donc cette confidentialité est purement liée au secteur de l'aviation. En outre, le niveau de concurrence étant très élevé et pour éviter l'espionnage industriel, ce qu'on appelle précisément le "benchmarking" les documents de l'entreprise sont classés confidentiels.

Nous ne disposons pas de chiffres exacts sur le nombre de mémoires confidentiels, mais nous savons que cela concerne un grand nombre d'entre eux, comme nous avons pu le constater lors de leur traitement.

De plus, il a été décidé d'envoyer aux étudiants un formulaire leur permettant d'autoriser ou non la diffusion de leur travail. En effet, même si l'entreprise n'a pas classé le mémoire comme confidentiel, les étudiants conservent la possibilité de choisir s'ils souhaitent le rendre accessible ou non. Ainsi, trois options de diffusion leur sont proposées avant le dépôt du mémoire :

Interdit : personne ne peut télécharger le fichier

- Restreint** : fichier téléchargeable sur demande uniquement via un formulaire dédié, et uniquement par une personne ENAC ou DGAC

- Libre** : fichier téléchargeable à partir du portail dédié, accessible uniquement sur authentification

Rappelons que certains mémoires sont confidentiels que cinq ans, à ce titre ils peuvent être conservés par la bibliothèque de l'ENAC jusqu'à la levée de la confidentialité, mais cette question reste pour le moment non éclaircie par l'équipe de la bibliothèque.

Une autre question reste en suspens c'est la diffusion des métadonnées des mémoires confidentiels. Par métadonnée, nous faisons référence au nom, prénom de l'étudiant, le titre de son mémoire et l'entreprise d'accueil. L'équipe de la bibliothèque était favorable à cette diffusion seulement la direction des études de l'ENAC s'y est opposé, les données étant confidentielles, le fait même de diffuser le titre du mémoire pourrait engendrer des soucis avec les entreprises. Ainsi, les métadonnées des documents confidentiels ne sont pour le moment pas diffusées.

De même, il a été aussi question de rendre la base OMEKA S public, or la DGAC (Direction générale de l'aviation civile) s'est opposée à cette ouverture et à préférer une valorisation en interne. Ce qui rend la visibilité des mémoires des étudiants de l'ENAC beaucoup plus restreintes.

Nous voyons que le fait que certains mémoires soient confidentiels, engendre des conséquences sur les mémoires qui ne le sont pas, et ainsi restreint leur diffusion. De plus, ces mémoires confidentielles ne sont pas valorisées (pour ceux où la confidentialité est à durée indéterminée).

Par ailleurs, plusieurs incohérences au niveau des directions méritent d'être soulignées. En effet, nous faisons face à un véritable dysfonctionnement dans les directives. Il est paradoxal de constater que, d'un côté, la DGAC impose une diffusion interne des mémoires tout en refusant la diffusion des métadonnées pour les mémoires confidentiels, alors que, de l'autre, aucune procédure de confidentialité claire n'a été mise en place au sein de l'école. De plus, certains inspecteurs d'étude conservent ces mémoires dans leur bureau sans respecter aucune règle de confidentialité.

Un autre paradoxe réside dans le fait qu'il est demandé de valoriser les productions étudiantes, tandis que les entreprises imposent une confidentialité, soutenue par la DGAC. Dans cette optique de valorisation, rendre les mémoires confidentiels apparaît donc contradictoire.

C) Pistes d'amélioration pour une meilleure valorisation des PFE de l'ENAC

C.1 Mieux connaître le public des PFE et ses besoins

Il est évident que les étudiants eux-mêmes sont les premiers intéressés par la lecture de ces mémoires. D'autant plus que ces mémoires contiennent des informations qui peuvent être inédites et ne pas avoir été publiées ailleurs, et effectivement les PFE des étudiants de l'ENAC aborde des notions et connaissances spécifiques, comme nous l'avons vu précédemment. Nous ne pouvons pas mesurer la consultation des mémoires par les étudiants car l'ancienne base de données étant obsolète et la nouvelle n'était pas encore ouverte aux étudiants.

Ainsi, pour évaluer l'intérêt des étudiants pour les PFE, il convient d'analyser leur pratique de lecture (leur relation à la lecture, à la documentation etc..). Ce point permet de proposer par la suite une meilleure valorisation de leur PFE. C'est pourquoi nous nous interrogeons, sur quelle relation entretiennent les étudiants à la connaissance et à la constitution des connaissances, et quel support de lecture ils privilégient.

Pour cette petite étude, nous nous sommes basés sur l'ouvrage *L'avenir des bibliothèques : l'exemple des bibliothèques universitaires*, 2013. L'auteur Michel Prigent, nous délivre une analyse des pratiques de lecture étudiante très pertinente. Elle mérite cependant quelques précisions, l'analyse étant basé principalement sur le modèle des universités et l'ENAC fait partie des grandes écoles.

Ainsi, le système de Bologne a eu une importance particulière sur la lecture des étudiants⁴⁴. Cela a engendré un découpage des programmes d'études en semestre. Les étudiants qui travaillent pour valider chaque semestre ont donc la possibilité de valider une moitié d'année, on est dans un système plus souple. (Michel Prigent, 2013, p.24).

Système qui toutefois ne concerne pas tout à fait l'ENAC puisque certaines formations proposées par l'école n'ont pas de système semestriel. Il aurait été judicieux ici de procéder

⁴⁴ Le système de Bologne étant un processus qui vise à créer un espace européen de l'enseignement supérieur en 2010 constitué de 48 États.

à une enquête sur la pratique de lecture des étudiants de l'ENAC, mais avec le temps imparti nous n'avons pas pu le faire.

Cependant, ce que nous retenons de nos lectures est que le temps utile consacré par l'étudiant à un sujet donné est très raccourci puisque le système est dans la validation du sujet par semestre et non par année (ibid). Dans cette logique de semestrialisation, les étudiants concentrent leur effort dans ce temps très court . Ainsi, le système favorise le recours à des ouvrages de grandes synthèses. Nous avons une recherche d'informations synthétique, rapidement et facilement accessible. Ces derniers ont ainsi recours à des manuels qui sont utilisés seulement par chapitre. Les lectures sont donc fragmentées et limitées aux manuels scolaires.

Il convient de se pencher également sur les supports auxquels s'orientent les étudiants, qui sont davantage des supports numériques. En effet, Claire Bélisle (docteur en psychologie et consultante en ingénierie de formation et environnement numérique.) souligne une évolution des pratiques qui relève des modes d'accès liés au texte numérique. Avec le livre imprimé on assiste à une forte stabilisation du texte dans une forme canonique. Ainsi, la matérialité du texte influe considérablement sur sa réception selon l'analyse des historiens/nes du livre. C'est le lecteur lui-même qui construit son propre texte à travers sa propre stratégie de lecture et aussi des modes d'apprentissage. On est dans une lecture morcelée, une sorte de zapping. Le texte numérique présente une malléabilité à l'initiative du lecteur lui-même (Claire Bélisle, 2013, p.25).

Selon l'analyse de Claire Bélisle reprit par Roche Florence dans l'ouvrage *L'avenir des bibliothèques : l'exemple des bibliothèques universitaires*, 2013 ; la lecture numérique inclut trois sortes de changements : une accélération du temps de lecture, une modification des capacités d'attention, une transformation du plaisir de lire. L'accélération du temps de lecture est lourde de conséquence (Florence Roche, 2013). En effet, il y a une notion de généralisation de la lecture globale. Il convient tout de même de souligner qu'aujourd'hui les étudiants lisent autrement et s'adaptent à une société qui s'accélère de plus en plus. C'est pourquoi le numérique apparaît comme la solution la plus efficace à des méthodes de lecture rapide. De plus, la lecture numérique est facilement transportable partout.

Une enquête, menée par Alain Fernex en collaboration avec le laboratoire des sciences de l'éducation de Grenoble, a été réalisée afin d'évaluer la fréquence de lecture des étudiants (Florence Roche, 2013, p.27). Cette étude a été conduite auprès des étudiants et élèves de grandes écoles de la région Rhône-Alpes en France. Ainsi, 40 % des étudiants déclarent ne

jamais ou rarement lire au-delà des recommandations de leurs enseignants. De plus, 60 % avouent rarement ou jamais avoir remis en question ou vérifier un résultat publié.

Les étudiants ne placent plus la lecture approfondie en complément de leurs enseignements comme une priorité, cependant l'usage de la bibliothèque reste important à leurs yeux (Ibid, p.29). Les étudiants privilégient désormais les lectures rapides sur support numérique. Une fois ce constat établi, il reste à s'interroger sur l'intérêt réel qu'ils portent aux PFE.

C.2 Mieux connaître l'intérêt des étudiants de l'ENAC pour les PFE et leur valorisation : étude par questionnaire

L'objectif de cette enquête était de mieux comprendre les besoins des étudiants de l'ENAC concernant la consultation des mémoires, notamment via la base de données mise en place, tout en évaluant leur intérêt pour les PFE. Pour ce faire, nous avons diffusé pendant une semaine un questionnaire flash auto-administré afin de toucher un maximum d'étudiants. Au total, 106 réponses ont été recueillies.

Ce résultat est satisfaisant compte tenu de la courte durée de diffusion. En effet, le délai limité s'explique par le peu de temps restant à l'ENAC au moment du lancement de l'enquête, ce qui nous a contraints à raccourcir la période de mise en ligne afin de pouvoir analyser les résultats dans les temps. Nous avons ciblé les étudiants devant rendre un PFE au cours de leur cursus. Les questions, au nombre de sept, étaient organisées en trois sections allant du plus général au plus spécifique : votre profil, vos besoins, et la diffusion de votre mémoire. Le questionnaire a été envoyé par mail via une adresse générale étudiante. Le message ci-dessous était affiché en introduction pour expliquer notre démarche :

Bonjour à tous,

Dans le cadre de mon master Information et Documentation, j'effectue une étude sur l'intérêt de la diffusion des mémoires à partir d'une base de données interne. Le but est de connaître vos besoins en matière de consultation des mémoires.

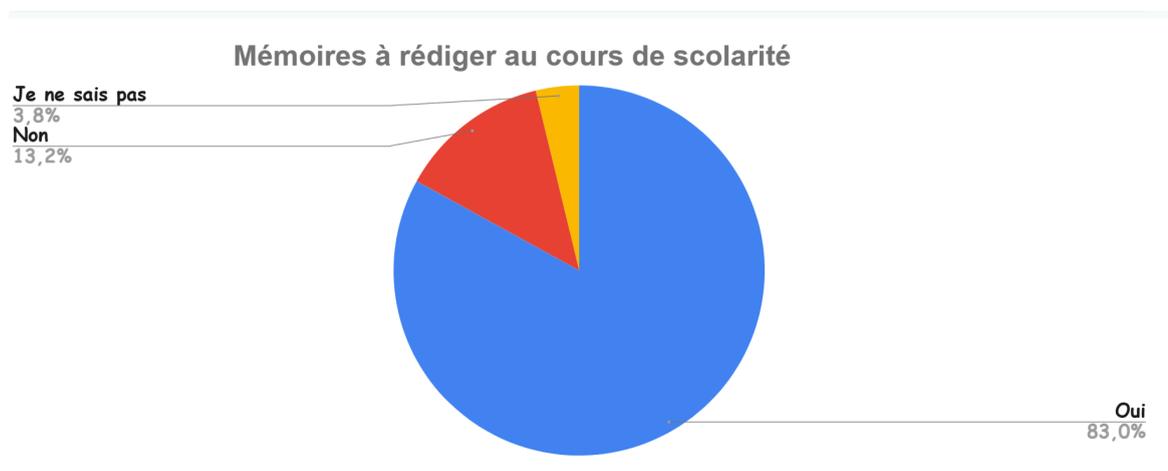
Vos réponses me seront très utiles pour alimenter mon écrit !

Je vous remercie par avance.

Maria Mouhieddine

Ainsi à la question : Avez-vous un mémoire à rédiger ? 83 % des répondants ont répondu oui. Nous avons donc 88 étudiants parmi les répondants qui sont concernés par la rédaction des mémoires.

Nous sommes dans l'impossibilité de comptabiliser le nombre d'inscrits à l'ENAC lors de la diffusion du questionnaire, ce nombre étant en constante évolution. Cependant après les discussions faites avec la responsable de la bibliothèque, 88 réponses semblent être une bonne fourchette afin d'avoir une idée de ce que pensent les étudiants quant à la diffusion de leur PFE et de la base de données.



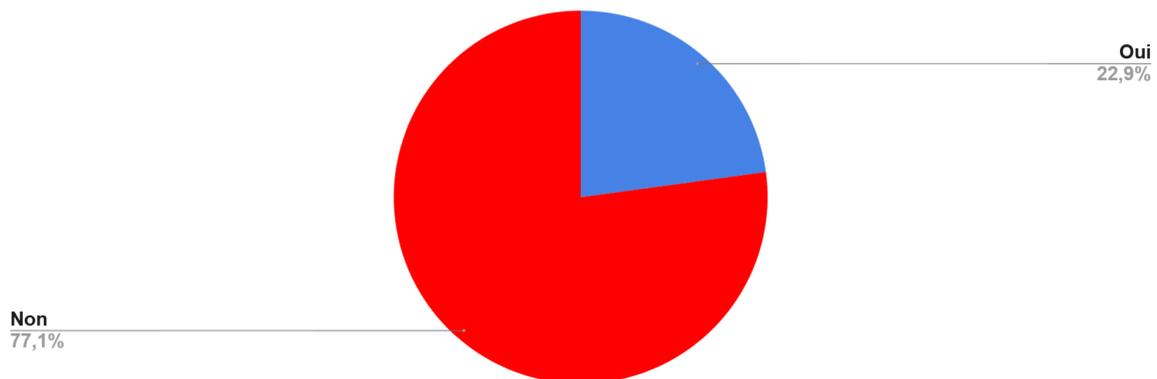
A la question : si oui, connaissez-vous la base de données des mémoires ? 22 % des enquêtés ont répondu oui contre 77 % non, nous avons donc environ 23 étudiants qui consultent les mémoires sur 106 étudiants. Nous avons mis une case "commentaire éventuel" pour cette question.

La majorité des étudiants n'ont donc pas connaissance de la base de données JBL. À noter que certains étudiants pensaient que nous faisons référence à la base de données OMEKA S. Les commentaires émis montrent qu'ils auraient aimé consulter la base s'ils en avaient connaissance.

La communication concernant la base de données était donc loin d'être optimale. Il faut cependant nuancer ces chiffres : la base Omeka S n'étant pas encore accessible, les étudiants ne peuvent consulter que l'ancienne base JBL. Or, celle-ci est obsolète et n'a plus

été alimentée depuis 2020, ne proposant que des mémoires datant de 2019. Cela explique pourquoi 77 % des étudiants interrogés ne la connaissent pas, d'autant qu'aucune communication n'a encore été faite sur Omeka S.

Connaissance de la BDD des mémoires

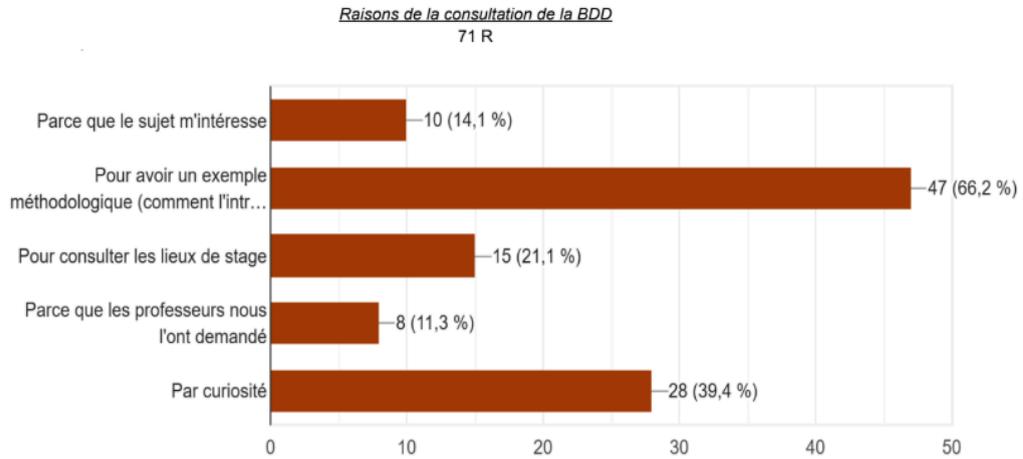


Concernant la consultation de la base de données, l'enquête (sur 80 réponses) révèle une très faible utilisation : seulement 1 % la consulte régulièrement, tandis que 72 % ne la consultent jamais et 26 % le font occasionnellement. Ce manque d'activité est principalement dû à l'arrêt de la communication concernant l'ancienne base de données (JBL).

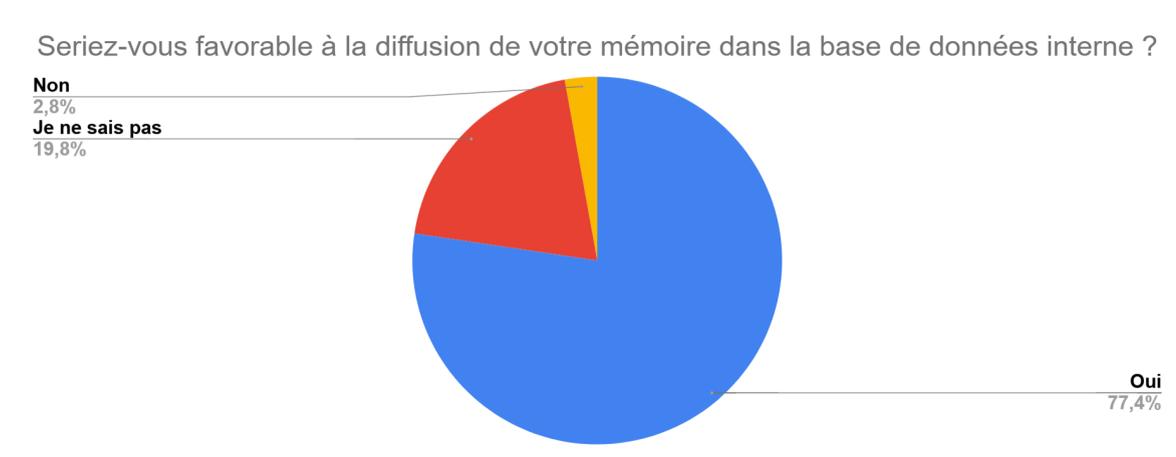


Ici, l'enquête révèle que 66 % des 71 étudiants interrogés consultent la base de données principalement pour des exemples méthodologiques, tandis que seulement 14 % le font par intérêt thématique. Ce déséquilibre met en lumière un manque de repères méthodologiques chez les étudiants, qui recherchent activement un modèle pour la rédaction de leurs

mémoires.

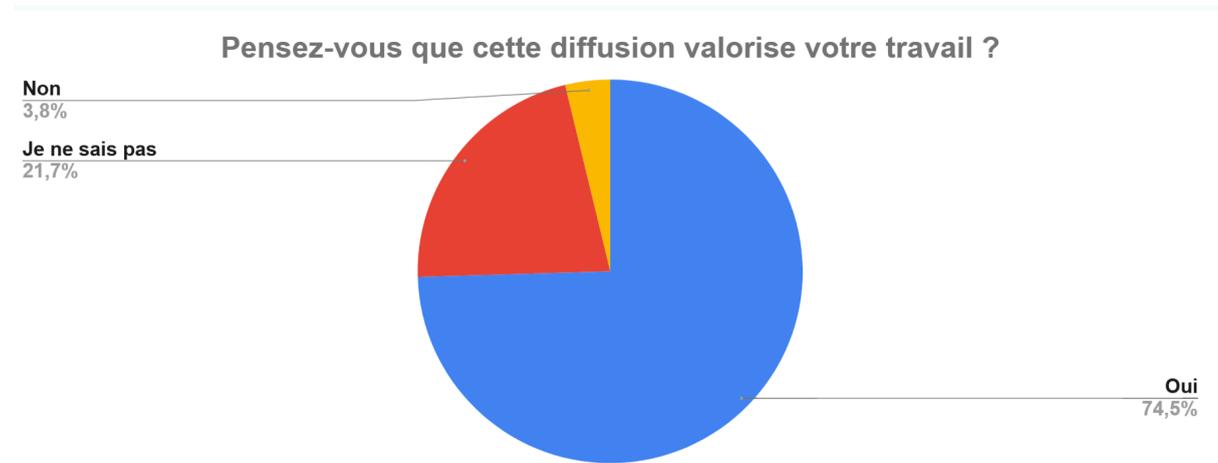


A la question : seriez-vous favorable à la diffusion de votre mémoire dans la base de données interne ? 77 % des étudiants sont favorables à la diffusion de leurs mémoires sur la BDD, ce qui peut donc alimenter la base. Cependant, si on lit les commentaires des étudiants, la potentielle confidentialité de leurs mémoires les bloque dans la diffusion de leur écrit⁴⁵.



⁴⁵ Nous avons également la possibilité d'émettre des commentaires pour cette question.

A la question : pensez-vous que cette diffusion valorise votre travail ? 74 % estiment que la diffusion de leur mémoire sur la base de données valorise leur travail, cela démontre un réel intérêt des étudiants concernant la reconnaissance de leurs efforts académiques



Nous avons mis la possibilité de laisser des commentaires à la fin du questionnaire, parmi eux certains sont pertinents :

- *“Le fait de diffuser le mémoire dans la base de données interne permettra peut-être à de futurs étudiant(e)s d'alimenter le mémoire ou de leur permettre de trouver des idées, en évitant le plagiat évidemment !”*

- *“ Cette base de données est très utile pour le travail de chacun, que ce soit pour aider d'autres étudiants à réaliser leurs PFE, ou pour aider les différents services de la DGAC lorsqu'ils font face à des problématiques inhérentes à leurs domaines de compétences”.*

Les appréciations recueillies sont majoritairement positives, mettant en lumière l'utilité de la base de données aussi bien pour les étudiants que pour la DGAC. Un retour a spécifiquement mentionné que la diffusion des mémoires pourrait constituer une source d'inspiration pour les étudiants ; preuve d'une réelle valeur ajoutée.

Finalement, cette enquête a mis en évidence le point de vue des étudiants concernant leurs productions écrites. Il en ressort que la base de données est très peu utilisée par ces derniers, et que son usage se limite majoritairement à la recherche d'exemples méthodologiques. Pendant l'enquête, nous aurions dû préciser la base de données à

laquelle nous faisons référence. Nous sommes partis du principe que les étudiants ne connaissaient pas Omeka S. Cependant, une promotion test avait déjà déposé des mémoires sur cette base, ce qui a pu induire certains étudiants en erreur.

Néanmoins, la base de données est bénéfique pour la mise en valeur de leur travail et selon leurs commentaires, elle est une excellente ressource pour aider les étudiants à choisir leur sujet ou à rédiger leur mémoire. Elle reste aussi très utile pour avoir un exemple méthodologique. Pour le lancement de la base de données Omeka S auprès des étudiants, nous devons mettre en place une communication plus efficace que celle utilisée pour l'ancienne base JBL. Pour terminer cet écrit, nous allons donner quelques recommandations afin de valoriser les PFE des étudiants.

C.3 Mieux valoriser les PFE : quelques recommandations

Le questionnaire mené a révélé une faille notable dans l'ancienne stratégie de communication de la bibliothèque de l'ENAC concernant la base des mémoires. Il a également mis en lumière une volonté affirmée des étudiants de valoriser leurs travaux.

Cependant, valoriser un mémoire implique de le mettre en avant, ce qui entre en contradiction avec la notion de confidentialité, applicable à une grande partie des mémoires produits à l'ENAC.

Il serait pertinent de mettre en place une méthode de diffusion qui, d'une part, ne pénalise pas les étudiants dont les mémoires ne sont pas confidentiels, permettant ainsi de rendre la base de données accessible au public, et d'autre part, protège la confidentialité des mémoires sensibles tout en réfléchissant à des moyens de les valoriser. Une diffusion interne pourrait être une solution envisageable. Cependant, la DGAC⁴⁶ refuse actuellement toute diffusion interne des mémoires classés confidentiels. Nos recherches n'ont pas permis d'identifier une solution pleinement satisfaisante pour valoriser ces travaux tout en respectant leur caractère confidentiel.

Néanmoins, plusieurs pistes intéressantes ont émergé. L'une d'elles consiste à publier uniquement les métadonnées (titre, auteur, résumé, mots-clés) des mémoires confidentiels sur la plateforme dédiée. Cette solution a par ailleurs été préconisée par une bibliothécaire

⁴⁶ Direction générale de l'aviation civile.

de l'ENAC. Une autre option serait de proposer une version partielle des mémoires, en supprimant ou masquant les données sensibles. Cette solution, bien que prometteuse, pose la question de sa faisabilité dans le cadre des mémoires de recherche de l'ENAC qui sont fortement liés aux problématiques d'entreprises de stage.

Pour les mémoires non confidentiels ou soumis à une clause de confidentialité de cinq ans, la base de données actuelle (OMEKA S) semble être une solution pertinente, bien que son accès soit limité au réseau interne de l'ENAC. Il serait intéressant d'envisager une collaboration avec d'autres établissements d'enseignement supérieur de Toulouse ou de la région afin de mutualiser les ressources, de partager les mémoires et d'enrichir les connaissances disponibles. Il est également essentiel d'améliorer la communication de la base de données pour encourager davantage les étudiants à la consulter. Cela passe par l'adoption d'une stratégie de communication plus adaptée.

Par ailleurs, des ateliers de valorisation des mémoires pourraient être organisés au sein de l'école, à l'initiative de la bibliothèque. Cela encouragerait les étudiants à consulter les travaux antérieurs et à mieux comprendre les attentes académiques.

Durant notre étude, nous avons découvert la revue *Carnet Consommation*, qui consacre des articles à des synthèses de mémoires de recherche réalisées par des étudiants en Master. Cette initiative nous a inspiré l'idée de créer, à l'ENAC, une revue semestrielle mettant en lumière une sélection de synthèses de mémoires issus de différentes promotions. Ces synthèses pourraient être intégrées au catalogue de la bibliothèque, ce qui permettrait une plus large diffusion, notamment via Archipel, catalogue partagé par l'ensemble des bibliothèques universitaires de Toulouse. De plus, la revue pourrait aussi être diffusée auprès d'autres établissements aéronautiques, favorisant ainsi la valorisation croisée des travaux étudiants dans le domaine aérien.

Un autre axe émanant d'un chercheur en sciences humaines, suggère d'instaurer un label pour le patrimoine scientifique, technique et documentaire universitaire. Ce label, basé sur des critères précis et des engagements, permettrait de distinguer les établissements dont la dimension patrimoniale mérite un soutien de l'État, aussi bien en termes de ressources humaines que financières.

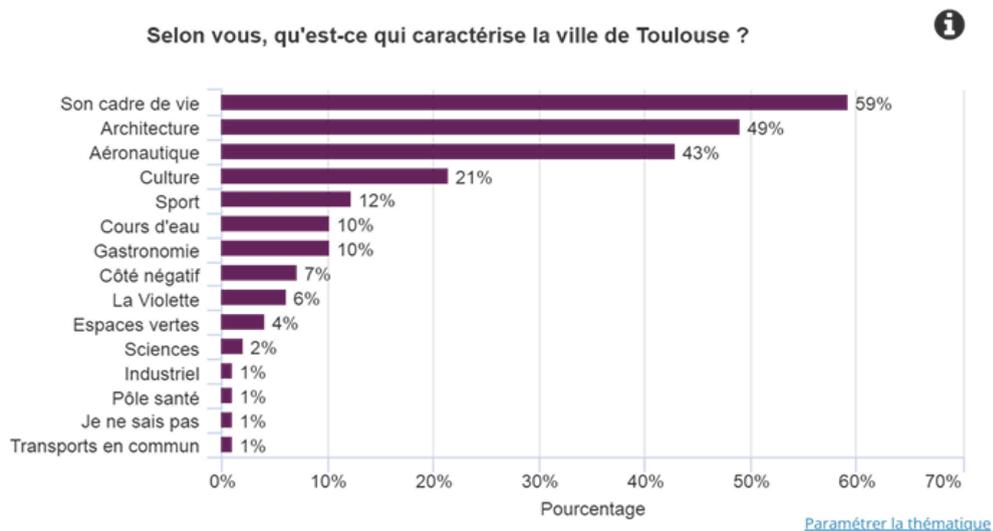
Bien que cette proposition ne puisse pas s'appliquer directement aux mémoires des étudiants de l'ENAC, ceux-ci ne possédant pas le statut de patrimoine, elle nous inspire pour développer une labellisation spécifique. Cela permettrait d'assurer la conformité des mémoires et de reconnaître leur qualité scientifique.

Cette démarche de labellisation est d'autant plus crédible qu'il existe une connexion profonde entre l'aéronautique et la population toulousaine (étant donné que l'ensemble des mémoires de l'ENAC portent sur ce domaine). Une enquête récente de Sindy Paola Paez Ortiz, étudiante en Master 2 SOAP, a d'ailleurs étudié les représentations sociales du patrimoine aéronautique chez les Toulousains et les professionnels du secteur (Paez Ortiz, 2021-2022).

Au cœur de cette étude se trouvait la question de savoir si les Toulousains et les professionnels considéraient l'aéronautique comme un patrimoine. Si c'est le cas, cette perception les incitait à consulter les mémoires des étudiants de l'ENAC. Pour ce faire, l'enquêtrice a procédé à une trentaine d'entretiens semi-directifs, répartis entre quinze Toulousains (avec un minimum de trois ans de résidence en ville) et quinze professionnels de l'aéronautique, issus de diverses catégories socioprofessionnelles et de genres variés (Paez Ortiz, op.cit).

Graphique ci-dessous :

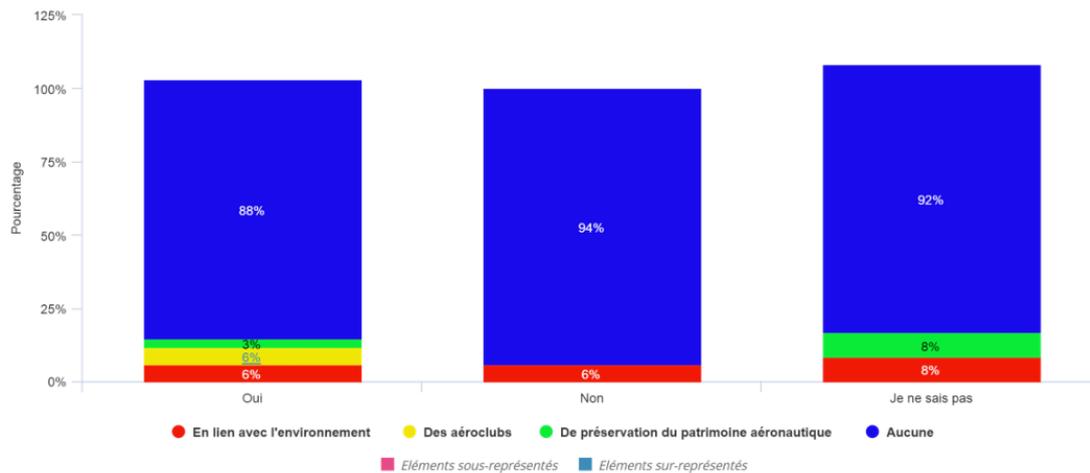
Les représentations sociales sur l'aéronautique toulousaine



À la question « *selon vous, qu'est-ce qui caractérise la ville de Toulouse ?* »,

Graphique issu du mémoire de recherche de Paez Ortiz Sindy Paola , 2021-2022.

Croisement : Diriez-vous que l'aéronautique est constitutive de votre identité en tant qu'habitant de Toulouse ? / Êtes-vous membre ou adhérent de l'une de ces associations suivantes ?



La relation n'est pas significative. p -value = 0,3 ; $Khi^2 = 7,5$; $ddl = 6$.

Graphique issu du mémoire de recherche de Paez Ortiz Sindy Paola , 2021-2022.

Le premier graphique montre que 43 % des enquêtés indiquent l'aéronautique comme caractéristique de la ville de Toulouse. Le deuxième graphique indique que 88 % des enquêtés ont affirmé que l'aéronautique faisait partie de leur identité.

Ainsi, l'enquête a mis en évidence un réel intérêt des Toulousains pour l'aéronautique, perçue comme un élément fort de l'identité de la ville. En rapprochant ces résultats de notre sujet, on peut considérer que cet attachement au patrimoine aéronautique local ouvre la voie à une valorisation des mémoires produits par les étudiants de l'ENAC.

Bien que ces travaux ne relèvent pas du patrimoine au sens strict et qu'ils traitent souvent de problématiques spécifiques à des entreprises, ils pourraient néanmoins susciter l'intérêt d'un public sensibilisé à ces thématiques. Cela renforce la pertinence de leur mise en valeur, d'autant plus que la ville de Toulouse s'inscrit déjà dans une démarche de patrimonialisation de son héritage aéronautique.

Conclusion

La réflexion menée tout au long de cet écrit a permis d'interroger la nature patrimoniale des PFE des étudiants de l'ENAC, en examinant leur place dans une logique de conservation, de transmission et de valorisation au sein de la bibliothèque de l'école.

Nous avons tout d'abord constaté que la bibliothèque de l'ENAC ne dispose pas de fonds patrimoniaux clairement identifiés, contrairement à d'autres bibliothèques universitaires. La bibliothèque n'est donc pas habituée à gérer ce type de document.

Il est difficile de considérer les PFE de patrimoine, car ils répondent laborieusement aux critères classiques de patrimonialisation dont la reconnaissance institutionnelle en fait partie. Le patrimoine repose sur une légitimation par la valeur attribuée à l'objet et par son institutionnalisation, une dimension qui est absente ici. Bien que les PFE puissent présenter un intérêt scientifique, ils ne relèvent pas pour autant du patrimoine scientifique ou documentaire, en l'absence d'un statut ou d'un cadre de conservation défini. Toutefois, les PFE ne sont pas de la simple littérature grise.

L'étude a montré que la notion de patrimoine est évolutive, dépendante autant des pratiques de médiation que de la valeur attribuée à l'objet qualifié. Par ailleurs, l'auteur Jean Davallon insiste notamment sur le rôle essentiel de la communication dans le processus de patrimonialisation. Dès lors, si les PFE ne peuvent être considérés comme un patrimoine au sens strict, il convient de rappeler que le statut de patrimoine est relatif à la notion d'héritage. En approfondissant l'analyse, on peut déceler dans les PFE une dimension patrimoniale, notamment à travers la transmission de savoirs scientifiques ou spécialisés dans un domaine donné. Cependant, n'étant pas reconnue, il nous est impossible de le qualifier de la sorte. C'est pour cela que nous adoptons plus largement le mot ressource qui paraît plus adapté. Ainsi, les PFE peuvent être reconnus comme ressources documentaires significatives de la bibliothèque de l'ENAC.

Cette approche permet de dépasser une vision strictement administrative et d'envisager les PFE comme témoins de la production intellectuelle des étudiants, porteurs d'un savoir technique propre à l'aéronautique.

Cependant, plusieurs obstacles entravent aujourd'hui cette reconnaissance : d'abord par la politique de leur conservation ; leur statut légal fait qu'ils sont reconnus comme simple copie d'examen, ce qui implique une conservation partielle. L'absence de politique de conservation clairement définie par la bibliothèque de l'ENAC, accentue les risques de pertes des PFE.

Des efforts de centralisation existent tout de même via une base de données interne, mais restent limités par les contraintes de confidentialité imposées par les entreprises partenaires et ne permettent pas à ce jour une conservation pérenne.

Si l'on veut reconnaître une quelconque valeur à ces PFE, il faut mettre en place une conservation claire et institutionnalisée. Cela pourrait passer par l'élaboration d'une charte définissant les modalités de traitement spécifiques aux PFE précisant les responsabilités, les délais, les formats et les lieux de stockage, ou bien intégrer les PFE dans une politique documentaire clairement définie.

En termes de valorisation de ces mémoires au sein de l'ENAC, ils nécessitent d'engager plus de communication, d'accessibilité et de reconnaissance. Des tensions existent par ailleurs entre la confidentialité de ces documents (due aux partenariats avec les entreprises) et la volonté de les valoriser. Ce paradoxe mérite d'être davantage étudié en profondeur par le directeur des études de l'ENAC, les entreprises partenaires, la DGAC et les étudiants pour trouver un accord commun entre les parties afin de peut-être limiter cette confidentialité qui constitue pour le moment un énorme frein à la valorisation des PFE.

Cependant, il est clair que la base de données accentue la visibilité des mémoires non confidentiels et contribue ainsi à leur reconnaissance, non seulement au sein de l'ENAC, mais aussi dans les autres établissements d'enseignement supérieur ayant mis en place des plateformes de valorisation. En effet, d'une part, les plateformes répondent à des enjeux de nature scientifique. D'autre part, leur diffusion participe à l'ouverture des connaissances en améliorant la visibilité des mémoires d'études. Même si ces mémoires sont de plus en plus accessibles en accès libre, comme il en incombe aux thèses, il serait intéressant, pour leur reconnaissance, leur protection et leur diffusion, de revaloriser davantage leur statut.

Enfin, il apparaît que les bibliothèques universitaires ne mesurent pas toujours la richesse de leur fonds, c'est notamment le cas pour leur patrimoine scientifique. Certains documents ou objets potentiellement patrimoniaux restent dans l'oubli, il en est de même pour la bibliothèque de l'ENAC.

Pourtant, les PFE bien que parfois en décalage avec les standards académiques, peuvent représenter une ressource précieuse pour la recherche et pour le secteur aéronautique. Leur valeur pourrait être scientifique, technique, voire culturelle, à condition d'être reconnue. Si l'on suit le processus de patrimonialisation, pour qualifier de patrimoine un objet, ce

dernier doit avoir une valeur intrinsèque, constituant un héritage. Cette valeur pour les PFE ne pourrait-elle pas être académique ? De plus cela incombe également aux objets reconnus comme patrimoine d'avoir une reconnaissance auprès d'un public.

Les PFE pourraient largement intéresser les étudiants, c'est que notre étude par questionnaire a par ailleurs montré. Ces mémoires suscitent un vif intérêt chez les étudiants. Ils sont en quête de cette connaissance, actuellement difficilement accessible, et aspirent à une meilleure reconnaissance de leurs travaux. De plus, dans une ville comme Toulouse où le patrimoine aéronautique vise à être reconnu, les PFE ne pourraient-ils pas représenter une réelle valeur ajoutée ? Pour finir, afin de véritablement reconnaître les mémoires de fin d'études, ne faut-il pas que l'Etat impose un statut à ces mémoires ?

Bibliographie

Ouvrages

BARRON Géraldine, LE GOFF-JANTON Pauline (dir.). *Intégrer des ressources numériques dans les collections*. Villeurbanne : Presse de l'Enssib, 2014, 183 p.

BISBROUCK Marie-Françoise (dir.). *Bibliothèque d'aujourd'hui à la conquête de nouveaux espaces*. Paris : édition de la librairie, 2014, 438 p.

CHASTEL, André. *La notion de patrimoine de chastel*. Paris : Liana levi, 2022, 141 p.

DESVALLÉES, André. *À l'origine du mot "patrimoine"*, in POULOT Dominique, dir., *Patrimoine et Modernité*. Paris : édition de l'Harmattan, 1998, 105 p.

MAURY Yolande, KOVACS Susan, CONDETTE Sylvie (dir.). *Bibliothèque en mouvement : innover, fonder, pratiquer de nouveaux espaces de savoir*. Lille : presse universitaire de Septentrion, 2018, 283 p.

PALLIER, Denis. *La Fonction patrimoniale, Les Bibliothèques dans l'Université*. Paris : éditions du Cercle de la librairie, 1994, p. 165.

RASMUSSEN Anne, BOUDIA Soraya, SOUBIRAN Sébastien (dir.). *Patrimoine et communautés savantes*. Rennes : presse universitaire de Rennes, 2009, 295 p.

ROCHE Florence, SABY Frédéric (dir.). *L'avenir des bibliothèques : l'exemple des bibliothèques universitaires*. Villeurbanne : presse de l'Enssib, 2013, 221 p.

TOUITOU Cécile (dir.). *Évaluer la bibliothèque par les mesures d'impacts*. Villeurbanne : presse de l'Enssib, 2016, 182 p.

WOLTON Dominique (dir.). *Classer, penser, contrôler*. Paris : CNRS éditions, 2013, 300 p.

Chapitres d'ouvrages en ligne

BASSANO, Marie, DUBREUIL, Charles-André. Préservation et valorisation du patrimoine universitaire. In : *Des patrimoines et des normes*. (en ligne). Toulouse : Presses de l'Université Toulouse Capitole, 2015, p 77-88. Format PDF. Disponible sur : <https://books.openedition.org/putc/9994?lang=en>

MAZENS, Marie-Charlotte, JOLIVET, Anne-Claire. Le patrimoine scientifique des universités, une construction à la frontière de plusieurs mondes. In : *Des patrimoines et des normes*. (en ligne). Toulouse : Presses de l'Université Toulouse Capitole, 2015, p 67-76. Format PDF. Disponible sur : <https://books.openedition.org/putc/9979>

Articles en ligne

CHEVALIER, Philippe. Les évolutions de l'usage savant du patrimoine documentaire. *Biens Symboliques / Symbolic Goods*. (en ligne). 2020, n°7. Disponible sur : <https://doi.org/10.4000/bssg.488>

DAVALLON, Jean. Penser le patrimoine selon une perspective communicationnelle. *Sciences de la société*. (en ligne). 2019, n° 99. Disponible sur : <https://doi.org/10.4000/sds.5257>

DIBOUNJE MADIBA, Marie Sophie. La conservation du patrimoine documentaire, c'est l'affaire de tous. *Soha*. (en ligne). 2016. Disponible sur : <https://www.projetsoha.org/?p=1481>

FRANCOIS, Hugues, HIRCZAK, Maud, SENIL, Nicolas. Territoire et patrimoine : la co-construction d'une dynamique et de ses ressources. *Revue d'économie régionale et urbaine*. (en ligne). 2006, n°5, p.683-700. Disponible sur : halshs-00371245.

GIRAUDON, Anne. Le records management. *Enssib*. (en ligne). 2009. Disponible sur : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/48452-le-records-management.pdf>

GRUNBERG, Gérald. De quoi « Mémoire du monde » est-il le nom ? : patrimonialisation générale et patrimoine documentaire. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*. (en ligne). 2016, n° 7, p. 32-45. Disponible sur : <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2016-07-0032-003> ISSN 1292-8399.

GUIBERT, Pascal, MICHAUT, Christophe, 2011. Le plagiat étudiant. *Éducation et Sociétés*. (en ligne). 2011, n° 28, p.149-163. Disponible sur : <https://shs.cairn.info/revue-education-et-societes-2011-2-page-149?lang=fr>.

GUILLAUME, Marc. -Tout devient patrimoine : l'architecture, les vill. (s. d.). *Evene.fr*. (en ligne). 2025. Disponible sur :

<http://evene.lefigaro.fr/citation/tout-devient-patrimoine-architecture-villes-paysage-batiments-i-3041507.php>

HEID, Madeleine. Bibliothèques et services documentaires des grandes écoles. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*. (en ligne). 1994, n° 1, p. 8-17.
Disponible sur : <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1994-01-0008-001> ISSN 1292-8399.

JADÉ, Mariannick. Délimitation du patrimoine scientifique. *Hypothèses*. (en ligne).
Disponible sur : <https://faitpat.hypotheses.org/articles/delimitation-du-patrimoine-scientifique>

LAHIRE, Bernard. Formes de la lecture étudiante et catégories scolaires de l'entendement électoral. *Sociétés contemporaines*. (en ligne). 2002, n°48, p.87-107. Disponible sur : <https://shs.cairn.info/revue-societes-contemporaines-2002-4-page-87?lang=fr>.

LECOQ, Benoît. Quelques réflexions sur les bibliothèques universitaires et leur patrimoine. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*. (en ligne). 2000, n° 4, p. 61-65.
Disponible sur : <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2000-04-0061-006> ISSN 1292-8399.

LEFEBVRE, Michel. Réflexions sur le patrimoine documentaire publié : le cas des collections de la Bibliothèque nationale à BAnQ. *Documentation et bibliothèque*. (en ligne). 2024, volume 70, n°4, p. 30-42. Disponible sur : <https://www-erudit-org.gorgone.univ-toulouse.fr/fr/revues/documentation/2024-v70-n4-documentation09708/1114883ar/>

MELOT Michel. Qu'est-ce qu'un objet patrimonial ?. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*. (en ligne). 2004, n° 5, p. 5-10. Disponible sur : <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2004-05-0005-001> ISSN 1292-8399.

POCHET, B, COLLETTE, C, DESCOSTER, S., de Lemos Esteves, F., Dieudonné, M., Durieux, N., & Vandemput, S. (2017). *Cinq piliers de la maîtrise de l'information scientifique*. Liège : Université de Liège. Disponible sur : <http://infolit.be/5PMIS/>

STOUFF, Jean. Chercher des mémoires universitaires. *Biblioweb*. (en ligne). 2021.
Disponible sur : <https://doi.org/10.58079/lzqg>

VIAL, Mireille. Patrimoine et nouvelles technologies : les manuscrits musicaux du moyen âge de la bibliothèque interuniversitaire de Montpellier. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*. (en ligne). 1998, n° 6, p. 76-79. Disponible sur : <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1998-06-0076-011> ISSN 1292-8399.

Rapports d'enquête

Association du conseil supérieur des bibliothèques. *Rapport pour les années 1998-1999*. Paris. 1999, 116 p. Disponible sur :

<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1127-rapport-annuel-du-conseil-superieur-des-bibliotheques-1998-1999.pdf>

OCIM. Collections scientifiques et techniques des universités : *structuration, gestion et valorisation*. Paris, 2023, 80 p. Disponible sur :

<https://www.ocim.fr/ocimothèque/ouvrages/collections-scientifiques-et-techniques-des-universites-2>

ROTH, Catherine. *Étude sur le patrimoine scientifique : les enjeux culturels de la mémoire scientifique*. 2000, 45 p. Disponible sur :

https://catherineroth.fr/wp-content/uploads/2024/10/etude_patrimoine_scientifique_catherine_roth.pdf

Université de la Sorbonne. *Règlement Général de Protection des Données personnelles : Démarche et outils qualité pour la mise en conformité de l'entreprise*. 2018. 32 p. Format PDF. Disponible sur :

https://www.utc.fr/master-qualite/public/publications/MQ_M2/2017-2018/MIM_stages/MANCET_Claire/ST02_2018_MANCET_Claire_MIM%20V10_21062018.pdf

Université d'Angers. *Politique documentaire BUA Université d'Angers*. 2023, 14 p. Format PDF. Disponible sur : [20241001 Politique Documentaire Siteweb.pdf](#)

Rapport de recherche

Sophie Chauvin, Gabriel Gallezot, Joachim Schöpfel. *Les mémoires de Master dans les archives ouvertes*. [Rapport de recherche] Université Lille 3. 2010, 49 p.

Disponible sur :

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00497390v1/document

Mémoires

FAURE, Alice. *Les plateformes de dépôt et d'archivage des travaux étudiants*. Mémoire d'étude diplôme de conservateur de bibliothèque. Lyon : université de Lyon Enssib, 2022, 108 p.

FERRACCI, Elsa. *Archivage pérenne en bibliothèque universitaire : bilan et perspectives*. Mémoire d'étude diplôme de conservateur de bibliothèque. Lyon : université de Lyon Enssib, 2016, 124 p.

PAEZ ORTIZ, Sindy Paola. *L'aéronautique toulousaine : des représentations sociales aux pratiques*. Mémoire de master professionnel, sociologie. Toulouse : université de Jean Jaurès Toulouse, 2022, 109 p.

Colloque

DI MEO, Guy. Le patrimoine, un besoin social contemporain. Patrimoine et estuaires, Actes du colloque international de Blaye, 5-7 octobre 2005, Blaye, Oct 2005, Blaye, France. pp.101-109. (halshs-00281467).

Communication

DI MEO, Guy. *Le patrimoine, un besoin social contemporain*. (Format PDF) Disponible sur : <https://shs.hal.science/halshs-00281467/document>

Sites Internet

Arcalys. *Archivage des documents sensibles et confidentiels*. [en ligne]. (mise à jour le 14/02/2017). Disponible sur : <https://www.arcalys.com/archivage/archivage-des-documents-sensibles-etou-confidentiels-comment-sy-prendre/> (consulté le 25/03/2025).

BU Lyon3. *Dépôt et diffusion des mémoires de master de recherche*. [en ligne]. (modifié le 07/04/2023). Disponible sur : [Dépôt et diffusion des mémoires de master recherche - BU](#) (consulté le 01/05/2025).

BU Paris 8. *Thèse et mémoires*. [en ligne]. (modifié le 18/01/2025). Disponible sur : [Thèses & mémoires - BU Paris8](#) (consulté le 23/02/2025).

Carnets de consommation. *Valorisation des mémoires de master*. [en ligne]. (mise à jour le 23/09/2024). Disponible sur : <https://carnetsdeconso.com/valorisation-des-memoires-de-master/> (consulté le 02/05/2025).

Légifrance. *Code du patrimoine article R341-2*. [en ligne]. (mise à jour le 6/06/2025). Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006074236/LEGISCTA000041688391/ (consulté le 6/06/2025).

Légifrance. *Code du patrimoine article L211-1*. [en ligne]. (mise à jour le 07/05/2025). Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032860025#:~:text=Les%20archives%20sont%20l'ensemble,l'exercice%20de%20leur%20activit%C3%A9. (consulté le 07/05/2025).

Légifrance. *Loi n° 2021-1717 du 21 décembre 2021 relative aux bibliothèques et au développement de la lecture publique*. [en ligne]. (mise à jour le 22/12/2021). Disponible sur :

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032860025#:~:text=Les%20arcs%20sont%20l'ensemble,l'exercice%20de%20leur%20activit%C3%A9. (consulté le 01/06/2025).

Légifrance. *Décret n° 70-1267 du 23 décembre 1970*. **[en ligne]**. (mise à jour le 26/11/2022). Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000850238> (consulté le 01/06/2025).

LERASS. *Axe patrimoines et médiations. Laboratoire d'Études et de Recherches Appliquées en Sciences Sociales*. **[en ligne]**. (modifié le 7 avril 2017). Disponible sur : <https://www.lerass.com/axe-patrimoine/> (consulté le 28/03/2025).

Mariannick Jadé, Hypotheses. *Délimitation du patrimoine scientifique*. **[en ligne]**. (modifié le 14/20/2022). Disponible sur : <https://faitpat.hypotheses.org/articles/delimitation-du-patrimoine-scientifique> (consulté le 07/02/2025).

Ministère de l'Éducation Nationale et de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. *Bulletin officiel n°24*. **[en ligne]**. (2005, mise à jour 06/04/2023). Disponible sur : [Bulletin officiel n°24 du 16 juin 2005](#) (consulté le 06/05/2025).

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. *Guide d'application de la loi pour une République numérique*. **[en ligne]**. (mise à jour le 18/12/2017). Disponible sur : <https://bibliotheques.univ-toulouse.fr/patrimoine/consulter-les-documents-patrimoniaux-des-BU-toulousaines> (consulté le 02/02/2025).

Ministère de l'économie des finances et de la souveraineté industrielle et numérique. *La filière aéronautique*. **[en ligne]**. (mise en ligne le 24/09/2024). Disponible sur : <https://www.entreprises.gouv.fr/secteurs-dactivite/industrie/les-comites-strategiques-de-filiere/la-filiere-aeronautique#:~:text=Le%20secteur%2C%20qui%20p%C3%A8se%2065,entreprises%20et%20250%20000%20salari%C3%A9s> (consulté le 14/02/2025).

Ministère de la culture. *La culture scientifique et technique*. **[en ligne]**. (mise à jour le 28/07/2016). Disponible sur : <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/enseignement-superieur-et-recherche/la-culture-scientifique-et-technique> (consulté le 12/05/2025).

Université Toulouse Jean Jaurès. *La valorisation c'est quoi*. **[en ligne]**. (mise à jour en 2017). Disponible sur : <https://www.univ-tlse2.fr/accueil/recherche/valorisation-recherche/la-valorisation-cest-quoi%C2%A0> (consulté le 13/02/2025).

Université Claude Bernard Patrimoine scientifique de l'Université Claude Bernard Lyon 1. *Patrimoine scientifique de l'université*. **[en ligne]**. (mise à le jour le 25/12/2024) Disponible sur : <https://www.univ-lyon1.fr/universite/patrimoine-scientifique#:~:text=Le%20terme%20de%20patrimoine%20scientifique,la%20culture%20populaire%20des%20sciences> (consulté le 25/04/2025).

Unesco. *Glossaire du patrimoine documentaire*. **[en ligne]**. (mise à jour le 24/05/2023). Disponible sur : <https://whc.unesco.org/fr/glossaire/492> (consulté le 12/05/2025).

Unesco. *Recommandation concernant l'accessibilité et la préservation du patrimoine documentaire*. **[en ligne]**. (mise à jour le 17/11/2015). Disponible sur : <https://www.unesco.org/fr/legal-affairs/recommendation-concerning-preservation-and-access-documentary-heritage-including-digital-form#:~:text=CONSERVATION%20DU%20PATRIMOINE%20DOCUMENTAIRE,les%20informations%20qu%27ils%20contiennent> (consulté le 15/04/2025).

Annexes

Annexe 1 : Tableau de synthèse ENAC des documents DUA (Durée d'Utilité Administrative)

Feuille1

	Types de documents et exemples	Base réglementaire traitement / Utilité d'archivage	DUA
Archives administratives	Scolarité (dossiers étudiants...)	Code du patrimoine Livre II	50 ans
	Examens (PV de jury...)	Code général de la propriété des personnes publiques	50 ans
	Ressources Humaines (dossiers personnels...)	Décret d'application 2009-1124 du 17 septembre 2009	80 ans de l'agent
	Affaires financières et comptables (marchés publics...)	Circulaire interministérielle du 2 novembre 2000	5 ans / 10 ans / Illimité
Archives pédagogiques	Supports de cours (papier ou électronique ; multimédia)		5 ans
	Sujets d'examen et corrigés	Note éducation Nationale du 22/2/2005	5 ans
	Copies d'examen		1 an
	Travaux (Rapports de stage ; mémoires)		5 ans
	Catalogues des programmes FORCO Planning des enseignements	Source de recherche sur l'histoire de l'enseignement. Etudes de l'évolution du contenu des enseignements	Illimité 5 ans
Archives scientifiques	Archives du centre		
	Création et gestion administrative (Correspondance ; compta ; bons de commande)	Mêmes règles que pour les archives administratives	Jusqu'à 10 ans
	Relations extérieures (Conventions avec les universités...)		Jusqu'à 10 ans
	Archives liées à des activités éditoriales ou d'enseignement (dossiers éditoriaux ; mémoires ; notes de cours)		Illimité
	Archives des chercheurs		
	Archives de travail (correspondances ; comptes rendus de réunion ; notes ; documentation)	Histoire des sciences , réexploitation historique ; valorisation de la recherche	
Archives consignant les résultats de recherche (rapports ; manuscrits ; articles...)		Pas de DUA	
	Réception des résultats de recherches (correspondances ; coupures de presse ; dossiers de traduction)		

Annexes 2 : Tableau de conservation concernant les archives de l'Éducation nationale

Type de documents	DUA	Sort final	Observations	Echelon concerné
Épreuves pratiques (maquettes, vêtements,...)	1 an	T	Conserver quelques spécimens (grandes écoles, écoles d'art, écoles d'architecture, concours général...).	EPLE EES MENESR
Rapports de stages effectués dans le cadre de la validation de diplômes	1 an	T	Tri sélectif laissé à l'appréciation du directeur du service départemental d'archives et du responsable du service producteur.	EPLE EES Rectorat IA MENESR
Mémoires	5 ans	T	Conserver les travaux à caractère local. Pour le reste, conserver par discipline 1% des mémoires des années universitaires se terminant en 0 et 5.	EPLE EES MENESR
Thèses - Dossier de soutenance : pré-rapport des professeurs, convocations, liste des membres du jury, rapport de soutenance du président du jury, positions de thèse ou mémoire de présentation	5 ans	C		EES
- Thèse	1 an	C	Les thèses doivent être transférées dans les bibliothèques universitaires pour y être conservées (arrêté du 25 septembre 1985 relatif aux modalités du dépôt des thèses).	
3.5 Notation				
Bordereaux de notation (récapitulatifs des notes établies à la fin des épreuves et tous autres documents préparatoires à la saisie des résultats).	1 an	D		MENESR Rectorat IA EPLE EES
Relevés de notes (liste des candidats avec notes à chaque épreuve extraite du PV d'examen).	1 an	D		
3.6 Résultats				
Procès-verbaux d'examen	50 ans	C		MENESR Rectorat IA EPLE EES
Procès-verbaux d'admissibilité ou d'admission aux concours	50 ans	C		
Registre des admis	50 ans	C		
Arrêtés	50 ans	C		
Registre de soutenances des thèses	50 ans	C		

Annexe 3 : Procédure d'archivage des documents de l'ENAC



Procédure d'archivage des documents de l'ENAC

Version : V3.0
Date d'application: 31/08/2015

1 Cadre général

1.1 But

Cette procédure a pour but de décrire le rôle, les responsabilités et les tâches à accomplir pour assurer l'archivage « papier » de tous les documents de l'ENAC ayant cette exigence.

1.2 Objectifs

L'archivage a pour objectif de répondre aux exigences légales, réglementaires ou fonctionnelles applicables dans tous les processus du SMQ de l'ENAC: support, cœur de métier, management.

La gestion des archives de l'ENAC est une déclinaison de la politique de l'archivage définie par la DGAC [DA2] qui rentre dans le cadre d'enjeux économiques, juridiques et patrimoniaux de l'Etat que les archives représentent.

La gestion des archives courantes et intermédiaires est une obligation réglementaire pour les services de l'Etat (cf. code du patrimoine, livre 2 [DAD]).

L'archivage répond principalement à deux objectifs juridiques et permet à l'ENAC de :

- Fournir des pièces justificatives dans le cadre de contrôles (audits, agréments, certifications,...etc)
- Produire des actes ayant une valeur juridique en cas de litige devant les tribunaux.

Il permet également de :

- Redémarrer une activité suite à une catastrophe (lié à un plan de reprise d'activité)
- Représenter une mémoire qui peut se révéler utile plusieurs années après (brevet non déposé, études, expertises,...)
- Servir l'Histoire et la culture

1.3 Domaine d'application

Cette procédure s'applique sur tous les sites de l'ENAC en France métropolitaine sur lesquels les archives sont centralisées conformément aux exigences légales, réglementaires ou fonctionnelles applicables.

 La procédure d'archivage électronique est rattachée au processus « Maîtriser le système d'information ».

3 Processus Archivage

3.1 Diagramme d'activités

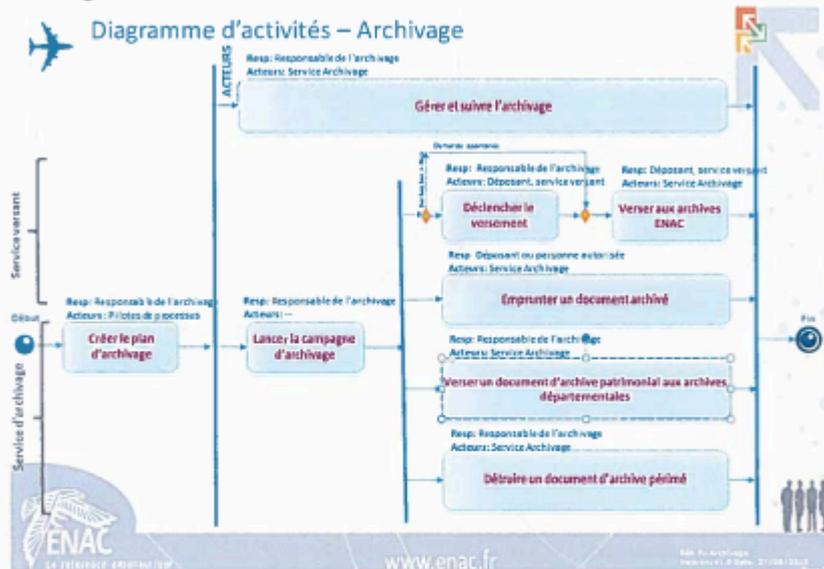


Figure 2 Diagramme d'activités de l'archivage

3.2 Gérer et suivre l'archivage

Le responsable de l'archivage définit un plan d'archivage de la production documentaire de l'ENAC :

- une période d'archivage par processus en fonction des besoins de chaque pilote de processus, éventuellement un planning annuel prévisionnel
- un planning global annuel d'archivage
- un suivi de l'état des archives : versées, empruntées, à détruire, à verser aux archives historiques ...etc

Il assure le stockage et la préservation des documents :

- Il vérifie régulièrement l'état des documents stockés dans le local d'archives, y stocke les nouveaux cartons et élimine les documents d'archives périmés et non conservés dans les archives historiques
- Fait le nécessaire dans le cas de documents détériorés

3.3 Lancer une campagne d'archivage

Le responsable de l'archivage lance une campagne d'archivage selon le planning global annuel établi.

3.4 Verser aux archives ENAC

Le service Archivage déclenche une alerte un mois avant l'échéance d'archivage définie dans le planning.

4 Annexes

4.1 Annexe : Identification d'un document à archiver (service versant)

Un document à archiver doit être :

- En version originale (pas de copie)
- Daté (les dates doivent être apposées sur les chemises),
- Nommé (courriers de départ de Jan 20XX à sept 20XX, dossier retraite de M. xxx, marché fourniture 2000-123, etc.)
- Classé par type : factures, dossiers du personnel, marchés fournitures ou bâtiments, ...etc et / ou en année

4.2 Annexe : Identification d'un carton (service versant)

La référence d'un carton comprend le numéro de versement fourni par le service Archivage et le numéro du carton selon ce qui suit :

- Encart de gauche : AAAA – NN w NbCartons
Exemple : 2012 – 01 w 12
<AAAA> : année du versement (2012 : année du versement)
<NN> : numéro du versement
<NbCartons> : nombre total de cartons du versement (12 : en tout 12 cartons versés)
- Encart de droite : NN
<NN > : numéro d'ordre du carton dans le versement (carton numéro 01 sur 12)

4.3 Annexe : exemple de tableau de conservation



7. Maîtrise des enregistrements

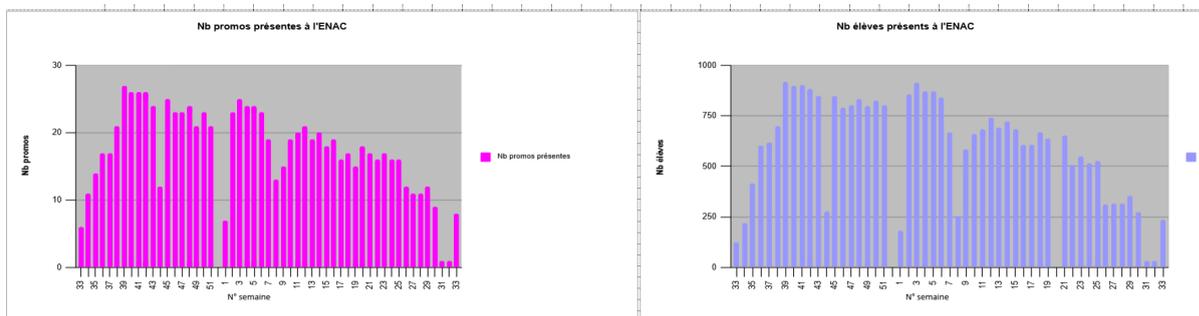
IDENTIFICATION	EMETTEUR	CLASSEMENT				ARCHIVAGE			REGLE DE CONSERVATION/DESTRUCTION
		Lieu	Mode d'indexage	Durée	Responsable	Lieu	Durée	Responsable	
Formations longues:									
Référentiel de compétences	Chef PP	Escale: rubrique FORMATIONS	Par formation	MAJ	Chef PP	Escale	SO	SO	5 ans puis destruction
Syllabus d'une formation validé	Chef PP	Escale: rubrique FORMATIONS	Par formation	MAJ	Chef PP	Escale	SO	SO	5 ans puis destruction
Fiches du plan d'enseignement d'une formation finalisée	Professeur référent	Escale: rubrique FORMATIONS AURION	Par formation / par semestre / par enseignement	MAJ	Professeur référent	Escale AURION	SO	SO	illimité
Plan de Déroulement des cours validé	Chef PP	Escale: rubrique FORMATIONS	Par formation	MAJ	Inspecteur d'études	Escale	SO	SO	5 ans puis destruction
Accréditations, habilitations	Chef PP	Escale: rubrique FORMATIONS	Par formation	MAJ	Chef PP	Escale	SO	SO	illimité
Certificat d'agrément/d'approbation	Autorité	Escale: GOUVERNANCE/DEMARCHE QUALITE-SECURITE-SURVEILLANCE DES CERTIFICATIONS	Par programme pédagogique	MAJ	Pôle QSS	Bureau Pôle QSS	SO	Pôle QSS	illimité



Légende:
SL : sans limitation
SO : sans objet
MAJ : jusqu'à la mise à jour



Annexe 4 : Plan de charges ENAC (recensement des promotions) 2023-2024



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
TOTAL	IENAC	MS	MASTER	ISESA	GSEA	MCTA	ATCO	DISP	Bachelor	TBSPREPA	ATPL	EPL	MS EXPORT
1430	475	0	152	125	159	408	36	10	37	5	23	0	1430
	L	M	M	M	L	M	M	L	M	L	L	M	
1430													
	33%												

	Présentiel ENAC Toulouse			
	Présentiel ENAC Montpellier			
	Hors ENAC (Entreprise, stage, pilotage, immersion anglais, distanciel...)			
	Partiels IENAC			
	Congés Educ Nationale zone C (TLS+MPL)			
c	Congés			
Rentrée ?	En rouge, données à consolider			
	Semaine d'électif pour les IENAC 2èm année			
3	Semaine TETA, présentiel ENAC Toulouse			
	Début/fin d'année ou de semestre			

Annexe 5 : Synthèse d'entretien d'entretien sur les cours méthodologique auprès des étudiants de l'ENAC

Synthèse d'entretien sur les cours de méthodologie de l'ENAC: Karine XXXX Poste : bibliothécaire + chargée de cours de méthodologie

Autrice : Maria Mouhieddine

Cours

Quelles sont les promotions auxquelles vous donnez cours ?

GSEA,

MCTA,

ISESA,

IENAC = Ingénieurs, majeur SAT ect.. + mineur PIR (Projet Initiation à la Recherche) (2 fois par semestres)

IATSED

Objectifs du cours

Les objectifs du cours sont définis en fonction des besoins des étudiants et du temps dont ils disposent.

Deux axes principaux sont évalués :

1. Rédiger une bibliographie conforme aux normes
2. Évaluation des compétences acquises

Les objectifs peuvent varier selon les promotions. L'objectif général reste le même : familiariser les étudiants avec la recherche.

Trois objectifs communs à l'ensemble des cours :

- Définir les besoins en information
- Connaître l'environnement professionnel et les outils de recherche
- Utiliser ces outils de manière pertinente

Points importants du cours :

1. **Accéder aux documents** : développer une méthode de recherche sur les plateformes d'information scientifique telles qu'Archipel, l'Open Access, Google Scholar, etc.
2. **Évaluer sa propre recherche documentaire**
3. **Justifier ses sélections** : savoir critiquer ses sources, évaluer la pertinence de sa recherche documentaire, etc.
4. **S'organiser** : prendre des notes, mettre en place une veille informationnelle et juridique, etc.
5. **Intégrer les notions de plagiat** : connaître le lecteur et la source, vérifier et critiquer les informations
6. **Communiquer** : savoir présenter ses recherches de manière claire et structurée

La méthodologie scientifique

En quoi votre cours de recherche documentaire se base-t-il sur une méthode scientifique ?

Le but du cours est de donner aux étudiants des compétences méthodologiques.

Il s'agit de leur transmettre une approche structurée de la recherche documentaire, fondée sur les principes de la méthode scientifique :

- Identification d'un besoin d'information (problématisation)
- Formulation d'hypothèses de recherche
- Recherche de sources fiables et pertinentes
- Évaluation critique des résultats
- Organisation et justification des choix documentaires
- Présentation claire et rigoureuse des informations

Formation

Avez-vous eu des formations pour donner des cours ? Si oui, lesquelles ?

- **2017** : Formation de deux jours sur la **pédagogie active**
 - **Formation de huit jours à l'ENAC** avec des ingénieurs pédagogiques, portant sur :
 - la conception de cours
 - la gestion de classe
 - **Compétences informationnelles** (avec l'ABDU) :
 - Participation à des journées d'études, conférences, ateliers
 - Retours d'expérience autour de la formation à la recherche documentaire et à l'évaluation de l'information
-

Annexe 6 : Procédure de récupération des mémoires

Procédure de récupération des mémoires 2020-2024

1) Tableau de suivi des récupération des mémoires

Un tableau Excel a été mis en place « S:\Learning Hub\BIB\COLLECTIONS\Mémoires\2023_projet\Stagiaire\MARIA tableau de suivi de récupération des mémoires » afin de suivre la transaction des mémoires de 2020 à 2024. Il comporte les colonnes suivantes :
diplôme-promotions-effectif-IE-contact-commentaire-date de prise de contact-relance-réponse

2) Identifier les promotions dont les mémoires sont manquants

- 118 promotions concernées
- Se référer au tableau « tableau de suivi de récupération des mémoires »

3) Contacter les IE

- Contact par mail
- Relances téléphoniques si pas de réponse sous deux semaines

4) Décider de la façon de récupérer ces mémoires

La meilleure solution serait un We Transfer, via ce système nous pouvons récupérer des fichiers volumineux. De plus une notification est émise lorsque le fichier est envoyé et consulté.

Mail type à envoyer aux IE :

Bonjour M...Mme...,

Dans le cadre du projet de gestion des mémoires de PFE, je suis chargée de collecter et de traiter les mémoires produits depuis 2020.

Si vous avez conservé les mémoires de la promo ----- pourriez-vous nous les transmettre via [We Transfer](#) à l'adresse électronique suivante : bibmemoires@enac.fr ou par tout autre moyen à votre convenance (Teams, SharePoint, ...) ?

Nous pouvons également passer les récupérer sur un disque dur externe si vous le souhaitez. Dans ce cas merci de nous indiquer vos disponibilités par retour de mail.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez la moindre question.

En vous remerciant par avance.

Cordialement,

Maria Mouhieddine, pour l'équipe de la bibliothèque

5) Comment stocker ces mémoires

- Dossier à part entière
- Dossier S

Annexe 7 : Grille d'évaluation des PFE ENAC



PROJET DE FIN D'ÉTUDE GRILLE D'ÉVALUATION

version : 10 avril 2018

Date de la soutenance :

Etudiant	Jury
Promo :	Président:
Nom:	Maître de stage :
Prénom:	Tuteur ENAC :
	Experts
	IE :

L'étudiant a su :	Très insuffisant	Faible	Bien	Excellent		
S'adapter à un environnement professionnel						
Apporter une réponse pertinente au problème posé						
Prendre du recul sur le travail réalisé						
Synthétiser ses travaux à l'écrit (Mémoire)						
Présenter oralement son travail (Soutenance)						

Si l'un des 5 critères évalués est très insuffisant : le PFE est automatiquement en échec. Les suites à donner sont alors décidées entre le président de jury et l'IE, puis éventuellement par le jury d'école.

2 résultats possibles

**ÉCHEC
RÉUSSITE**

Le jury souhaite souligner le caractère exceptionnel du travail réalisé

Résultat à

Commentaires du Jury

Signatures (membres du jury)

Annexe 8 : Compte rendu de réunion du projet BDD des inspecteurs de formation

PROBLEMES SOULEVES	
Cloud pas assez sécurisé pour les mémoires confidentiels. Risque de réticence des entreprises.	
Certains mémoires confidentiels sont uniquement imprimés. Pas de fichier pouvant être intégrés à la base.	
Pouvons-nous signaler les mémoires confidentiels	
Différences de procédures entre les formations fonctionnaires et civiles. Les fonctionnaires n'ont pas accès à la page stage sur E-campus :	
- Fonctionnaires : MCTA, ISESA, GSEA	
- Civiles : IENAC, MASTERS, MASTERS SPÉCIALISÉS	
Les mémoires médiocres ne devraient pas être diffusés dans la base	
Préciser quelles sont les activités attendues côté IEs dans le cadre de ce process	
Pour les mémoires confidentiels sans fichier, récupérés uniquement au format papier, le remplissage et la diffusion des métadonnées ne seront pas possibles	
Question posée de l'hébergement des MD et des fichiers chez un prestataire hors ENAC	
Les IE ou les supports font une pré-vérification de la forme du mémoire (pagination, tampon confidentiel...). Celui-ci peut-être refusé afin d'être corrigé.	
La date de soutenance n'est pas toujours connue.	
Possibilité d'erreur lors de la saisie de/des adresses email.	
Pouvoir rattacher une promo à un IE pourrait faciliter le circuit	
Cas des étudiants qui suivent plusieurs formations qui sont suivis par plusieurs IE.	
Est-il vraiment utile de rentrer les métadonnées dans Aurion si c'est fait dans la base ?	
Rendre l'ensemble des métadonnées obligatoires peut décourager les étudiants.	
Les métadonnées saisies dans Aurion sont vérifiées par l'IE. Mais ensuite l'étudiant n'y a plus accès.	
Les fiches d'évaluations sont des documents sensibles (RGPD) et ne peuvent nous être transmises	
Pour une exhaustivité de la base	
Inclure l'impression des mémoires dans le circuit	
Problèmes liés à la grille d'évaluation des mémoires :	
Critères d'évaluation basés sur la forme et non sur le contenu (ne permet pas d'évaluer réellement la qualité du mémoire)	-
Il faut décider sur quels critères un mémoire est diffusable ou non	-
- L'IE ne connaît pas toujours la qualité du travail. Il se base sur la grille d'évaluation pour valider ou non la soutenance dans Aurion	
Tous les IE vont dans Aurion pour valider ou non la soutenance (GO / NO GO)	
Métadonnées :	
- Pour certaines promos, les IE ne peuvent pas vérifier l'ensemble des métadonnées de leurs étudiants (nombres d'élèves trop important)	
- Il peut y avoir des corrections de métadonnées dans Aurion non répercutées sur le mémoire (celles contenues dans le mémoires ne sont pas les mêmes que dans Aurion)	-
Certaines promos (MCTA) ne rentrent jamais de métadonnées (résumé, mots clés...)	
Problème de double saisie à nouveau soulevé	

LE RENDU REUNIONS IE

SOLUTIONS ENVISAGEES

Les mémoires ne seront pas signalés ?

Création d'une page commune sur E-campus pour le dépôt des mémoires dans la base ?

Les IE doivent indiquer quels mémoires peuvent être diffusés OU il faut se baser sur la grille d'évaluation
-> comment transmettre les informations figurant sur la grille d'évaluation
-> il s'agit d'un document en lien direct avec la soutenance n'ayant pas vocation à être diffusé

a priori seuls seraient concernés les mémoires au format papier seul

Possibilité d'une nouvel envoi par l'étudiant. Attention au risque de doublons.

Le champ "Date de soutenance" ne doit pas être obligatoire.

En attente de réponse de biblibre sur la possibilité d'envoi d'un message d'erreur si l'adresse n'existe pas

Biblibre ne semble pas en mesure de paramétrer cela

-> pourrait-on créer nous-même une liste déroulante proposant des adresses mail vérifiées ?

Mettre la plupart des champs non obligatoires et permettre ainsi un dépôt sans saisie de métadonnées.

-> risque-t-on de devoir tout saisir nous-mêmes ?

Une fois les métadonnées saisies et vérifiées par l'IE, envoi d'un mail automatique paramétré dans Aurion contenant les mé
les consignes de dépôt et un lien vers la plateforme.

-> demander à PSI de le mettre en place pour le tester

Ajouter un champs / un module : Après la récupération du mémoire par l'IE, celui-ci doit cocher si celui-ci est diffusable, nor
(médiocre) ou exceptionnel

-> cela oblige l'IE à se connecter deux fois au portail

-> créer une équipe Teams avec un fichier partagé pour transmettre les infos ? usine à gaz ?

Signaler les mémoires confidentiels et médiocres

La bibliothèque n'a pas vocation à gérer la version imprimée des mémoires

Nécessité d'une évaluation plus poussée sur la grille: ajout d'une ligne concernant l'écrit
une coche supplémentaire pour que le jury donne son accord pour la diffusion du mémoire

Ajouter une coche dans Aurion disant si le mémoire est diffusable et s'il est exceptionnel (semble compliqué techniquement)

Demander à PSI de faire une demande de développement d'une API auprès d'Aurion afin que celui-ci puisse communiquer
OmekaS.

Annexe 9 : Compte- rendu de projet d'information sur le projet BDD - 25 novembre 2024

Compte-rendu de la réunion d'information sur le projet des mémoires – 25 novembre 2024

Ordre du jour

Cette réunion est organisée pour permettre aux personnes n'ayant pu assister aux réunions du mois de septembre d'être informées sur l'avancée du projet.

Les points évoqués précédemment sont repris et complétés :

- Circuit de dépôt et de traitement
- Portail : dépôt et diffusion
- Mise en œuvre
- Prochaines étapes

Circuit de dépôt et de traitement des mémoires

NOTIFICATIONS DEPUIS AURION

- pour le dépôt du mémoire par les élèves
- pour communiquer le niveau de diffusion du mémoire à la bibliothèque (excellents vers DUMAS et médiocres non diffusés)
- mise en place dès que possible au cours du premier trimestre 2025
- la notification pourra être envoyée de la même façon depuis Aurion lourd ou depuis Web Aurion

PAGE E-CAMPUS

- les pages spécifiques à chaque promo pour le dépôt des mémoires seront progressivement remplacées par la page « Comment déposer son mémoire / How to submit your memoir » : <https://e-campus.enac.fr/moodle/course/view.php?id=25745>
- le terme « memoir » a remplacé le terme « master thesis » sur la page ainsi que sur le document « Questionnaire de confidentialité & autorisation de diffusion »

TRADUCTION DU FORMULAIRE DE DEPOT

- prestation soumise à devis, lequel n'a pas encore été validé
- en attendant un texte en anglais a été ajouté au-dessus des champs à renseigner

INTEGRATION D'UN LOGICIEL ANTI-PLAGIAT

- Ce développement sera demandé au prestataire.

FORMULAIRE DE CONFIDENTIALITE ET AUTORISATION DE DIFFUSION

La création d'une 3^e page pour intégrer les entreprises dans le process est évoquée, avec 2 objectifs :

- expliquer les 3 niveaux de diffusion :
 - o interdit : personne ne peut télécharger le fichier
 - o restreint : fichier téléchargeable sur demande uniquement via un formulaire dédié, et uniquement par une personne ENAC ou DGAC
 - o libre : fichier téléchargeable à partir du portail dédié, accessible uniquement sur authentification, avec la possibilité, si le mémoire est jugé exceptionnel, de le diffuser sur la plate-forme DUMAS
 - dans ce cas la diffusion est conditionnée à l'obtention de l'accord de l'entreprise
- préciser les modalités d'archivage des fichiers
 - o aucun archivage des mémoires dont la confidentialité est illimitée
 - o en local à l'ENAC pendant toute la durée de la confidentialité (5 ans)
 - o chez le prestataire dès la levée de la confidentialité

Portail : dépôt et diffusion

ACCES

Le portail est opérationnel : <https://memoires.enac.fr/s/memoires/page/accueil>

Seules les personnes disposant d'identifiants ENAC peuvent se connecter pour consulter les mémoires mis en ligne.

Les personnels de la DGAC peuvent demander un accès auprès de la bibliothèque.

Le nouveau portail ne remplacera officiellement l'ancien qu'après que toutes les données présentes dans la base actuelle auront été importées.

Mise en œuvre

Tous les IE et leurs supports sont invités à mettre en œuvre le nouveau process de dépôt au moment qui leur convient le mieux.

La bibliothèque peut être contactée pour accompagner les personnes qui le souhaitent dans la mise en place de cette nouvelle procédure.

- Soit en envoyant un message à bib-memoires@enac.fr
- Soit en contactant directement Mélanie Gaillard : melanie.gaillard@enac.fr – poste 41 81

Prochaines étapes

- L'import des notices, et des fichiers qui y sont attachés, depuis l'ancienne base de données.
- La récupération des fichiers et des documents associés pour les mémoires produits depuis le printemps 2020 et qui ont été conservés.

1 Objectif du projet

Simplification et harmonisation du processus de traitement des mémoires produits par les élèves de l'école, dans le but d'en favoriser l'accès et de valoriser la production scientifique de l'école.

Sont concernés tous les mémoires : PFE (projets de fin d'étude), diplôme national de Master et Mastères spécialisés.

Le projet comprend trois volets :

- la mise en place d'un nouveau circuit de collecte, de traitement et de diffusion des mémoires
- la migration de la base actuelle – métadonnées et fichiers – vers une nouvelle solution logicielle, de préférence libre
- la récupération et le traitement des mémoires soutenus entre 2020 et 2023

2 Contexte

2.1 Historique

Jusqu'au printemps 2020, les documents étaient récupérés par les agents de la bibliothèque directement auprès des IE et des RF. Les mémoires étaient signalés et déposés dans une base de données qui s'appuyait sur une solution logicielle de la société JLB, hébergée sur un serveur dédié à l'ENAC.

Le processus de collecte était assez complexe : premier dépôt de données par les élèves dans Aurion, récupération de ces données par la bibliothèque sous la forme d'un fichier Excel, lequel était retravaillé avant d'être utilisé pour l'import dans la base JLB. Ce travail était lourd, fastidieux et chronophage.

En 2021 et 2022, l'utilisation d'Aurion a été envisagée pour collecter les données et les fichiers des mémoires. Le projet a été abandonné en l'absence de solution satisfaisante pour la récupération et le transfert automatique des données et des fichiers dans la base des mémoires.

2.2 Situation actuelle

La crise sanitaire et le confinement ont mis fin au mode de fonctionnement décrit ci-dessus, et depuis 2020 les mémoires ne sont plus récupérés de façon systématique par l'équipe de la bibliothèque. Ils sont gérés directement par les IE et les RF, et ne sont pas ajoutés à la base existante.

La maintenance de la base par la société JLB a pris fin en septembre 2022. La base est cependant toujours accessible, sur authentification par les membres de l'ENAC uniquement.

3 Acteurs

- Learning Hub / Bibliothèque : gestion de projet, propositions, mise en œuvre
- DER : validation du projet et octroi des moyens nécessaires
- PSI : conseil et soutien technique pour le paramétrage des outils
- Scolarité : validation du circuit et communication auprès des IE et des RF
- IE et RF : participation au circuit et communication auprès des élèves
- Élèves de l'école : participation au circuit

4 Moyens

- Humains : équipe projet à constituer parmi les représentant de chaque service ou entité impliquée
- Financiers : recours à une société spécialisée pour le développement d'un outil de gestion (à minima traitement et diffusion) et la migration de la base ; achat d'un serveur dédié
- Techniques : mise à disposition d'un serveur dédié pour l'hébergement de la nouvelle base, en fonction des spécifications requises pour l'utilisation du logiciel choisi

5 Choix possibles et préconisation

L'ENAC peut choisir de s'appuyer sur des outils déjà utilisés, comme Alfresco, Aurion ou E-campus, pour réaliser une partie du circuit. Cependant une étude réalisée en 2020 dans le cadre d'un stage a montré qu'aucun de ces outils ne répond aux besoins de façon optimale.

La GED Alfresco ne dispose pas d'un moteur de recherche suffisamment performant, les métadonnées proposées sont insuffisantes, et l'adaptation de la dernière version disponible serait payante. Il est par ailleurs probable que cette dernière version ne réponde pas aux besoins en termes d'ergonomie et de fonctionnalités, même si elle fait l'objet de développements spécifiques.

Aurion pourrait être utilisé pour le dépôt, mais il ne permet pas un transfert automatique des données vers un autre logiciel, ce qui éviterait une double saisie, et il ne propose pas une interface de consultation des documents satisfaisante. Le stockage des fichiers serait limité et temporaire : il faudrait prévoir un archivage des documents ailleurs, donc une action supplémentaire.

La solution optimale serait d'utiliser un outil unique qui répondrait aux besoins à la fois techniques et fonctionnels. Il pourrait d'agir d'OMEKA S, logiciel libre dont l'utilisation est également envisagée par l'ISAE, l'INSA et l'Université Champollion à Albi, et qui a été retenu pour la base des mémoires DANTE de l'Université de Toulouse Jean Jaurès.

Ce logiciel est déjà utilisé par un grand nombre de bibliothèques. Il permet une grande souplesse pour le choix des métadonnées et les modes d'accès aux documents (libre, restreint ou non autorisé). La version de base est enrichie par un système de modules/plugins, dont certains peuvent être développés à la demande pour répondre à des besoins très précis. Le paramétrage de cet outil et la mise en production de la base pourraient être réalisés par une société extérieure spécialisée dans ce type de prestation.

6 Définition d'un nouveau process de gestion des mémoires

6.1 Recommandations

- Outil unique pour le dépôt et la diffusion = simplification du circuit et harmonisation des pratiques
- Diffusion sur Internet pour une visibilité et une valorisation maximales de la production de l'école
- Dépôt des fichiers (mémoire et autorisation de diffusion) et saisie des métadonnées par l'élève
- Dépôt de la grille d'évaluation par l'IE ou le RF, pour une diffusion sur DUMAS des meilleurs mémoires (en cas d'autorisation donnée par l'élève)
- Vérification des métadonnées et du fichier et diffusion réalisées par la bibliothèque
- Aucun dépôt / traitement / diffusion des mémoires confidentiels

6.2 Scénario 1

Utilisation d'un outil existant uniquement pour le dépôt, et développement d'un nouvel outil pour la diffusion :



Figure 1 : scénario basé sur l'utilisation de 2 outils

- ↓ Les interfaces de ces outils ne sont pas les mieux adaptées pour le dépôt de fichiers et la saisie de métadonnées ; le coût d'une adaptation serait trop élevé par rapport à la plus-value
- ↓ Il n'existe pas de solution pour le transfert automatique des données vers un outil de diffusion
- ↓ Double saisie des métadonnées
- ↓ Récupération des fichiers = étape supplémentaire pour la bibliothèque
- ↓ Gestion de la conservation des fichiers dans l'outil de dépôt

6.3 Scénario 2

Développement d'un nouvel outil pour le dépôt et la diffusion :

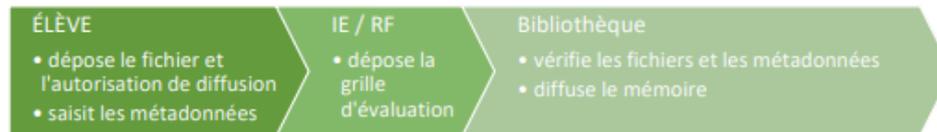


Figure 2 : scénario basé sur l'utilisation d'un seul outil

- ↑ Un outil unique rend le circuit plus fluide et plus rapide
- ↑ Un seul outil pour le stockage et la conservation des fichiers
- ↑ Moins de manipulations inutiles pour la bibliothèque : optimisation du circuit
- ↑ Tous les intervenants bénéficient d'une interface et d'une ergonomie optimales
- ↑ Possibilité d'ajouter un lien (dans Aurion, e-campus...) vers l'interface de dépôt

6.4 Points restant à déterminer

Quel que soit le circuit de dépôt du mémoire, les points suivants devront être clarifiés et validés :

Logiciel : validation du choix d'un nouvel outil permettant de répondre aux besoins de simplification du processus de traitement et de diffusion des mémoires.

Accès à l'outil de dépôt/gestion/diffusion : quel mode d'authentification ? CAS, SSO, LDAP, Shibboleth, compte Microsoft ?

Dépôt : un seul dépôt après la soutenance, pas de gestion de versions multiples

Traitement : choix des métadonnées à renseigner ; impose-t-on un format et une taille maximale du fichier ?

Modalités de diffusion :

- sur Intranet uniquement : interface de consultation accessible uniquement sur authentification ; quelle prise en compte de la DGAC ?
- sur Internet : accès libre ou accès restreint (sur authentification) et demande d'un exemplaire pour les personnes non ENAC ou DGAC (modèle « request a copy »)
- seuls les meilleurs mémoires sont diffusés sur DUMAS, sous réserve de la réception de la grille d'évaluation et de l'acceptation de diffusion par l'auteur
- l'autorisation de diffusion peut porter sur une diffusion en accès restreint uniquement
- un(e) élève peut s'opposer à la diffusion de son mémoire, même s'il n'est pas confidentiel, à la fois sur l'intranet et sur Internet, mais le dépôt de la version finale de son travail sera toujours obligatoire
- dans ce cas le mémoire sera quand même signalé, dans le but d'informer la communauté sur le traitement du sujet, mais aucun fichier ne sera diffusé directement

Droit d'auteur : dans tous les cas l'autorisation de l'auteur est indispensable. L'ENAC n'ayant aucune obligation légale de diffuser les mémoires, l'élève reste détenteur(trice) du droit d'auteur patrimonial. Toute diffusion, même en interne, est impossible sans ce document.

Mémoires confidentiels :

- aucun dépôt ni traitement
- un traitement et une diffusion sont envisageable après la levée de la confidentialité, sous réserve que l'élève en fasse la demande auprès de la bibliothèque
- une diffusion sur DUMAS ne sera alors possible que si la grille d'évaluation est fournie
- l'élève devra faire la démarche nécessaire auprès de son IE ou RF pour que la bibliothèque reçoive ce document

7 Migration de la base actuelle vers la nouvelle solution logicielle

- Volumétrie : environ 6400 notices, dont environ 3600 avec un fichier PDF attaché.
- Matériel : si une nouvelle solution logicielle est retenue, l'achat d'un nouveau serveur dédié devra être réalisé si le serveur actuel n'est pas adapté. Les spécifications et le coût de ce serveur dépendront du logiciel.

8 Traitement des mémoires soutenus entre 2020 et 2023

Ce travail pourra être réalisé par une personne recrutée en renfort pour la bibliothèque.

La première étape sera la création d'une liste exhaustive des promos concernées. Les IE et les RF seront ensuite contactés pour la récupération des fichiers et des documents associés, en vue de leur intégration à la base.

Les métadonnées seront saisies pour le signalement. L'ajout du fichier du mémoire et sa diffusion seront réalisés uniquement si le formulaire d'autorisation est fourni.

La diffusion sur DUMAS sera également conditionnée à l'obtention de la grille d'évaluation.

9 Conclusion

Les mémoires ne sont plus signalés et diffusés auprès de la communauté, alors que le besoin de pouvoir consulter ces documents est réel, tant par les élèves et les enseignants de l'ENAC que par le personnel de la DGAC.

La base actuelle n'est plus alimentée et ne peut servir à la diffusion des nouveaux mémoires. Même s'ils sont déposés via un outil déjà utilisé par l'ENAC, la diffusion doit s'appuyer sur une nouvelle solution logicielle dotée d'une grande ergonomie fonctionnelle et graphique.

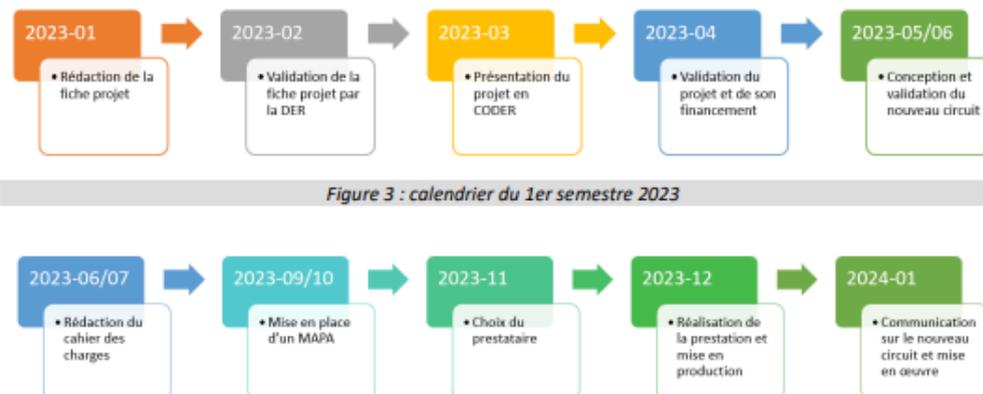
L'utilisation d'un outil supplémentaire dédié à la fois au dépôt et à la diffusion des mémoires sera bien perçue si un circuit cohérent et simple est être mis en place, dans le but d'optimiser le temps de tous les intervenants et de garantir une diffusion rapide des documents.

Quelle que soit la solution retenue, ce projet ne pourra aboutir que s'il fait l'objet d'un financement.

Il pourra être envisagé de demander deux chiffrages séparés et complémentaires : l'un pour le développement, le paramétrage et la mise en production d'un nouvel outil pour la diffusion, l'autre pour la migration de la base actuelle.

Cela permettrait de répartir la dépense et de donner la priorité à la mise en œuvre du nouveau circuit.

10 Proposition de calendrier



Annexe 11 : Tutoriel de dépôt des mémoires dans la base OMEKA S ENAC



TUTORIEL DÉPÔT DES MÉMOIRES

Etape 1 : Lancement de la campagne de dépôt

- L'IE informe ses élèves par mail qu'ils doivent déposer leur mémoire dans la base dédiée.

Exemple de mail type :

Bonjour,

Le dépôt de votre mémoire, ainsi que du « *Formulaire de confidentialité et d'autorisation de diffusion* », est indispensable au bon déroulement de la soutenance.

Rendez-vous sur la page e-campus dédiée - [Comment déposer son mémoire](#) – afin de télécharger le formulaire et accéder au portail.

Merci de bien vouloir respecter ces quelques consignes :

- Pour les mémoires rédigés en binôme **un seul dépôt suffit**, en veillant à écrire le nom des deux élèves dans le champ « *Auteur* » du formulaire de dépôt.
- Renseigner les **champs** du formulaire.
- Dans le champ « *Adresse électronique de l'Inspecteur des études* » saisir l'adresse julien.belli@enac.fr.
- Dans le champ « *Adresse électronique du support IE* » saisir l'adresse Mikeldi.UZCUDUN@enac.fr.
- Dépôt des documents **avant vendredi midi**.

Attention : le formulaire sera validé et le dépôt effectué **uniquement** si

- Les **3 champs obligatoires** sont renseignés (*Titre, Auteur et Adresse électronique de l'inspecteur des études*) ;
- Les **2 documents demandés** y sont attachés : 1/ mémoire et 2/ formulaire unique pour la confidentialité et la diffusion.

Pour toute question sur le processus de dépôt veuillez contacter la bibliothèque : bib-memoires@enac.fr.

Cordialement,

L'équipe de la bibliothèque

- La bibliothèque reçoit les notifications adressées à l'IE et celles adressées aux étudiants
 - o Vérifier que l'adresse email de l'IE soit correcte
 - o Vérifier que le support soit en copie
 - o Si ce n'est pas le cas, corriger ou ajouter le destinataire et transférer le mail

Etape 2 : Vérification des dépôts dans OmekaS

- Connection à la base en Backoffice : <https://memoires.enac.fr/admin>
- Les mémoires sont enregistrés dans la collection **Mémoires à valider**



The screenshot shows a dark sidebar on the left with the following menu items: "Groupes", "MODULES", "Export en lot", "Messages de contact", "Vocabulaire Personnalisé", and "Hiérarchie des collections". The main content area is titled "Hiérarchie des collections" and displays a tree structure of collections:

- IATOM17
- Safety Management In Aviation (SMA)
- Unmanned Aircraft Systems Services and Management (UASSM)
- Mémoires à valider

- MCTA21B
- Recherche Opérationnelle (RO)
- Mastère spécialisé
- Aerospace Project Management (APM)
- Air Navigation System Engineering and Operation (ANSEO)
 - ANSEO16

- Vérifier les documents associés :
 - o Formulaire
 - o Mémoire
 - o Annexes éventuelles, page de garde...
- Si un document manque ou est incomplet, contacter l'étudiant par mail.

Etape 3 : Traitement des données

- Vérifier et compléter les métadonnées en utilisant les informations présentes sur le formulaire et le mémoire :
 - o Dans **MODULE** -> **Hiérarchie des collections** -> **Mémoires à valider** -> **Contenu**
 - o Cliquer sur la notice que l'on souhaite traiter
 - o Il est possible de visualiser les documents liés en bas à droite
 - o Je conseil d'ouvrir le site en affichage public pour consulter les documents (plus ergonomique et permet de mettre la notice et les docs en regard)
 - o Pour corriger les métadonnées -> cliquer sur **Modifier le contenu**
 - o Une fois les modifications effectuées, cliquez sur **Enregistrer**

Si dépôt de plusieurs promos au même moment, il est possible de créer des sous dossiers qui resteraient visibles aux IE (uniquement) et nous permettraient d'organiser plus facilement le traitement. Il serait même possible de créer des sous-groupes que l'on attribue aux IE. Ainsi ils ne verraient que les mémoires de leur formation ou même de leur promo.

Comment gère-t-on les différentes versions ? On les conserve toutes ou on ne garde que la dernière ?

CONTENUS Test Mélanie Modifier ce contenu

Métadonnées Ressources liées Groupes

Titre Test Mélanie
 Auteur Mélanie Galland
 Année de soutenance 2025
 Promotion MCTA22A
 Type de Mémoire Mémoire de Master 2
 Formation Management et Contrôle de Trafic Aérien (MCTA)
 Lieu du stage ENAC
 Accès Libre
 Confidentialité Non
 Langue Français
 Mots clés Test Oreeka
 Résumé [Ajouter un résumé](#)
 Adresse électronique melanie.galland@enac.fr
 Inspecteur des études Mélanie Galland
 Adresse électronique de l'inspecteur des études melanie.galland@enac.fr

ID 9325
 Visibilité Privé
 Collections Mémoires à valider
 Sites Mémoires
 Créé 4 Nov. 2025
 Propriétaire [pas de propriétaire]
 Médias (2)
 DFK_projet_memoires_CR_reunion_novembre_2024.pdf

Etape 4 : Diffusion et archivage des données

- Attendre la fin de la soutenance pour publier les mémoires (comment savoir quand les soutenances sont passées ?)

Créer une sous collection

- Il faut créer une sous collection portant le nom de la promo pour y ranger les mémoires pouvant être diffusés :
 - o Aller dans RESSOURCES -> Collections -> Ajouter une nouvelle collection

Collections Ajouter une nouvelle collection

1 sur 2 1-20 sur 10 Recherche avancée Créé Descendant Titre

Vatandaşlar listesi 1/2024

ID	Titre	Classe	Propriétaire	Créé
9325	MCTA218	FR	Mélanie Galland	18 oct. 2024
9326	MFA 2018	FR	Mélanie Galland	19 août 2024
9327	MFA 2017	FR	Mélanie Galland	1 août 2024
9328	MFA 2014	FR	Mélanie Galland	1 août 2024

- Dans l'onglet Valeur donner un titre à la collection : le nom de la promo (ex : MCTA21B)
- Dans l'onglet Groups : Ajouter le groupe « Communauté ENAC » (sans cela, la collection ne sera pas visible sur le portail)
- Dans l'onglet Hiérarchie de collections, sélectionner une collection parente : pour la sous-collection MCTA21B, on choisira « Management et Contrôle du Trafic Aérien (MCTA) »
- Cliquer sur enregistrer.



Rattacher les notices (contenu) à cette collection

Au moment du dépôt des mémoires les notices (contenu) sont rattachés à la collection et au groupe **Mémoires à valider**.

Afin qu'elles soient rattachées à la bonne collection et visible par l'ensemble de la communauté ENAC il faut :

- Aller dans **Hiérarchie des collections** -> **Mémoires à valider** -> **Afficher les contenus**
- Cliquer sur l'**icône stylo** devant le titre de la notice que l'on souhaite modifier
- Cliquer sur **Modifier le contenu**
- Dans l'onglet **Collections** sélectionner la collection à laquelle on souhaite rattacher le contenu ET supprimer la collection Mémoire à valider



- Dans l'onglet **Groups** sélectionner « **Communauté ENAC** » ET supprimer le groupe « **Mémoire à valider** »



Rendre visible les médias

Les médias (mémoires, formulaires...) ne sont pas rattachés à une collection. Mais ils doivent être rattachés à un groupe (même si la notice qui les contient est déjà rattaché au groupe). Sans cela, ils ne seront pas visibles.

Pour cela, il faut :

- Aller sur dans **Contenu** -> sélectionner la notice qui contient les média -> cliquer sur l'**icône stylo**
- Aller dans l'**onglet Médias**
- Cliquer sur l'**icône stylo**

- Aller dans l'**onglet Groups**
- Supprimer le groupe **Mémoire à valider**
- Cliquer sur le groupe **Communauté ENAC** dans la liste à droite
- Enregistrer
- Faire la même chose pour tous les médias rattachés à la notice

- ☰ Contenus
- ↳ Mémoires
- ↳ Collections
- ↳ Vocabulaires
- ↳ Modèles de ressources
- ↳ Outils
- ↳ Utilisateurs
- ↳ Motifs
- ↳ Dates
- ↳ Paramètres
- ↳ Fichiers
- ↳ Groupes
- ↳ VOUS
- ↳ Support en lot
- ↳ Messages de contact
- ↳ Vocabulaire Personnalité
- ↳ Hiérarchie des collections
- ↳ Moteur de recherche
- ↳ Recherche
- ↳ Site

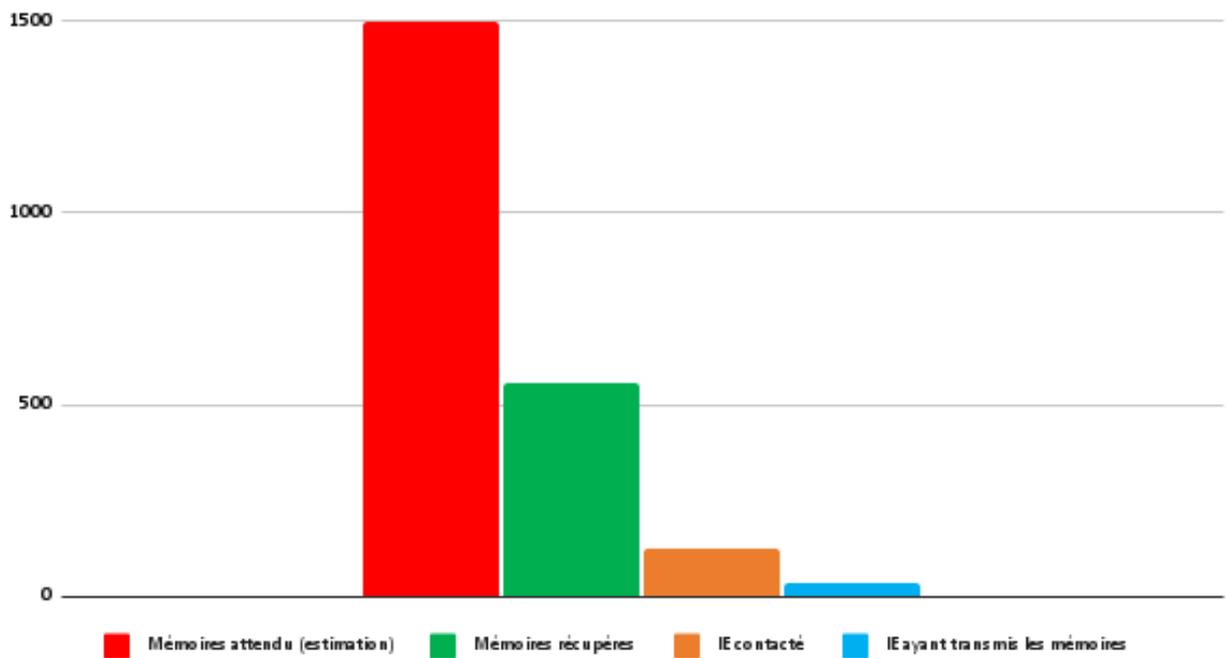
CONTENU Analysis of orbitography and synchronization performa...

Type de Mémoire	Mémoire de Master 2
Formation	Aerospace Systems - Navigation and Telecommunications (AS NAT)
Lieu du stage	Thales Alenia Space
Année	Libre
Confidentialité	Non
Langue	English
Mots clés	<p>(i) GNSS, Galileo, orbit determination, time synchronization, graph theory, pre-processing, time difference</p> <p>(ii) NSS, Galileo, détermination d'orbite, synchronisation du temps, théorie des graphes, prétraitement, différences finies.</p>
Résumé	<p>(i) NEODIS (Navigation for Earth Orbit Definition & Identification Segment) is the Orbit Determination Time Synchronization (ODTS) tool being developed by Thales Alenia Space, with the potential to be applied Galileo, the European GNSS initiative. For such a purpose, this tool should be compared with the OSPP (Orbitography and Synchronization Processing Facility), the present Galileo's ODTS system, understanding their differences and proposing evolutions which can improve the performance of NEODIS. From the study of both systems and an extensive definition of the state of the art, two focus points have been chosen to propose evolutions.</p> <p>(ii) NEODIS (Navigation for Earth Orbit Definition & Identification Segment) est l'outil pour la détermination d'orbite et synchronisation du temps (ODTS) développé par Thales Alenia Space, qui a le potentiel d'être utilisé dans le cadre du système Galileo, l'initiative GNSS européenne. À cette fin, l'outil doit être comparé avec l'OSPP (Orbitography and Synchronization Processing Facility), le système ODTS actuel pour Galileo, pour comprendre leurs différences et proposer des évolutions qui puissent améliorer les performances de NEODIS. Après l'étude des deux systèmes et une vaste définition de l'état de l'art, deux points d'intérêt ont été choisis pour proposer des évolutions.</p>
Adresse électronique	-  
Maître de stage	-
Adresse électronique du maître de stage	-  
Inspecteur des études	Antoine Babin
Adresse électronique de	-  

Archivage

- Les mémoires confidentiels illimités sont supprimés : **Au bout de combien de temps ? Peut-on diffuser les métadonnées ? (De nombreuses notices de mémoires confidentiels sont présente dans l'ancienne base)**
- Les mémoires confidentiels 5 ans sont conservés sur le S : **Création d'un dossier spécifique, et d'un tableau de suivi ?**

Annexe 12 : Graphique : Suivi de récupération des mémoires 2020-2023



Mémoires attendu (estimation)	Mémoires récupérés	IE contacté	IE ayant transmis les mémoires
1500	555	126	36

Annexe 13 : Questionnaire sur l'intérêt des étudiants pour la BDD

14/06/2025 15:05

Votre avis sur la base de données des mémoires

Votre avis sur la base de données des mémoires

Bonjour à tous,

Dans le cadre de mon master Information et Documentation, j'effectue une étude sur l'intérêt de la diffusion des mémoires à partir d'une base de données interne. Le but est de connaître vos besoins en matière de consultation des mémoires.

Vos réponses me seront très utiles pour alimenter mon écrit !

Je vous remercie par avance.
Maria

** Indique une question obligatoire*

I-Votre profil

1. Votre cursus ? *

Dropdown

Une seule réponse possible.

- IENAC
- Licence
- Master 1
- Master 2
- Mastère spécialisé
- Autre

2. Votre promotion ?

3. Avez-vous un mémoire (PFE) à rédiger ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Votre avis sur la base de données des mémoires

I-Votre profil

4. Votre cursus ? *

Une seule réponse possible.

- IENAC
- Licence
- Master 1
- Master 2
- Mastère spécialisé
- Autre

5. Votre promotion ?

6. Avez-vous un mémoire (PFE) à rédiger ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

II- Vos Besoins

Le but de cette catégorie de questions est de connaître au mieux vos besoins en termes de consultation de la documentation pour la rédaction de vos mémoires.

7. Connaissez-vous la base de données des mémoires ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

8. Si oui, la consultez-vous ?

Une seule réponse possible.

- Oui, régulièrement
- Parfois (une à deux fois dans l'année)
- Jamais
- Autre : _____

9. Pourquoi la consultez-vous ?

Plusieurs réponses possibles.

- Parce que le sujet m'intéresse
- Pour avoir un exemple méthodologique (comment l'introduction ou la bibliographie sont rédigées etc...)
- Pour consulter les lieux de stage
- Parce que les professeurs nous l'ont demandé
- Par curiosité

La diffusion de vos mémoires

10. Seriez-vous favorable à la diffusion de votre mémoire dans la base de données interne ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non
 Je ne sais pas
 Autre : _____

11. Pensez-vous que cette diffusion valorise votre travail ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non
 Je ne sais pas
 Autre : _____

12. Commentaires éventuels

II- Vos Besoins

Le but de cette catégorie de questions est de connaître au mieux vos besoins en termes de consultation de la documentation pour la rédaction de vos mémoires.

13. Connaissez-vous la base de données des mémoires ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

14. Si oui, la consultez-vous ?

Une seule réponse possible.

- Oui, régulièrement
 Parfois (une à deux fois dans l'année)
 Jamais
 Autre : _____

15. Pourquoi la consultez-vous ?

Plusieurs réponses possibles.

- Parce que le sujet m'intéresse
- Pour avoir un exemple méthodologique (comment l'introduction ou la bibliographie sont rédigées etc...)
- Pour consulter les lieux de stage
- Parce que les professeurs nous l'ont demandé
- Par curiosité

La diffusion de vos mémoires

16. Seriez-vous favorable à la diffusion de votre mémoire dans la base de données interne ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Je ne sais pas
- Autre : _____

17. Pensez-vous que cette diffusion valorise votre travail ?

Une seule réponse possible.

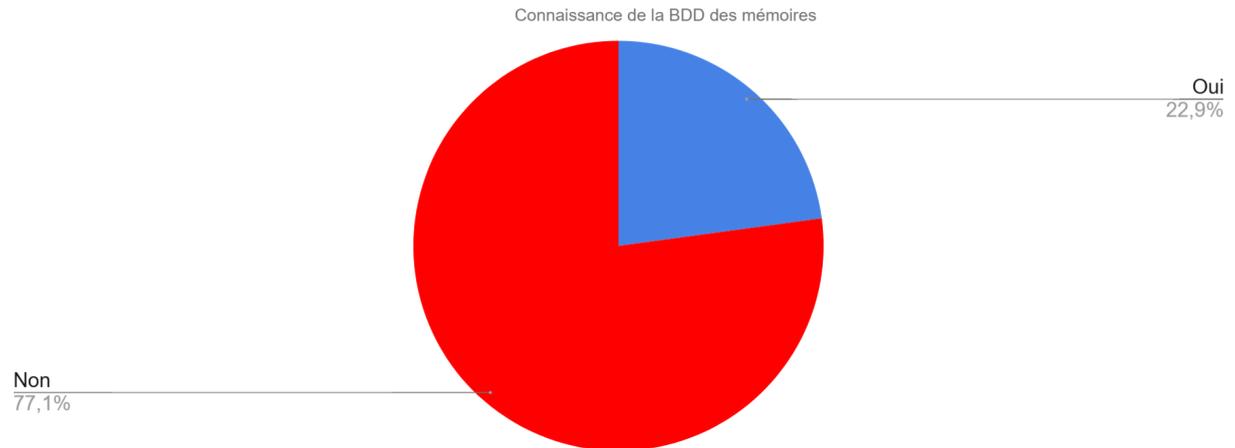
- Oui
- Non
- Je ne sais pas
- Autre : _____

18. Commentaires éventuels

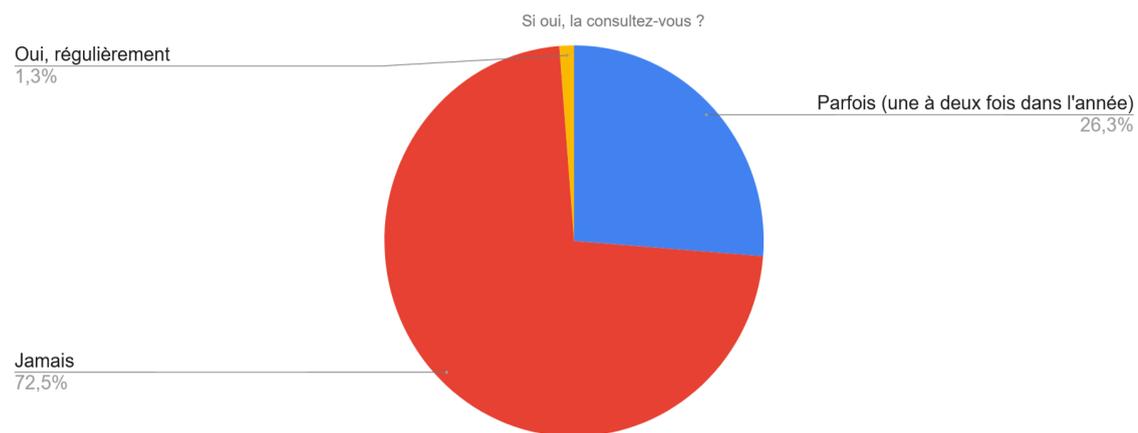
Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

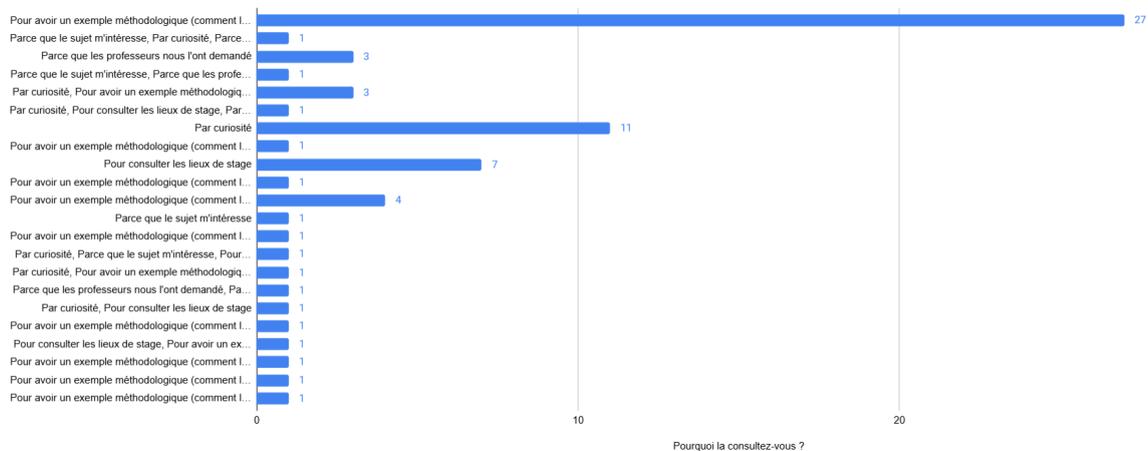
Connaissance de la base de données



Consultation de la base de données



Raisons de la consultation de la base de données

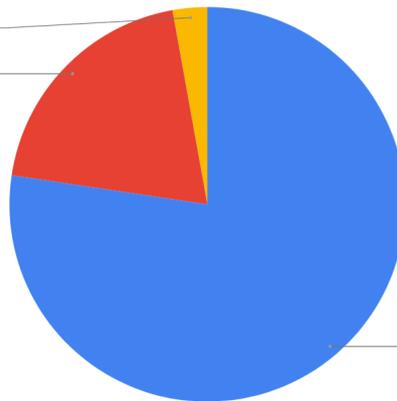


Diffusion de la base de données

Seriez-vous favorable à la diffusion de votre mémoire dans la base de données interne ?

Non
2,8%

Je ne sais pas
19,8%



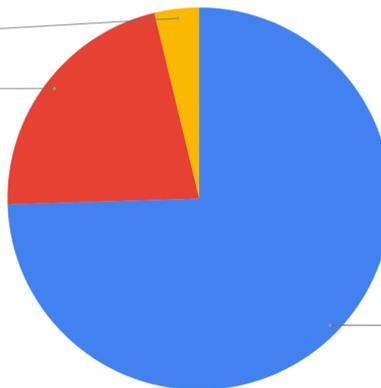
Oui
77,4%

Avis étudiants sur la valorisation de leur mémoire via la base de données

Pensez-vous que cette diffusion valorise votre travail ?

Non
3,8%

Je ne sais pas
21,7%



Oui
74,5%

Annexe 14 : Organigramme de la bibliothèque de l'ENAC

