N°d'ordre NNT : xxx

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

Ecole Doctorale EPIC (ED 485)
Éducation, Psychologie, Information et Communication

Discipline : **Sciences de l'Education et de la Formation**

Soutenue publiquement à le jj/mm/aaaa, par :

Nicole Devillard Goetgheluck

Contribution des bibliothèques de l'enseignement supérieur à la formation pour la compétence informationnelle (CI) des étudiants. Etude de cas : la formation portée par la Bibliothèque de l'INSA Lyon, appropriation par les différents acteurs, impacts et limites, changements culturels et professionnels.

Volume des annexes

Devant le jury composé de :

Nom, prénom grade/qualité établissement/entreprise Président.e
Liquète, Vincent. Professeur des Universités Université de Bordeaux UR 4426 Rapporteur
Lison, Christelle. Professeure Université de Sherbrooke (Ca) Faculté d'éducation Rapporteur
Bruguière, Catherine. Maître de Conférences HDR Université Lyon 1 UR 4148 Examinatrice
Kennel Sophie, Maître de Conférences Université de Strasbourg UR 2310 Examinatrice
Lebrun, Laurent. Professeur des Universités INSA Lyon EA682 Examinateur
Loisy, Catherine. Maître de Conférences Emérite HDR UBO EA 3875 Directrice de thèse
Maury, Yolande. Maître de Conférences Honoraire Université de Lille Invitée

TABLE DES MATIERES

ANNEXE PARTIE I. 4

Annexe A.I.1. Les compétences de l'ingénieur selon la Commission des titres d'ingénieur version 2022 4

Annexe A.I.2. Bibliothèque Marie Curie : indicateurs 5

Annexe A.I.2. Bibliothèque Marie Curie : organigramme 6

Annexe A.I.2.4.a. Enquête auprès des ingénieurs sortis de l'INSA entre 2004 et 2014 7

Annexe A.I.1.4.b. Etude « L'état des lieux des CI » dans 2 corpus de textes. Synthèse de Marlène Lespes et Nicole Goetgheluck 14

ANNEXE PARTIE IV 22

Annexe A.IV.1.1. & 2 Liste des tableaux de l'analyse des documents 22

Annexe A.IV.1.1. Les compétences transversales de l'INSA Lyon – Lien entre compétences transversales et composantes de la compétence informationnelle 23

Annexe A.IV.1.2. Les documents pédagogiques de trois projets : description et analyse au regard du modèle 24

Annexe A.IV.1.2 : Structure de la présentation, rappels des tableaux 24

Annexe IV.2 ET IV.3. Entretiens : Informations sur le traitement des données 51

Annexe IV.2 ET IV.3. Demande de consentement à l'entretien et à l'enregistrement (RGPD) 54

Annexe IV.2. Guide d'entretiens. Enseignants de FIMI1. 55

Annexe IV.2. Guide entretiens. Enseignantes-Bibliothécaires 56

Annexe IV.2. Guide d'entretien. Responsables de Départements 58

Annexe IV.3.a Différents messages préalables à l'envoi des enquêtes 59

Annexe IV.3.b Questionnaire aux Etudiants FIMI1. (09/2020) 60

Annexe IV.3.c Questionnaire. Etudiants Depart_34. (03/05 2020) 66

Annexe IV.3.e Résultats question par question des enquêtes auprès des étudiants 80

Comment retrouver les analyses des questions. 80

Les réponses analysées par question : tableaux et graphiques par ordre d'apparition 81

Annexe A.IV.3.f Guide entretien FIMI2 exemple de Felipe_2 128

Annexe A.IV.3.g Eléments des entretiens FIMI2. 07/2020 130

Annexe A.IV.3.h Guide entretien depart_34 Exemple Sacha.....131

Annexe A.IV.3.i. Tableaux d'analyse des entretiens Depart_34 (extraits).....134

ANNEXE PARTIE I.

Annexe A.I.1. Les compétences de l'ingénieur selon la Commission des titres d'ingénieur version 2022

« *Les éléments essentiels d'une formation d'ingénieurs :*

L'ACQUISITION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES ET LA MAÎTRISE DE LEUR MISE EN ŒUVRE :

1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée

2. l'aptitude à mobiliser les ressources d'un (ou de plusieurs) champ scientifique et technique spécifique

3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'approche systémique et holistique, l'utilisation des approches numériques et des outils informatiques, l'analyse, la modélisation et la conception de systèmes, l'analyse du cycle de vie d'un produit ou service, la gestion des risques et des crises, la pratique du travail collaboratif et à distance

4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants, en ayant préalablement un questionnement sur les usages

5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux ; la capacité à maîtriser les ordres de grandeur en s'appuyant sur des données étayées, notamment scientifiquement.

6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : «compétence informationnelle»

L'ADAPTATION AUX EXIGENCES PROPRES DE L'ENTREPRISE ET DE LA SOCIÉTÉ :

7. la capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise et à rendre compte de son action : dimension économique, respect des exigences sociales et environnementales, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique

8. la capacité à intégrer dans ses conduites les responsabilités éthiques et professionnelles, à prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail et de la diversité

9. la capacité à accompagner les transitions, notamment numériques, énergétiques et environnementales, en intégrant les impératifs écologiques et climatiques

10. la capacité à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société et à diffuser les principes et apports de la démarche scientifique

LA PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION ORGANISATIONNELLE, PERSONNELLE ET CULTURELLE :

11. la capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, engagement et leadership, gestion de

projets, capacité à travailler en collaboration et à communiquer au sein d'équipes diversifiées et pluridisciplinaires

12. la capacité à entreprendre et à innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux

13. la capacité à travailler en contexte international et multiculturel : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux et de coopération sur des enjeux planétaires collectifs

14. la capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer des choix professionnels »

Extrait du document suivant : Commission des Titres d'Ingénieur. 2022. « Références et orientations de la Commission des Titres d'Ingénieur. Référentiel -Critères majeurs d'accréditation. version 2022 validée en séance plénière du 15 mars 2022 ». Commission des Titres d'Ingénieur. https://www.cti-commission.fr/wp-content/uploads/2022/03/RO_Referentiel_2022_VF_2022-03-15.pdf.

Annexe A.I.2. Bibliothèque Marie Curie : indicateurs

« La bibliothèque Marie Curie est ouverte à différents publics ; en 2019 on compte 250850 entrées auxquelles s'ajoutent 75996 entrées dans les salles de formation (salle de TD et amphithéâtre du bâtiment) et 1 850 inscriptions spécifiques pour les 26 animations scientifiques de l'année. (Service Commun de la Documentation Doc'INSA 2019). Les étudiants de l'INSA utilisent majoritairement les locaux et services.

L'équipe est constituée de 26 personnes (23,85 ETP), dont neuf personnes de catégorie A, dix de catégorie B, et sept de catégorie C ; les personnels font partie des catégories de la filière des Bibliothécaires, des ITRF (Ingénieurs et personnels Techniques de Recherche et de Formation) ou des enseignants (PRCE, Professeur Certifié et PAST : Professeur Associé en Service Temporaire et Temps Partiel). En 2019, les vacataires étudiants ont représenté 5,1 ETP ; cinq stagiaires ont accompli des missions ponctuelles pour l'équivalent d'un ETP.

L'accueil du public engage environ 30 % du temps de travail de l'équipe. Depuis 2018 la bibliothèque Marie Curie est rattachée au Directeur Général des Services (DGS) ; son organigramme est structuré en six pôles qui collaborent entre eux autour de l'accueil, de la mise à disposition de ressources et outils, d'animations et d'enseignements. »

Données issues du rapport suivant :

JOLY, Monique, Estelle Caland, Brigitte Prudhomme, Evelyne Chataignon, Trognot, et Marie-Paule Voita. 2020. « Bibliothèque Marie Curie Rapport d'activité 2020 Données rétrospectives 2015-2020 ». Bilan annuel. Lyon: INSA Lyon. Bibliothèque Marie Curie - https://bibliotheque.insa-lyon.fr › userfiles › PDF. Consulté le 20/07/2022

Annexe A.I.2. Bibliothèque Marie Curie : organigramme

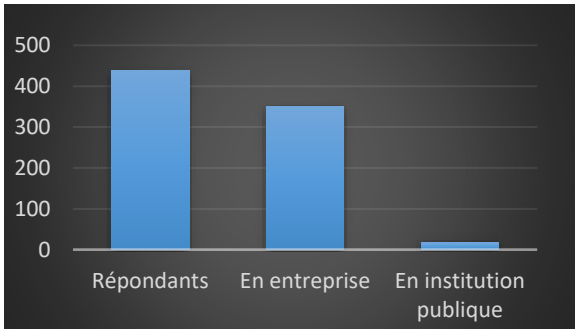
Données issues du site web : Bibliothèque Marie Curie, rapports d'activités et organigrammes https://bibliotheque.insa-lyon.fr/cms/articleview/id/4958 (consulté le 09.08.2022)

Annexe A.I.2.4.a. Enquête auprès des ingénieurs sortis de l'INSA entre 2004 et 2014

Compétences informationnelles (CI) et pratique des ingénieurs en situation professionnelle - Prémices d'une (R)évolution des enseignements conduits par la bibliothèque de l'INSA Lyon

« A l'INSA Lyon, les compétences informationnelles de l'ingénieur sont intégrées au référentiel des compétences transversales (INSA-2015), commun aux Humanités, au Sport et à la Documentation, et fruit d'une mise en commun qui s'est étalée sur une année pour aboutir à l'approbation du Conseil d'Administration en Juin 2015.
Dans le même calendrier, la direction de la bibliothèque a souhaité s'appuyer sur la perception des compétences informationnelles par les ingénieurs en situation professionnelle afin d'illustrer, enrichir et décliner ce référentiel en capacités et connaissances. Pour mémoire, le référentiel de compétences de la bibliothèque est lui-même issu d'une large réflexion internationale des bibliothèques, reprise par l'ADBU en 2012 (ADBU-2012).
C'est ainsi, qu'une enquête a été menée au printemps 2015, en collaboration avec l'AIDIL (Association de Ingénieurs de l'INSA Lyon devenue ALUMNI Insa Lyon), afin de connaitre les pratiques des diplômés en matière de recherche et de traitement de l'information, l'importance des compétences informationnelles dans leur travail quotidien, leur avis sur la formation reçue à l'INSA Lyon et leurs propositions pour améliorer cet enseignement. Les résultats de cette enquête ont été analysés dans le cadre d'un travail de stage (PAU-2016) ; c'est aussi dans ce cadre qu'ont été conduits les entretiens directs avec 19 ingénieurs. Ce rapport synthétique est issu de ces travaux.
Voyons les grandes lignes du retour que font les diplômés.

Les diplômés ont une pratique informationnelle doublement inspirante

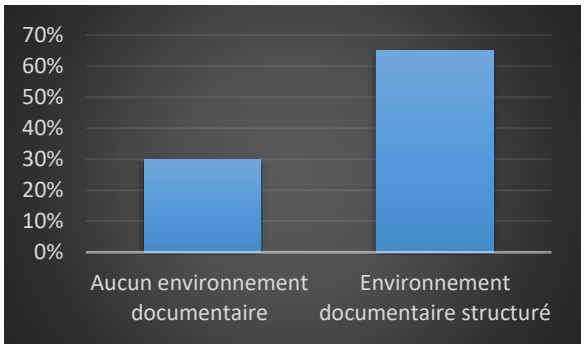


Une enquête qui les a mobilisés

Ce sont environ 10 000 diplômés des 10 années récentes qui ont été enquêtés ; 576 réponses ont été enregistrées dont 438 réponses complètes. Parmi les répondants 80% déclarent travailler dans une entreprise et 4% dans une institution publique.

Une palette de métiers et des compétences informationnelles inscrites dans la fiche de poste, parfois

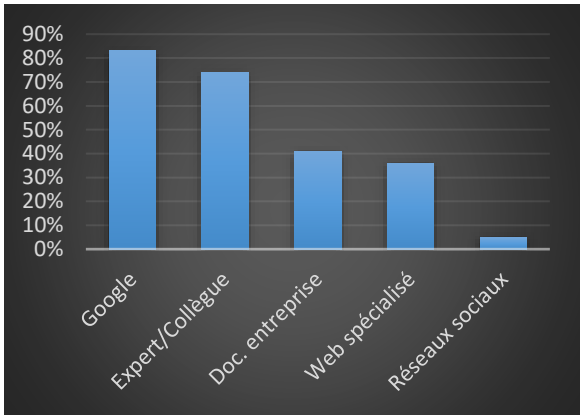
Les principaux métiers représentés sont : ingénieurs d'études pour 25%, chefs de projet pour 19% et ingénieurs de recherche pour 15% puis dans une moindre mesure responsable de production, ingénieur d'affaires et de nombreux autres métiers. 25% des répondants indiquent avoir les compétences informationnelles inscrites dans leur fiche de poste



Un environnement documentaire divers

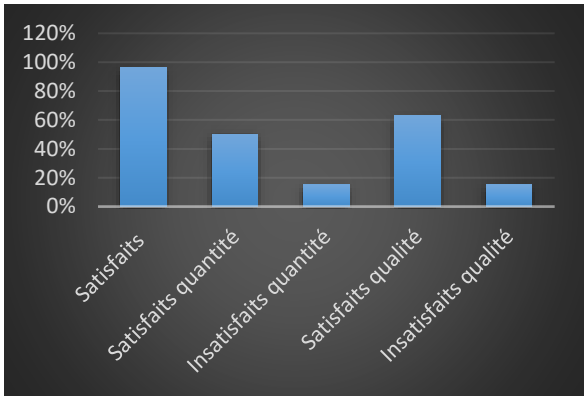
65% des répondants disposent soit d'un abonnement à une bibliothèque ou à des services documentaires en ligne, ou bien d'un centre de ressources documentaires et/ou d'un service de veille dans leur entreprise tandis

que 30% d'entre eux déclarent ne disposer d'aucun abonnement ou service documentaire spécifique.



Des pratiques assez « classiques » pour leur expérience de recherche d'information la plus récente

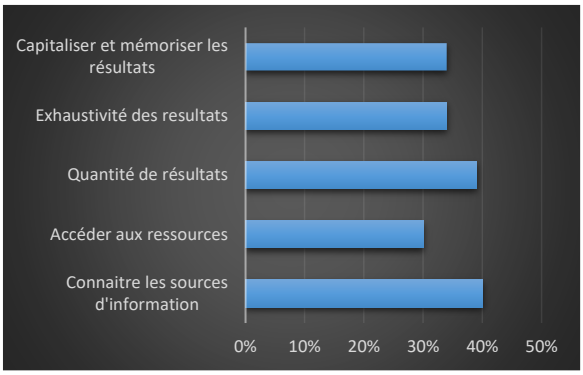
Outre le plébiscite pour l'utilisation de Google (83% des répondants), le recours à un expert/un collègue (74%), l'accès aux services documentaires de l'entreprise (41%), les outils spécialisés du web (36%), l'on observe que l'intrus est le recours aux réseaux sociaux pour seulement 5% des répondants.



Un taux de satisfaction record pour cette expérience de recherche d'information

96 % des répondants sont satisfaits des résultats obtenus lors de cette expérience récente de recherche d'information, 50% qualifient la quantité de résultats de raisonnable et 63% qualifient la qualité de correcte. Les insatisfaits, tant pour la qualité que pour la quantité sont peu nombreux (15% des répondants).

Mais la présentation d'une liste des difficultés pouvant surgir lors d'une recherche d'information inspire les répondants

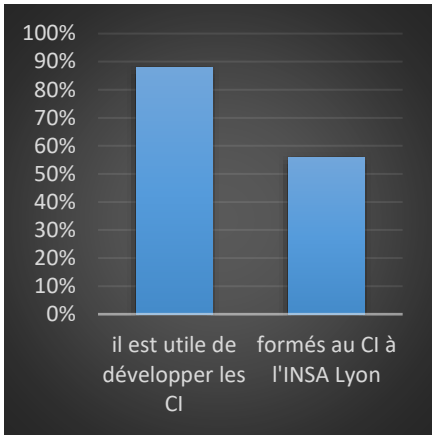


Parmi les 1175 réponses (3 en moyenne par répondants), l'on observe diverses difficultés : pour connaître ou accéder aux ressources d'information (40% et 30%), pour faire face à la quantité de résultats (39%), pour s'assurer de l'exhaustivité des résultats (34%) et pour capitaliser et mémoriser les résultats de leur recherche d'information (34%).
Une étude plus poussée indique que les priorités dans les difficultés exprimées diffèrent selon le métier exercé :

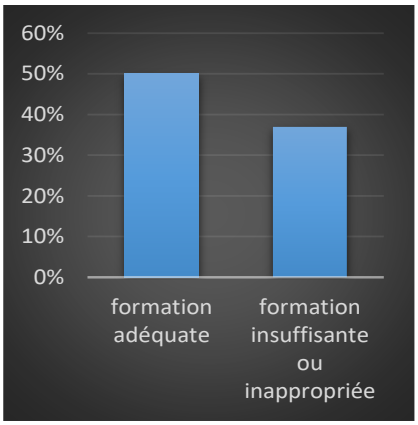
- *Ingénieurs d'études : « connaître les **ressources** adaptées » et « s'assurer de l'**exhaustivité** des résultats »*
- *Ingénieurs de recherche : « faire face à la **quantité** d'information », « **capitaliser et mémoriser** les résultats »*
- *Responsables de production : « faire face à la **quantité** d'information »*
- *Ingénieurs spécialisés : « **formuler les questions**», « **capitaliser et mémoriser** les résultats »*

- *Chefs de projet : « connaître les **ressources** adaptées » et « faire face à la **quantité** d'information »*
- *Ingénieurs d'affaires : « faire face à la **quantité** d'information »*
- *Ingénieurs qualité : « connaître et accéder aux **ressources** adaptées ».*

Le développement des compétences informationnelles



***88% des répondants pensent qu'il est utile de développer les compétences informationnelles** de l'élève ingénieur et 56% des répondants disent avoir été formés. Parmi ces derniers, la moitié seulement d'entre eux pense que la formation est adaptée et **37% qu'elle** est insuffisante ou inappropriée.*



Les compétences informationnelles dans la fiche de poste

Nous avons vu plus haut que 25% des répondants ont déjà les compétences informationnelles inscrites dans leur fiche de poste. 44% des répondants pensent qu'il n'est pas utile d'inscrire les compétences informationnelles dans les fiches de poste. Ainsi, en dépit de ceux qui pensent le contraire, importants mais non majoritaires, ce sont 31% des répondants qui feraient un bon accueil à l'inscription de ces compétences pour compléter leur fiche de poste en supplément de ceux ayant déjà les CI inscrites dans leur fiche de poste.

Les ingénieurs ont beaucoup d'idées inspirantes pour améliorer les formations documentaires de l'INSA Lyon

*Dans une question ouverte, ils sont 42% des répondants à formuler 620 propositions s'intégrant dans la catégorie des **Connaissances et Capacités documentaires** pour 84% d'entre elles.*

Expression des diplômés	Poids	Compétences votées au CA en juin 2015
Curiosité, regard critique et autonomie	30%	1. Se connaître, se gérer physiquement et mentalement
Connaître et sélectionner les sources d'informations (scientifiques, professionnelles, internet, gratuites,..)	71%	2. Travailler, apprendre, évoluer de manière autonome
Rechercher avec une bonne méthode (cerner le sujet, sélectionner et interroger les sources)	45%	2. Travailler, apprendre, évoluer de manière autonome
Evaluer la fiabilité de l'information	20%	2. Travailler, apprendre, évoluer de manière autonome
Communiquer et partager l'information	11%	3. Interagir avec les autres, travailler en équipe

Veiller (sources, sujets, de façon informelle, avec les collègues, des experts, les réseaux)	*72%*	*4. Faire preuve de créativité, innover, entreprendre*
Organiser et mémoriser l'information, avoir une idée des coûts et du temps nécessaire	*16%*	*6. Se situer, travailler, évoluer dans une entreprise, une organisation socio-productive*
Lire tous types de documents (articles, brevets, livres, ..) en anglais et lire rapidement	*17%*	*7. Travailler dans un contexte international et interculturel*

En rattachant ces capacités et connaissances aux compétences transversales (Humanités, Sport, Documentation) votées en juin 2015, l'on observe que toutes les compétences transversales de l'INSA Lyon sont visées par les propositions des diplômés à l'exception d'une seule « 5. Agir de manière responsable dans un monde complexe », compétence qui correspond en ce qui concerne la documentation aux connaissances et capacités relatives au plagiat, à la citation et au référencement.
***16% des propositions restantes se rapportent à la pédagogie** et là encore les diplômés ont des propositions inspirantes : changer toute la pédagogie de l'INSA Lyon !, expérimenter de nouvelles formes pédagogiques (mentorat, cours en ligne, ateliers courts, jeux, en lien étroit avec les départements), évaluer les compétences et travailler en temps imposé comme dans le milieu professionnel, appliquer et réaliser des recherches conséquentes et nombreuses (dans les projets, sur des sujets totalement inconnus (ayant trait à une autre spécialité scientifique que celle suivie, des études de marché), en lien avec l'industrie) et tout au long du cursus de l'ingénieur.*

Les entretiens confirment les réponses exprimées dans l'enquête en ligne et les diplômés ont une représentation très précise des CI dans leur métier ainsi que des propositions très concrètes pour le développement des CI à l'INSA Lyon

Parmi les 328 répondants, 42 avaient laissé leur coordonnées et 19 ont pu se rendre disponibles pour un entretien, sur place ou à distance. Les métiers représentés sont : 5 Recherche et Développement (R&D); 5 ingénieurs d'études/responsables de production; 4 « Software » (logiciel, outil web, Base de Données,…) ; 2 designer; 1 immobilier; 1 administratif/finance et 1 analyste d'affaires
Tous les ingénieurs accordent de l'importance au développement des CI, pour le bon développement de leurs missions et de l'activité de l'entreprise, et même ceux qui ont indiqués que les CI n'étaient pas pour eux une priorité, considèrent que c'est important.
Les CI permettent de réussir, d'innover dans son métier et répondent à des besoins importants qui ne sont pas toujours pris au sérieux.
Mais laissons-les s'exprimer :

- ➔ *P1 : **« La clé de ma réussite ».** Selon lui, on ne peut pas avancer professionnellement ou obtenir des résultats sans avoir de compétences dans ce domaine et les bonnes informations.*
- ➔ *P2 : « **Cela représente une bonne part du métier**. Cela représente beaucoup de temps et de travail, cela permet de résoudre des problèmes et de découvrir de nouvelles technologies ou algorithmes pour son travail. »*
- ➔ *P3 : « **Ces compétences sont la base de mon métier ou les évolutions technologiques sont très rapides et importantes.** Il est important d'avoir des capacités en recherche d'information. »*
- ➔ *P4 : **« Etre débrouillard, rapide et fiable dans l'information que nous apportons aux dirigeants »***
- ➔ *P5 : Les CI sont « **quelque chose dont on se soucie peu**, car on a accès très facilement à de l'information, **mais qui est en fait très important**, si on ne veut pas se retrouver à toujours brasser les mêmes infos »*

- ➔ *P6 : « Les compétences informationnelles dans mon métier (R&D en biologie)* ***constituent une compétence clé pour la réussite de mes missions et pour l'innovation dans mon entreprise.*** *Cette compétence est un* ***critère d'embauche*** *dans mon domaine. »*
- ➔ *P7 : «* ***c'est un atout*** *: ces notions restent générales, alors qu'il pratique souvent dans ses activités la recherche et le croisement d'informations et il est important de trouver et de justifier une source fiable. »*
- ➔ *P8 : « Il faut aussi avoir un* ***œil constant sur les nouveautés*** *afin de pouvoir identifier de nouvelles opportunités. »*
- ➔ *P9 : «* ***Débrouillardise !*** *Les compétences informationnelles dans mon métier se traduisent par les moyens que l'on se donne pour faire ses propres recherches. Dans l'entreprise, les sources auxquelles nous avons accès sont gratuites, les formations à la recherche sont rares et les personnes plutôt autodidacte »*
- ➔ *P12 :* ***Le fait d'être capable de chercher de l'information est une base essentielle de son métier*** *: nous ne pouvons pas travailler et évoluer sans cela. En ce qui concerne la veille, c'est ce qui fait que l'on a toujours envie de voir et de faire évoluer les choses. Cela donne une motivation et des éléments toujours nouveaux pour nous faire avancer dans le travail.*
- ➔ *P13 : «* ***C'est une compétence principale du métier de chercheur****. D'autant que le rythme des publications s'accélère et que la compétition entre les laboratoires augmente. Il est donc primordial d'être à jour sur l'état de la recherche sur nos problématiques. »*
- ➔ *P14 :* ***« C'est la capacité à gérer (comprenant arriver à chercher, comprendre, organiser et produire) de l'information sous toutes ses formes (en plus que l'écrit, des notes manuscrites, des schémas, des vidéos…). »***
- ➔ *P16: « C'était une des* ***bases de notre travail*** *pour que les mises à jour de nos logiciels soient pertinentes.»*
- ➔ *P18 : «* ***C'est un point de départ indispensable pour son métier.*** *On cherche des informations pour construire la base de sa recherche. Et cela va dans les deux sens, on doit également contribuer à la source d'information. Nous sommes consommateur et contributeur des connaissances et nous devons être pédagogues dans sa diffusion. »*
- ➔ *P19 : «* ***La compétence informationnelle est une qualité individuelle, plus ou moins développée*** *chez chacun des membres de mon équipe. Je pense être le membre de mon équipe pour qui cette compétence est la plus développée, mais chacun dans son métier recherche de l'information. »*

Ces mêmes ingénieurs s'expriment également sur ***les améliorations à apporter dans les enseignements*** *avec des propositions particulièrement novatrices et arguméntées.*

- ➔ *P1 : « Mettre les étudiants face à des questions professionnelles de base, dans une classe et dans des conditions identiques au monde de l'entreprise et leur demander de trouver une réponse argumentée ».*
- ➔ *P3 : « Améliorer l'apprentissage de la synthèse et la lecture en diagonale »*
- ➔ *P4 : « Travailler sur la pertinence de l'information et trouver des moyens pour "confirmer" l'information ».*
- ➔ *P5 : Faire « Des sessions de formation chaque année par les documentalistes de l'INSA, un projet de veille documentaire (pas seulement une bibliographie), être mieux formé aux outils sur internet (pertinence, tri) et aussi probablement des formations continues aux ingénieurs diplômés ».*

- ➔ *P6 : Faire une « Formation aux bases de données (mots clés, troncature, filtres, alertes...) - Comment lire un article scientifique - Comment lire un brevet (cela manque souvent dans les formations) - Comment évaluer la qualité d'un article scientifique (notion d'impact factor, de date...) ».*
- ➔ *P7 : « Je pense que ça serait mieux de le faire juste avant un besoin (exposé, PPH, même si le PPH, on peut le faire quand on veut, dossier de collecte d'informations,). […]»*
- ➔ *P8 : « Faire des recherches sur des points techniques spécifiques est excellent pour de jeunes ingénieurs. […] Donner une problématique industrielle à un étudiant lui permet de se l'approprier, de chercher les tenants et les aboutissants, de comprendre les contraintes industrielles et surtout cela les motive car ils répondent in fine à un besoin réel qui peut être appliqué. De cette manière, ils découvrent un sujet qui leur est souvent étranger, ils apprennent à chercher les informations et à les présenter pour répondre à une problématique.* ***Après leur formation qui est souvent très (trop) théorique, ils se confrontent au réel et ils apprennent quels sont les acteurs d'un marché spécifique, comment ce marché s'articule, quelle est son évolution...*** *»*
- ➔ *P10 : « Apprendre à utiliser* ***Google, Qwant et les opérateurs avancés****. Apprendre à chercher les documents techniques et les lire ; apprendre à vérifier les sources et leur neutralité. »*
- ➔ *P11 : « Apprendre à reformuler beaucoup de fois et/ou penser à attaquer la question par un angle très différent pour trouver l'information adaptée. »*
- ➔ *P12 : « De mes souvenirs, la formation était bien, et j'ai beaucoup appliqué ces principes en stage. Dans le monde professionnel, c'est moins évident : nous n'avons pas accès aux mêmes ressources et catalogue. Il faudrait peut-être ouvrir la formation aux outils "gratuits". Par contre, nous avons été très informés sur la recherche de brevet, et cela s'est révélé très utile. »*
- ➔ *P13 : « Une formation à la recherche d'informations n'a pas de sens tant que l'ingénieur n'est pas confronté à un projet (long) dans lequel cette compétence est vitale. Seul ce contexte créera chez lui l'intérêt pour les outils, et l'opportunité de les mettre en œuvre dans un cadre motivant »*
- ➔ *P15 : « Il s'agit d'être curieux avant tout. Développer au sein des entreprises les bases de données d'informations et les échanges avec les plus expérimentés. Peu d'amélioration dans le parcours INSA. »*
- ➔ *P17 : Propose de faire une newsletter interne à chaque département, avec des articles écrits par les élèves et d'apprendre à capitaliser les informations.*
- ➔ *P18 : « Offrir plus d'occasions où l'étudiant est amené à rechercher l'information par lui-même. Poursuivant actuellement ma thèse à l'étranger, je me rends compte que notre formation d'ingénieur en France ne pousse pas les étudiants à l'autonomie intellectuelle. Quasiment toute l'information nécessaire pour l'apprentissage dans le cadre des cours est fournie par les professeurs soit lors du cours soit à travers les polycopiés qui sont rédigés par les professeurs avec une sélection et synthèse d'informations et de connaissances utiles et nécessaires. Ceci, bien qu'appréciable par l'étudiant au cours de ses études au vu de l'économie temps et d'effort qui en découle, ne permet pas le développement des compétences nécessaires à la recherche et traitement/synthèse de l'information. Une évolution vers un compromis entre les deux serait bénéfique. »*
- ➔ *P19 : « Utiliser la littérature de référence à la place ou en complément des polycopiés et pousser les étudiants à lire beaucoup. Développer l'habitude de consulter des sources fortement spécialisées voire académiques. J'ai eu la chance de développer une bonne habitude de lecture en échange internationale, et j'ai appris à lire articles de recherche (en anglais). C'est aujourd'hui une capacité qui me différencie de mes collègues et qui m'est très utile. »*

Conclusion

En conclusion, il faut retenir de cette enquête le retour sincère et critique que font les diplômés de l'INSA Lyon :

- *D'une part sur **leurs pratiques informationnelles** qu'ils jugent couronnées de succès avant de réviser leur position une fois considérée l'évaluation fine des difficultés informationnelles qu'ils rencontrent,*
- *Et d'autre part sur **leur évaluation du cursus suivi à l'INSA Lyon** avec la volonté d'être force de proposition pour le faire évoluer à la lumière de leur pratique professionnelle et de ses limites informationnelles.*

Ce retour est très inspirant pour la bibliothèque à plusieurs titres :

- *La politique de développement des compétences informationnelles se trouve confortée par l'expression des ingénieurs qui prennent position sur **l'importance des CI dans leur métier**,*
- *Le **retour précis des diplômés valide la liste des connaissances et capacités documentaires identifiés** par la bibliothèque et traduites dans les compétences transversales votées par l'INSA Lyon (dans le calendrier du déroulement de l'enquête au printemps 2015),*
- *L'expression forte de l'importance des CI dans le métier et le souvenir, parfois ténu, que gardent les diplômés du développement des CI dans leurs études les amènent à proposer des **dispositifs pédagogiques innovants** et surtout un **étalement de ces enseignements sur l'ensemble du cursus**, avec des **mises en situation réalistes, crédibles et répétées**, à imaginer en lien très étroit avec les départements.*

En cela, le retour des diplômés de l'INSA sur les Compétences informationnelles, pourrait marquer une (r)évolution des enseignements conduits par la bibliothèque :

- *à la fois en ce qui concerne les méthodes pédagogiques,*
- *et aussi en ce qui concerne la programmation des enseignements et des travaux de mise en situation qui seraient demandés aux étudiants tout au long du cursus.*

Et donc, en ce qui concerne ce dernier point, il s'agit de véritablement transformer, à l'échelle de l'établissement, la représentation que l'on a des compétences informationnelles pour le métier de l'ingénieur, afin de rendre plus systématiquement présent leur développement dans toutes les activités pédagogiques. »

Synthèse rédigée par Monique Joly

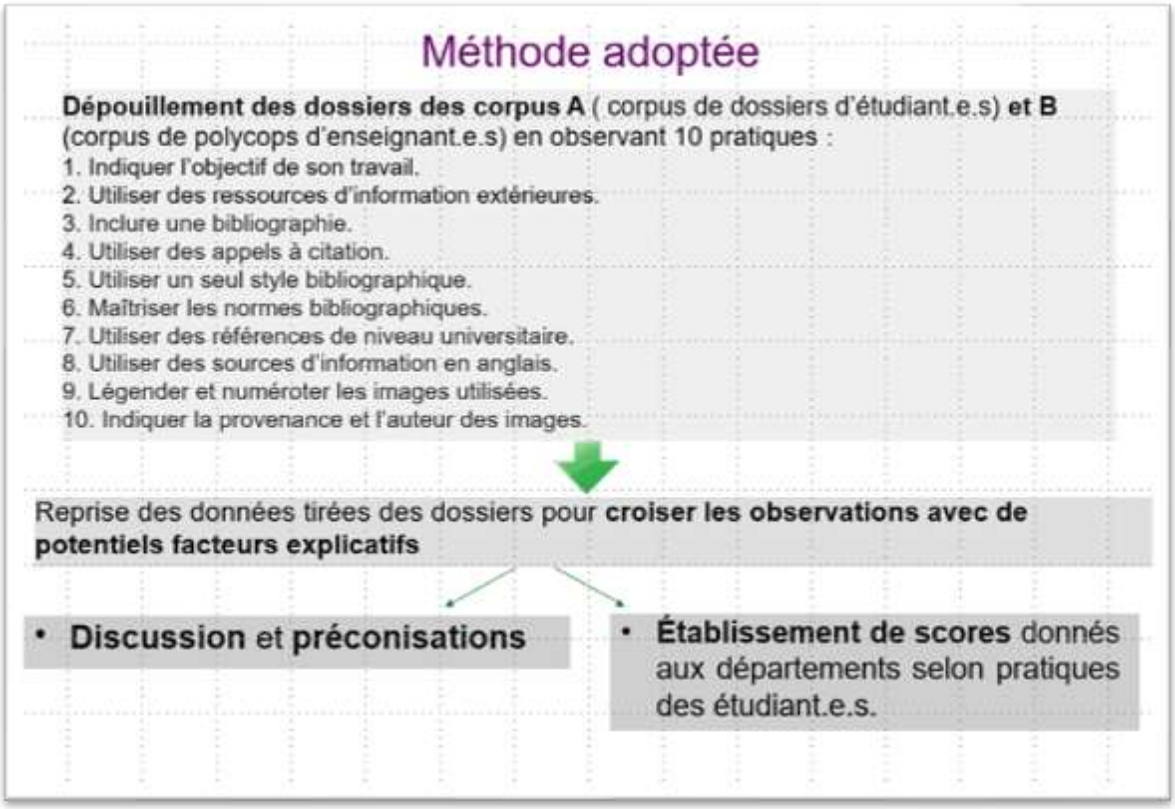
Bibliographie

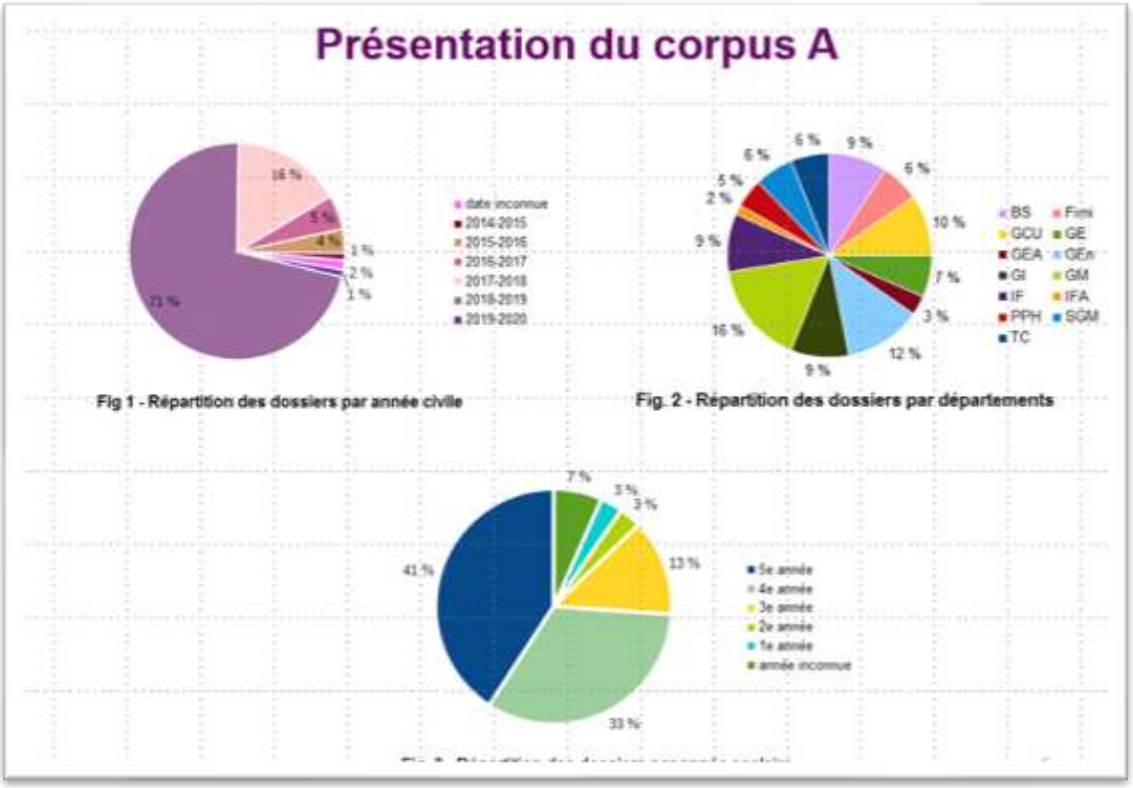
ADBU-2012 : Référentiel de compétences informationnelles – Pour réussir son parcours de formation dans les établissements d'enseignement supérieur. ADBU. Décembre 2012. Consulté le 14 février 2017 à l'adresse http://adbu.fr/wp-content/uploads/2013/02/R%C3%A9f%C3%A9rentiel-ADBU-2012-165X235cm-3.pdf

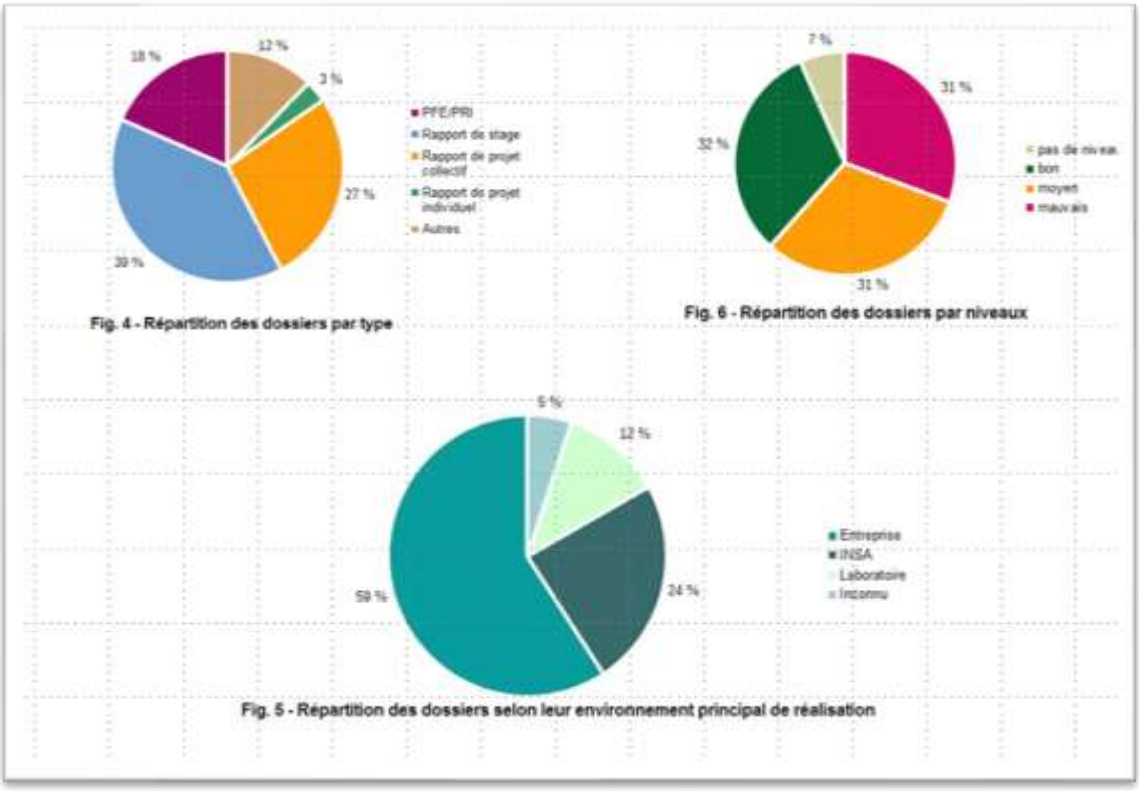
INSA-2015 : Note de cadrage de la politique de formation en Humanités, Documentation et Education Physique et Sportive. INSA Lyon. Voté au CA du 25 juin 2015. Consulté le 14 février 2017 à l'adresse http://intranet.insa-lyon.fr/sites/intranet.insa-lyon.fr/files/annexes_ca_25_06_15.pdf

PAU-2016 : Marine PAU Enquête sur les compétences informationnelles chez les ingénieurs. Master 2 Information et Documentation Lyon III 2016 92p. Mémoire de stage à l'INSA Lyon, encadré par Nicole Goetgheluck (INSA Lyon) et Sylvie Lainé-Cruzel (Lyon III)

Annexe A.I.1.4.b. Etude « L'état des lieux des CI » dans 2 corpus de textes. Synthèse de Marlène Lespes et Nicole Goetgheluck




Présentation du corpus A
16 %
5 %
4 %
1 %
2 %
1 %
71 %
date inconnue
2014-2015
2015-2016
2016-2017
2017-2018
2018-2019
2019-2020
Fig 1 - Répartition des dossiers par année civile
9 %
6 %
10 %
7 %
3 %
12 %
9 %
16 %
9 %
2 %
5 %
6 %
6 %
BS
Fimi
GCU
GE
GEA
GEn
GI
GM
IF
IFA
PPH
SGM
TC
Fig. 2 - Répartition des dossiers par départements
7 %
3 %
3 %
13 %
33 %
41 %
5e année
4e année
3e année
2e année
1e année
année inconnue


18 %
12 %
3 %
27 %
39 %
PFE/PRI
Rapport de stage
Rapport de projet collectif
Rapport de projet individuel
Autres
Fig. 4 - Répartition des dossiers par type
7 %
31 %
31 %
32 %
pas de niveau
bon
moyen
mauvais
Fig. 6 - Répartition des dossiers par niveaux
5 %
12 %
24 %
59 %
Entreprise
INSA
Laboratoire
Inconnu
Fig. 5 - Répartition des dossiers selon leur environnement principal de réalisation

Analyse du corpus A

•Parmi les dossiers contenant une bibliographie :
-**66 %** ont une **bibliographie liée à des appels à citation**.
- **68 %** des bibliographies présentent un **référencement homogène**.
-**71 %** des dossiers référencent des documents en **anglais**.
- **79 %** des dossiers possédant une bibliographie référencent **au moins un document de niveau universitaire**.
• Dans 72 % des dossiers ayant des images, celles-ci sont légendées et numérotées.

• **43 %** des dossiers ne contiennent **pas de bibliographie**.
•**66 %** des dossiers ayant une bibliographie **ne maîtrisent pas les normes bibliographiques**.
• **71** % des dossiers **n'indiquent pas la provenance ou l'auteur des images** lorsque celles-ci ne sont pas produites par l'étudiant.e.

Absence d'une bibliographie

43 % des dossiers ne contiennent pas de bibliographie

Facteurs d'influence :

- **l'année d'étude** : en 3e année, 58 % des dossiers ont une bibliographie, en 5e année, 72,5 % en ont une.

- **l'environnement de réalisation du dossier** :
96 % des dossiers réalisés en laboratoire universitaire ont une bibliographie
45 % des dossiers réalisés en entreprise ont une bibliographie

- l'appartenance à un **département** :
11 dossiers sur 12 en SGM incluent une bibliographie
Aucun des 9 dossiers des filières en apprentissage n'en ont (IFA et GEA).

Non maîtrise des normes bibliographiques

66 % des dossiers ayant une bibliographie ne maîtrisent pas les normes bibliographiques

Facteurs d'influence (faibles) :

- **le niveau scolaire** :
54 % des dossiers considérés comme « bons » par les enseignant.e.s ne maîtrisent pas les normes bibliographiques.
74 % des « mauvais » dossiers ne maîtrisent pas les normes bibliographiques.
.

- **l'environnement de réalisation** du dossier :
57 % des dossiers réalisés en laboratoire universitaire ne maîtrisent pas les normes bibliographiques.
76 % de ceux réalisés au sein de l'INSA même ne maîtrisent pas les normes bibliographiques.

Non indication de la localisation et/ou de l'auteur des images

71 % des dossiers n'indiquent pas la source des images lorsque celles-ci ne sont pas produites par l'étudiant.e.

Facteurs d'influence :

- **l'environnement de réalisation** du dossier :
40 % des dossiers réalisés en laboratoire ne sourcent pas leurs images
88,5 % des dossiers réalisés en entreprise ne sourcent pas leurs images

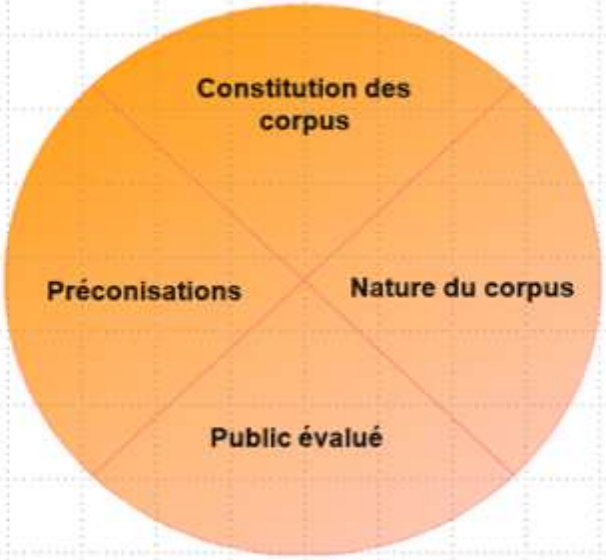
- **le type de dossiers :**
33 % des rapports de projet individuel et des dossiers « autres » ne sourcent pas leurs images
81 % des PFE n'indiquent pas la provenance ou l'auteur des images utilisées
.

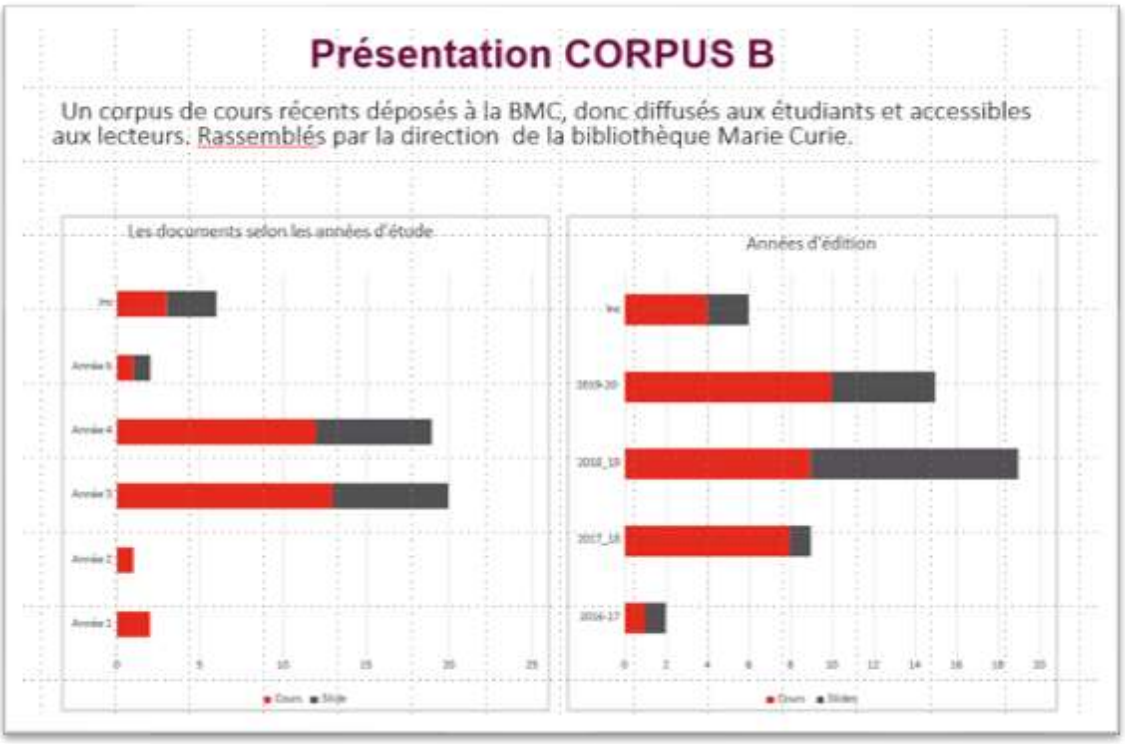
Par départements

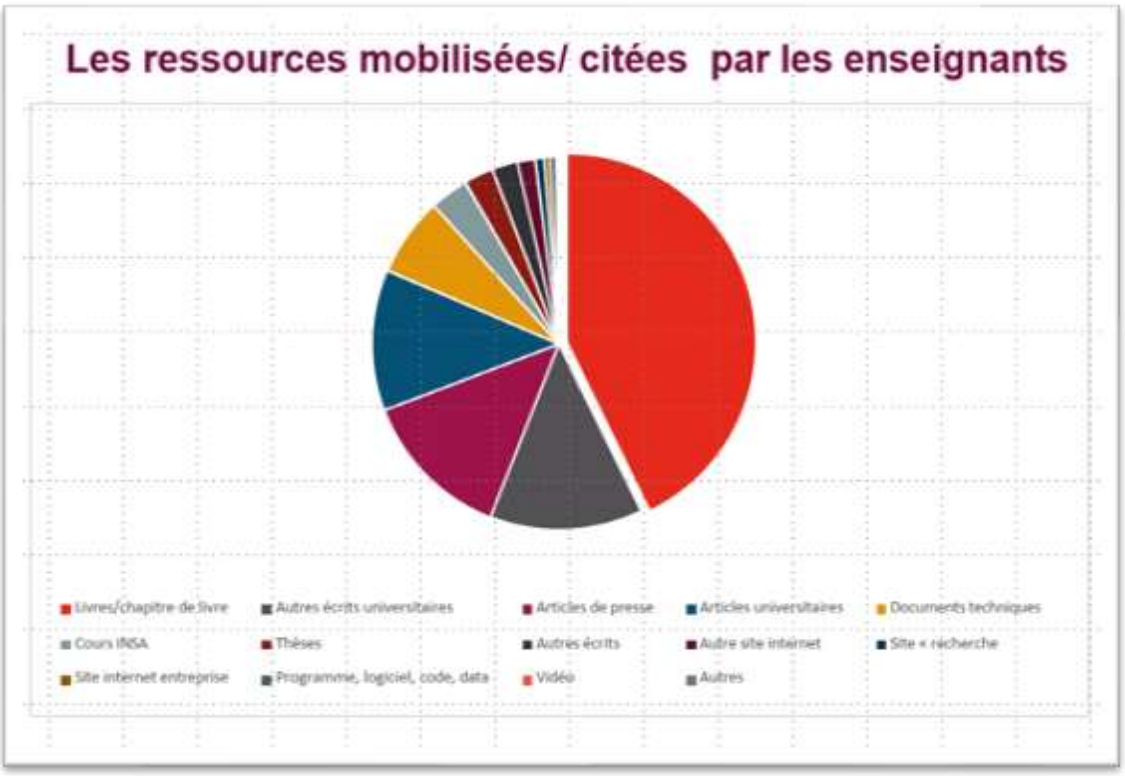
	BS	SGM	PPH	TC	IF	GE	GCU
Dossiers indiquant l'objectif de leur travail	83%	92%	89%	100%	100%	100%	100%
Dossiers utilisant des ressources extérieures	83%	100%	100%	100%	67%	100%	100%
Dossiers ayant une bibliographie	83%	92%	89%	92%	22%	69%	68%
Présence d'une bibliographie liée aux appels à citation	80%	82%	63%	27%	75%	67%	62%
Référencement homogène de la bibliographie	73%	64%	100%	82%	100%	67%	62%
Dossiers maîtrisant les normes bibliographiques	60%	18%	63%	18%	75%	22%	31%
Dossiers ayant des références en anglais	100%	82%	38%	100%	100%	56%	46%
Dossiers où les images ont des légendes et une numérotati	83%	75%	50%	82%	50%	77%	89%
Dossiers indiquant les sources des images	38%	45%	83%	0%	25%	20%	59%

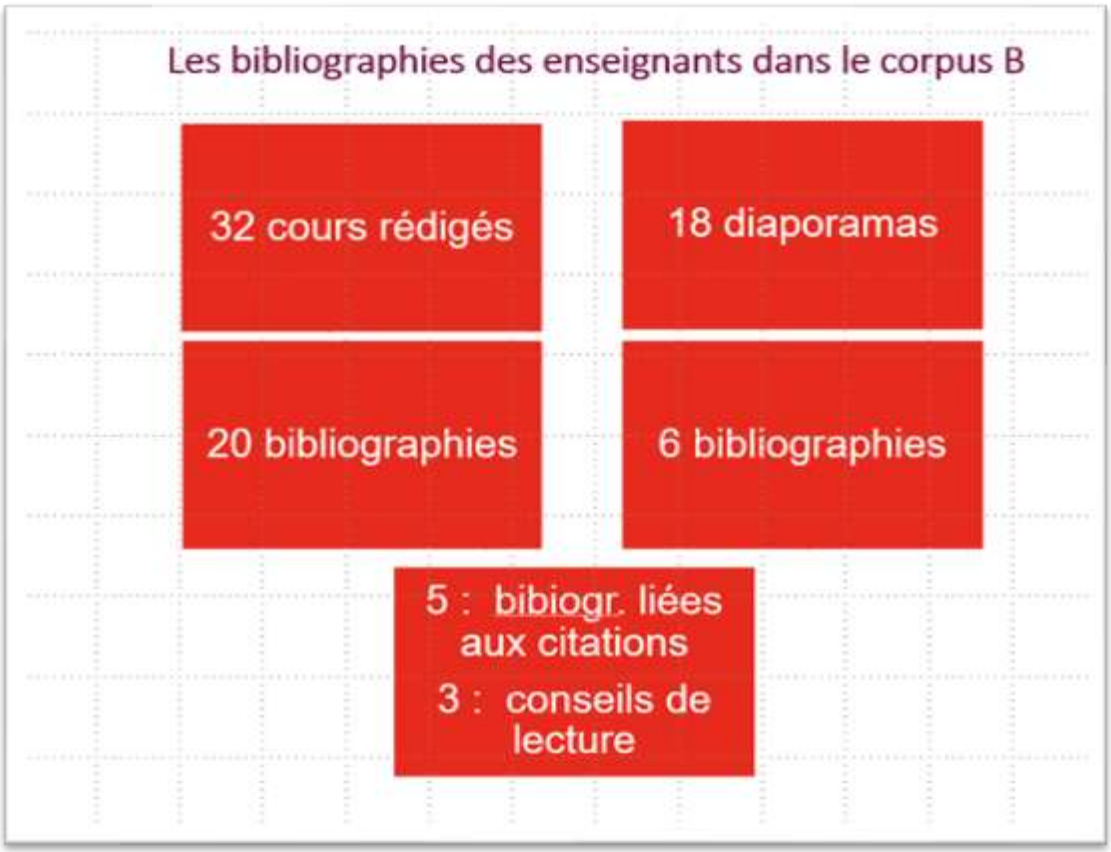
	GEn	GM	Fimi	GI	GEA	IFA
Dossiers indiquant l'objectif de leur travail	100%	100%	92%	100%	100%	67%
Dossiers utilisant des ressources extérieures	96%	97%	92%	100%	33%	67%
Dossiers ayant une bibliographie	50%	66%	42%	11%	0%	0%
Présence d'une bibliographie liée aux appels à citation	100%	62%	20%	0%	0%	0%
Référencement homogène de la bibliographie	42%	57%	80%	50%	0%	0%
Dossiers maîtrisant les normes bibliographiques	33%	24%	20%	50%	0%	0%
Dossiers ayant des références en anglais	83%	67%	20%	0%	0%	0%
Dossiers où les images ont des légendes et une numérotati	86%	72%	42%	67%	83%	33%
Dossiers indiquant les sources des images	44%	21%	11%	0%	0%	0%

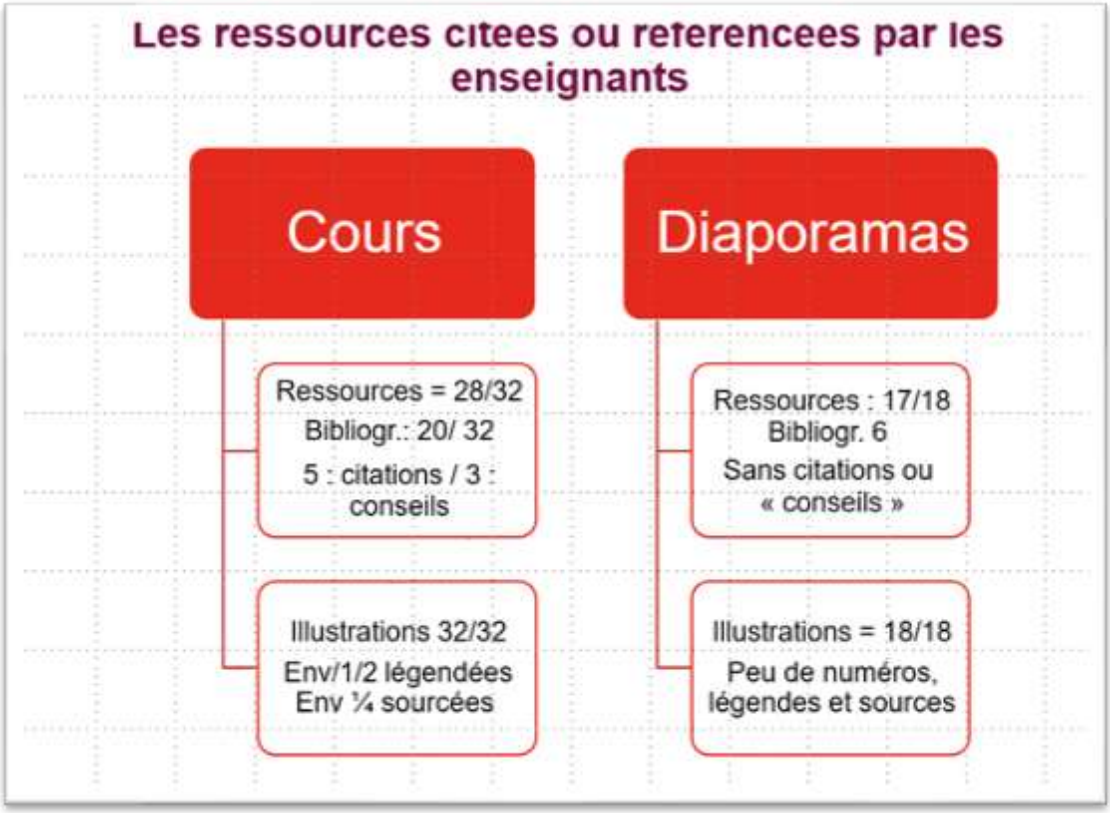
Limites de l'étude




Présentation CORPUS B
Un corpus de cours récents déposés à la BMC, donc diffusés aux étudiants et accessibles aux lecteurs. Rassemblés par la direction de la bibliothèque Marie Curie.
Les documents selon les années d'étude
Année 4
Année 3
Année 2
Année 1
0
5
10
15
20
25
Cours
Slide
Années d'édition
2019-20
2018_19
2017_18
2016-17
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
Cours
Slides


Les ressources mobilisées/ citées par les enseignants
Livres/chapitre de livre
Autres écrits universitaires
Articles de presse
Articles universitaires
Documents techniques
Cours INSA
Thèses
Autres écrits
Autre site internet
Site « recherche
Site internet entreprise
Programme, logiciel, code, data
Vidéo
Autres


Les bibliographies des enseignants dans le corpus B
32 cours rédigés
18 diaporamas
20 bibliographies
6 bibliographies
5 : bibiogr. liées aux citations
3 : conseils de lecture


Les ressources citées ou référencées par les enseignants
Cours
Diaporamas
Ressources = 28/32
Bibliogr.: 20/ 32
5 : citations / 3 : conseils
Illustrations 32/32
Env/1/2 légendées
Env ¼ sourcées
Ressources : 17/18
Bibliogr. 6
Sans citations ou « conseils »
Illustrations = 18/18
Peu de numéros, légendes et sources

Que conclure après cette étude ?

- Un image nuancée, diversifiée des productions écrites des enseignants et des étudiants, et de la manière de présenter et référencer leurs écrits
- Quel sens ont (pour les enseignants et les étudiants) les compétences informationnelles et en particulier les savoir faire liés à l'intégration d'informations et d'images dans leurs propres productions ?
- Comment donner forme et poids à nos préconisations sans avoir travailler cette question du sens ?

ANNEXE PARTIE IV

Annexe A.IV.1.1. & 2 Liste des tableaux de l'analyse des documents

TABLEAU A.T.IV.1.1. EXTRAIT BILAN DES ACTIVITES PEDAGOGIQUES BMC INSA LYON JUIN 2019 [DOCUMENT INTERNE] 23
FIGURE A.F.IV.1.2.1 SCHEMA DE PRESENTATION DE LA PLACE DES ENSEIGNEMENTS DES EB DANS LES P2I 26
TABLEAU A.T.IV.1.2.1A DESCRIPTION DU SCENARIO DES ACTIVITES DOCUMENTAIRES DES EB AU SEIN D'UN P2I 27
TABLEAU A.T.IV.1.2.1B ANALYSE : LES COMPOSANTES DE LA COMPETENCE INFORMATIONNELLE TRAVAILLEES DANS LES P2I – APPORTS DES EB 30
TABLEAU A.T.IV.1.2.1C ANALYSE DES DOCUMENTS PEDAGOGIQUES AU REGARD DU MODELE DE L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE POUR UNE COMPETENCE/ UNE CULTURE INFORMATIONNELLE 31
TABLEAU A.T.IV.1.2.2A DESCRIPTION DU SCENARIO DES ACTIVITES DOCUMENTAIRES DES EB POUR LE PROJET RED (3GI) 35
TABLEAU A.T.IV.1.2.2B ANALYSE DES DOCUMENTS PEDAGOGIQUES DU PROJET RED AU REGARD DU MODELE 37
TABLEAU A.T.IV.1.1.3A. DESCRIPTION DU SCENARIO DES ACTIVITES DOCUMENTAIRES DES EB POUR LE PROJET PSAT (5IF) 41
TABLEAU A.T.IV.1.2.3B. ANALYSE DES APPRENTISSAGES DANS LE CADRE DU PSAT – APPORTS DES EB 42
TABLEAU AT.IV.1.2.3C ANALYSE DU PROJET ET DES DOCUMENTS PEDAGOGIQUES AU REGARD DU MODELE 44

Annexe A.IV.1.1. Les compétences transversales de l'INSA Lyon – Lien entre compétences transversales et composantes de la compétence informationnelle

Tableau A.T.IV.1.1. Extrait bilan des activités pédagogiques BMC INSA Lyon Juin 2019 [Document Interne] -*

Légende : A : Année : T travaillé/ E Evalué N : Niveau 1 ou 2 ; en vert mise à jour

CT	Capacités et connaissances travaillées enseignement BMC	A1	A2	A3	A4	A5
C1 : Se connaitre, se gérer physiquement et mentalement	Identifier et caractériser son besoin d'information de façon générale	T				
	Identifier et caractériser son besoin d'information : la problématique		E N1	GM E N1 Aller en N2	SGM E N1 Aller en N2	~~BS~~
C2 : Travailler, apprendre, évoluer de manière autonome	Connaître les sources d'information **adaptées à la réussite des études au 1er cycle** + Utilisation avancée de Google + Accéder/Interroger les sources d'information	E N1	E N1			
	Situer à leur bonne place les **moteurs généralistes du web, les sources gratuites et les moteurs et réseaux alternatifs**	E N1	T			
	Connaître les sources d'information **adaptées au besoin de chaque projet du cursus ingénieur**			GM : T / GI	SGM : T/ GM T	IF T ~~BS~~
	Connaître les sources d'information (…) **celles de la science ouverte**					IF T
	Connaître les sources d'information (…) **Gratuites**		E N1			
	Qualifier l'information trouvée (en quantité, en fiabilité, en pertinence définition, critères) (+ méthodes)	T	E N1		SGM : T	
C3 : Interagir avec les autres ; travailler en équipe	Communiquer les informations et prendre appui sur elles pour élaborer son argumentation	T/ Projets				
	Utiliser tous les supports de communication à disposition (oraux, écrits, images, films, …)					
	Ecrire un article scientifique en utilisant les codes en vigueur					
	Ecrire un rapport, une note technique en utilisant les codes en vigueur					
C4 – Faire preuve de créativité, innover, entreprendre	Se tenir informé des nouveautés en mettant en place une **stratégie de veille informationnelle** avec des outils automatisés			Proposé GE N1	Proposé SGM N1	
	Connaître les tenants et aboutissants de la **propriété industrielle,** des brevets				GM	
	Exploiter les informations et les données, pour trouver du sens dans de grands gisements à l'aide d'outils d'analyse et de représentation (***bibliométrie,*** …)					
C5 : Agir de manière responsable dans un monde complexe	Utiliser l'information dans ses créations en respectant **le droit d'auteur par l'utilisation des appels à citation et du référencement. Identifier et prohiber le plagiat**	T	E N1	3GM E N1 3 GI T	4SGM E N2	
	Préserver son identité numérique et données numériques perso et celles de son entreprise					
C6 : Se situer, travailler, évoluer dans une entreprise, une organisation socio-productive	**Organiser, gérer, mémoriser et capitaliser les informations** pour développer et partager sa bibliothèque personnelle avec des outils ouverts (Zotero)			*3 GM E N1 3 GI*	*4 SGM T*	*5 IF T*
C7 : Travailler dans un contexte international et interculturel	*Lire et comprendre, rapidement, divers types de documents (..)en français et en anglais (+ méthodes)*	*T*	*T*	*3 GI T*	*4 SGM T*	*5IF T*

Annexe A.IV.1.2. Les documents pédagogiques de trois projets : description et analyse au regard du modèle

Annexe A.IV.1.2 : Structure de la présentation, rappels des tableaux

IV.1.2.1. Les documents pédagogiques dans le cadre des projets pluridisciplinaires d'initiation à l'ingénierie (P2I) de deuxième année (Département FIMI2)

Variations autour du schéma de base

Les atouts

Les limites

FIGURE A.F.IV.1.2.1 SCHEMA DE PRESENTATION DE LA PLACE DES ENSEIGNEMENTS DES EB DANS LES P2I
TABLEAU A.T.IV.1.2.1A DESCRIPTION DU SCENARIO DES ACTIVITES DOCUMENTAIRES DES EB AU SEIN D'UN P2I
TABLEAU A.T.IV.1.2.1B ANALYSE : LES COMPOSANTES DE LA COMPETENCE INFORMATIONNELLE TRAVAILLEES DANS LES P2I – APPORTS DES EB
TABLEAU A.T.IV.1.2.1C ANALYSE DES DOCUMENTS PEDAGOGIQUES AU REGARD DU MODELE DE L'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE POUR UNE COMPETENCE/ UNE CULTURE INFORMATIONNELLE

IV.1.2.2. Les documents pédagogiques dans le cadre de la note de synthèse du projet RED -3GI (RED) en troisième année de Génie Industriel (3.GI)

Les atouts

Les limites

TABLEAU A.T.IV.1.2.2A DESCRIPTION DU SCENARIO DES ACTIVITES DOCUMENTAIRES DES EB POUR LE PROJET RED (3GI)

TABLEAU A.T.IV.1.2.2B ANALYSE DES DOCUMENTS PEDAGOGIQUES DU PROJET RED AU REGARD DU MODELE 37

IV.1.2.3. Les documents pédagogiques dans le cadre du projet PSAT-IF (PSAT) en 5ème année du département informatique (5 IF)

Les atouts

Les limites

TABLEAU A.T.IV.1.1.3A. DESCRIPTION DU SCENARIO DES ACTIVITES DOCUMENTAIRES DES EB POUR LE PROJET PSAT (5IF)
TABLEAU A.T.IV.1.2.3B. ANALYSE DES APPRENTISSAGES DANS LE CADRE DU PSAT – APPORTS DES EB
TABLEAU AT.IV.1.2.3C ANALYSE DU PROJET ET DES DOCUMENTS PEDAGOGIQUES AU REGARD DU MODELE

A.IV.1.2.1. Les documents pédagogiques dans le cadre des projets pluridisciplinaires d'initiation à l'ingénierie (P2I) de deuxième année (Département FIMI2)

Nous décrivons et analysons l'enseignement-apprentissage pour la compétence informationnelle à partir de documents de travail élaborés collectivement par les EB en vue de leurs interventions dans le cadre des P2i (projets d'initiation à l'ingénierie), en FIMI2, c'est-à-dire en seconde année du premier cycle.

Les P2I sont des projets d'initiation à l'ingénierie, qui permettent aux étudiants de découvrir des spécialités en situation de résolution de problèmes et en pluridisciplinarité. Les enseignements incluent : les sciences fondamentales du premier cycle ; les savoirs et méthodes propres à deux départements ou plus ; les « Sciences Humaines et Sociales » ; et les méthodes et connaissances portées par les équipes de la bibliothèque. Ils ont été initiés par les instances de l'INSA Lyon. Les P2I ont été mis en place au second semestre de l'année 2015-2016. Ils sont au nombre de huit et accueillent chacun environ 100 étudiants,

pour moitié des filières internationales[1], pour moitié des filières classiques. Pour ces étudiants, c'est le premier projet faisant intervenir plusieurs disciplines de sciences humaines et de sciences et techniques.

Le choix d'analyser les documents pédagogiques du P2i se justifie par le cadre « projet pluridisciplinaire » ; l'intervention des EB est prévue et calibrée par la direction du FIMI pour tous les P2I. Depuis 2015, des bilans et des ajustements ont pu être réalisés.

Les documents pédagogiques sont construits en équipe, partagés dans les différents P2I (Affiche d'information, supports et listes d'exercices, modèles de fiche de suivi et de fiche d'évaluation, jeux et artefacts, fiches méthodologiques). Chaque année la préparation et la fin des P2I sont marquées par des réunions d'équipe dont les comptes-rendus sont rédigés. Nous analyserons l'activité d'enseignement-apprentissage sur la base de ses différents documents et sur la base des comptes-rendus des réunions de préparation et de bilans de l'équipe du pôle CI ainsi que du tableau de synthèse décrivant les P2I et les interventions des EB résumant les P2I.

Dans le paragraphe qui suit, nous allons nous intéresser essentiellement au déroulement dans le temps des activités pédagogiques proposées aux étudiants, c'est-à-dire aux présentations (diaporamas) utilisés en TD et TP ; nous intégrerons à notre réflexion les bilans de 2018 (bilan à trois ans) et de 2021(bilan à 6 ans).

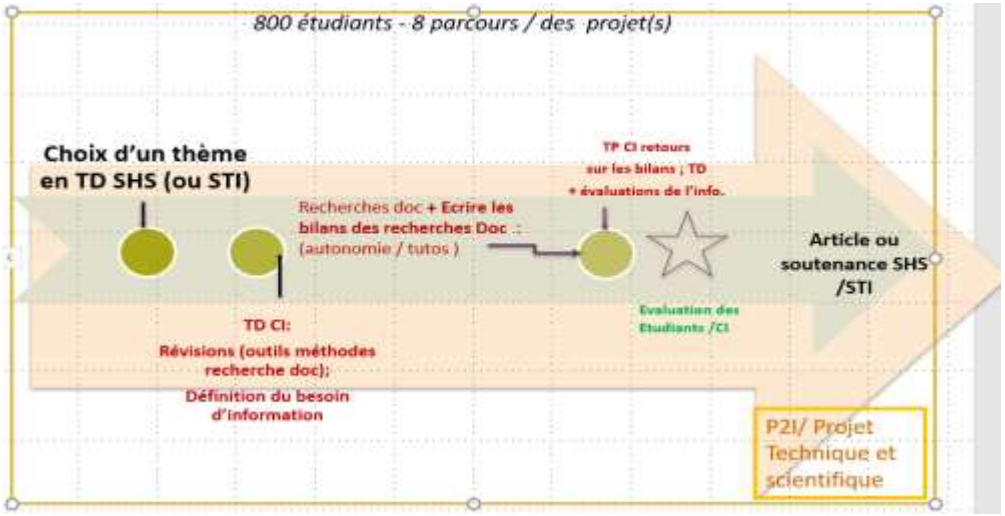
Description des enseignements portés par les EB dans les P2I

Dans le cadre des P2I, les EB disposent de quatre à six heures d'enseignement-apprentissage de face à face sous forme de TD et TP. Pour les réaliser, les EB se sont dotées d'outils communs pour enseigner, lesquels sont déposés sur l'ENT de chaque projet. Dans certains P2I, les EB ont travaillé des documents ou activités complémentaires, seules ou en collaboration avec d'autres enseignants, mais ces adaptations restent à la marge des activités communes décidées par l'équipe.

Les EB interviennent à plusieurs moments au cours des P2i (voir Figure F IV.I.2.1 Schéma de présentation de la place des enseignements des EB dans les P2I).

[1] Filière internationale : ASINSA pour l'Asie et EURINSA pour l'Europe, Amerinsa pour l'Amérique : les étudiants soit sont d'origine d'un pays du continent désigné, soit envisagent leur stage dans un autre pays du continent nommé.

Figure A.F.IV.1.2.1 Schéma de présentation de la place des enseignements des EB dans les P2I



Légende : La flèche orangée représente l'avancée du P2I, projet technique et scientifique, dans son ensemble ; la flèche verte, les activités liées aux SHS (environ 20 % des activités du P2I); les ronds verts 2 et 3 représentent les interventions des EB ; ces interventions sont expliquées en rouge).

Les EB interviennent de préférence en début de projet, lorsque les étudiants ont tout juste choisi une thématique pour l'écriture d'un article ou d'un wiki ou la réalisation d'un document plus technique en mode TD. A cette étape, les EB mettent en œuvre des activités qui visent :

- Le cheminement pour trouver et utiliser des ressources documentaires académiques ou pour mieux utiliser les moteurs de recherche (Révisions des apports de le FIMI1), sous forme de tests avec questions à choix multiples interactifs ;
- L'acquisition de connaissances, sous forme ludique (Exemple : jeu de cartes à glisser-déposer) relatives aux types d'informations et de documents[2] aux intentions portées par les auteurs et aux publics ciblés ;
- L'acquisition de compétences en termes d'écriture de références bibliographiques pour éviter les situations de plagiat : sensibilisation par des tests interactifs.

Puis elles engagent les étudiants à commencer le brainstorming et le travail de groupe nécessaire à la mise au point de la problématique, puis à la répartition du travail de groupe pour réaliser le document commun. Elles demandent aux étudiants de garder les traces de leurs recherches selon un modèle de fiche et d'en faire un compte rendu analytique.

Il se passe ensuite un laps de temps pendant lequel les étudiants formalisent les sujets et font des recherches de documents.

[2] Par exemple, Information de synthèse, d'actualités, de recherches, etc. et pour les documents : encyclopédies, études d'impact, livre blanc …etc.

Lors de leurs deuxièmes interventions (voir Figure F.IV.I.2.1 Schéma de présentation de la place des enseignements des EB dans les P2I), elles consacrent un temps aux retours sur le travail de groupe, pour indiquer de nouvelles ressources et de nouveaux experts, ou reprendre la méthode de recherche. Elles apportent ensuite des éléments théoriques sur l'évaluation de l'information, sur la fiabilité, la pertinence et sur les caractéristiques des documents de recherche. Des exercices sont proposés aux étudiants, en groupe, sur la base d'informations biaisées ; les étudiants doivent identifier les facteurs de doutes figurant dans ces documents et se servent, pour rendre compte de leur réflexion, de l'échelle du doute (Echelle réalisée à partir d'une échelle du site *Cortecs*[3]. Puis les étudiants, en groupe, créent des grilles des critères à prendre en compte pour l'évaluation de documents sur trois éléments de qualité : la fiabilité, la pertinence et le caractère scientifique. Ils en discutent en groupe.

A la suite de cela, les EB demandent un exercice individuel d'évaluation de deux documents au regard de la notion de fiabilité et de celle de pertinence, avec résumé et synthèse sur les éléments utiles du document. Ce travail donne lieu à une note qui compte pour moins de 5% de la note du P2I.

Tableau A.T.IV.1.2.1a Description du scénario des activités documentaires des EB au sein d'un P2I

P2I - EB **4 à 8 H00**	**Que fait l'enseignant (EB)?**	**Que fait l'étudiant ?**
TD	1 Apports technique et théoriques	
	2. Activités avec interactions : questions + corrections	A/Participent, répondent aux questions ; font le jeu
	3. Temps en autonomie	B. Brainstorming, Réflexion sur la problématique, le vocabulaire, le champs lexical
Entre TD et TP		C. Recherches D. Rédaction du bilan des recherches
	4. Lecture des bilans de recherche et préparation d'un retour au groupe envoi d'un retour aux étudiants ou apport lors du TP	
TP	5. Apports technique et théoriques	
	6. Activités avec interactions : exercices sur l'évaluation de l'information ; échelles du doute	E. Echanges en petits groupe ; détermination de la validité des informations des exercices
	7. Temps en autonomie	F. Construction grille ; exercices
TP jeu	8. Jeu de sensibilisation (PI4)	*G. Jeu sensibilisation*
TP Jeu	9. Feedback	*H. Feedback*
Entre TP et Fin du P2I		I. Rédaction Bibliographie argumentée J. Avec ou sans auto évaluation
	10. Corrections ° retour écrits	K. Réception d'une note et d'un commentaire
Tutorat	11. Echanges	*L. Expression avis sur la bibliographie argumentée et sa correction et sur l'activité dans son ensemble*
Soutenance	12. avis	*M. Présentation de travail final du P2I*

Variations autour du schéma de base

Dans certains P2I, les enseignants des disciplines interagissent peu avec les EB ; les EB s'informent des sujets traités par et avec les autres enseignants, s'appuient sur les sujets sans que l'on ne puisse, à proprement parler, dire qu'ils interagissent vraiment : c'est ce qui est mis en avant dans le compte-rendu

[3] https://cortecs.org/ : site du *Collectif de recherche transdisciplinaire esprit critique & sciences*

de 2018 (bilan après trois ans de P2I), où la pluridisciplinarité est interrogée par l'équipe. La même remarque subsiste dans le compte rendu de 2021, mais pour deux P2I seulement, ce qui met en évidence que, dans certains P2I, les enseignements des EB ont trouvé leurs places.

Malgré le travail de préparation en équipe, les différences en nombre d'heures et en organisation selon les contextes d'intervention, selon les choix des porteurs de chaque P2I, ne sont pas négligeables. La demande des enseignants va d'une simple attente de correction des références (P2I7) à une implication pleine et entière avec même une reconnaissance de leurs outils (feuille d'évaluation, P2I3) par les enseignants disciplinaires, ou des compléments au scénario de base (P2I4)

Dans certains P2I :

- L'organisation ne permet pas les échanges par groupe projet autour des bilans de recherches des étudiants, qui sont des temps de feed-back et des invitations à une réflexion – de la part des étudiants- sur leurs méthodes de recherches (2 ;7 ; 8) ;
- A contrario, les bilans de recherches (qui sont des temps de feed-back et des invitations à une réflexion) sont valorisés et pris en compte dans les évaluations formatives et sommatives (3) ;
- Les porteurs de projets ne proposent qu'un TD où les EB présentent les ressources puis des séances de tutorat en binôme et considèrent que la collaboration avec les EB repose essentiellement sur une relecture attentive des bibliographies des rapports (7) ;
- Les enseignants des SHS collaborent avec les EB sur l'évaluation : les enseignants SHS intègrent les modalités des EB et vice versa ; il y a partage des outils d'évaluation (3) ;
- Les enseignants de STI sont en relation avec les EB, avec des séances de tutorat communes ou des soutenances communes (8) ;
- Les interactions des EB concernent surtout les SHS (1 ; 4 ;)

Les EB elles-mêmes font des choix en fonction de leurs contextes : l'évaluation finale exige une bibliographie argumentée, sur la base de deux documents évalués par les EB, ou d'un seul document mais avec une part d'autoévaluation par l'étudiant (P2I1 et 4)

Ainsi les EB adaptent leurs interventions aux contextes des P2I et nous pouvons nous demander si les apports des EB sont équivalents d'un P2I à l'autre.

Analyse des enseignements des EB au sein des P2I à partir des supports

Une première analyse des enseignements au sein des P2I nous montre que presque toutes les composantes de la compétence informationnelle sont réellement travaillées (voir la liste des activités répertoriées ci-dessous et le tableau T.IV.1.2.1). L'esprit critique et la réflexivité sont au cœur de la

thématique abordée par les EB dans les P2I, dans la mesure où l'évaluation de l'information amène les étudiants à se donner des outils pour critiquer l'information et amène aussi les étudiants à porter un regard sur la manière dont ils cherchent eux même l'information. Cela se formalise dans les bilans des recherches et dans les bibliographies argumentées.

Les enseignements proposés sont centrés sur les méthodes et la réflexion (cf. tableau T.IV.1.2.1a.) avec :

- Au départ du projet, un temps d'analyse du besoin ;
- Un temps de recherches en autonomie avec la possibilité de bénéficier de conseils méthodologiques ;
- Un retour réflexif au moment de l'analyse des bilans de recherches ;
- La rédaction de la bibliographie argumentée, qui demande d'expliquer la manière dont on cherche les informations pour un besoin donné, peut-être une occasion -que l'étudiant saisit ou non – de réflexivité sur la cohérence de la méthode.

Les connaissances et savoir-faire socio techniques propres à la compétence informationnelle (voir tableau T.IV.1.2.1) sont travaillées en TD et en autonomie ; quelques connaissances sont apportées par les EB : définitions, documents-types (grille de critères finale) et diverses ressources (les ressources documentaires, les fiches méthodologiques, les définitions des types de documents et d'information, les indications sur les experts des domaines des P2I).Ainsi nous estimons *qu'« Un véritable travail intellectuel de compréhension des processus d'information et des enjeux sous-jacents de l'information »* est engagé avec la réflexion sur l'évaluation de l'information.

La métalittératie est cependant peu mise en avant dans l'ensemble des documents pédagogiques consultés. Dans le cadre des devoirs demandés (bilan de recherches et fiches de bibliographie argumentée), il y a certes une incitation à s'interroger sur les méthodes utilisées pour chercher les informations, sur la cohérence des questions posées, mais nous nous interrogeons : les échanges sur ces pratiques sont-ils suffisants ?

Le volet « outils » associé à l'idée de « translittératie » reste pauvre, limité à l'exploration de ressources documentaires et des typologies de documents ; les documents ne mentionnent pas la mobilisation d'outils de communication et production d'information variés avec les EB ; cependant dans certains P2I, les productions demandées par les enseignants de SHS : articles, wiki, podcasts, enrichissent la palette des outils d'information et de communication explorés par les étudiants.

Tableau A.T.IV.1.2.1b Analyse : les composantes de la compétence informationnelle travaillées dans les P2I – Apports des EB

Composantes de la Compétence Informationnelle (chapitre III.3) et critères incontournables pour son enseignement-apprentissage	**Évaluation des critères de l'enseignement-apprentissage de la compétence informationnelle : moments de la mobilisation, ressources.**	
Avec références aux CCI de l'équipe de la bibliothèque Marie Curie	**Moments dans le déroulé du P2I** **En vert = hors enseignements EB**	**Ressources apportées par les EB ou ressources des étudiants**
Un savoir agir : CCI 1 : Savoir mettre en adéquation besoins et ressources. L'esprit critique et la réflexivité au cœur des enseignements des EB dans les P2I	Interventions des EB dans le P2I sur l'évaluation de l'information inclus la manière dont on cherche et les informations trouvées	Grille de pertinence et fiabilité
Recherche et analyse du besoin / CCI5	Mise en projet – Fin de TD1	Brainstorming, TD1 accompagné par les EB
Trouver l'information (recherche et sélection) Évaluer l'information (esprit critique) Réf à : CCI2 CCI 3 CCI4,	En autonomie et en groupe Lors du TP : retour sur les recherches exercices « échelle du doute », définition des grilles de critères ; rédaction de la fiche de bibliographie argumentée Lors des exe	Révisions QCM interactifs ; Travail sur les types de documents TD1 ; Fiches méthodo déposées sur l'ENT ; Retours écrits des bilans de recherches ; Ressources propres aux étudiants : Connaissances et savoir-faire, intérêt personnel Grilles de critères définies et application des grilles de critères lors de l'évaluation
Translittératie (tout outil) = CCI6	Contexte des P2I = > travaillé avec les enseignants SHS (production de wiki, podcasts)	ENT : ressources déposées par les EB ; travail sur les typologies de documents
Organiser et communiquer l'information au sein de la société (production et diffusion) : CCI7	Contexte des P2I variable, soutenance ou a/ et articles à rédiger ; organisation des informations en groupe, sans accompagnement	Wiki pour certains cas, Article à rédiger
La finalité de se former tout au long de la vie CCI8	Temps en autonomie selon les P2I : incitation à se former en autonomie	
Un véritable travail intellectuel de compréhension des processus d'information et des enjeux sous-jacents. Métalittératie	TP : réflexion sur les types de documents et intentions des auteurs ; Travail de réflexion sur l'histoire, le développement et/ou la représentation sociale des Techniques (SHS)	Jeu Genially type de doc et contenu TP ; Jeu de rôle sauver l'info
La capacité à savoir s'il faut archiver ou créer de nouvelles informations.	Non travaillé	Non travaillé
Induire une approche de la culture informationnelle	A considérer sur l'ensemble des activités SHS des P2I ; Côté EB : les exercices d'analyse d'infox, et d'analyse des types de documents et d'informations	Les types de doc et d'info ; l'évaluation de l'information

Au-delà de l'analyse des composantes de la compétence informationnelle mobilisées dans les enseignements des EB dans le cadre des P2I, nous cherchons à mesurer si les interventions des EB sont congruentes avec les préconisations du modèle d'enseignement-apprentissage de la compétence

informationnelle (partie III.3) dans une perspective de développement de la culture informationnelle. Le tableau T.IV.1.2.1b), reprend les points importants du modèle : situation complexe, interdisciplinarité, posture des enseignants, pédagogie active et régulations, temps de réflexivité, incitation à se forger une culture informationnelle.

Le P2I est, pour l'étudiant de seconde année, une situation complexe et authentique : c'est une première expérience d'un travail de groupe en mode projet avec des temps d'autonomie et des ressources mises à disposition à prendre en compte. La situation est considérée sous l'angle du développement durable et de la responsabilité sociétale des technologies et des ingénieurs, depuis le début des P2I dans certains cas, depuis 2021-22 dans l'ensemble des P2I, du fait de la réforme en cours des études à l'INSA.

La complexité des projets de P2I ne va pas, pour ce premier projet des étudiants, jusqu'à intégrer l'entreprise et ses attentes.

Le P2I fait appel à différentes disciplines en lien, il est cependant plus pluridisciplinaire qu'interdisciplinaire, chaque discipline prenant en compte l'objet commun du P2I à sa façon, avec des interactions – pour ce qui est des apports des EB et SHS – définies souvent dans l'après coup, c'est-à-dire après que les projets de sciences et techniques aient été définis.

Les EB prennent une posture d'enseignant – accompagnant, en mobilisant les moyens de la pédagogie active voire de la pédagogie inversée, en mettant de nombreuses ressources à disposition.

Les régulations existent – avec les bilans de recherches essentiellement – malgré les temps d'interventions limités pour les EB.

Les étudiants sont incités à se construire une culture informationnelle : comprendre les enjeux de l'information, s'interroger sur les processus de construction des types de documents et d'information, identifier des biais, des intentions et des conflits d'intérêt dans des documents variés.

Bien que la réflexivité soit au cœur du travail demandé par les EB, le peu de temps consacré aux retours réflexifs et le peu d'importance de ces retours réflexifs dans le projet (en temps, en points d'évaluation, en interactions avec d'autres enseignements) en limite l'impact au moins pour certains P2I.

L'évaluation individuelle de l'étudiant sur le volet « évaluation de l'information » porté par les EB tend à cloisonner les enseignements. Dans certains P2I ce cloisonnement est dépassé grâce au travail commun entre enseignants disciplinaires (ED) de SHS et EB.

Tableau A.T.IV.1.2.1c Analyse des documents pédagogiques au regard du modèle de l'enseignement-apprentissage pour une compétence/ une culture informationnelle

	Critères du modèle	**Comment les critères sont-ils présents dans le P2I**
1	**La situation** complexe et authentique, qui permet la mobilisation de la compétence et la régulation ?	Premier projet pluridisciplinaire, autour de la construction d'un artefact, paraît une situation légitime pour former les étudiants à ce niveau ; présence du volet sociétal formalisé par els cours dédiés DDRS ; volet entreprise absent.

2	**Interdisciplinarité ?**	Plutôt pluridisciplinarité (interactions moindres des enseignants) Selon les P2I : parfois évaluation commune ; Le sujet des articles communs enseignants de SHS/ EB ; la fiche commune d'évaluation en P2I3
3	**Outillage :** Ressources prévues pour les étudiants :	Les ressources pour l'information existent ; elles concernent la documentation, l'évaluation de l'information et les outils pour écrire des articles ou exposés demandés (pas directement pour la construction de l'artefact technique central du P2I)
	Pour comprendre la situation ;	= pour comprendre la difficulté à évaluer l'information : exemple donné en TP ; jeu dans le P2I4 pour vivre les enjeux de l'information
	Pour l'action, Pour la **réflexion sur l'action** Pour le développement de la réflexivité métacognition/ métalittératie	Exercices, échelles du doute, cas d'infox, de conflits d'intérêts Exercice de bilan de recherche et bibliographie argumentée Cas des tutorats et autoévaluation dans le P2I4, retour sur les actions
4	**Pédagogie active : Outillage prévu pour mettre au travail l'étudiant : moyens pédagogiques, méthodes ?**	Pédagogie active (jeux exercices interactions) ; temps de travail en autonomie
5	**Pédagogie active :** Les ressources des étudiants **sont sollicitées ?**	Ils définissent leur problématique ; créent la grille de critères ; choisissent le document qu'ils vont analyser lors de l'évaluation, présentent les résultats de leur analyse de documents dans la phase exercice, jouent leur rôle dans le jeu (P2I4)
6	**Pédagogie active : Régulations prévues** (discours sur les régulations ? Evaluations ?	Les bilans de recherche dans certains P2I : les étudiants expliquent leur méthode et reçoivent un retour des EB ; les bibliographies argumentées autoévaluées dans certains P2I
7	**Posture des EB : accompagnement plus que transmission ?**	Accompagnement La transmission de connaissances est amenée indirectement (amener l'étudiant à se poser des questions ; travail en autonomie) Temps de feedback après les activités ludiques, après les bilans de recherches
8	**Appel à la métalittératie prévu ?**	Bilans de recherche bibliographie argumentée, formulée pour amener à réfléchir à la recherche et à la qualité de l'information ; feedback du jeu (P2I4) éventuellement temps d'autoévaluation, variables selon les P2I ; retour sur les activités en fin de P2I
9	**Volet culture informationnelle : Apports sur les enjeux et processus** de l'information ? comment quand ?	Le travail central des EB portent sur des enjeux et processus avec la thématique « évaluation de l'information », recherche d'indice de qualité, de non qualité, recherche des intentions des auteurs et des conflits d d'intérêts
10	**Volet culture informationnelle : Apports culturels sur les outils ; leur histoire, leurs conceptions ?**	Non prévu ou marginal
11	**Volet culture informationnelle autres éléments**	A travers l'analyse de l'information, un certain recul sur l'information et de plus : Incitation dans les activités de SHS : • Fresque du temps pour une technique ; identifier les moments clés, les changements de paradigme ; • SHS autres : rédaction : thématique où les problématiques techniques et sociétales sont englobées
12	**Evaluation**	Evaluation individuelle par les EB sur la thématique de l'évaluation de l'information : risque de cloisonnement ; évaluation plus globale / partagée dans d'autres P2I

Synthèse, limites et questions ouvertes à propos des enseignements apprentissages portés par les EB dans les P2I

Notre analyse des documents pédagogiques et de leur utilisation par les EB dans les P2I nous amène à conclure qu'ils semblent plutôt adaptés à l'enseignement-apprentissage pour la compétence informationnelle.

Les atouts

La mobilisation de la compétence informationnelle se fait dans une situation complexe pour l'étudiant habitué au travail disciplinaire individuel et scolaire ; les EB s'efforcent de jalonner le parcours du P2I d'activités pédagogiques pour faire mobiliser différents aspects de la compétence en insistant sur l'évaluation de l'information, c'est-à-dire sur l'esprit critique vis à vis de l'information et les méthodes pour mettre en œuvre cet esprit critique, qui est la composante évaluée en fin de P2I. Elles s'engagent à fournir des ressources que l'étudiant peut appréhender en autonomie et proposent une réelle mise en activité pendant les temps de face à face. Les supports d'évaluation formative et sommative incitent à la réflexivité en posant à l'étudiant la question du ***comment ?*** : Comment a-t-il cherché en fonction de son besoin ? Qu'a-t-il trouvé de pertinent avec sa méthode de recherche ?

Les limites

Certaines limites sont identifiées :

- **De nombreuses ressources** sont proposées par les EB. Nous ne savons pas comment elles sont présentées aux étudiants, n'ayant pas observé les séances. Elles sont, à minima, déposées sur l'ENT. Nous ne voyons pas si les étudiants les prennent en compte ;
- **Les postures** des EB nous semblent orientées vers l'accompagnement, avec des temps en autonomie, des temps de tutorat, variables selon les P2I ;
- **Régulations, retours réflexifs :** Des temps de régulations existent dans tous les P2I, en particulier après les activités ludiques, interactives et les exercices. Les bilans des recherches sont des moments de régulations mais ne sont pas réalisés dans tous les P2I ; le support de TP inclut dans tous les P2I un retour générique sur les principaux défauts des recherches documentaires mais ce retour global sur « les principales voies d'amélioration des recherches » a-t-il le même effet qu'un retour personnalisé, discuté avec le groupe ?
- **L'évaluation finale** amène à une note, elle-même garante de l'acquisition d'un crédit ECTS ; elle représente 4% de la note du P2I. L'étudiant a-t-il finalement le sentiment d'avoir acquis la capacité à évaluer l'information, à se donner des critères adaptés et à avoir gagner en autonomie ? Un retour réflexif sur l'ensemble de la démarche de recherche documentaire est rarement possible après le rendu de la bibliographie argumentée, faute de temps pour cela. Finalement l'étudiant reste sur cette note, qui représente bien peu vis à vis de la moyenne finale

et ne dit rien de ce qui a été travaillé et acquis. Cette activité portée uniquement par les EB, prend-elle du sens et laisse-t-elle des traces alors que de multiples activités et évaluations dotées de coefficients de valorisation bien plus élevés, sont réalisées dans le cours des P2I ?

Nous notons également que notre analyse, se limitant aux enseignements des EB, ne voit pas les activités réalisées hors des enseignements des EB et qui contribuent pourtant au travail de la compétence informationnelle. Les étudiants abordent les problématiques sociétales en lien avec les techniques étudiées dans chaque P2I au travers de lectures, de conférences, d'interviews, de rédaction d'articles et de wiki ou de réalisation de podcasts dans leurs activités avec les enseignants de sciences humaines et sociales. Les enseignants de STI ont des demandes en termes d'exposés ou de réponse à des cahiers de charges, puis de soutenance, qui pourraient être supports pour la mobilisation de la compétence informationnelle. Nous ne savons cependant pas dans quelle mesure les différentes formes d'expression, les différents outils d'informations font l'objet de focus particuliers permettant d'exercer là encore l'esprit critique sur l'information. Les étudiants font-ils le lien entre les exercices proposés par les EB et ces différentes activités à caractère informationnel ?

Les différents aspects de l'enseignement-apprentissage pilotés par les EB pour la construction de la compétence informationnelle, étudiés à partir des supports pédagogiques des P2I ; nous semblent relativement cohérents avec les attentes de notre modèle. La question centrale reste cependant celle du contexte de ces apprentissages et des liens entre les activités. Si le P2I peut être vécu comme une situation complexe pour l'étudiant qui n'a jamais travaillé en mode projet, le travail sur l'information proposé par les EB est-il au cœur de cette complexité ?

A.IV.1.2.2. Les documents pédagogiques dans le cadre de la note de synthèse du projet 'RED' en troisième année de Génie Industriel (3GI)

En troisième année, les EB collaborent avec des enseignants disciplinaires autour de la réalisation d'un projet, d'une veille ou de la rédaction d'une note de synthèse ; l'intervention des EB cible la gestion et le partage d'information dans le projet. La prise en main de l'outil Zotero pour partager les informations et préparer les références bibliographiques est centrale et est au cœur de leur évaluation sommative. Selon les cas, les EB peuvent également faire travailler la recherche documentaire, la méthodologie et les outils de veille ou encore la méthode de rédaction d'une note de synthèse ou d'un état de l'art.

Nous avons choisi de retenir le projet RED, de rédaction d'une note de synthèse au sein du département de GI, activité à laquelle nous n'avons pas participé en tant qu'enseignante, ce qui permet une relative prise de distance par rapport à l'activité des EB.

Cahier des charges e de l'enseignement porté par les EB

Le document cadre « Projet de Recherche documentaire en 3GI 2022 », annonce les compétences travaillées, l'organisation et le planning. Les compétences travaillées sont ainsi formulées :

- Connaitre les sources d'informations adaptées au besoin d'un projet d'ingénieur ;
- Organiser, gérer, mémoriser et capitaliser l'information : cartes mentales et outil de gestion de références bibliographiques ;
- Utiliser l'information en respectant le droit d'auteur (appels à citation, référencement) ;
- Identifier et prohiber le plagiat. Valoriser ses sources et ses recherches ;
- Apprendre à rédiger une note de synthèse bibliographique.

Comme le montre le tableau T.IV.1.2.2a ci-dessous, le planning propose une alternance des temps de TD et de tutorat avec les temps d'autonomie et de rencontres des tuteurs des disciplines :

- Trois TD de 2h assurées par les EB, le second étant assuré par sous-groupe ;
- Deux séances de tutorat assurées par les EB : accompagnement sur la recherche de documents, la carte mentale, la rédaction du rapport ;
- Des séances en autonomie planifiées à l'emploi du temps ;
- Trois rendez-vous avec le tuteur GI au minimum.

Le travail aboutit à un livrable comportant : la présentation du sujet et de la démarche de recherche d'informations ; la carte mentale des concepts présentés ; le rapport Zotero ; la synthèse avec rédaction de citations, d'appels à citations et de références bibliographiques. Ce travail est remis au tuteur du département GI et à l'enseignant EB qui en font une évaluation conjointe selon le barème : 10 points pour la synthèse, 10 points pour les différents aspects de la compétence informationnelle, certains aspects étant évalués à deux.

Des consignes précises, données sur l'ENT, rappellent ce qui est attendu et ce qui est évalué et comment.

Tableau A.T.IV.1.2.2a Description du scénario des activités documentaires des EB pour le projet RED (3GI)

RED - EB **X H00**	**Que fait l'enseignant (EB)?**	**Que fait l'étudiant ?**	**Tutorat Enseignant de Discipline**
			Temps avec les Tuteurs (Enseignant de Disciplines)
TD1	Apports techniques et théoriques (outils et méthodes du site et ressources doc ; méthodes pour la recherche ; ; plagiat ; doc électronique et éditeurs ; retour sur les méthodes QQQCOP et évaluation de l'information	Il écoute et peut prendre des notes	
	Mise en place de situations pédagogiques impliquant des interactions entre étudiants	Il s'engage dans l'activité proposée, en interaction avec d'autres étudiants	
	Mise en condition pour les activités en autonomie à la fin du TD)	Il se prépare à un travail en autonomie	

Entre TD1 et TD2 : Temps en autonomie		Rédaction de la problématique ; installation Zotero	Temps avec les Tuteurs
Tutorat présentiel	Accompagnement ; retours sur méthodes (difficultés ? utilité des méthodes ?) Apports complémentaires WOS (citations ; rebondir pour les recherches, etc.) Zotero : réglages	Recherches d'information, et utilisation de Zotero Élaboration d'un document	
Entre TD1 et TD2 : Temps en autonomie		Recherche + Réflexion Lectures Usage de Zotero	Temps avec les Tuteurs Validation des problématiques et carte mentale
TD2	Retour Apports techniques zotero ;Retour sur les recherches ; Mise en place de situations avec des activités interactives ;Méthodologie pour la synthèse	Il écoute et corrige ses métadonnées Il s'engage dans l'activité, en interaction avec d'autres étudiants travail en petit groupe	
Entre TD2et TD3 Temps en autonomie		Suite de la synthèse : élaboration de la synthèse	Temps avec les Tuteurs
Tutorat présentiel	Accompagnement / Interactions formatives	Recherches Rédactions ; Formulation des problèmes rencontrés, le cas échéant	
Entre TD2 et TD3 Temps en autonomie		Suite Lectures et rédaction	
TD3	Apports théoriques et techniques (Méthodes pour la synthèse et pour les bibliographies)	Il écoute et prend des notes ; travaille sur son document	
Après le TD3 : vers le dépôt des devoirs		Rédaction synthèse + fiches de lecture et dépôt des devoirs	
	Corrections + Evaluation de la partie documentaire		Corrections + évaluation des tuteurs en parallèle

Analyse des enseignements des EB à partir des supports

Nous ne nous attarderons pas sur la description des supports utilisés pour ce projet (présentation, fiches méthodologiques, tutoriels).

Au regard des différentes composantes de la CI (tableau T.IV.1.2.2a), il nous semble que les savoir-faire techniques qui composent la compétence informationnelle sont travaillés. Cependant, nous ne sommes pas certaine que l'attention soit vraiment portée sur la construction des savoirs et sur les enjeux de l'information cherchée et de l'information utilisée. Aussi, nous proposons d'analyser les apprentissages potentiels des étudiants selon les différents moments de la réalisation de sa note de synthèse (tableau A.IV.1.2.2.b.)

Tableau A.T.IV.1.2.2b. Analyse des apprentissages pour la CI apprentissage dans le cadre du projet RED - apports des EB

Composantes de la Compétence Informationnelle (chapitre III.3) et critères incontournables pour son enseignement-apprentissage	**Evaluation des critères de l'enseignement-apprentissage de la compétence informationnelle : moments de la mobilisation, ressources.**	
Avec références aux CCI de l'équipe de la bibliothèque Marie Curie	**Moments d'activités** **En vert = hors enseignements EB**	**Ressources apportées par les EB ou ressources des étudiants**
Un savoir agir : CCI 1 : Savoir mettre en adéquation besoins et ressources.	Td de recherche doc numéro 1 + tutorat	Support TD1
Recherche et analyse du besoin / CCI5	Premiers TD / tutorat	Carte mentale ; fiches

Composantes de la Compétence Informationnelle (chapitre III.3) et critères incontournables pour son enseignement-apprentissage	**Evaluation des critères de l'enseignement-apprentissage de la compétence informationnelle : moments de la mobilisation, ressources.**	
		méthodologie
Trouver l'information (recherche et sélection) Evaluer l'information (esprit critique) Réf à : CCI2 CCI 3 CCI4	Td1 ➔numéro 2 : retour sur l'évaluation de 'information	Rappel de la grille de critères de fiabilité pertinence et scientificité
Translittératie (tout outil) = CCI6	Outil Zotero + logiciel de mind map	-tutoriels
Organiser et communiquer l'information au sein de la société (production et diffusion) : CCI7	Organiser au sein du groupe/ binôme ; communiquer aux enseignants	
La finalité de se former tout au long de la vie CCI8	*Non abordée*	
Un véritable travail intellectuel de compréhension des processus d'information et des enjeux sous-jacents. Métalittératie	*Les enjeux du plagiat ; sensibilisation aux questions liées à la documentation numérique ;* A voir selon les temps après évaluation ?	
La capacité à savoir s'il faut archiver ou créer de nouvelles informations.	Eventuellement ouverture sur des enquêtes	
Induire une approche de la culture informationnelle	*Oui science ouverte ; numérique ; enjeu financier*	

Nous constatons que la situation – rédaction d'une note de synthèse - est certes complexe pour l'étudiant, mais cela reste un exercice plutôt académique : est-ce une situation complexe propre au métier d'ingénieur ? (cf tableau T.IV.1.2.2.c). Le projet RED donne une grande place à l'autonomie et à l'accompagnement par les tuteurs (tutorat) ; la pédagogie active est convoquée, ce qui constitue deux atouts pour la construction de la compétence. Cependant un temps important est consacré à la révision de connaissances vues en FIMI et l'acquisition d'outils : est-ce que cela ne limite pas de fait le temps de réflexion / réflexivité ?

Tableau A.T.IV.1.2.2c Analyse des documents pédagogiques du projet RED au regard du modèle

	Critères du modèle	**Comment les critères sont-ils présents dans le projet RED**
1	**La situation** complexe et authentique, qui permet la mobilisation de la compétence et la régulation ?	Exercice relativement scolaire, académique
2	**Interdisciplinarité ?**	Oui construction commune du cadre et évaluation commune
3	**Outillage ?** (Ressources) prévu pour les étudiants pour comprendre la situation ; pour l'action, pour la réflexion sur l'action et pour le développement de la réflexivité	Pour comprendre = les consignes claires Pour l'action : liste des ressources sur l'ENT et apports des TD Pour la réflexion sur l'action : retour sur les rapports Zotero et pour le développement de la réflexivité : le tutorat des deux tuteurs EB et ED
4	**Pédagogie active : Outillage prévu pour mettre au travail l'étudiant (outils, méthodes)**	Ressources sur l'ENT : méthodologies, fiches de lecture.
5	**Pédagogie active** : Les ressources des étudiants **sont sollicitées ?**	Autonomie et tutorat
6	**Pédagogie active : Régulations prévues** (discours sur les régulations ? Evaluations ?)	« Corrections » techniques Zotero et carte
7	**Posture des EB : accompagnement plus que transmission ?**	Plutôt accompagnement (temps de tutorat et d'autonomie)
8	**Appel à la réflexivité / métalittératie prévu ?**	TD1 à la lecture du sujet ;(réélaboration du sujet) mais limité
9	**Volet culture informationnelle : Apports sur les enjeux et processus de l'information ?** comment quand ?	**Discussion sur les coûts de l'information / questionnement sur l'open science ; aperçu des enjeux de la publication avec les citations dans le WOS**
10	**Volet culture informationnelle : Apports culturels sur les outils ?**	**-**
11	**Volet culture informationnelle**	-
12	**Evaluation**	Evaluation conjointe à la fois sur le résultat (partiellement la synthèse) et sur la prise en main des outils

Synthèse, limites et questions ouvertes à propos des enseignements apprentissages portés par les EB dans le cadre du projet RED

Dans le cadre du projet de 3ème année RED/GI, les étudiants choisissent des sous thématiques à approfondir, les EB font réviser des ressources et des savoirs de l'an passé sur l'évaluation de l'information, puis amènent selon les besoins des outils et méthodes complémentaires. Leur évaluation sommative porte sur la formulation d'un sujet et des besoins d'information, sur l'usage d'un logiciel de partage d'information et la réalisation de la bibliographie.

Les atouts

Les enseignants EB et disciplinaires ont mis en place un travail collectif, interdisciplinaire, ce qui, selon notre hypothèse, constitue un atout pour permettre à l'étudiant de percevoir les enjeux liés à la CI.

Les limites

Cet exercice – gérer les recherches de documents et les informations en groupe pour une note de synthèse – permet-il d'être porteur les enjeux de la mobilisation de la CI et d'envisager ces enjeux en situation professionnelle ? il n'est pas certain que les étudiants ingénieurs perçoivent cette activité comme « authentique, légitime dans la formation d'ingénieur », ce qui pourrait affaiblir l'intérêt de ce projet.

La réflexion sur les outils d'information, les types de documents et la construction des savoirs n'est pas prévue dans le fil du scénario : il s'agit d'utiliser des outils et des informations au service de l'exercice « Note de synthèse ». L'ensemble de l'activité ne pourrait-elle pas être repensée pour favoriser la réflexion et ouvrir sur la visée d'une « culture informationnelle » plus développée ? Quel serait alors le niveau intermédiaire de développement de la CI à ce niveau intermédiaire du cursus que constitue la troisième année ?

A.IV.1.2.3. Les documents pédagogiques dans le cadre du projet PSAT en 5ème année du département informatique (5 IF)

Historiquement les EB intervenaient en cinquième année du département d'Informatique dans un projet de note de synthèse documentaire pour présenter les ressources en information et documentation de la bibliothèque. Elles ne participaient pas aux évaluations de ce projet.

A partir de 2019 le projet a changé. Il s'agit d'un Projet ouvert : 'Technique Artistique ou Scientifique' orienté recherche. Le PSAT dans son ensemble est conceptualisé et organisé par deux enseignants-chercheurs. Chaque sujet proposé dans ce cadre est porté par un tuteur, souvent chercheur ou enseignant-chercheur d'un laboratoire de l'INSA, pour le suivi technique et scientifique. La thématique du projet peut être apportée par un étudiant (ou un groupe d'étudiants) qui cherche alors un encadrant technique et scientifique pour son projet.

Les EB interviennent pour la partie compétences informationnelles en ciblant le domaine de la recherche en informatique : les ressources, la gestion des références bibliographiques, la lutte contre le plagiat. Leurs interventions incluent des apports sur les notions d'intégrité scientifique, d'éthique et d'éthique de la recherche.

Le travail final prend la forme d'un article de recherche et peut parfois prétendre à être publié dans la revue LNCS (Lecture Notes in Computer Science). Un second document est attendu, une « note éthique » où le groupe d'étudiants exprime son questionnement éthique vis-à-vis du sujet, des méthodes, des conséquences sociétales possibles de son travail. Le mot éthique est entendu au sens large, incluant les questions d'éthique de la recherche, d'intégrité scientifique, de responsabilité sociétale ou d'éthique personnelle. Lors d'une soutenance les différents aspects du projet sont abordés.

Il est à noter que les enseignements de ce département sont peu orientés vers la recherche : les étudiants découvrent le domaine de la recherche et ses méthodes en 5ème année, par une unité d'enseignement et par le projet PSAT. Peu d'étudiants de l'INSA Lyon se destinent à la recherche. Par ailleurs les étudiants d'IF n'ont pas d'enseignements avec les EB avant la 5ème année.

Nous étudierons l'enseignement-apprentissage pour la compétence informationnelle dans le PSAT à partir des documents suivants :

- Les comptes rendus des réunions de cadrage 2019 et 2021 des concepteurs du PSAT avec les EB : ils donnent – de manière informelle – le cahier des charges des enseignements attendus ;
- Le support pour le cours magistral dont les notes accompagnant les diapositives orientent le discours ;
- Le carnet de bord des deux TD (TD1 et TD2) qui indique le travail documentaire attendu des étudiants ;
- Le support enseignant et la feuille de route pour le TD 3, qui indique le travail proposé pour amener la réflexion éthique.

D'autres documents sont mis à disposition des étudiants : ressources sur l'éthique, l'intégrité scientifique, l'éthique du numérique, tutoriels ; ces ressources n'étant pas produites par les EB, elles ne sont pas intégrées à la réflexion dans le cadre de notre travail.

Le cahier des charges de l'enseignement porté par les EB

La première rencontre formelle entre les concepteurs du PSAT et les EB a lieu en 2019, puis une seconde en 2021. Les interventions des EB sont programmées sur trois temps en 2019-2020 et en 2020- 2021 : un cours magistral et deux TD, puis en quatre temps en 2021-22 : un cours magistral global, deux TD pour

les thématiques liées à la recherche documentaire et au plagiat et un troisième destiné à la préparation de la note éthique.

Les porteurs de projet donnent les indications suivantes aux EB. Il leur paraît utile de prendre en compte :

- La place de l'évaluation des publications des chercheurs et les biais induits (ex : le développement des fausses revues) ;
- Les ressources spécifiques : base DBLP, sites pour les conférences et en particulier CORE, les différents niveaux des conférences et workshop, les DMKD ;
- Les définitions de base de l'éthique et de l'intégrité scientifique.

Les EB font entrer l'usage de Zotero dans le cadre de ce projet pour gérer les informations en groupes et partager les références bibliographiques.

Il ne paraît pas pertinent aux porteurs de projets d'informatique de développer une méthode pour l'état de l'art : celle-ci sera vue avec les tuteurs de projets ; les tuteurs de projets ne devront pas donner plus de trois articles au démarrage du sujet, pour que les étudiants gardent la nécessité de se confronter à la recherche documentaire ; aucun travail supplémentaire ne sera demandé et évalué par les EB. Les étudiants rendront un travail intermédiaire sous forme de prépublication, pour une évaluation formative, en 2019-2020 ; cette prépublication est remplacée par une carte mentale avec bibliographie du sujet en 2021.

Ainsi les porteurs de projets et EB définissent un cadre qui correspond à la fois au besoin du projet et au référentiel de formation de la bibliothèque pour ce qui est de « produire et communiquer dans le milieu de la recherche » et plus précisément aux composantes CCI2 4 6 7 et 8 (Tableaux A.T.IV.1.1.2a & b)

.Dans la note de cadrage qui définit le référentiel de la bibliothèque en 2017 (ce module « recherche » apparaissait en année 4. **L'information pour le chercheur ingénieur'** avec un accent sur les sources d'information spécifiques à la recherche et sur la veille ; le cadre du PSAT ne nécessite pas vraiment de veille, l'étudiant se reposant en partie sur le laboratoire de recherche pour la documentation ; il nécessite en revanche de guider l'étudiant dans sa prise de recul sur le travail de recherche, sa problématique, ses méthodes, la construction des savoirs et la responsabilité du chercheur.

Les supports du cours magistral et des travaux dirigés : description

Le déroulement des activités du PSAT suit les étapes du tableau T.IV.1.1.3a ; les ressources apportées par les EB sont citées dans la colonne de droite, les activités des acteurs sont citées dans chaque colonne du tableau.

Tableau A.T.IV.1.2.3a. Description du scénario des activités documentaires des EB pour le projet PSAT (5IF)

Temps 5 IF 8H00	**Que fait l'enseignant (EB) ?**	**Que fait l'étudiant ?**	**Avec les Tuteurs**
CM (Support : diaporama, video, et questionnaire interactif ; Feuille de route pour l'enseignant)	Apports technique et théoriques sur mes enjeux de l'information ; les enjeux de la publications scientifiques, les ressources et outils ; les notions d'éthique d'intégrité scientifique, déontologie.	Ecoute et prend des notes : répond aux questions ; compare les réponses avec d'autres étudiants, participe à la discussion	
	Situations pédagogiques avec interactions (questions réponses sur les ressources et le plagiat ; analyse de documents sur les revues prédatrices		
	Organisation de discussion autour des enjeux de la publications (Open Access)		
Entre CM et TD (Ressources à disposition : fiches méthodologiques et tutoriels, rapports et lectures diverses)		Rédaction de la problématique ; installation Zotero	+ Temps avec les Tuteurs scientifiques (chercheurs)
TD 1 **Carnet de bord pour l'étudiant** **Feuille de route pour l'enseignant**	Donne un carnet de bord et le commente : invitation à utiliser certaines ressources, réflexion sur les résultats des recherches invitation à la mise en place d'une démarche état de l'art ; choix de critères, lecture critique ; Accompagnement ; retours sur méthodes	Recherche des 'informations et utilise Zotero ; rédige le bilan dans le carnet de bord ; donne son avis en groupe sur ce travail de recherches, sur les outils proposés et questionne éventuellement les EB	
(Ressources à disposition : fiches méthodologiques et tutoriels,			+ Temps avec les Tuteurs scientifiques (chercheurs)
TD2/ tutorat **Carnet de bord pour l'étudiant** **Feuille de route pour l'enseignant**	Accompagnement+ Discussion Retour sur rapport Zotero et la gestion des métadonnées ; incitation lecture / éthique	Expose son sujet, expose son rapport Zotero ; apporte de nouvelles questions	
(Ressources à disposition : rapports et lectures diverses ; « éthiques »)	Relecture avis corrections	Remet la Carte mentale et bibliographie aux tuteurs et aux intervenants	+ Temps avec les Tuteurs scientifiques (chercheurs)
TD3 **Feuille de route pour l'enseignant**	Apports théoriques et techniques relatifs à la note éthique ; jeu interactif sur les dilemmes. Eléments de méthodes ; régulations / au choix des thématiques et du plan de la note	Participe, discute autour des dilemmes Puis a du temps en autonomie pour commencer la réflexion éthique sur le projet en groupe	

(Ressources à disposition : consignes de la revue LNCS)		Rédige la publication scientifique et la Note éthique	
	Discussion échanges avec les étudiants et si possible avec les tuteurs + Participe à l'évaluation globale de la soutenance.	Soutenance : expose et réponds aux questions (en groupe)	Evaluation des rapports par les tuteurs et concepteurs de projets

Les différents temps d'enseignement reposent sur des apports théoriques : les enjeux de la publication pour les chercheurs, l'intégrité scientifique et l'éthique, la responsabilité sociétale ainsi que sur des apports techniques : les outils, ressources. Ils proposent également des temps d'échanges et des invitations à analyser voire à remettre en cause les informations reçues, les outils, et les propres démarches des étudiants :

- Questions Woo clap et discussions pendant le cours magistral ;
- Invitation à s'interroger sur les démarches de recherches et les choix de documents pour l'état de l'art avec le carnet de bord et pendant les TD 1 et 2 ;
- Invitation à se positionner sur des dilemmes « éthiques » lors du TD 3

L'analyse des enseignements des EB à partir des supports

Il nous semble que l'ensemble des composantes de la compétence informationnelle sont abordées dans le PSAT, comme nous le montre le tableau T.IV.1.2.3a où nous faisons correspondre les composantes de la Compétence informationnelle avec les activités et ressources.

Les ressources des étudiants, avec des temps d'autonomie importants, sont également sollicitées.

Tableau A.T.IV.1.2.3b. Analyse des apprentissages dans le cadre du PSAT – apports des EB

Composantes de la Compétence Informationnelle (chapitre III.3) et critères incontournables pour son enseignement-apprentissage	**Evaluation des critères de l'enseignement-apprentissage de la compétence informationnelle : moments de la mobilisation, ressources.**	
Avec références aux CCI de l'équipe de la bibliothèque Marie Curie	**Moments d'activités** **En vert = hors enseignements EB**	**Ressources apportées par les EB ou ressources des étudiants**
- Un savoir agir : CCI 1 : Savoir mettre en adéquation besoins et ressources.	Le démarrage du projet ; les recherches documentaires ; les sources données par les enseignants	Les ressources pour la recherche
Recherche et analyse du besoin / CCI5	En autonomie au début du TD1 et avec le tuteur ;	Guidage par la nécessité de produire la carte mentale ; choix du logiciel et du contenu par les étudiants
- Trouver l'information (recherche et sélection) - Evaluer l'information (esprit critique) - Réf à : CCI2 CCI 3 CCI4	Recherches documentaires selon le carnet de bord TD y compris analyse de la qualité d'une conférence ; repérage de revues prédatrices ; aide et apports du tuteur	Support de Cours et supports et carnets de bord
Translittératie (tout outil) = CCI6	Usage de Zotero, et outil de mind maping ; soutenance en diaporama ; rédaction de documents	Tutoriel Zotero, liste de logiciels ; ressources des étudiants drive et autres outils
Organiser et communiquer l'information au sein de la société (production et diffusion) : CCI7	Soutenance en diaporama ; rédaction de publication selon des normes de recherche ; note éthique (ttx)	Normes de bibliographie LNCS déposées sur Moodle Réflexion sur le plagiat dans le cours ;

Composantes de la Compétence Informationnelle (chapitre III.3) et critères incontournables pour son enseignement-apprentissage	**Evaluation des critères de l'enseignement-apprentissage de la compétence informationnelle : moments de la mobilisation, ressources.**	
		réflexion sur l'open Access dans le cours Ressources des étudiants dans la mise en place de la soutenance
La finalité de se former tout au long de la vie CCI8	La confrontation à un projet de recherche comme incitation à comprendre la nécessité de se former à nouveau	Investissement selon chaque étudiant ; ressources d'éthique et intégrité scientifique déposée sur Moodle = prendre en compte de nouvelles préoccupations en informatique
Un véritable travail intellectuel de compréhension des processus d'information et des enjeux sous-jacents.	Publications de recherche (enjeux, risques ; identification des publications prédatrices) ; réflexion sur les enjeux de la compétence informationnelle ;	Support de Cours contient des éléments sur ces sujets ; Ressource des étudiants dans la rédaction de la note éthique = choix des thèmes et des arguments
Métalittératie	Objet de la note éthique	TD 3 et guidage de la note éthique
La capacité à savoir s'il faut archiver ou créer de nouvelles informations.	Choix des outils et méthodes appropriées pour la recherche (selon les sujets)	
Induire une approche de la culture informationnelle	Les sujets d'IF amènent à une réflexion sur les outils numériques, les données personnelles, éventuellement le coût de l'information, sur la diffusion de certaines informations	Ressources autour de l'éthique et de l'intégrité scientifique incluent le non plagiat, les DP, etc. Réflexion propre aux groupes d'étudiants (ressources du groupe)

Il nous semble également que la situation proposée par le cadre du PSAT est tout à fait complexe et authentique, au sens de notre modèle de l'enseignement-apprentissage pour une compétence informationnelle. Notre analyse repose sur le tableau suivant : Tableau T.IV.1.2.3c Analyse du projet et des documents pédagogiques au regard du modèle. A la ligne 1 de ce tableau nous montrons que le PSAT prend en compte des méthodes et sujets de recherches réels, des méthodes nouvelles pour les étudiants et leur demande une prise de recul qui peut s'avérer complexe. La dimension « entreprise » est toutefois rarement présente : peu de thématiques PSAT sont en lien avec des entreprises ; il s'agit d'un choix des concepteurs pour éviter les sujets strictement techniques qui ne laisseraient aucune marge pour la créativité et la réflexion des étudiants.

L'interdisciplinarité (ligne 2) est présente au moment de la définition du cahier des charges dans les échanges entre concepteurs et EB, moins dans la suite du projet où les tuteurs ne rencontrent pas les EB.

A propos de l'outillage et de la pédagogie active, et de la posture des EB (lignes 3 à 7 du tableau), les EB conçoivent leurs supports en équilibrant les apports théoriques ou techniques et les échanges avec les étudiants tout en mettant de nombreuses ressources à disposition.

Dans les carnets de bord sont prévus les temps de travail en autonomie, la prise de recul sur les outils et ressources. La posture, en particulier dans le cadre du TD2 et d'une partie du TD3 est celle du tutorat, donc d'un accompagnement dans la réalisation des tâches et dans la prise de recul.

La réflexivité est favorisée par les régulations lors des échanges avec le tuteur et les EB ; elle est sollicitée lors de la rédaction de la note éthique et lors de la soutenance.

Globalement nous pouvons affirmer que le projet incite au développement d'une culture informationnelle en lien avec la position d'ingénieur- chercheur.

Tableau AT.IV.1.2.3c Analyse du projet et des documents pédagogiques au regard du modèle

	Critères du modèle	Comment les critères sont-ils présents dans le PSAT
1	**La situation** complexe et authentique, qui permet la mobilisation de la compétence et la régulation.	Un projet de recherche : contexte et méthodes différentes des projets précédents en IF ; la possibilité, pour l'étudiant de construire son propre projet
2	**Interdisciplinarité ?**	L'équipe d'encadrement du PSAT fait appel à différents tuteurs et discutent du cahier des charges avec chacun, en particulier les EB
3	**Outillage** prévu pour les étudiants pour - Comprendre la situation ; - L'action, - La réflexion sur l'action - Le développement de la métacognition ? Des régulations ? Réflexivité	**Ressources :** CM : définition des enjeux, définition des concepts ; ressources diverses sur l'intégrité et l'éthique déposées sur l'ENT ; Ressources des TD : logiciels et tutoriels ; carnet de bord Questionnement sur le déroulé (dans le carnet de bord), Note éthique
4	**Pédagogie active** : Outillage prévu pour mettre au travail l'étudiant **moyens pédagogiques**, **méthodes ?**	Wooclap dans le CM ; débat ; Carnet de bord des EB ; questionnements en tutorat ; Jeu *Dilemma* du TD3 ;
5	**Pédagogie active** : Les ressources des étudiants **sont sollicitées ?**	Oui, dans le cadre des carnets de bord, des travaux en autonomie ; Grand degré d'autonomie (sauf cas exceptionnel) dans le PSAT
6	**Pédagogie active : Régulations prévues** (discours sur les régulations ? Evaluations ?	Beaucoup de temps prévus en accompagnement ou en autonomie. TD 2 / tutorat ; TD3/ tutorat ; soutenance
7	**Posture des EB**	Accompagnement ; tutorat ;
8	**Appel à la réflexivité prévu** ? Métalitt ?	Au moment des soutenances ; ne concerne pas forcément la documentation utilisée mais l'information et les outils numériques en général et les méthodes de recherche
9	**Volet culture informationnelle : Apports sur les enjeux et processus ?** comment quand ?	Dans le CM ; dans le retour demandé dans la note éthique
10	**Volet culture informationnelle : Apports culturels sur les outils ?**	Non pas sur les outils (Zotero et logiciel) des EB ; mais oui sur les publications (open science versus article piraté) ; abordé également en lien avec les outils numériques des projets (selon les projets)
11	**Incitation à développer une culture informationnelle : autres éléments ?**	Culture informationnelle et recherche
12	**Evaluation**	Evaluation du travail dans son ensemble au moment de la soutenance ; non cloisonné

Synthèse et limites, questions ouvertes à propos des apports des EB dans le cadre du PSAT

Notre analyse des documents pédagogiques et de leur utilisation par les EB dans le PSAT nous amène à conclure qu'ils semblent plutôt adaptés à l'enseignement-apprentissage pour la compétence informationnelle, comme le montre le tableau T.IV.1.2.1c Analyse des documents pédagogiques au regard du modèle. En effet après notre description, nous sommes à même de doter chaque critère, de commentaires plutôt positifs vis-à-vis des attendus de notre modèle d'enseignement-apprentissage pour une compétence informationnelle.

Les atouts

Les enseignements demandés aux EB se situent dans le cadre d'une situation complexe : l'étudiant doit mener une recherche en groupe, c'est-à-dire se confronter à des méthodes de travail très différentes de la résolution de problèmes techniques des années antérieures dans le département informatique. Il doit prendre en compte les enjeux et contraintes de la publication scientifique, ce qui est nouveau pour lui. Le travail avec Zotero correspond à un enjeu : l'organisation de l'information du groupe avec Zotero est un travail technique qui demande, pour atteindre une qualité suffisante, de se projeter dans la rédaction d'une bibliographie d'une publication scientifique et se révèle ainsi être au cœur du projet, à condition cependant que la publication ne soit pas un simulacre de publication scientifique et que la notion de qualité des sources et des citations soient une dimension partagée par l'ensemble des partenaires du projet.

A la fin du projet l'étudiant – en groupe – doit prendre du recul non seulement sur les méthodes et techniques, mais aussi sur les valeurs en jeu.

Nous ne constatons par les mêmes limites que dans le cas du P2I (voir Synthèse et discussion à propos des enseignements apprentissages portés par les EB dans les P2I page 26), où le travail des EB nous semblait manquer de régulations et de temps réflexif. Ici des moments de régulations sont prévus par les EB et par les porteurs de projet :

- Usage du carnet de bord et échanges pendant les différents TD pour la partie définition du sujet et recherche documentaires,
- Echanges pendant le TD pour la partie note éthique ;
- Rédaction de la note éthique (retour réflexif sur les méthodes et les sujets) ;
- Soutenance.

L'étudiant prend du recul et s'interroge, y compris sur les méthodes proposées par l'encadrement du projet, sur les valeurs que porte sa recherche vis-à-vis de la société et par rapport à ses propres valeurs. L'usage de l'information et la manière de s'en emparer et de la valoriser peut faire partie ou pas de cette interrogation.

Les limites

Certaines limites peuvent être discutées cependant. L'étudiant doit se confronter à la recherche et à l'évaluation de nouvelles ressources documentaires, mais il arrive que les étudiants reçoivent les documents utiles par d'autres étudiants (travaux antérieurs) ou par les tuteurs, de sorte que certains étudiants ne sont pas confrontés à la complexité de la recherche de documents pertinents. La recherche de documents scientifiques valides n'est alors plus un enjeu réel.

L'interdisciplinarité est indirecte : les porteurs du projet définissent un cadre avec et pour les différents intervenants du projet. L'enjeu de la recherche documentaire n'est pas discuté en direct entre EB et tuteurs scientifiques. Il n'est d'ailleurs pas certain qu'une discussion en direct change la donne : dans une équipe de recherche il est sans doute rare aujourd'hui que le jeune chercheur doive mener seul la part de recherche documentaire pour un état de l'art.

Le travail de groupe pour les étudiants est bien souvent un travail de délégation de tâches entre les étudiants : est-ce que tous les étudiants auront mis la main à la recherche documentaire, puis à l'identification des revues et des métadonnées ? A la rédaction de la note éthique ?

L'évaluation, qui se traduit par une note globale, tient compte de l'avis des EB mais sanctionne de manière globale la méthode scientifique et la structure de la réflexion éthique ; les défauts des bibliographies, élément central pour les EB, semblent un détail par rapport à la réflexion d'ensemble. Alors que le cadre du PSAT se prête à une évaluation des compétences, ce n'est pas ce type d'évaluation qui est mis en œuvre ici.

Ainsi le PSAT, où les EB négocient les activités pédagogiques du référentiel de formation avec des porteurs de projets, nous paraît un cadre d'enseignement-apprentissage pour la compétence informationnelle assez cohérent avec notre modèle et assez cohérent avec le référentiel de formation. Les EB mettent l'accent sur les enjeux de la recherche d'information et de sa production, aide à formaliser des réflexions sur la production d'information dans le domaine de la recherche informatique. Les problématiques sont au cœur des préoccupations de la société de l'information du 21ème siècle. Pour autant, le PSAT ne va pas jusqu'au bout de l'évaluation des compétences, du fait du cadre des évaluations de l'INSA Lyon, sous la forme de notes globales sans formaliser une réelle validation des compétences.

Les étudiants pour la plupart, ne vont pas embrasser une carrière de chercheur : garderont-ils le regard critique sur les informations ? Adopteront-ils les « bonnes pratiques » de recherche et de référencement des informations, une fois devenu ingénieur informaticien ? (Dans un milieu où la question des sources est secondaire).

A.IV.1.2.4. Synthèse et questions ouvertes, discussions, perspectives : trois projets où le référentiel se déploie : dynamique de l'intégration

Nous revenons ci-dessous sur les atouts, limites et leviers de chaque projet.

Le P2I du département FIMI (année 2).

Le P2i correspond aux propositions du référentiel de formation pour l'année 2 autour de l'évaluation de l'information, mise en œuvre depuis l'année scolaire 2015-2016 dans les P2I ; les enseignements apprentissages nous semblent construits en relative cohérence avec notre modèle.

La mobilisation de la compétence informationnelle se fait dans une situation complexe pour l'étudiant habitué au travail disciplinaire individuel et scolaire ; les EB s'adaptent aux temps du P2I et ordonnent les phases d'apprentissage sur les activités des disciplines (STI et/ ou SHS) ; elles jalonnent le parcours du P2I d'activités pédagogiques pour faire mobiliser différents aspects de la compétence en insistant sur l'esprit critique vis à vis de l'information et les méthodes pour mettre en œuvre cet esprit critique. Les EB fournissent des ressources que l'étudiant peut appréhender en autonomie et proposent une réelle mise en activité, à base de questions-réponses et de jeux plus élaborés, pendant les temps de face à face. Les supports d'évaluation formative et sommative incitent à la réflexivité. Nous pouvons envisager le développement d'une culture de l'information tant le thème de l'évaluation de l'information est devenu central dans la société de l'information du 21ème siècle.

Certaines limites sont liées à la place de l'information dans les projets des P2I : comme nous l'avons affirmé, le P2I peut être vécu comme une situation complexe pour l'étudiant qui n'a jusqu'alors jamais travaillé en mode projet, mais le travail sur l'information proposé par les EB est-il au cœur de cette complexité ? D'ailleurs les étudiants *ont-ils besoin et* prennent-ils en comptent les nombreuses ressources proposées par les EB ? *D'autres limites sont liées au temps consacré à cet enseignement-apprentissage et à son poids dans la notation. L*es temps de régulations en TD avec les EB et les retours réflexifs sur l'ensemble de la démarche de recherche documentaire, en fin de projet, sont-ils possibles avec 4H00 de TD ? Le thème de l'évaluation de l'information, abordé en quatre heures de TD, peut-il être le point de départ de la construction d'une culture informationnelle ? Les quelques heures d'activités, portées uniquement par les EB dans la plupart des P2I, prennent-elles du sens et laissent-t-elles des traces alors que de multiples activités et évaluations, dotées de coefficients bien plus importants, sont réalisées dans le cours des P2I ? L'absence d'une évaluation des compétences nuit à la valorisation du travail des étudiants sur l'information. Ces questions seront au cœur de l'étude faite sur les différentes populations.

Des leviers ont cependant permis la mise en place de cet enseignement.

Le principal levier de l'intégration de l'enseignement-apprentissage de la CI dans les P2I a été institutionnel : la volonté conjointe de la direction du département FIMI, de la direction de la Formation et de de la direction de la Bibliothèque, d'imposer cet enseignement-apprentissage dans un cadre pluridisciplinaire a été décisive. Le second levier a été la pertinence de la proposition pédagogique des EB, autour du thème de l'évaluation de l'information. Le troisième levier est le travail collaboratif des EB avec certains porteurs de projets et enseignants : la collaboration va parfois plus loin que la pluridisciplinarité, vers l'interdisciplinarité. L'enseignement-apprentissage pour la compétence informationnelle, s'il intégrait des activités d'autres enseignants (rédaction avec les enseignants SHS, exposés avec les enseignants STI par exemple) ne serait-il pas plus visible et plus lisible pour les étudiants ?

Le projet RED/ 3 GI

Le projet RED s'appuie sur les propositions du référentiel de formation « année 3 » qui met en avant la gestion de l'information en groupe projet.

La mobilisation de la compétence informationnelle se fait lors de la réalisation d'une note de synthèse. L'implication des EB consiste à suivre cette réalisation en interdisciplinarité avec des enseignants de diverses disciplines du département 3 GI. Dans ce projet, les EB amènent, selon les besoins, des outils et méthodes pour la recherche, le partage d'information, la structuration de la synthèse et respect des droits d'auteur ; elles proposent une vision large de l'information, sa disponibilité, son coût, sa validité. Les EB sont également pleinement impliquées dans l'évaluation sommative qui porte sur la formulation d'un sujet et des besoins d'information, sur l'usage d'un logiciel de partage d'information et la réalisation de la bibliographie. L'ensemble de la démarche nous paraît relativement cohérent avec le modèle pédagogique de l'enseignement-apprentissage de la compétence informationnelle : construction de l'activité avec des temps d'autonomie des étudiants, temps de régulations pendant les TD et tutorats, avec possibilité d'élaborer une démarche réflexive grâce aux temps d'échanges suffisants avec les EB qui accompagnent le projet et enfin, recours à des éléments de pédagogie active et interdisciplinarité.

Cependant l'exercice – la préparation d'une note de synthèse – est-il perçu comme une activité « authentique » par les étudiants ingénieurs ? L'incitation à la réflexion sur l'information et à faire preuve d'esprit critique (sur l'information et les méthodes utilisées), est-elle suffisamment présente pour qu'on puisse développer une réelle posture réflexive ? Pour qu'une véritable culture informationnelle se développe ? Comme précédemment des leviers ont permis de mettre ce projet en place.

Le levier de départ est la volonté d'un responsable d'étude de proposer un travail sur la CI en année 3 de GI ; le second levier est la pertinence de la proposition des EB, qui au-delà de la présentation des sources fiables, proposent l'usage d'outils pour formaliser un sujet, d'un logiciel pour partager les informations et des méthodes de travail. C'est le levier « travail collectif », pour l'élaboration des temps de TD et de tutorat et la construction des grilles d'évaluation, qui est décisif pour maintenir ce projet interdisciplinaire.

Le PSAT du département Informatique (5ème année IF)

Les enseignements demandés aux EB dans le PSAT se situent dans le cadre d'une situation de recherche en groupe, devant aboutir à une publication scientifique. La réponse des EB s'appuie sur le référentiel de formation et plus particulièrement de la partie consacrée aux projets orientés recherche et développement.

L'information est au cœur du projet : recherche de documents, organisation, choix et partage de l'information, puis rédaction de la bibliographie, sont au cœur du projet. A la fin du projet l'étudiant – en groupe – doit prendre du recul non seulement sur les méthodes et techniques, mais aussi sur les valeurs en jeu lors de la rédaction de la note éthique. Le travail des EB inclut des apports théoriques, des temps d'accompagnement en tutorat, des temps de régulations et de réflexivité. L'étudiant prend du recul et

s'interroge, y compris sur les informations, les méthodes, les valeurs que porte sa recherche. Le travail des EB a été reconnu et évolue.

Certaines limites peuvent être discutées cependant, qui tiennent au fonctionnement de l'interdisciplinarité dans le projet et à la définition des priorités pour les différents tuteurs de projet et pour les différents étudiants ; la publication ne doit pas être un simulacre de publication scientifique et la notion de qualité des sources et des citations doit être une dimension partagée par l'ensemble des partenaires du projet. Enfin, dans ce projet comme dans les précédents, l'absence d'une réelle évaluation des compétences nuit à la qualité du travail sur l'information.

Des leviers ont permis la mise en place et le maintien de ce projet depuis trois ans. Le premier levier est la proposition des porteurs, d'inclure clairement une réflexion sur le travail de chercheur et les enjeux de la recherche et de la publication et d'impliquer les EB dans le projet, à cet endroit. Les EB ont pu répondre avec des propositions pertinentes sur le contenu et la forme (dès le départ et au fur et à mesure des évolutions), grâce à une certaine anticipation permise par l'élaboration préalable du référentiel.

Synthèse sur les trois projets

Les trois projets étudiés – mis en place en 2015-2016 (P2I), en 2019-2020 (RED-3GI), et en 2018-2019 (PSAT-5IF) présentent des éléments en cohérence vis-à-vis du modèle que nous avons construit pour l'enseignement-apprentissage de la compétence informationnelle, d'autres non.

Alors que les situations de ces projets, au fil du cursus, sont relativement bien adaptées pour permettre le développement de la CI et que l'enseignement est conçu en relative cohérence avec notre modèle théorique de l'enseignement-apprentissage de la CI, les modalités d'évaluation ne sont cependant pas au rendez-vous.

Les leviers, qui permettent la mise en place puis le maintien de cet enseignement-apprentissage dans les projets ont été identifiés : levier venu de l'institution qui cadre la formation ; levier venu de la bibliothèque qui, avec son référentiel, anticipe les besoins ; levier du collectif qui peut façonner le projet et favoriser l'intégration cohérente des activités dans le projet. C'est le levier institutionnel pour la mise en place d'un véritable enseignement visant des compétences qui pourrait permettre d'aller plus loin.

Limites de notre étude : posture, méthode et résultats

Notre posture – Enseignante au pôle CI – induit une connaissance particulière des outils et des intentions qu'ils portent, car nous avons participé à l'élaboration des premières versions des différents outils. Nous avons tenté de nous dégager des savoirs sur les situations, les outils, les intentions, en analysant des documents pédagogiques modifiés par d'autres enseignants de la bibliothèque.

Notre méthode – analyser les documents exclusivement et les scénarios pédagogiques qu'ils servent – a ses propres limites : nous ne proposons pas d'observation de situations pédagogiques.

Du point de vue méthodologique, une autre limite est que notre analyse ne prend pas en compte le cadrage des activités portées par d'autres enseignants que ceux de la bibliothèque, et qui nous semblent favorables à l'acquisition de la compétence informationnelle : pour une vision plus juste des apprentissages en lien avec la CI, il faudrait également analyser le cadrage des activités pédagogiques en lien avec la CI, réalisées par d'autres enseignants.

Enfin notre étude concerne trois projets de trois départements sur trois années différentes, alors que la formation s'étend sur cinq années avec un total de neuf départements.

Annexe IV.2 ET IV.3. Entretiens : Informations sur le traitement des données

MODALITÉS DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DE DONNÉES PERSONNELLES DANS LE CADRE DE LA PARTICIPATION À UNE RECHERCHE

Madame, Monsieur,

Vous êtes sollicité pour participer à une recherche menée par un étudiant de l'Université Claude Bernard Lyon 1 dans le cadre de sa thèse de doctorat.
Cette recherche nécessite la collecte et le traitement de données vous concernant, susceptibles de permettre votre identification et de constituer ainsi des données à caractère personnel au sens de la réglementation en vigueur.
Cette lettre d'information a pour objet de vous fournir les renseignements sur les caractéristiques de ce traitement de données, vos droits ainsi que leurs modalités d'exercice, conformément aux dispositions applicables relatives à la protection des données personnelles.
Nous vous invitons à en prendre connaissance avec attention et à solliciter des renseignements complémentaires si vous l'estimez nécessaire.

1) Informations générales sur le traitement

Finalités de l'étude et du traitement de données associé :

- Récolter des données qualitatives sur les compétences informationnelles des étudiants de l'ISNA de Lyon.
- Comprendre la contribution de la bibliothèque Marie Curie de l'INSA Lyon à la construction des compétences informationnelles.
- Améliorer les formations prévues par la bilbiothèque Marie Curie.

Droit de vous opposer au traitement de vos données personnelles pour ces finalités :

Sous réserve de l'absence d'un motif légitime et impérieux prévalant sur les intérêts, droits et libertés des personnes concernées par le traitement.

Vous pouvez exercer ce droit en envoyant un courrier électronique à nicole.goetgheluck@insa-lyon.fr.

Caractère obligatoire de la communication de vos données en vue de ces finalités ? NON.

Pour les données qui sont recueillies directement auprès de vous.

- Conséquences à votre égard en cas de refus : Impossibilité de participer à certaines parties de la recherche pour laquelle est mis en œuvre le traitement de données faisant l'objet de la présente lettre d'information.

Responsable(s) de traitement :

Cet ou ces organisme(s) sont chargés de veiller à la bonne utilisation des données qui seront traitées et au respect de la réglementation applicable dans ce domaine.

- Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
  43, boulevard du 11 Novembre 1918
  69 622 Villeurbanne Cedex

Pour toute information ou question concernant ce traitement, vous pouvez joindre le Délégué à la Protection des Données de l'Université : donnees.personnelles@univ-lyon1.fr.

Fondement légal du traitement :

La mise en œuvre du traitement de données est autorisée sur le plan légal si elle remplit l'une des six conditions prévues par la réglementation en vigueur (article 6 du règlement européen sur la protection des données).

Traitement nécessaire à l'exécution d'une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de l'autorité publique dont est (sont) investi(s) le(s) responsable(s) de traitement : formation doctorale des étudiants.

Ce traitement a fait l'objet d'une inscription au registre des activités de traitement de l'UCBL (n°2021/004).

2) Les données utilisées dans le cadre du traitement mis en œuvre et leurs modalités de traitement

Données concernées :

Notamment les données qui ne seront pas recueillies directement auprès de vous.

- Données d'identification : voix, nom, prénom, adresse électronique (uniquement en cas d'accord pour participer à la deuxième phase de la recherche sous forme d'entretien individuel).
- Autres données : données relatives à la formation (département, année et lieu d'étude).

Destinataires des données :

Toute personne ayant ou susceptible d'avoir accès à vos données en vue de l'accomplissement des finalités précitées du traitement mis en œuvre.

- Etudiante réalisant le projet.
- Directrice et encadrant de thèse.
- Informaticien INSA / ENS (établissement de rattachement de la directrice de thèse).

Durée de conservation des données :

En base active en vue d'une utilisation courante et sous une forme susceptible de permettre votre identification.

Jusqu'à la soutenance de thèse de l'étudiante réalisant le projet.

Opérations particulières effectuées sur ou à l'aide des données traitées ?

Ces opérations seraient susceptibles d'engendrer des risques importants pour les personnes dont les données sont traitées, en l'absence de mesures de protection adaptées.

- ➔ Transfert hors de l'Union Européenne ou à une organisation internationale : **NON.**
- ➔ Prise de décision automatisée : **NON.**

Afin de permettre, dans le contexte actuel, la continuité des activités pédagogiques, l'UCBL met à disposition de la communauté universitaire plusieurs solutions de communication à distance de type visioconférence pour lesquelles une analyse de risques a été réalisée.

Lors de l'utilisation d'un tel outil, d'autres données personnelles sont susceptibles de faire l'objet d'un traitement. Les personnes sont ainsi invitées, le cas échéant, à se reporter aux informations relatives audit traitement (notamment données traitées, destinataires, durée de conservation, transfert hors UE de données, …) et à n'utiliser la solution qu'après avoir pris connaissance et accepté les modalités d'utilisation**.**

3) Vos droits sur vos données et leurs modalités d'exercice

Vos droits :

√ Interrogation :
Vous pouvez demander confirmation au(x) responsable(s) de traitement qu'il(s) traite(nt) ou non des données personnelles vous concernant.

√ Accès à vos données
√ Rectification de vos données
√ Effacement de vos données

√ Limitation du traitement
Vous pouvez demander à ce que le traitement de vos données soit temporairement restreint à un nombre limité d'utilisation.

√ Définition de directives sur le devenir de vos données
Vous pouvez indiquer si vous souhaitez que vos données soient conservées, détruites ou communiquées à un tiers en cas de décès pendant la durée de traitement de vos données.

Comment exercer mes droits ?

- Contact pour effectuer une telle demande : nicole.goetgheluck@insa-lyon.fr.
- Eléments pouvant empêcher qu'une suite favorable y soit donnée :
  - Les données conservées ne permettent plus de vous identifier ;
  - Les conditions de mise en œuvre de ces droits, prévues par les normes en vigueur, ne sont pas réunies.

En cas de difficultés rencontrées à l'occasion de la mise en œuvre du traitement de données :

- Vous pouvez joindre le Délégué à la Protection des Données de l'UCBL : donnees.personnelles@univ-lyon1.fr.
- Il est recommandé de vous adresser au préalable ou simultanément au service ou à la personne chargé de mettre en œuvre ou de gérer le traitement de données, dont l'adresse de contact a été mentionnée dans les paragraphes précédents.
- Si vous l'estimez opportun, notamment dans le cas où les difficultés persistent malgré ces démarches, vous pouvez introduire une réclamation auprès de la CNIL.

Annexe IV.2 ET IV.3. Demande de consentement à l'entretien et à l'enregistrement (RGPD)

Re: Demande d'entretien - suite de l'enquête 14H00 — 5 Mai 2021 13:30

Expéditeur : "XXXXXXXXXX" <xxxxxxxxx@insa-lyon.fr>

À: "Nicole Goetgheluck" <nicole.goetgheluck@insa-lyon.fr>

Bonjour XXXXXXX

Donc encore merci de prendre ce temps-là. voilà le lien pour l'entretien **et la demande de consentement à l'enregistrement / au stockage des données** (voir fichier joint)

Pour pouvoir analyser à postériori les entretiens j'ai besoin de les enregistrer; je vous envoie ci-joint le document d'information.
Par ailleurs je vais vous demander, en début de réunion, de me renvoyer ce message en écrivant
- que vous acceptez l'enregistrement des entretiens ; **réponse** = > **OUI**
- que vous avez pris connaissance de la lettre d'information sur le traitement des données (ci-joint). **Rép**onse => **OUI**
Vous pouvez répondre simplement par retour de mail en écrivant OUI derrière réponse, si vous n'avez pas de questions et réticences.

----- Mail original -----
De: "Nicole Goetgheluck" <nicole.goetgheluck@insa-lyon.fr>
À: "XXXXXXXX <xxxxxxxxxxx@insa-lyon.fr>
Envoyé: Mercredi 5 Mai 2021 11:07:56
Objet: Re: Demande d'entretien - suite de l'enquête 14H00

Bonjour xxxxxxxxxxx

Donc encore merci de prendre ce temps là. voilà le lien pour l'entretien et la demande de consentement à l'enregistrement / au stockage des données (voir fichier joint)

Pour pouvoir analyser à postériori les entretiens j'ai besoin de les enregistrer; je vous envoie ci-joint le document d'information.
Par ailleurs je vais vous demander, en début de réunion, de me renvoyer ce message en écrivant
- que vous acceptez l'enregistrement des entretiens ; réponse = >
- que vous avez pris connaissance de la lettre d'information sur le traitement des données (ci-joint). réponse =>
Vous pouvez répondre simplement par retour de mail en écrivant OUI derrière réponse, si vous n'avez pas de questions et réticences.

GOETGHELUCK NICOLE vous invite à une réunion ……(…)

Annexe IV.2. Guide d'entretiens. Enseignants de FIMI1.

Présentation

- Enseignante dans l'équipe de la BMC et travail de recherche sur l'enseignement des compétences et des méthodes qui permettent de gérer l'information
- Enseignant : discipline ; matière ; chercheur ou non (statut) : expérience ailleurs et à l'INSA ; enseignant : quels étudiants rencontrez-vous ? (temps/ horaires)

1. Questions générales : Mon champ de travail : la culture de l'information et les connaissances et compétences que suppose la constitution d'une culture de l'information. Voyez-vous de quoi je parle ? Selon vous qu'est-ce que cela recoupe ? globalement et comme activités d'étudiants ? selon vous ?
    a. Donnons en une définition
2. A votre avis, qu'est-ce qu'on attend d'un étudiant ingénieur en matière de culture / compétences en information en fin de cursus ?

    a. Et éventuellement
        i. En début de FIMI
        ii. En fin de FIMI

3. La formation : dans les enseignements que vous donnez : y-a-t-il une place pour la formation à la culture informationnelle ? Si oui : comment ? Sur ce point de la culture informationnelle est-ce que vous faites la même chose avec les étudiants des différents niveaux d'études ?

4. L'évaluation : est-ce que vous évaluez cette culture informationnelle chez les étudiants ?
   A quel moment et quelle forme cela prend-il ? En même temps que quels autres enseignements ? Avec quels critères ? (dans quelle mesure)
   us-mêmes : votre propre culture informationnelle comment la définiriez-vous ? quelles limites identifiez-vous ?

5. Dans quelle mesure pensez-vous avoir une responsabilité vis-à-vis de l'acquisition de cette culture informationnelle par les étudiants ? Qui – à votre avis- fait acquérir cette culture aux étudiants ? Comment cela peut-il donc se croiser avec les enseignements des autres disciplines ? Quelles disciplines, quels professionnels ? est-ce qu'on peut trouver des critères communs ? des supports communs ? des sujets communs ?... [adaptation des CI/ par discipline]

Un exercice final : Donnez deux mots clés qui s'associent selon vous avec les mots clés que je vous donne :

	1	2
Plagiat :		
Recherche documentaire :		
Bibliothèque Marie Curie		
Fiabilité de l'information		
Collaboration avec différents acteurs		

6. **Une échelle de 1 à 4** : quelle perception avez-vous de votre engagement pour les CI ?

Annexe IV.2. Guide entretiens. Enseignantes-Bibliothécaires

Présentation

- Enseignante dans l'équipe de la BMC et travail de recherche sur l'enseignement des compétences et des méthodes qui permettent de gérer l'information CI
- _____
- BIBLIOTHECAIRE Enseignante
- Années d'expérience Formation (discipline ; niveau) double comp ?
- Statut :
- Expérience ailleurs et à l'INSA
- Enseignant : quels étudiants rencontrez-vous ? (temps/ horaires)
- Place de l'enseignement dans les missions

Ecriture en bleu

7. Questions générales : Mon champ de travail : **les compétences informationnelles** (les connaissances et capacités). Voyez-vous de quoi je parle ? *Selon vous qu'est-ce que cela recoupe ?*
   a. *globalement*
   b. *et comme activités d'étudiants ? selon vous* ?
   c. Donnons en une définition

      Réponse

      A votre avis, qu'est-ce qu'on attend d'un étudiant ingénieur en matière de compétences en information en fin de cursus ?

   d. Et éventuellement
      - En début de FIMI : Réponse
      - En fin de FIMI : cf Réponse
      - Et au-delà ?
8. La formation : dans les enseignements que vous donnez : pouvez-vous décrire les compétences / connaissances /comment ? Est-ce que vous faites la même chose avec les étudiants des différents niveaux d'études ?

   Réponse
9. L'évaluation : est-ce que vous évaluez les CI chez les étudiants ?

   A quel moment et quelle forme cela prend-il ?

   En même temps que quels autres enseignements ? Avec quels critères ? (dans quelle mesure)
10. **Vous-mêmes : vos compétences informationnelles les définiriez-vous ?** quelles limites identifiez-vous ?

    Réponse
11. Dans quelle mesure pensez-vous avoir une responsabilité vis-à-vis de l'acquisition des compétences informationnelles par les étudiants ? Qui – à votre avis- fait acquérir cette compétence ? Comment cela peut-il donc se croiser avec les enseignements des autres disciplines ? Quelles disciplines, quels professionnels ? est-ce qu'on peut trouver des critères communs ? des supports communs ? des sujets communs ?... [adaptation des CI/ par discipline]

Réponse

12. Un exercice final : Donnez deux mots clés qui s'associent selon vous avec les mots clés que je vous donne :

	1	2
Plagiat :		
Recherche documentaire :		
Bibliothèque Marie Curie		
Fiabilité de l'information		
Collaboration avec différents **acteurs**		

Engagement pour enseigner les CI Echelle de 1 à 4

1	**2**	**3**	**4**

Engagement pour développer vos propres CI Echelle de 1 à 4

1	**2**	**3**	**4**

Une échelle de 1 à 4 : quelle perception avez-vous de votre engagement pour les CI ?

1	**2**	**3**	**4**

Annexe IV.2. Guide d'entretien. Responsables de Départements

Je travaille à la bibliothèque Marie Curie, avec une double fonction d'enseignante (TD de recherche documentaire / compétences informationnelles en FIMI et dans quelques départements) et de recherche en sciences de l'éducation (recherche qui concerne la construction des compétences transversales en lien avec la gestion de l'information).
C'est dans le cadre de cette seconde facette de mon travail que je vous sollicite. Je m'intéresse à la notion de compétence informationnelle à ce que cela représente dans l'institution, pour les enseignants, pour les étudiants, pour les enseignantes de la bibliothèque aussi.
Comme vous le savez dans le cadre de lala CTI Dans le cadre de la CTI il existe une compétence scientifique nommée la compétence informationnelle. Il s'agit de la compétence scientifique numéro 6 : ma première question porte sur
= comment les choses se passe dans votre département
Si besoin de précisions = comment est-elle travaillée, quand ?

2.: Où / comment l'étudiant INSA acquiert –il cette compétence dans votre département à l'INSA, en particulier dans votre département ?
3. Est-elle particulièrement travaillée ? Comment à quel niveau ou dans quels projets ?
4. Quels enseignants la portent plus particulièrement ?
5. Comment l'évaluent-ils et quand ? Dans quel contexte ?
6. Quelles en sont les éléments ou sous-compétences ?
Et s'il y en a comment sont-elles travaillées dans quel ordre ? A quel moment ? Comment sont-elles évaluées dans quel contexte ? ==
Eléments de relance si l'interlocuteur n'en parle pas

- *Ressources et types d'infos ?*
- *Savoir définir une problématique ?*
- *Evaluer ?*
- *Citer / référencer, s'appuyer sur des textes ?*
- *Archiver /Gérer Partager/ savoir quand il faut produire de l'info ? se séparer d'une info ?*
- *Avez-vous mis en place des outils particuliers*
- *- pour travailler ces compétences. Pour les auto-évaluer)*
- *Particularités /ressources et types d'infos particulières au métier de ce département*
- *GCU = document d'urbanismes/ réglementation et normes*
- *GEN = documents concernant les normes les risques ? Physiques ? Etudes d'impact ?.*

7. A l'INSA cette compétence n'est pas nommée, en revanche on a proposé que l'enseignement porté par les enseignants de la bibliothèque soit reconnu, comme un enseignement qui participerait aux grandes compétences transversales (Autonomie Créativité ; Interculturalité ; Capacité d'adaptation à l'entreprise.) Plus exactement

- Se connaître, se gérer physiquement et mentalement ;
- Travailler, apprendre, évoluer de manière autonome ;
- Interagir avec les autres, travailler en équipe ;
- Faire preuve de créativité, innover, entreprendre ;
- Agir de manière responsable dans un monde complexe ;
- Se situer, travailler, évoluer dans une entreprise, une organisation socio-productive ;
- Travailler dans un contexte international et interculturel.

Qu'en pensez-vous ?

8.Accepteriez-vous de me montrer le référentiel de compétences de votre département ? Qu'en pensez-vous ? Parvenez-vous à mettre au point des systèmes d'éval par compétences ?

9 Echelles de 1 à 8 ➔ : Quelle importance accordez-vous à … ? Quelle importance pour l'embauche ? Pour l'épanouissement dans sa vie professionnelle ?

Importance des compétences transversales selon vous pour les étudiants de votre département ? Importance des compétences techniques ? Scientifiques ? Importance des compétences Informationnelles ; **Avoir : commencer ainsi ou plus tôt d'abord la question 8 avant la question 2**

Annexe IV.3.a Différents messages préalables à l'envoi des enquêtes

Département Année 3 e 4 ; demande autorisation aux responsables des départements suivants : GCU GEN / GM SGM GI

Bonjour Madame, Monsieur,

Je travaille à la bibliothèque Marie Curie, avec une double fonction d'enseignante (TD de recherche documentaire / compétences informationnelles en FIMI et dans quelques départements) et de recherche en sciences de l'éducation (recherche qui concerne la construction des compétences transversales en lien avec la gestion de l'information).

Dans le cadre de ma thèse, j'ai besoin de recueillir des données sur la pratique et les représentations des étudiants en matière de gestion de l'information. Pour cela, j'ai élaboré un questionnaire anonyme sur Lyme Survey.

Après voir fait passer le questionnaire aux étudiants au FIMI, j'aimerais maintenant le faire passer aux étudiants des années 3 et 4. Accepteriez-vous que j'effectue mon recueil de données auprès des étudiants de vos départements ?

Si oui, la période du 10 au 30 mai vous paraît-elle possible (en dehors des stages et des partiels ?) ; sinon que proposeriez-vous ?

Pour envoyer un questionnaire par mail : quelle est la procédure la plus adaptée selon les procédures de votre département : par mail en passant par le secrétariat de votre département qui enverra directement aux étudiants ? Par une liste en direct ? Et si cette dernière modalité vous parait adaptée, quelle liste dois-je utiliser afin de ne pas rencontrer, par exemple, de problème de modération ?

Merci d'avance pour votre réponse que j'espère positive. En espérant que cette période n'ait pas eu trop de conséquences négatives pour vous et votre entourage.

Meilleures Salutations

Avec messages aux étudiants délégués

<u>Messages aux étudiants délégués des départements</u>

Parmi les compétences des ingénieurs, selon la commission des titres des Ingénieurs, une compétence scientifique de base est « la compétence informationnelle »

Les ingénieurs eux-mêmes sur le terrain, lorsque nous les avons interrogés, se sont exprimés, de manière un peu différente selon les métiers vraiment exercés, sur l'importance de savoir gérer l'information.

Mais comment acquiert-on cette compétence ? Les étudiants sont-ils conscients de l'utilité de ces compétences ? Comment se représentent ils leurs propres compétences dans ce domaine ? Ont-ils besoin de formation, sous quelle forme ? Lorsqu'ils ont eu des formations ciblées, étaient-elles pertinentes selon eux ?

Mon sujet de recherche m'amène à interroger des étudiants à différents moments de leurs cursus, ainsi que des enseignants. En effet, J'étudie la formation/ les modalités de formation aux compétences informationnelles par les BU et en particulier à l'INSA Lyon : l'équipe de la bibliothèque de l'INSA Lyon met en place depuis quelques années un référentiel de formation progressif, ciblé sur un aspect peu différent de la compétence informationnelle chaque année : est –ce la « bonne méthode » ? Quelles limites ? Et aussi quel lien avec la notion de formation d'un ingénieur humaniste ?

C'est dans ce cadre que je souhaite obtenir des réponses des étudiants de 4ème et 3ème année au questionnaire qui se trouve à cette adresse

http://dsi-outils.insa-lyon.fr/limesurvey/index.php?sid=34964&lang=fr

(Questionnaire anonyme, avec proposition de laisser ses coordonnées pour des entretiens ultérieurs, individuels ou par groupes)

Annexe IV.3.b Questionnaire aux Etudiants FIMI1. (09/2020)

1_Culture et Compétences informationnelles - Etudiants ingénieurs Insa Lyon

Enquête auprès des étudiants INSA FIMI 1 - 2020 2021

Bonjour !

Vous venez d'arriver à l'INSA, dans ces conditions très particulières que nous partageons ; nous sommes très heureux - enseignants, personnels de l'administration - de pouvoir vous accompagner dans votre cursus.

Je suis enseignante et mène aussi un travail de recherche. Je sollicite votre avis dès votre arrivée à l'INSA dans le cadre d'une recherche pour une thèse en sciences de l'éducation portant sur l'apprentissage de certaines compétences transversales.

Cette enquête fait suite à d'autres travaux prenant en compte les avis des enseignants et des ingénieurs INSA sur le terrain.

Ce questionnaire est anonyme ; vous pouvez cependant laisser vos coordonnées : plus tard, j'aimerais pouvoir recontacter quelques-uns d'entre vous (entretiens individuels ou entretiens de groupes).

10 à 12 mn devraient suffire à répondre à ce questionnaire.

Merci beaucoup, par avance, pour votre participation...er bienvenue parmi les Insaliens

Nicole Devillard-Goetgheluck,
Professeur associé temporaire
Bibliothèque Marie Curie

nicole.goetgheluck@insa-lyon.fr

Il y a 22 questions dans ce questionnaire

Usages

1 [Us 1]"Savoir trouver de l'information fiable sur internet" est utile... *

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- ☐ • Oui, pour les études
- ☐ • Oui, après les études, quel que soit mon métier
- ☐ • Oui, après les études pour certaines catégories d'ingénieur seulement
- ☐ • Oui, après les études pour les chercheurs seulement
- ☐ • Oui, dans la vie privée
- ☐ • Je ne sais pas

2 [Us 2]"Savoir utiliser les ressources numériques et les documents des bibiothèques" est utile... *

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- ☐ • Oui, pour les études
- ☐ • Oui, après les études, quel que soit mon métier
- ☐ • Oui, après les études pour certaines catégories d'ingénieur seulement
- ☐ • Oui, après les études pour les chercheurs seulement
- ☐ • Oui, dans la vie privée
- ☐ • Non, je ne crois pas

Besoin d'information

3 [Bs 2]Lorsque je dois faire un travail de type exposé ou projet, je ... *

Numérotez chaque case dans l'ordre de vos préférences de 1 à 4

- [ ] • Je me sers de mes connaissances propres du sujet
- [ ] • J'interroge mon entourage
- [ ] • Je cherche dans ma bibliothèque
- [ ] • Je cherche sur internet

4 [Bs 1]Pour un travail d'exposé ou de projet, je sais formuler des questions pour trouver les informations pertinentes sur internet : *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- ○ • Non, pas vraiment
- ○ • Je préfère demander à des personnes plus expertes
- ○ • Oui, en équipe
- ○ • Oui tout à fait, de manière complètement autonome
- ○ • Oui et je saurais donner une méthode à mes camarades
- ○ Autre [ ]

Recherche

5 [Re 1]Pour chercher sur internet en vue d'un travail scolaire (projet / exposé/ devoir) : *

Veuillez choisir **au plus** 4 réponses :

- [ ] • Sans aide, sur certains sujets, je perds beaucoup de temps
- [ ] • Je trouve des réponses qui me satisfont dans les forums et réseaux sociaux
- [ ] • Je pose une question simple à un moteur de recherche grand public
- [ ] • J'utilise un moteur de recherche grand public, avec des termes précis, sans utiliser les fonctionnalités avancées
- [ ] • J'utilise les fonctionnalités avancées des moteurs de recherche
- [ ] • Je suis capable de faire des recherches pointues et d'expliquer les fonctionnalités avancées
- [ ] Autre: [ ]

6 [Re 2]Lorsque j'ai trouvé des documents sur internet, la plupart du temps, ... *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- ○ • J'utilise les documents que je trouve intéressants
- ○ • J'utilise les documents que je trouve intéressants si j'ai la preuve qu'ils sont valides

7 [Re 3]Lorsque j'ai trouvé des documents et des informations sur internet : *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui	Non	Parfois
• Je sais repérer les types de documents et d'informations (de référence, de vulgarisation, officielle, réglementaire, etc.)	○	○	○
• Je sais repérer les articles de recherche scientifique	○	○	○
• Je recherche systématiquement les biographies des auteurs pour comprendre quelle est leur expertise	○	○	○
• Je sais repérer quelles sont les sources d'informations d'un document	○	○	○
• Je sais repérer les intentions des auteurs d'un document	○	○	○

Choix

8 [Ch 1]Lorsque j'ai trouvé un document, avant d'en faire une lecture approfondie, pour un cours ou un projet : *

Veuillez choisir **au plus** 2 réponses :

- ☐ • Je demande à un enseignant ce qu'il pense des documents à lire
- ☐ • Je préfère tout lire tout de suite pour être sûr/e de ne rien laisser passer
- ☐ • Je lis rapidement le document en diagonale
- ☐ • Je lis le titre et le résumé
- ☐ • Je lis l'introduction
- ☐ Autre: [ ]

9 [Ch 2]En général je sais ce qu'est un document 'fiable'. *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui	Non
• J'utilise souvent des documents dont je ne suis pas certain/e de la fiabilité	○	○
• Je préfère m'en remettre à un enseignant pour savoir si une information est fiable et pertinente pour mes études	○	○
• Je sais expliquer en théorie la fiabilité d'une information	○	○
• Je sais repérer les biais, conflits d'intérêt ou autres manipulations de l'information dans un document	○	○
• Je sais trouver les arguments pour prouver la fiabilité ou le manque de fiabilité	○	○

Communication - Organisation

10 [C O 1]Au lycée, j'ai eu l'occasion de faire des exposés ou devoir demandant de rechercher des informations et citer des documents *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- ☐ • Oui, fréquemment
- ☐ • Rarement
- ☐ • Non

Autre :

11 [C-O 2]Lorsque je rédige un exposé ou un devoir, voire un wiki dans le cadre scolaire : *

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- ☐ • Je sais comment écrire la référence bibliographique d'un livre
- ☐ • Je sais comment écrire une référence bibliographique d'un article en ligne
- ☐ • Je sais trouver des infos pour écrire les références de tout document :vidéo, fiche technique, blog, etc.
- ☐ • Je sais comment écrire une référence bibliographique même quand il me manque des éléments
- ☐ • Je sais expliquer pourquoi il est important de savoir citer les documents utilisés pour les projets

12 [C-O 3]J'avais, lors d'un précédent travail, trouvé de bons articles et je veux les réutiliser : *

Veuillez choisir **au plus** 2 réponses :

- ☐ • Je ne les retrouve pas car je n'ai pas gardé de traces
- ☐ • Je ne les retrouve pas car je n'ai pas de bons outils pour classer
- ☐ • Je les retrouve grâce à un moteur de recherches grand public (Google, Lilo, etc.)
- ☐ • Je les retrouve facilement car je les ai classés
- ☐ • Je les retrouve grâce à d'autres étudiants/es qui ont travaillé avec moi
- ☐ Autre:

Métier

13 [Me 1]Quand je serai ingénieur : je devrais maitriser parfaitement certaines activités en lien avec l'information : *

Choisiasez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4
• Trouver vite des informations fiables	○	○	○	○
• Lire et évaluer rapidement des documents professionnels	○	○	○	○
• Faire des grilles de critères pour évaluer des informations	○	○	○	○
• Lire et comprendre un brevet	○	○	○	○
• Faire un compte-rendu de réunion décisionnel	○	○	○	○
• Argumenter des choix techniques en m'appuyant sur des documents	○	○	○	○
• Ecrire des rapports techniques précis pour un public spécialisé	○	○	○	○
Préparer des présentations didactiques concises pour des partenaires non spécialistes	○	○	○	○
• Citer correctement les sources d'informations	○	○	○	○
• Faire de la veille d'information sur les réseaux	○	○	○	○
• Organiser l'information interne dans mon entreprise	○	○	○	○
• M'assurer de la qualité des informations utilisées par mes collaborateurs	○	○	○	○

Classer les items de 1 à 4 selon l'importance de l'activité pour un ingénieur :

de 1= pas important à 4= très important

Formation

14 [FO 1]Dans la liste suivante, je sélectionne les savoir-faire pour lesquels j'estime avoir besoin d'une formation *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- ☐ • Connaître et savoir utiliser des ressources et outils particuliers pour chercher de l'information
- ☐ • Formuler les questions pour bien démarrer des recherches d'informations
- ☐ • Evaluer de l'information et vérifier des sources
- ☐ • Reconnaître les types de documents et d'informations
- ☐ • Citer et référencer des documents de toutes sortes
- ☐ • Mettre en place une veille sur un sujet
- ☐ • Gérer et archiver des informations
- ☐ • Pas de besoin de formation

Autre :

15 [FO 2]Quelle forme pourrait prendre cette formation ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
* La réponse était '' à la question '14 [FO 1]' (Dans la liste suivante, je sélectionne les savoir-faire pour lesquels j'estime avoir besoin d'une formation)

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- ☐ • Ateliers pendant un projet
- ☐ • Cours (amphi)
- ☐ • Jeu
- ☐ • Mooc ou Module en ligne
- ☐ • TP ou TD (avec des professionnels ? Enseignants ? Bibliothécaires ? Autres ?)
- ☐ • Tutorat individuel

Autre :

Profils et commentaires

16 [CC 1]Avez-vous participé à des formations de recherche documentaire au lycée ? *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- ○ Oui
- ○ Non

17 [C C 2]Qu'avez-vous travaillé et à quel niveau lors de ces formations ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
* La réponse était 'Y''Oui' à la question '16 [CC 1]' (Avez-vous participé à des formations de recherche documentaire au lycée ?)

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	• Niveau débutant	• Niveau avancé
• Comment protéger mes données personnelles	○	○
• Comment rechercher efficacement avec google ou un autre moteur de recherche	○	○
• Comment utiliser le catalogue du Centre de documentation	○	○
• Comment rédiger des références bibliographiques	○	○
• Comment évaluer la qualité de l'information et/ ou de la presse	○	○
• Je ne sais pas	○	○
• Autre thématique	○	○

18 [CC 3]

Voulez-vous ajouter un commentaire ? (sur les formations ou sur un autre sujet)

Veuillez écrire votre réponse ici :

Annexe IV.3.c Questionnaire. Etudiants Depart_34. (03/05 2020)

3-4 Culture et compétences informationnelles - Etudiants INSA

Enquête auprès des étudiants INSA Année 3 ou 4, 5

Bonjour !

Je sollicite votre avis, étudiants en départements, dans le cadre d'une recherche pour ma thèse en sciences de l'éducation portant sur l'apprentissage de certaines compétences transversales.

Cette enquête fait suite à d'autres travaux déjà menés à partir de recueils réalisés auprès des enseignants et des ingénieurs INSA sur le terrain, ainsi que des étudiants de seconde année.

Ce questionnaire est anonyme, cependant, vous pouvez laisser vos coordonnées, car, plus tard, j'aimerais pouvoir recontacter quelques-uns d'entre vous pour des entretiens individuels ou des entretiens de groupe).

Pour répondre à ce questionnaire, un *quart d'heure devrait suffire.*

Merci beaucoup, par avance, pour votre participation.

Nicole Devillard-Goetgheluck,
Professeur associé temporaire
Bibliothèque Marie Curie

nicole.goetgheluck@insa-lyon.fr

Il y a 28 questions dans ce questionnaire

Usages

1 [Us 2]"Savoir utiliser les ressources numériques et les documents des bibliothèques" est utile... *

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- ☐ • Oui, pour les études
- ☐ • Oui, après les études, quel que soit mon métier
- ☐ • Oui, après les études pour certaines catégories d'ingénieur seulement
- ☐ • Oui, après les études pour les chercheurs seulement
- ☐ • Oui, dans la vie privée
- ☐ • Non, je ne crois pas

Besoin d'information

2 [Bs 3]A l'INSA et/ ou en stage j'ai l'occasion de faire des recherches pour un projet, dossier, ou exposé *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- ○ Oui fréquemment
- ○ Rarement
- ○ Jamais

3 [BS 3c]

Vous avez *rarement* eu l'occasion de faire des recherches pour un projet, un dossier, un exposé à l'INSA. et / ou en stage Donnez un exemple ; précisez si possible l'année, la situation (discipline ou stage) et s'il s'agissait de travaux en groupe ou individuel.

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
* La réponse était 'A2''Rarement' à la question '2 [Bs 3]' (A l'INSA et/ ou en stage j'ai l'occasion de faire des recherches pour un projet, dossier, ou exposé)

Veuillez écrire votre réponse ici :

4 [BS 3b]Vous avez eu *fréquemment* l'occasion de faire des recherches pour un projet, un dossier, un exposé ..etc. Donnez au moins trois exemples de ces occasions; précisez si possible l'année, la situation (discipline ou stage) et s'il s'agissait de travaux de groupe ou individuel.

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
* La réponse était 'A1''Oui fréquemment' à la question '2 [Bs 3]' (A l'INSA et/ ou en stage j'ai l'occasion de faire des recherches pour un projet, dossier, ou exposé)

Veuillez écrire votre réponse ici :

5 [Bs 2]Lorsque je dois faire un travail de type exposé ou projet, (à l'INSA ou entreprise) je ... *

Numérotez chaque case dans l'ordre de vos préférences de 1 à 8

- [ ] • Je me sers de mes connaissances propres du sujet
- [ ] • J'interroge mon entourage
- [ ] • Je cherche dans ma bibliothèque
- [ ] • Je cherche sur internet avec un moteur de recherche grand public
- [ ] • Je cherche sur wikipedia ou youtube
- [ ] • Je cherche sur des forums ou des réseaux sociaux
- [ ] • Je cherche sur google scholar
- [ ] • Je cherche sur des ressources donnant accès uniquement à des publications d'un niveau scientifique attesté

6 [Re 1]Pour chercher des informations en vue d'un travail pendant mes études (projet / exposé) ou pendant un stage : *

Veuillez choisir **au plus** 4 réponses :

- ☐ • Sans aide, sur certains sujets, je perds beaucoup de temps
- ☐ • Je préfère demander à des personnes expertes
- ☐ • Je trouve des réponses qui me satisfont dans les forums et réseaux sociaux
- ☐ • Je pose une question simple à un moteur de recherche grand public
- ☐ • J'utilise un moteur de recherche grand public, avec des termes précis mais sans utiliser les fonctionnalités avancées
- ☐ • J'utilise les fonctionnalités avancées des moteurs de recherche
- ☐ • Je suis capable de faire des recherches pointues et d'expliquer les fonctionnalités avancées
- ☐ Autre:

7 [Re 2]Lorsque j'ai trouvé des documents sur internet, la plupart du temps, ... *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- ○ • J'utilise les documents que je trouve intéressants quels qu'ils soient
- ○ • J'utilise les documents que je trouve intéressants si j'ai la preuve qu'ils sont valides

8 [Re 3]Lorsque j'ai trouvé des documents et des informations sur internet : *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui	Non	Parfois
• Je sais repérer les types de documents et d'informations (de référence, de vulgarisation, officielle, réglementaire, etc.)	○	○	○
• Je sais repérer les articles de recherche scientifique	○	○	○
• Je recherche systématiquement les biographies des auteurs pour comprendre quelle est leur expertise	○	○	○
• Je sais repérer quelles sont les sources d'informations d'un document	○	○	○
• Je sais repérer les intentions des auteurs d'un document	○	○	○

9 [Re 4]Un document de recherche scientifique paraît dans : *

Veuillez choisir **au plus** 3 réponses :

- ☐ • Une revue quelle qu'elle soit
- ☐ • Une revue dont les articles sont retenus suite à une évaluation par les pairs
- ☐ • Une revue dont les articles sont retenus suite à une procédure reconnue par l'instance nationale d'évaluation de la recherche
- ☐ • Une conférence quellequ'elle soit
- ☐ • Une conférence d'une organisation scientifique reconnue
- ☐ • Une encyclopédie
- ☐ Autre:

Choix

10 [Ch 1]Lorsque j'ai trouvé un document, avant d'en faire une lecture approfondie, pour un cours ou un projet : *

Veuillez choisir **au plus** 2 réponses :

- ☐ • Je demande à un enseignant ce qu'il pense des documents à lire
- ☐ • Je préfère tout lire tout de suite pour être sûr/e de ne rien laisser passer
- ☐ • Je lis rapidement le document (titres de chapitre, introduction, conclusion)
- ☐ • Je lis le titre et le résumé
- ☐ • Je lis l'introduction
- ☐ • J'aimerais trouver une méthode pour être efficace
- ☐ Autre:

11 [Ch 2]En général je sais ce qu'est un document 'fiable'. *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Oui	Non
• J'utilise souvent des documents dont je ne suis pas certain/e de la fiabilité	○	○
• Je préfère m'en remettre à un enseignant pour savoir si une information est fiable et pertinente pour mes études	○	○
• Je sais expliquer en théorie la fiabilité d'une information	○	○
• Je sais repérer les biais, conflits d'intérêt ou autres manipulations de l'information dans un document	○	○
• Je sais trouver les arguments pour prouver la fiabilité ou le manque de fiabilité	○	○
• Je mets en oeuvre une méthode d'évaluation rapide des informations	○	○

12 [Ch 2 bis]

Décrivez les éléments de cette méthode

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
* La réponse était 'A1''Oui' à la question '11 [Ch 2]' (En général je sais ce qu'est un document 'fiable'. (• Je mets en oeuvre une méthode d'évaluation rapide des informations))

Veuillez écrire votre réponse ici :

13 [Ch 3]Pour apprécier la fiabilité d'un site internet, je regarde : *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Communication - Organisation

14 [C-O 1]Depuis que je suis à l'INSA, j'ai l'occasion de rédiger des documents qui nécessitent de citer des sources d'informations : *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

- ○ Non
- ○ Oui
- ○ Rarement
- ○ Je ne sais pas

15 [C-O 2]Lorsque je rédige un projet, un devoir ou un exposé ou encore un wiki : *

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

- ☐ • Je sais comment écrire la référence bibliographique d'un livre
- ☐ • Je sais comment écrire une référence bibliographique d'un article en ligne
- ☐ • Je sais trouver des infos pour écrire les références de documents d'une autre nature : vidéo, fiche technique, thèse, etc.
- ☐ • Je sais comment écrire une référence bibliographique même quand il me manque des éléments
- ☐ • Je sais expliquer comment il faut citer les documents utilisés pour les projets
- ☐ • Je sais expliquer pourquoi il est important de savoir citer les documents utilisés pour les projets

16 [C-O 3]J'avais, lors d'un précédent travail, trouvé de bons articles et je veux les réutiliser : *

Veuillez choisir **au plus** 2 réponses :

- ☐ • Je ne les retrouve pas car je n'ai pas gardé de traces
- ☐ • Je ne les retrouve pas car je n'ai pas de bons outils pour classer
- ☐ • Je les retrouve grâce à un moteur de recherches grand public (Google, Lilo, etc.)
- ☐ • Je les retrouve facilement car je les ai classés
- ☐ • Je les retrouve grâce à d'autres étudiants/es qui ont travaillé avec moi
- ☐ Autre:

17 [CO 3 bis]

Quel (s) outil(s) vous permet ce classement ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
" La réponse était 'Y' à la question '16 [C-O 3]' (J'avais, lors d'un précédent travail, trouvé de bons articles et je veux les réutiliser :)

Veuillez écrire votre réponse ici :

Métier

18 [Me 1]Quand je serai ingénieur : je devrais maîtriser parfaitement certaines activités en lien avec l'information : *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4
• Trouver vite des informations fiables	○	○	○	○
• Lire et évaluer rapidement des documents professionnels	○	○	○	○
• Faire des grilles de critères pour évaluer des informations	○	○	○	○
• Lire et comprendre un brevet	○	○	○	○
• Faire un compte-rendu de réunion décisionnel	○	○	○	○
• Argumenter des choix techniques en m'appuyant sur des documents	○	○	○	○
• Ecrire des rapports techniques précis pour un public spécialisé	○	○	○	○
Préparer des présentations didactiques concises pour des partenaires non spécialistes	○	○	○	○
• Citer correctement les sources d'informations	○	○	○	○
• Faire de la veille d'information sur les réseaux	○	○	○	○
• Organiser l'information interne dans mon entreprise	○	○	○	○
• M'assurer de la qualité des informations utilisées par mes collaborateurs	○	○	○	○

Classer les items de 1 à 4 selon l'importance de l'activité pour un ingénieur :

de 1= pas important à 4= très important

Formation

19 [FO 1]Dans la liste suivante, je sélectionne les savoir-faire pour lesquels j'estime avoir besoin d'une formation *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- ☐ • Connaître et savoir utiliser des ressources et outils particuliers pour chercher de l'information
- ☐ • Formuler les questions pour bien démarrer des recherches d'informations
- ☐ • Evaluer de l'information et vérifier des sources
- ☐ • Reconnaître les types de documents et d'informations
- ☐ • Citer et référencer des documents de toutes sortes
- ☐ • Mettre en place une veille sur un sujet
- ☐ • Gérer et archiver des informations
- ☐ • Connaître les enjeux et méthodes de publications scientifiques
- ☐ • Savoir rédiger un brevet
- ☐ • Connaître plus d'outils numériques de collaboration
- ☐ • Mieux connaître la réglementation dans un domaine particulier (lequel)
- ☐ • Pas de besoin de formation

Autre :

20 [FO 2]Quelle forme pourrait prendre cette formation ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
* La réponse était '' à la question '19 [FO 1]' (Dans la liste suivante, je sélectionne les savoir-faire pour lesquels j'estime avoir besoin d'une formation)

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

☐ • Ateliers pendant un projet

☐ • Cours (amphi)

☐ • Jeu

☐ • Mooc ou Module en ligne

☐ • TP ou TD (avec des professionnels ? Enseignants ? Bibliothécaires ? Autres ?)

☐ • Tutorat individuel

☐ • Ateliers optionnels

Autre :

Profils et commentaires

(Les questions sont suivies de listes à cocher et d'une zone de commentaires)

21 [CC 3]Quelle est votre département à l'INSA ? *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

22 [CC 3bis]

En quelle année (3ème ou 4ème ou 5ème année) ?

*

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

23 [CC 2]Quel P2I (Projet d'Initiation à l'Ingénierie) avez-vous suivi ? Notez son numéro *

Choisissez **toutes** les réponses qui conviennent :

24 [CC 1]Avez-vous déjà suivi une formation avec des enseignants de la bibliothèque Marie Curie ? *

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- ☐ • Oui en première année
- ☐ • Oui pendant les P2I
- ☐ • Oui en troisième année
- ☐ • Oui en quatrième année
- ☐ • Oui dans le cadre des cours aux "admis directs"
- ☐ • Non

Autre :

25 [CC 6]

Quelle/s thématique/s a/ont été abordée/s pendant ces formations ? Pour chaque thématique vous pouvez ajouter un commentaire.

*

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
" La réponse n'était PAS "SQ005"• Oui dans le cadre des cours aux "admis directs"" à la question '24 [CC 1]' (Avez-vous déjà suivi une formation avec des enseignants de la bibliothèque Marie Curie ?)

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- [ ] • Recherche documentaire avec les encyclopédies et catalogues de la bibliothèque
- [ ] • Recherche documentaire : Savoir utiliser des moteurs de recherche
- [ ] • Recherche documentaire : Savoir utiliser des ressources professionnelles ou de recherche
- [ ] • Savoir évaluer l'information et les documents
- [ ] • Savoir définir un sujet et/ou une problématique
- [ ] • Savoir gérer et partager des références de documents avec un logiciel
- [ ] • Savoir trouver et/ou lire des normes ou des brevets
- [ ] • Mettre en oeuvre une méthode pour un état de l'art, de la veille ou une synthèse
- [ ] • Je ne me souviens plus

Autre :

26 [CC 3]

Voulez-vous ajouter un commentaire ? (Sur l'ensemble ou sur un point particulier du questionnaire)

Veuillez écrire votre réponse ici :

28 [CC 5] Alors laissez-moi vos coordonnées : Nom et prénom, adresse mail. Merci beaucoup. *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
* La réponse était 'Y''Oui' à la question '27 [CC 4]' (Acceptez-vous d'être recontacté/e pour des précisions ou un entretien individuel ou encore un entretien en groupe ?)

Veuillez écrire votre réponse ici :

27 [CC 4]Acceptez-vous d'être recontacté/e pour des précisions ou un entretien individuel ou encore un entretien en groupe ? *

Veuillez sélectionner **une seule** des propositions suivantes :

Annexe IV.3.d Les répondants4 à l'enquête

Les nombres de répondants sont en fait les nombre de réponses complètes ; le nombre total d'étudiants est établi grâce aux chiffres donnés par les secrétariats des études des départements

Les répondants au FIMI

Tableau A.T.IV Oa : Ensembles FIMI 1 et FIMI2 par filière

	FIMI1 : Etudiant entrés en 2020			FIMI2_Etudiants entrés en 2018		
Nom des filières	**Nombre réponses**	**% des répondants**	**Nombre d'étudiants**	**Nombre réponses**	**% des répondants**	**Nombre d'étudiants**
Amerinsa	0			11		
Asinsa	0			12		
EurInsa	0			20		
Classique	**133**	**92,36%**		**79**	**49,34%**	
Classique Arts	*Dont 8*			_	-	
SHN	8			11		
FAS	3			1		
SCAN	0			12		
TOTAL	**144 (17,45% des étudiants)**		**825**	**146 (17,36 % des étudiants)**		**841**

Tableau AT.IV.Ob : Ensemble Depart 34 par département

Département	**Année 3 -**	**Année 4**	**Total**
GCU	**13**	**19**	**32**
GEN	**13**	**15**	**28**
GI	**-**	**-**	**10**
GM	**43**	**27**	**70**
SGM	**21**	**14**	**35**
			175 (sur environ 1450 étudiants)

Tableau AT.IV.Oc : Les étudiants interviewés

FIMI 2 : 4 étudiants	**Départ _34 : 7 étudiants :**
Enole_2 ; Felipe_2 ; Martin_2 ; Nathan_2	**Année 3 : Jacques 3M -**
	Année 4 : Valère 4 M ; Sacha 4M ; Justine_4M
	Année 5 : Odile 5 M ; Sven 5M ; Thierry 5 SGM ; Christian_5U ; Christine_5M

4

Annexe IV.3.e Résultats question par question des enquêtes auprès des étudiants

Comment retrouver les analyses des questions.

A.IV.3e.2.1. Les premières questions [Us 1 et Us 2] : [Us1] Savoir trouver de l'information fiable sur internet est utile pour …[Us2] Savoir utiliser les ressources numériques et documents des bibliothèques est utile pour…, page 83

A.IV.3e.2.2. [BS 3] A l'INSA ou en stage, j'ai l'occasion de faire des recherches pour un projet, dossier, exposé, page 86

A.IV.3e.2.3 [BS 2] Lorsque je dois faire un travail de type exposé ou projet…, page 89

A.IV.3e.2.4. [Bs1] Pour un travail d'exposé ou de projet je sais formuler les questions pour trouver des informations pertinentes sur internet…, page 91

A.IV.3e.2.5. [Re 1] Pour chercher sur internet en vue d'un travail pendant mes études (projet /exposé), page 92

A.IV.3e.2.6 [Re 2] Lorsque j'ai trouvé des documents (…) J'utilise « Les documents intéressants quels qu'ils soient » ou « Les documents intéressants si j'ai la preuve qu'ils sont valides » …, page 97

A.IV.3e.2.7 [Re3] Lorsque j'ai trouvé des documents et des informations sur internet, je sais repérer les types de documents et d'informations, … Et [Re4] : Un article de recherche scientifique est publié …, page 98

A.IV.3e.2.8. [CH2] En général je sais ce qu'est un document fiable …Et [aussi CH2 bis] : je mets en œuvre une méthode d'évaluation et la décris ; [CH 3] : descriptions …, page 99

A.IV.3e.2.9. [CO1] Depuis que je suis à l'INSA (ou au lycée pour les étudiants de FIMI1) j'ai l'occasion de rédiger des documents qui nécessitent de citer ses sources d'informations, …, page 108

A.IV.3e.2.10. [CO2] Lorsque je rédige, … (Références bibliographiques) …, page 112

A.IV.3e.2.11. [CO3] J'avais lors d'un précédent travail trouvé de bons articles, et je veux les réutiliser …, page 115

A.IV.3e.2.12 [Me 1] Quand je serai ingénieur, je devrais maitriser parfaitement certaines activités en lien avec l'information …, page 118

A.IV.3e.2.13 [FO1] « Dans la liste suivante, je sélectionne les savoir-faire pour lesquels j'estime avoir besoin d'une formation » …, page119

A.IV.3e.2.14. [FO2] Formes des formations…, page 122

A.IV.3e.2.15. Question pour les étudiants de Depart_34 [CC1] Avez-vous déjà suivi une formation avec les enseignants de la bibliothèque ? (Souvenir des formations) et [CC6] Quelle/s thématique/s a/ont été abordée/s pendant ces formations ? Pour chaque thématique vous pouvez ajouter un commentaire…, page 124

Les réponses analysées par question : tableaux et graphiques par ordre d'apparition

TABLEAU A. IV. T3 QUESTION (US1) 83
GRAPHIQUE A. IV. G3 (FIMI2) 83
TABLEAU A. T.IV4 QUESTION [US2] 84
GRAPHIQUE A. IV. G4 BIS ; QUESTION [US2] (FIMI2) 84
TABLEAU A.STA 1 85
TABLEAU A. IV. T5 [BS3] A L'INSA OU EN STAGE, J'AI L'OCCASION DE FAIRE DES RECHERCHES POUR UN PROJET, DOSSIER, EXPOSE 86
TABLEAU A. IV. T6 [BS2] LORSQUE JE DOIS FAIRE UN TRAVAIL DE TYPE EXPOSE OU PROJET 89
GRAPHIQUE A. IV. G3 [BS2] LORSQUE JE DOIS FAIRE UN TRAVAIL DE TYPE EXPOSE OU PROJET (FIMI2) 89
TABLEAU A. IV. T7 [BS2] : QUESTION SIMILAIRE POSEE EN DEPARTEMENT 89
TABLEAU A. IV. T8 [BS 1] : SAVOIR FORMULER LES QUESTIONS 91
GRAPHIQUE A.IV. G8: [BS 1]: SAVOIR FORMULER LES QUESTIONS - FIMI2 91
TABLEAU A. IV. T9 [RE 1] : CHERCHER SUR INTERNET 92
TABLEAU A. IV. T9 BIS [RE1] CHERCHER SUR INTERNET (ENSEMBLES CURSUS57/NONCURSUS118) 93
GRAPHIQUE A.IV. G9 [RE1]: CHERCHER SUR INTERNET (FIMI2) 93
TABLEAU A.STA 1 94
TABLEAU A. IV. T11 [RE3] : SAVOIR-FAIRE ET PRATIQUES POUR QUALIFIER LES INFORMATIONS 98
GRAPHIQUE A. IV. G11 [RE3] : SAVOIR-FAIRE ET PRATIQUES POUR QUALIFIER LES INFORMATIONS (FIMI2) 98
TABLEAU A.IV. T11 BIS [RE3] : SAVOIR-FAIRE ET PRATIQUES POUR QUALIFIER LES INFORMATIONS (CURSUS57/NONCURSUS118) 100
TABLEAU A.IV. T12 [RE4] : OU EST PUBLIE UN ARTICLE DE RECHERCHE (DEPART_34) ? 100
TABLEAU A. IV. T12 BIS [RE4] : REGROUPEMENT DES REPONSES (OU EST PUBLIE UN ARTICLE DE RECHERCHE (DEPART_34) ? 100
TABLEAU A.STA 2 101
TABLEAU A. IV. T13 [CH2] : USAGE DE DOCUMENTS FIABLES 104
GRAPHIQUES A.IV G13 BIS ET TER USAGE DE DOCUMENTS FIABLES (DEPART_34) 104
TABLEAU A. STA3 106
TABLEAU A. IV. T14 [CO1] : OCCASION DE CITER DES SOURCES 108
GRAPHIQUE A.IV. G14 [CO1] : OCCASION DE CITER DES SOURCES (FIMI2) 108
TABLEAU A.IV. T15 [CO2] : SAVOIR CITER DES SOURCES 112
TABLEAU A.IV. T15 BIS [CO2] : SAVOIR CITER DES SOURCES : ENSEMBLE CURSUS57 ET NONCURSUS118 112
GRAPHIQUE A. IV. G15 [CO2] : SAVOIR CITER DES SOURCES (DEPART_34) 113

TABLEAU A.STA 5 113
TABLEAU A.IV. T16 (CO3) : SAVOIR RETROUVER LES DOCUMENTS 116
TABLEAU A. IV. T17 [ME1] : LES COMPETENCES INFORMATIONNELLES DANS LE METIER 118
TABLEAU A. IV. T18 [FO1] CHOIX DE FORMATION AUX COMPETENCES INFORMATIONNELLES 119
GRAPHIQUE A.IV. G18 (FO1) CHOIX DE FORMATION AUX COMPETENCES INFORMATIONNELLES (FIMI2) 121
TABLEAU A.IV. T19 [FO2] FORME QUE POURRAIT PRENDRE LA FORMATION 122
TABLEAU A. IV. T20 [CC1] RETOURS SUR LES FORMATIONS (DEPART_34) 125

A noter = les chiffres et les pourcentages sont les chiffres et pourcentages constatés dans les ensembles de répondants ; aucune extrapolation aux étudiants d'une promotion n'est envisagée. L'expression « répondants » : désigne les étudiants qui ont répondu à l'enquête. Les analyses statistiques sont réalisées avec l'aide d'Arnaud Trollé

A.IV.3.e.2.1. Les premières questions [Us 1 et Us 2] : [Us1] Savoir trouver de l'information fiable sur internet est utile pour …[Us2] Savoir utiliser les ressources numériques et documents des bibliothèques est utile pour …

Résultats -

Tableau A. IV. T3 Question (US1)

	FIMI1		FIMI2		DEPART_34	
Savoir trouver l'information fiable sur internet est utile…	Nbre / 144	%	Nbre/146	%	Nbre/ 175	%
Oui, après les études, quel que soit mon métier	**137**	**95,14**	**139**	**93,21**	**Non proposé-**	**-**
Oui, dans la vie privée	**129**	**89,58**	**128**	**87,67**	**-**	**-**
Oui, pour les études	**132**	**91,67**	**126**	**86,30**	**-**	**-**
Oui, pour certaines catégories d'ingénieur seulement	3		2		-	-
Oui, pour les chercheurs seulement	1		1		-	-
Je ne sais pas / ou non je ne crois pas	0		0		-	-

DEPART_34= question non posée

Graphique A. IV. G3 (FIMI2)

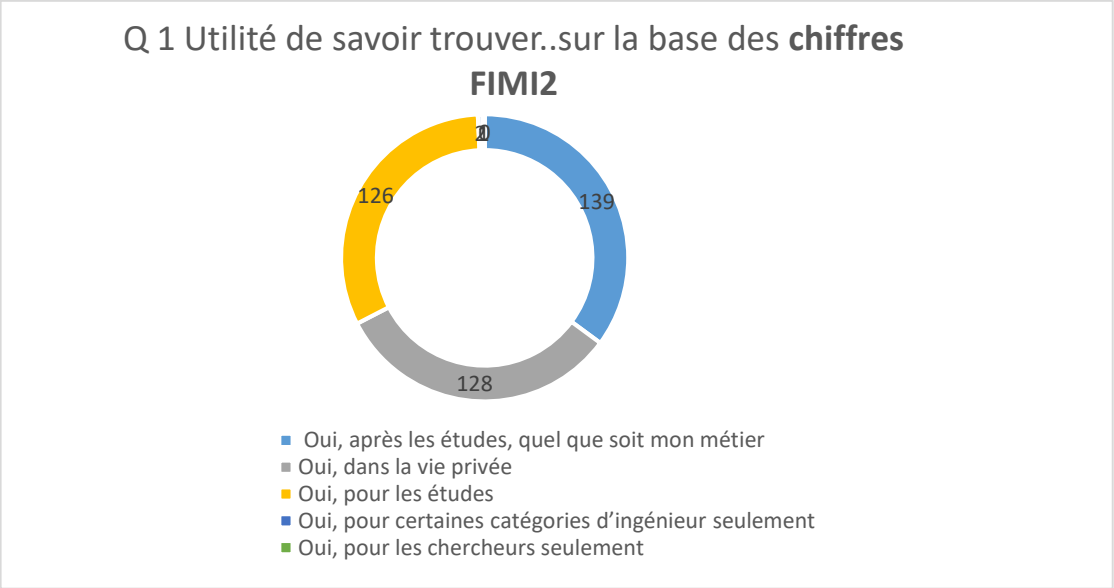
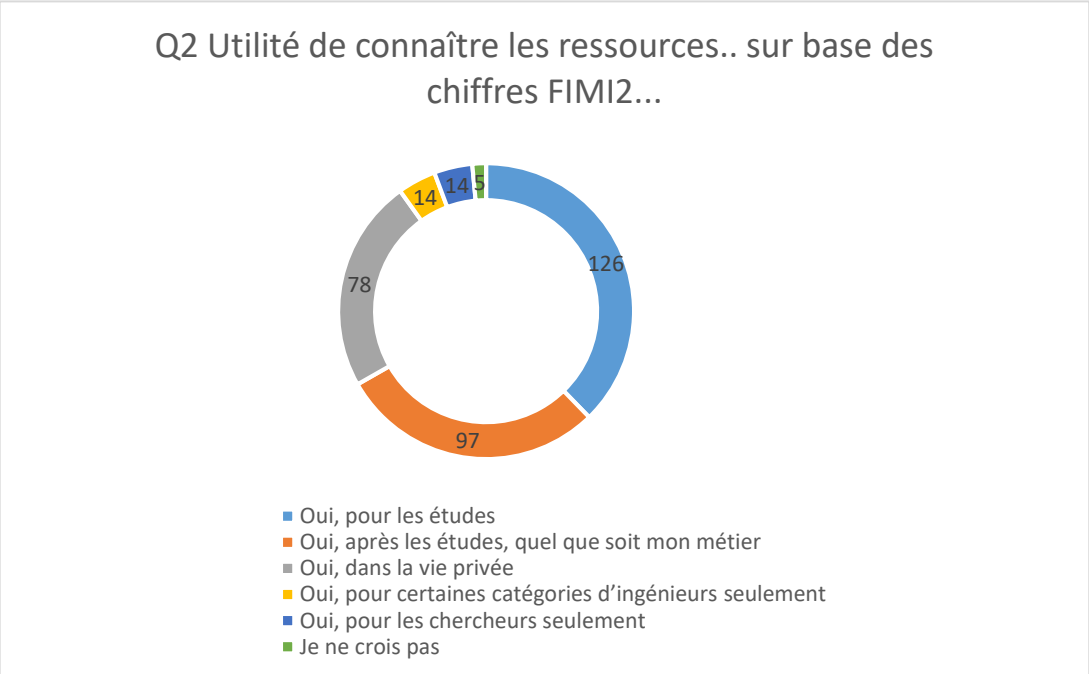


Tableau A. T.IV4 Question [US2]

	FIMI1_2020		FIMI2_e_2018		DEPART34_e2016_17	
Item par ordre décroissant du nbre de réponses – réponses multiples possibles	Nbre/144	%	Nbre/146	%	Nbre/ 175	
Oui, pour les études	**133**	**92.36**	**126**	**86.30**	**115**	**65.71**
Oui, après les études, quel que soit mon métier	**104**	**72.22**	**97**	**66.44**	**86**	**49.14**
Oui, dans la vie privée	**99**	**68.75**	**78**	**53.42**	**141**	**80.57**
Oui, pour certaines catégories d'ingénieurs seulement **	14	9.72	14	9.59	**39**	**22.29**
Oui, pour les chercheurs seulement	13	9.03	14	9,59	**15**	**8.57**
Je ne crois pas	1	-	5	-	**0**	**0**

Graphique A. IV. G4 bis ; question [Us2] (Fimi2)



Analyse statistique

Les résultats présentés ci-dessus sont issus de tris à plat des résultats. Le tri à plat met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus des trois quarts des étudiants (orange), plus des 2/3 (orangée) plus de 50 % (vert) ou plus de 20 % (gris), dans le tableau IV.4

L'analyse statistique, pour comparer les réponses des différents ensembles se fait sur la base du test d'homogénéité marginale simultanée.

« On applique un test d'homogénéité marginale simultanée, à l'aide du code R (…). Le tableau ci-dessous présente les résultats du test, à savoir, pour chaque modalité de réponse étudiée, les bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance (IC) à 95% calculé sur la **différence** entre les probabilités marginales dans les groupes FIMI2 et D34. » [5]

Tableau A.STA 1

Modalité de réponse	Borne inférieure de l'IC à 95%	Borne supérieure de l'IC à 95%
Oui, pour les études	-0,05323416	0,16409103
Oui, après les études, quel que soit mon métier	-0,12983294	0,14184612
Oui, après les études pour certaines catégories d'ingénieur seulement	-0,23105742	-0,02105212
Oui, après les études pour les chercheurs seulement	-0,07498476	0,10192729
Oui, dans la vie privée	-0,10081239	0,18452738

Il ne montre pas de différence statistiquement significative entre les groupes sauf pour la réponse « Savoir utiliser les ressources numériques et les documents des bibliothèques est utile pour certaines catégories d'ingénieurs seulement, » où 39 étudiants répondants de départements disent, par leur choix de réponses, que l'utilité des ressources des bibliothèques peut être différente selon le métier d'ingénieur exercé. »

Pour la comparaison des sous-groupes Cursus57/Noncursus118 de Depart_34, On applique un test d'homogénéité marginale simultanée, à l'aide du code R. Aucun résultat statistiquement observable n'est noté entre ces deux sous-ensembles.

Analyse-Discussion

Il est probable que des étudiants, en avançant dans leur formation INSA, prennent conscience des grandes différences des métiers d'ingénieur et relativisent également l'importance des ressources numériques et documents des bibliothèques selon les métiers.

Par ailleurs, nous ne notons pas de différences significatives de perception de l'utilité des ressources numériques et des documents des bibliothèques selon les métiers d'ingénieur entre les étudiants des ensembles Cursus57/Noncursus118.

Limites

Nous nous interrogeons sur deux expressions

- [Us1] : « Savoir trouver des informations pertinentes »: n'aurait-il pas été plus juste de dire « Savoir chercher » ? ;

[5] (ArnaudTrollé ; Note méthodologique 2020)

- [Us 2] : « Savoir utiliser les ressources numériques et les documents des bibliothèques » est peut-être ambiguë : le répondant pourrait hésiter : s'agit-il des ressources numériques des bibliothèques, ou bien d'une part des ressources numériques et d'autre part des documents des bibliothèques.

A.IV.3.e.2.2. [BS 3] A l'INSA ou en stage, j'ai l'occasion de faire des recherches pour un projet, dossier, exposé, …

Nb : question non posée en année 2 et 1

Résultats et description

Tableau A. IV. T5 [BS3] A l'INSA ou en stage, j'ai l'occasion de faire des recherches pour un projet, dossier, exposé

	Total	%	Année 3	%	Année 4	%
Oui fréquemment	**126**	72,00		69.89		75.60
Oui, rarement	**45**	25,71				
Jamais	**4**					
NR	**0**					
Sommes	**175**					

En commentaires sont cités :

- Les recherches documentaires en CSS et CE de la première année à l'INSA ;
- Les recherches pour les P2I de la deuxième année à l'INSA ;
- En année 3 : les projets collectifs et individuels (recherche sur les capteurs en GM et en SGM ; PST en GM ; projet de modélisation ; Projets collectifs sur les métiers en SGM; Synthèse bibliographique ; démarche de recherche constructive (?) en GI ; projet Polen en GEN ; Recherches pour des exposés individuels ou collectifs en SHS et langues ; PPH ; un étudiant (SGM) évalue : « un projet technique par semestre et 2 en SHS en troisième année»; travaux de sociologie de groupe et travaux en acoustique , climatisation, etc. (GCU)
- En quatrième année s'ajoutent les stages recherche en GEN et GCU, les TP avec ouverture sur un sujet scientifique (GEN) les projets collectifs matériaux (SGM) ; les projets avec MatLab (GEN) ; les travaux « Lean », l'initiation à la recherche, des études de marché et de manière générale des Benchmarks (GI) ; en département GCU de nombreuses occasions sont identifiées (ateliers ; réglementation en lien avec la construction ; travaux de groupes et calculs divers) ;
- Des étudiants signalent les recherches faites dans le cadre des options (histoire de l'art par exemple) ou à leurs initiatives personnelles (pour compléter un cours, explorer un sujet qui les intéresse, pour une association) ;

- Des étudiants en alternance témoignent des attentes des entreprises : comparer des produits, des fournisseurs ;
- Des étudiants ayant effectué un semestre à l'étranger disent qu'ils ont dû faire plus de recherches pendant la période d'échange, à titre individuel pour des travaux divers ;
- Un étudiant issu de l'INSA Toulouse signale la matière « expression/ économie » comme demandeuse en recherches documentaires.

Verbatim :

« Liste non exhaustive En 1ère année d'INSA (2016), projet (rendu d'un écrit) de CSS (humanités d'EURINSA), individuel, étude de l'éthique animale. En 2ème année d'INSA (2017), projet de P2I (rendu d'un écrit), collectif, étude du lean management. En 3ème année (2019), projet personnel, recherche sur les métiers du génie civil et d'urbanisme. En 4ème année (2019-2020), recherches régulières sur les Eurocodes de construction béton et de construction métallique (le plus souvent dans la collection Technosup, mais aussi parfois dans les BAEL et textes réglementaires présents à la bibliothèque) pour réalisation de projets techniques. Recherches individuelles, mais pour travaux de groupe »

« A : connaissance de l'entreprise, exposés sur les notions vues au cours précédent tout le long du semestre + dossier et exposé en groupe sur la création fictive d'une entreprise. Culture Science et Société, exposé sur un sujet controversé dans le but d'essayer de convaincre.3A : projet ADAMS en mécanique, Projet scientifique et technique au deuxième semestre (simulation trajectoire d'une balle de golf sur Matlab), 1 oral d'anglais sur un sujet non scientifique, 1 oral d'anglais sur un sujet scientifique. »

« Etant alternant, pour des projets en entreprises : des recherches surtout techniques pour comparer des matériaux, des procédés, des fournisseurs, etc. Parfois les réponses sont dans des archives, dans des cours que j'ai pu avoir à l'école, auprès de collègues plus expérimentés, etc. La plupart du temps il s'agit de travaux de groupe. »

<u>Les répondants qui estiment en faire rarement (Env. 25%)</u> se souviennent surtout des exposés de CSS et CE en année 1 et des P2I en année 2, des conférences de SHS, parfois des projets collectifs autres, rejoignant parfois les citations des répondants ayant choisi « fréquemment ».

Verbatim

« Projet sur la rénovation d'un bâtiment (réunir des informations) (groupe de 4) Projet de modélisation (p2i) sur les écoulements de fluides complexes (groupe de 4) Projet de SHS sur le réchauffement climatique (groupe de 4) ; Exposé de CSS sur la démocratie (binome [année1]Exposé de CSS sur les robots (binome) [année 1] »

« Surtout dans les matières d'humanité, je dirai moins de 5/6 fois par an »

« La plupart des projets que nous ayons eu jusqu'ici (4ème année) ont été courts et une application plus ou moins directe du cours, ou ont surtout nécessité de contacter des personnes extérieures. En échange

par contre, j'ai eu à faire des recherches bibliographiques plus poussées pour des projets techniques et d'humanités, surtout individuels et non pluridisciplinaires » [propos similaire par un autre étudiant en échange]

« Dans la matière "Construction mixte métallique" en 4A par groupe de 2, l'enseignant ne respecte pas la fiche ECTS et nous demande de faire des recherches sur une problématique du génie civil ou de l'urbanisme qui nous intéresse. J'ai pris beaucoup de temps (mais avec intérêt) à aller regarder des rapports de recherche et des livres à la BMC sur la terre crue dans la construction. Je fais aussi pas mal de recherches quand je fais des exposés en langue. En allemand cette année j'ai choisi d'en faire un sur le Bauhaus car cela m'intéressait et j'ai trouvé un bouquin très intéressant. Dans le cadre du PPH ce semestre (de 4A), c'est un projet individuel, j'ai passé énormément de temps à faire des recherches sur des livres, des articles sur internet, des sites, des vidéos etc. Sinon dans l'ensemble, depuis la 4A, j'en ai vraiment marre d'être passif en cours et de devoir étudier sur des diapos qui restent dans le superficiel. J'aime bien aller creuser dans les livres des biblio des cours (quand le cours m'intéresse). Et du coup je manque de plus en plus d'amphis et comme mon travail est moins scolaire j'ai peut-être de moins bonnes notes je dirais. »

Quatre répondants affirment ne pas faire de recherches documentaires à l'INSA.

Analyse statistique

Les résultats présentés sont issus des tableaux de résultats, sous forme de tris. Nous réalisons un tri à plat, qui met en exergue, selon nos conventions, les items pour lesquels nous avons les réponses de plus des trois quarts des étudiants (orange), plus des 2/3 (orangée) et plus de 20 % (gris).

La question n'est pas posée aux étudiants de FIMI. Pour la comparaison des ensembles Cursus57/Noncursus118 : « On applique le test du Khi-2 d'homogénéité sur le tableau d'effectifs observés. On obtient : $\chi^2 = 5{,}14$ et $p = 0{,}0723$. Ainsi, le résultat du test n'est pas significatif ($p > 0{,}05$) ; on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle les effectifs sont répartis sur les modalités de réponses identiquement à travers les groupes « Cursus57 » et « Non Cursus118 ».

Limites

Cette question amenait une réponse subjective (fréquemment et rarement) difficile à objectiver[6]. Deux étudiants du même groupe, l'un venant d'une école ou d'un autre pays où la recherche personnelle est développée, l'autre ayant fait son cursus à l'INSA, ou bien l'un appréciant les recherches en autonomie, et l'autre n'y prenant pas plaisir, auront des réponses différentes avec cependant la même formation à l'INSA.

[6] *il aurait peut-être été plus clair pour les étudiants de proposer des intervalles de fréquence*

A.IV.3.e.2.3 [BS 2] Lorsque je dois faire un travail de type exposé ou projet…

Résultats et description

Tableau A. IV. T6 [BS2] Lorsque je dois faire un travail de type exposé ou projet

	FIMI1_e2020		FIMI2_e2018	
Classement N°1			Nbre	%
Je cherche sur internet	55	38.19	**77**	**52,74 %**
Je me sers de mes connaissances propres	**77**	**53.47**	67	45,69 %
Autres (bibliothèque ou entourage)	12	8.33	2	-
Classement N°2				
Je cherche sur internet	**65**	**45.14**	**60**	**41,10 %**
Je me sers de mes connaissances propres	34	23.61	45	30,82 %
Autres ma bibliothèque	28	19.44	28	19,18
Autres mon entourage	17	11.81	13	8,90
Classement N°3				
Autres mon entourage	**60**	**41.67**	**79**	**54,11**
Autres ma bibliothèque	42	29.17	40	27,40
Je me sers de mes connaissances propres	22	15.28	19	13.01
Je cherche sur internet	20	13.89	8	5.48

Graphique A. IV. G3 [BS2] Lorsque je dois faire un travail de type exposé ou projet (FIMI2)

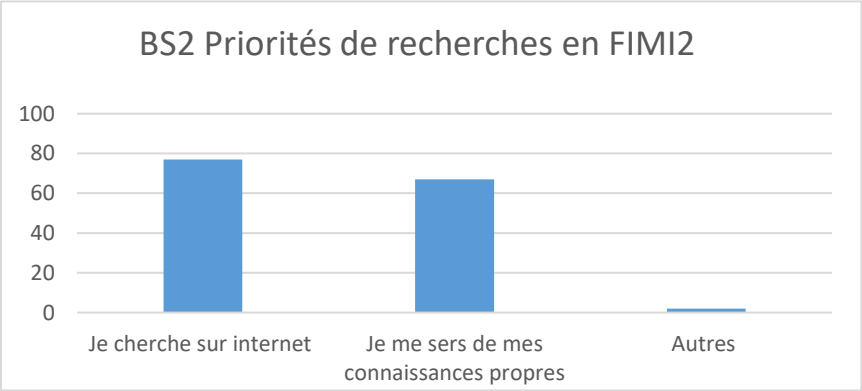


Tableau A. IV. T7 [BS2] : question similaire posée en département

	Depart_34	
Classement N°1	Sur 175	%
Je cherche sur internet avec un moteur de recherche grand public	**125**	**71.43**
Je cherche sur des ressources donnant accès uniquement à des publications d'un niveau scientifique attesté	**19**	**10.86**
Je cherche sur Google scholar	**12**	**6.86**
Autres mon entourage	10	5.71
Je cherche sur wikipedia ou youtube	6	3.43
Autres ma bibliothèque	3	1.71
Je cherche sur des forums ou des réseaux sociaux	0	
Classement N°2		
Je cherche sur wikipedia ou youtube	**60**	**34,29**
Je cherche sur des ressources donnant accès uniquement à des publications d'un niveau scientifique attesté	**36**	**20.57**
Je cherche sur Google scholar	22	12.57
Je cherche sur internet avec un moteur de recherche grand public	21	12.00

Autres ma bibliothèque	19	10.86
Autres mon entourage	15	8.57
Classement N°3		
Je cherche sur wikipedia ou youtube	41	23.43
Je cherche sur des ressources donnant accès uniquement à des publications d'un niveau scientifique attesté	38	21.71

Analyse statistique et critique de la question

Aucune analyse statistique n'a été proposée pour ces questions ; le tri à plat et nos conventions de couleur dans les tableaux permettent de visualiser les réponses les plus fréquentes dans les ensembles.

Analyse- discussion de la question et des résultats

En Fimi1, ensemble qui ne peut se référer qu'aux expériences de recherches documentaires pour le lycée, internet n'est pas choisi en première intention par plus de 38% des étudiants. La fréquence des réponses 'utiliser mes connaissances propres' et 'autres', de l'ordre de 60 %, laisse le questionnement ouvert :

- S'agit-il de projets et exposés aux attentes limitées, auxquels les répondants peuvent faire face avec leurs réflexions et connaissances personnelles et quelques documents ?
- Les pratiques du secondaire, pour les projets et exposés, limitent-elles la dépendance aux outils d'internet ?
- Les répondants sont -ils personnellement bien outillés pour faire face aux attentes des enseignants ?

Une partie de la réponse à nos questions est aussi dans les verbatim : « La source n'est pas toujours demandée » ; et « Les enseignants donnaient les documents ou fournissaient les sites ».

En département (Départ_34), on constate l'usage massif, par les répondants, des outils numériques « grand public » : moteur de recherche grand public et en seconde intention Wikipédia et YouTube[7]

Lors de leurs travaux d'exposé ou projets, 18% des répondants, respectivement 12 répondants et 22 répondants, choisissent Google scholar et « d'autres ressources spécifiques réputées adaptées aux niveaux des études supérieures ». Or, les projets et exposés - situations authentiques de formation évoquées précédemment à la question [BS3] - sont souvent associés aux Sciences humaines. Est-ce à dire que les documents attendus dans ces domaines seraient des documents accessibles à tous, portant des informations de vulgarisation, d'actualité, ou éventuellement de règlementation et ne demandant pas de connaissances ou de réflexion particulièrement abouties ?

Limites

Notre question présente différents défauts qui peuvent avoir gêné les étudiants dans leur réponse :

- « Ma bibliothèque » pouvait être compris de différentes façons ;
- Rendre les réponses obligatoires amenait les étudiants à répondre au-delà de leurs pratiques.

- Le choix de Wikipédia ET You tube sur le même item est discutable : d'un côté une encyclopédie collaborative, dont les articles sont de niveau variable (complétude, mise à jour), mais dont le contenu est contrôlé ; d'un autre côté des chaîne vidéo privées, non contrôlées : l'intention de départ était d'évoquer des ressources populaires et bien référencées, ne demandant pas de compétences particulières pour être trouvées

En FIMI, la question ne permettait pas de cibler de manière précise des outils numériques et autres utilisés par les étudiants.

Notre question diffère entre les ensembles de FIMI et celui de Depart_34 car nous avons voulu améliorer la question mais cette différence limite les possibilités de comparaison.

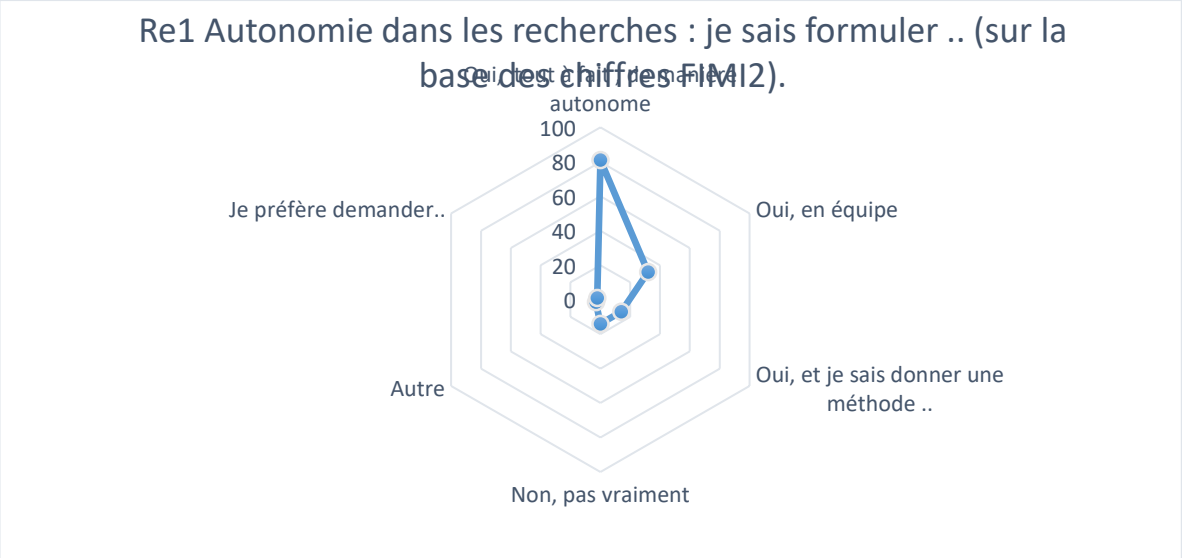
A.IV.3.2e.4. [Bs1] Pour un travail d'exposé ou de projet je sais formuler les questions pour trouver des informations pertinentes sur internet

Résultats-

Tableau A. IV. T8 [Bs 1] : Savoir formuler les questions

	FIMI1		FIMI2	
Item par ordre décroissant du nbre de réponses	Nbre	%	Nbre	%
Oui, tout à fait, de manière autonome	81	56.27	81	55.48
Oui, en équipe	34	23.61	32	21,92
Oui, et je sais donner une méthode à mes camarades	13	9.03	14	9,59
Non, pas vraiment	9	6.25	14	9,59
Autre	5	3.47	3	
Je préfère demander à des personnes plus expertes	2	1.39	2	

Graphique A.IV. G8: [Bs 1]: Savoir formuler les questions - FIMI2



Analyse statistique

Aucune analyse statistique n'a été proposée pour ces questions. Nous réalisons seulement un tri à plat, qui met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus de 50 % (vert) ou plus de 20 % (gris).

Analyse- discussion de la question et des résultats

En cherchant à savoir si les étudiants se disent à l'aise pour formuler des questions, en vue de trouver des réponses pertinentes, il s'agit de viser si le besoin d'information peut être traduit de manière pertinente, en question de recherche documentaire informatisée, sur internet.

Pour la moitié des répondants du FIMI 1et 2, savoir poser les questions pour rechercher de manière pertinente et autonome paraît un savoir-faire acquis. Mais environ 45 % des deux ensembles de répondants ne choisissent pas cette affirmation. Le travail d'équipe peut aider à formuler les questions pour un peu plus de 20 % des deux ensembles. Pour plus 90 % des répondants, ce savoir-faire n'est pas suffisamment intégré pour pouvoir l'expliquer et le transmettre.

Cette question assez simple donne une information claire sur les différences qui persistent en FIMI lorsqu'il s'agit pour chacun, d'évaluer s'il sait ou non poser les bonnes questions à un moteur de recherche.

Limites

Comme les autres questions celle-ci amène une réponse subjective, où sont en jeu des personnalités et des exigences différentes.

A.IV.3.e.2.5. [Re 1] Pour chercher sur internet en vue d'un travail pendant mes études (projet /exposé)

Résultats

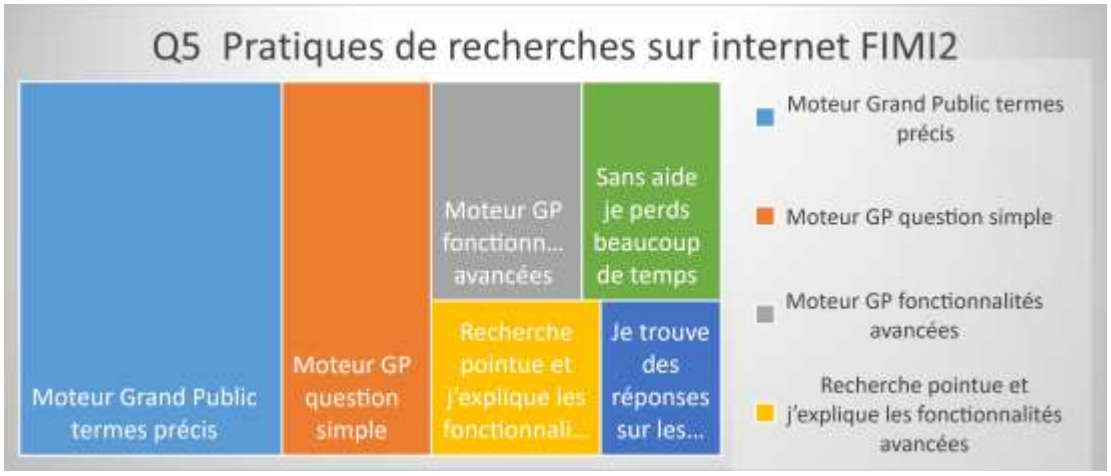
Tableau A. IV. T9 [Re 1] : Chercher sur internet

	FIMI1		FIMI2		Depart_34	
Item par ordre décroissant du nbre de réponses – réponses multiples possibles	Nbre/144	% des étudiants	Nbre/146	% des étudiants	Nbre/175	% des étudiants
J'utilise un moteur Grand Public (GP) avec des termes précis sans utiliser les fonctionnalités avancées	127	88.19	116	79,45	127	72.57
Je pose une question simple à un moteur GP	63	43.75	66	45,21	73	41.71
Sans aide je perds beaucoup de temps	34	23.61	36	24,66	53	***30.29***
J'utilise les fonctionnalités avancées d'un moteur GP	19	13.19	39	26,71	76	***43.43***
Je suis capable de faire des recherches pointues et d'expliquer les Fonctionnalités Avancées (FA)	13	9.03	31	21,23	37	21.14
Je trouve des réponses qui me satisfont sur les forums et réseaux sociaux	22	15.28	22	15,07	12	6.86
Je préfère demander à des personnes expertes	-	-	-	-	82	46.86

Tableau A. IV. T9 bis [Re1] Chercher sur internet (Ensembles Cursus57/Noncursus118)

	Cursus 57		Non cursus 118	
Pour chercher des informations en vue d'un travail pendant mes études (projet ou exposé) ou pendant un stage	Nombre	%	Nombre	%
J'utilise un moteur de recherche grand public, avec des termes précis mais sans utiliser les fonctionnalités avancées	47	82.45	80	67.79
J'utilise les fonctionnalités avancées des moteurs de recherche	30	52.63	46	38.98
Je pose une question simple à un moteur de recherche grand public	29	50.87	44	37.29
Je préfère demander à des personnes expertes	21	36.84	61	51.70
Sans aide, sur certains sujets, je perds beaucoup de temps :	13	22.81	40	33.90
Je suis capable de faire des recherches pointues et d'expliquer les fonctionnalités avancées	15	26.31	22	18.64
Je trouve des réponses qui me satisfont dans les forums et réseaux sociaux	3	5.26	9	7.63
8 Autre	0			
Nombre d'étudiants				

Graphique A.IV. G9 [Re1]: Chercher sur internet (FIMI2)



FIMI2 = Analyse complémentaire des deux questions Q4/ Q5 au FIMI2 en regard l'une de l'autre :

- La majorité des étudiants utilise des fonctionnalités simples d'un moteur de recherches ;
- Près d'un quart des étudiants avouent perdre beaucoup de temps sans aide parfois ;
- Moins de 27% connaissent et/ ou utilisent les fonctionnalités avancées (FA) ;

Les tris sur ces réponses montrent que

- 47 étudiants cochent soit « connais et utilise les FA » soit « j'utilise et sais expliquer les FA » ;
  - Parmi eux : seuls 10 étudiants ne cochent que les cases 'je connais et utilise les fonctionnalités avancées et « je connais et sais expliquer les fonctionnalités avancées »
  - Parmi eux 5 disent perdre du temps parfois sans aide ; 5 trouvent les réponses dans les forums, 10 posent des questions simples, 21 des questions pointues sans utiliser les FA
- Parmi les étudiants qui disent ***perdre du temps sans aide parfois,*** on trouve aussi bien
  - Des étudiants qui posent des questions simples à un moteur GP (21)
  - Des étudiants qui interrogent avec des mots précis (26)
  - Des étudiants qui sont capables d'utiliser voire d'expliquer les FA. (16)

Si l'L'usage d'internet et des moteurs de recherche est le premier réflexe pour les étudiants de cet ensemble FIMI2 (question Bs2), les usages comme les résultats obtenus peuvent être assez différenciés.

Analyse statistique

Nous réalisons un tri à plat, qui met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus des trois quarts des étudiants (orange), plus des 2/3 (orangée) plus de 50 % (vert) ou plus de 20 % (gris) dans le tableau IV. T9.

Concernant les ensembles Cursus57/Noncursus118, les tendances observées (différences entre les résultats des deux ensembles sur les 8 modalités) ne sont pas confirmées, suite au test d'homogénéité marginale simultanée

« On applique un test d'homogénéité marginale simultanée. Le tableau ci-après présente les résultats du test, à savoir, pour chaque modalité de réponse étudiée, les bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance (IC) à 95% calculé sur la différence entre les probabilités marginales dans les groupes « Cursus57 » et « NonCursus118 ».

Tableau A.STA 1

Modalité de réponse	Borne inférieure de l'IC à 95%	Borne supérieure de l'IC à 95%
Sans aide, sur certains sujets, je perds beaucoup de temps	-0,2876	0,0976
Je préfère demander à des personnes expertes	-0,3476	0,0715
Je trouve des réponses qui me satisfont dans les forums et réseaux sociaux	-0,1300	0,1273
Je pose une question simple à un moteur de recherche grand public	-0,0789	0,3439
J'utilise un moteur de recherche grand public, avec des termes précis mais sans utiliser les fonctionnalités avancées	-0,0549	0,3123
J'utilise les fonctionnalités avancées des moteurs de recherche	-0,0797	0,3438
Je suis capable de faire des recherches pointues et d'expliquer les fonctionnalités avancées	-0,0958	0,2766
Autre	-0,1117	0,1057

- On observe qu'aucune différence n'est significative (i.e. l'intervalle de confiance comprend la valeur 0, quelle que soit la modalité de réponse). Autrement dit, malgré les tendances observées, les taux de réponse sur les 8 modalités ne sont pas significativement différents chez les étudiants « Cursus57» et « Non Cursus118 ». »

Analyse- discussion de la question et des résultats

La question [Re1] recoupe partiellement la question Bs1 pour les étudiants de FIMI1 et 2 ; la question Re1 aborde la recherche d'un point de vue plus technique et pratique[8] : comment fait le répondant ? Différents aspects peuvent ressortir des items choisis : la pratique ; l'aisance, les résultats satisfaisants ou non.

La pratique

L'utilisation des moteurs de recherche grand public est le premier réflexe pour la moitié des étudiants de FIMI2, comme de Depart_34, lorsqu'ils doivent travailler un exposé ou un projet : « J'utilise un moteur Grand Public (GP) avec des termes précis sans utiliser les fonctionnalités avancées » puis « Je pose une question simple à un moteur GP ». Les usages sont différenciés, de l'usage simple aux usages plus experts : « J'utilise les fonctionnalités avancées d'un moteur GP » et « Je suis capable de faire des recherches pointues et d'expliquer les Fonctionnalités Avancées (FA) » qui correspondent selon nous à des pratiques expertes, concernent peu de répondants du FIMI1et 2 et moins de 45 % des répondants de Depart_34.

L'aisance et la satisfaction devant les résultats

Lors des recherches, le nombre de répondants qui choisissent un item évoquant les limites de leur aisance n'est pas négligeable :

Plus de 20 % des étudiants de FIMI et 30% des répondants de Depart_34 choisissent la réponse « sans aide, je perds beaucoup de temps » ;

82 répondants (soit 46 % de Depart_34) disent préférer faire appel à des personnes expertes.

De plus les répondants qui utilisent des pratiques avancées sont peu nombreux à avoir suffisamment confiance dans leur capacité à les transmettre ou a les expliquer : 37 répondants affirment pouvoir expliquer alors que 76 répondants utilisent les fonctionnalités avancées.

Des incertitudes sur les savoir-faire pratiques et sur l'aisance dans les recherches semblent subsister tout au long du cursus : habitudes de pratiques simplifiées, qui ne permettent pas de s'habituer à des pratiques plus expertes ? simplicité ?

Avec des recherches très simples, il est probable que les étudiants passent à côté de documents pointus. Mais : ont-ils besoin de faire des recherches plus précises ? Les usages experts sont-ils indiqués/ prescrits aux étudiants ? Sont-ils utiles ? Sont-ils inutiles car les recherches demandées ne sont pas particulièrement pointues ?

[8] Pour mémoire la question [Bs1] demande un avis sur la capacité à formuler des questions pour trouver des informations pertinentes pour une recherche d'informations sur internet.

Sur les différents points de cette question, les–tendances observées laissent penser à des différences (plus grande aisance, plus grande expertise) entre les étudiants ayant eu trois formations avec les enseignants bibliothécaires et les autres étudiants (ayant eu deux formations ou moins), les taux de réponse sur les 8 modalités ne sont pas significativement différents.

En FIMI2, une **Analyse complémentaire des deux questions Q4/ Q5 au FIMI2 en regard l'une de l'autre nous mène les chiffres suivants**

- La majorité des étudiants utilise des fonctionnalités simples d'un moteur de recherches ;
- Près d'un quart des étudiants avouent perdre beaucoup de temps sans aide parfois ;
- Moins de 27% connaissent et/ ou utilisent les fonctionnalités avancées (FA) ;
- Les tris sur ces réponses montrent que
- 47 étudiants cochent soit « connais et utilise les FA » soit « j'utilise et sais expliquer les FA » ;
- Parmi eux : seuls 10 étudiants ne cochent que les cases 'je connais et utilise les fonctionnalités avancées et « je connais et sais expliquer les fonctionnalités avancées »
- Parmi eux 5 cochent « perdre du temps parfois sans aide » ; 5 trouvent les réponses dans les forums, 10 posent des questions simples, 21 des questions pointues sans utiliser les FA
- Parmi les étudiants qui disent ***perdre du temps sans aide parfois*,** on trouve aussi bien
- Des étudiants qui posent des questions simples à un moteur GP (21)
- Des étudiants qui interrogent avec des mots précis (26)
- Des étudiants qui sont capables d'utiliser voire d'expliquer les FA. (16)
- Si l'usage d'internet et des moteurs de recherche est le premier réflexe pour les étudiants de cet ensemble FIMI2 (question Bs2), les usages comme les résultats obtenus peuvent être assez différenciés

Limites

Du point de vue méthodologie, nous pouvons nous interroger sur la manière dont auraient été classées les réponses en FIMI 1 et 2 si nous avions ajouté l'item 'demander à un expert' comme en Depart_34 ? La comparaison des trois années est difficile

Par ailleurs le fait de regrouper dans une même question des items pour connaître les pratiques et des items pour juger de l'aisance dans la pratique avancée, rend l'exploitation de la question plus difficile. Certaines questions comportant deux informations (Je trouve des réponses qui me satisfont sur les forums et réseaux sociaux ») ne sont pas exploitables.

La non contextualisation des questions [Re] l'étudiant ne sait pas si la question porte sur une recherche documentaire pour un travail important ou pas ; le comportement peut être différent selon le type de recherches qu'on fait)

Enfin comme le montre l'analyse plus précise deux questions Q4/ Q5 au FIMI2 en regard l'une de l'autre nous mène les chiffres suivants : Si l'usage d'internet et des moteurs de recherche est le premier

réflexe pour les étudiants de cet ensemble FIMI2 (question Bs2), les usages comme les résultats obtenus peuvent être assez différenciés, il est difficile de généraliser les pratiques l'aisance, les résultats

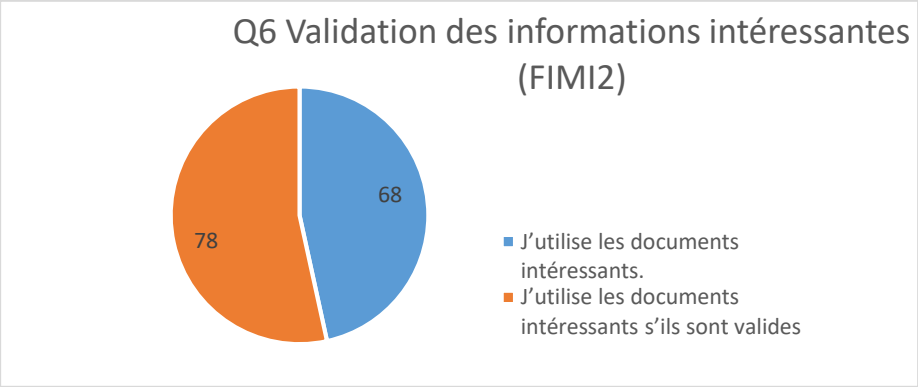
A.IV.3.e.2.6 [Re 2] Lorsque j'ai trouvé des documents (…) J'utilise « Les documents intéressants quels qu'ils soient » ou « Les documents intéressants si j'ai la preuve qu'ils sont valides »

Résultats- Description

Tableau IV. T10 [Re2] : Utiliser des documents « validés »

	FIMI1		FIMI2		DEPART_34	
Item par ordre décroissant du nbre de réponses	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
J'utilise les documents intéressants.	**64**	**44.44**	**68**	**46,58**	**72**	**41.14**
J'utilise les documents intéressants s'ils sont valides	**80**	**55.56**	**78**	**53,42**	**103**	**58.86**

- **Graphique IV.G10 [Re2] : Utiliser des documents « validés » (FIMI2)**



-

Analyse statistique

Le tri à plat met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus de 50 % (vert) des étudiants. *Les différences observées entre les trois ensembles ne sont pas* significatives. Le résultat du test (Khi2) n'est pas significatif ($p > 0,05$) ; on ne peut rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle les effectifs sont répartis sur les modalités de réponses identiquement à travers les groupes FIMI1, FIMI2 et D34.

On ne peut rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle les effectifs sont répartis sur les modalités de réponses identiquement à travers les groupes FIMI1, FIMI2 et D34

L'étude des deux ensembles Cursus57/Noncursus118 amène des conclusions similaires. On applique le test du Khi-2 d'homogénéité sur le tableau d'effectifs observés. On obtient : $\chi^2 = 0.226$ et $p = 0,7455$

Ainsi, le résultat du test n'est pas significatif ($p > 0,05$) ; on ne peut rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle les effectifs sont répartis sur les modalités de réponses identiquement à travers les groupes « Cursus57 » et « Non Cursus118 ».

Analyse- discussion de la question et des résultats

Les résultats étant similaires dans les trois ensembles : un peu plus de la moitié des étudiants semble porter attention à la validité des documents trouvés lors d'une recherche. Nous ne pouvons pas envisager de progression due à la formation ou à la maturité, dans la prise en compte de la notion de validité chez les répondants au moment du choix des documents trouvés sur internet :

Limites

Limite de la question : il est possible que des étudiants n'aient vu la nuance entre les deux items (intéressants / intéressants et valides) de la question.

A.IV.3.e.2.7 [Re3] Lorsque j'ai trouvé des documents et des informations sur internet, je sais repérer les types de documents et d'informations, … Et [Re4] : Un article de recherche scientifique est publié …

Résultats

Tableau A. IV. T11 [Re3] : Savoir-faire et pratiques pour qualifier les informations

	FIMI1 (144)			FIMI2 (146)			DEPART_34 (175)		
	OUI	Parfois	**NON**	**OUI**	Parfois	**NON**	**OUI**	Parfois	**NON**
Repérer les articles de recherches scientifiques	**115 (79,86%)**	25 (17.36)	4 (2.78)	**119 (81,51)**	20 (13.70)	7 (4.79)	**149 (85.14)**	23 (13.14)	3 (1.71)
Repérer les types de doc et d'infos	**101 (70.14%)**	40 (27,78)	3 (2.08)	**91 / (62,33)**	51 (34.93)	4 (2.74)	**129 (73.71)**	43 24.57	3 1.71
Repérer les sources	**63 (43.75)**	71 (49,31)	10 (6.94)	74 (50,68)	**58 (49,32)**	14 (9.59)	**104 (59.43)**	62 (35.43)	9 (5.14)
Repérer les intentions des auteurs	36 (25,00)	**88 (61.11)**	20 (13.89)	**45 (30,82)**	**89 (69,18)**	12 (8.22)	**55 (31.43)**	**98 (56.00)**	22 (12.57)
Je cherche les biographies des auteurs pour valider	5 (3.47)	56 (38.89)	**83 (57,64)**	7 (4.79)	56 (38.36)	**83 (56.85)**	7 (4)	**114 (65,14)**	54 (30.86)

Graphique A. IV. G11 [Re3] : Savoir-faire et pratiques pour qualifier les informations (FIMI2)

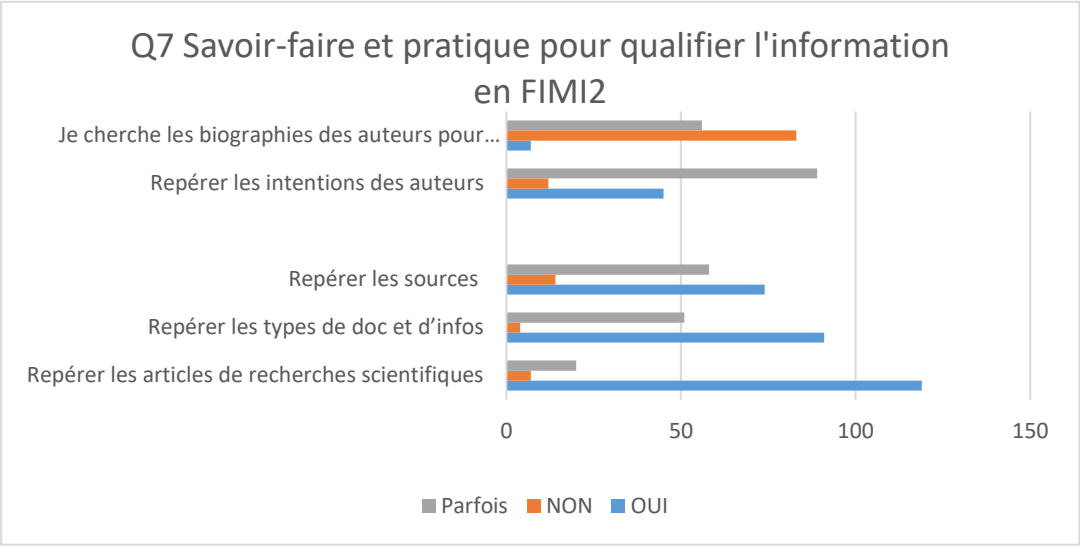

Q7 Savoir-faire et pratique pour qualifier l'information en FIMI2
Je cherche les biographies des auteurs pour…
Repérer les intentions des auteurs
Repérer les sources
Repérer les types de doc et d'infos
Repérer les articles de recherches scientifiques
0
50
100
150
Parfois
NON
OUI

Tableau A.IV. T11 bis [Re3] : Savoir-faire et pratiques pour qualifier les informations (Cursus57/Noncursus118)

	Cursus 57				Non cursus 118		
	OUI	Parfois	**NON**		**OUI**	Parfois	**NON**
Repérer les articles de recherches scientifiques	**53 (92.98)**	4 (7.01)	0 (0.00)		**96 (81.36)**	19 (16.10)	3 (2.54)
Repérer les types de doc et d'infos	44 **(77.19)**	12 (21.05)	1 (1.75)		85 (72.03)	31 (26,27)	2 (1.69)
Repérer les sources	42 **(73.68)**	12 (21.05)	3 (5.26)		62 (52,54)	50 (42,17)	6 (5.08)
Repérer les intentions des auteurs	22 **(38.60)**	27 (47.37)	8 (14.03)		33 (27.97)	71 (60.17)	14 (11.86)
Je cherche les biographies des auteurs pour valider	2 3.50	**19 (33 .33)**	**36 (63.16)**		5 (4.24)	35 (29.66)	78 (66.10)

Tableau A.IV. T12 [Re4] : Où est publié un article de recherche (Depart_34) ?

Un article de recherche est publié dans	**Nombre de réponses**	**% des étudiants**
Une revue avec évaluation par les pairs	114	65,14
Une revue avec procédure de reconnaissance (..) de l' HCERES	107	61,14
(les actes d') Une conférence reconnue	106	60,57
Une encyclopédie	50	28,57
Une revue quelle qu'elle soit	12	6,86
Une conférence	10	3,43
NR	0	0

Tableau A. IV. T12 bis [Re4] : Regroupement des réponses (Où est publié un article de recherche (Depart_34) ?

Un article de recherche est publié dans :	Nombre de réponses	**Nombre de réponses**	**% des réponses**
Une revue avec évaluation par les pairs	114		
Une revue avec procédure de reconnaissance (..° HCERES	107		
(Les actes d') Une conférence reconnue	106	327	81,95
Une encyclopédie	50		
Une revue quelle qu'elle soit	12		
Une conférence	10	72	18,05
NR	0		

Analyse statistique

Lors du tri à plat, pour la question [Re3], les résultats observés pour chaque enquête laissent à penser que les répondants sont assez sûrs de leur savoir-faire pour reconnaître les types d'informations et de documents, et en particulier les articles de recherche ; « Repérer les sources », « Repérer les intentions

des auteurs » et la pratique de validation de l'information par la « recherche des biographies des auteurs », qui peuvent être considérées comme une pratique experte, ne sont pas ou peu connues ou mis en œuvre par les répondants, mis à part le repérage des sources. Dans le tableau IV. T12, le tri à plat met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus des trois quarts des étudiants (orange), plus des 2/3 (orangée) plus de 50 % (vert) ou plus de 20 % (gris).

Une comparaison globale des réponses des trois années, sur la base d'un test statistique qui tient compte des interactions, ne permet pas de préciser item par item, la progression de la perception de la qualité de leur savoir-faire par les étudiants, cependant, il apparaît que, globalement, les réponses de l'ensemble Depart_34 sont plus souvent positives.

D'après les apports d'A. Trollé, la contribution de l'interaction « Groupe x Réponse » est significative (p = 0,0399), tandis que la contribution de l'interaction « Groupe x Réponse x Item » n'est pas significative (p = 0,5939) : la répartition des modalités de réponse diffère entre les groupes FIMI1, FIMI2 et D34, mais pas d'un item à l'autre. Notamment, sur les 5 items, les étudiants du groupe D34 ont tendance à répondre plus souvent « Oui » que les étudiants des groupes FIMI1 ou FIMI2.

Au sein de l'ensemble Depart_34, nous avons étudié le (Groupe : « Cursus 57 » / « NonCursus118 », Réponse : « Oui » / « Non » / « Parfois »), tableau à trois entrées Item : « Je sais repérer les types de documents et d'informations » / etc.), on réalise une analyse log-linéaire. Plus précisément, on utilise un modèle de régression de Poisson, dans lequel la variable dépendante que l'on cherche à expliquer est la fréquence pour chaque combinaison entre les facteurs « Groupe », « Réponse » et « Item ». !

On construit un modèle « saturé » qui inclut les effets des 3 facteurs ainsi que les interactions de 1er ordre (Groupe x Réponse, Groupe x Item, Réponse x Item) et l'interaction de 2nd ordre (Groupe x Réponse x Item). On s'intéresse plus particulièrement aux interactions qui impliquent les facteurs « Groupe » et « Réponse » :

- Groupe x Réponse : Une contribution significative au modèle signifierait que la répartition des modalités de réponse diffère entre les groupes « Cursus 57 » et « NonCursus118 », mais pas d'un item à l'autre ;
- Groupe x Réponse x Item : Une contribution significative au modèle signifierait que la répartition des modalités de réponse diffère entre les groupes « Cursus57 » et « Non Cursus118 », et aussi d'un item à l'autre.
- Le tableau ci-dessous montre les résultats de l'analyse log-linéaire

Tableau A.STA 2

	Df	Deviance	Resid. Df	Resid. Dev	Pr(>Chi)
NULL			29	766,7	
Groupe	1	108,6	28	658,1	0,0000
Item	4	0,0	24	658,1	1,0000

Réponse	2	151,5	22	506,7	0,0000
Groupe x Item	4	0,0	18	506,7	1,0000
Groupe x Réponse	2	8,4	16	498,2	0,0148
Item x Réponse	8	492,0	8	6,2	0,0000
Groupe x Item x Réponse	8	6,2	0	0,0	0,6252

En vert : contribution significative (p < 0,05).

Nb : « NULL » : Modèle « nul », qui n'incorpore aucun facteur ou interaction (i.e. toutes fréquences égales).

NB : On teste si l'ajout successif des différents termes dans le modèle occasionne une réduction significative de la déviance (colonne « Deviance »). À chaque étape (du haut vers le bas du tableau), un autre terme est ajouté et produit (ou non) une réduction de la déviance (colonne « Deviance »), laissant la déviance résiduelle (colonne « Resid. Dev »). Le test de significativité est basé sur la réduction de la déviance et le changement du nombre de degrés de liberté (colonne « Df ») produit par l'insertion du terme dans le modèle. Un résultat significatif (colonne « Pr(>Chi) ») indique que le terme ajouté aide à expliquer les fréquences observées.

La contribution de l'interaction « Groupe x Réponse » est significative (p = 0,0148), tandis que la contribution de l'interaction « Groupe x Réponse x Item » n'est pas significative (p = 0,6252) : la répartition des modalités de réponse diffère entre les groupes « Cursus57 » et « Non Cursus118 », mais pas d'un item à l'autre.

Cependant, au sein de l'ensemble Depart_34 : nous pouvons affirmer que sur les 5 items, les étudiants du groupe « Cursus57 » répondent significativement plus souvent « Oui » que les étudiants du groupe « NonCursus118 » ; *a contrario*, les étudiants du groupe « NonCursus118 » répondent significativement plus souvent « Non » et « Parfois » que les étudiants du groupe « Cursus57 ».

La question [Re4] ne fait pas l'objet d'un test statistique spécifique, n'étant posée qu'aux étudiants de Depart_34 ; Il ne nous a pas semblé nécessaire de faire une étude précise des différences observées entre les deux groupes Cursus57/Noncursus118.

Analyse- discussion de la question et des résultats

Les réponses des étudiants montrent

- Qu'une majorité de répondants semblent à même de distinguer les types de documents et d'informations qu'ils sont amenés à consulter ;
- Qu'environ la moitié des répondants sauraient utiliser les sources d'un document ;
- Que des savoir-faire ou pratiques de validation de l'information, qui peuvent être considérées comme des savoir-faire et pratiques expertes, le repérage des intentions des auteurs, ou la recherche des biographies des auteurs, ne sont pas mis en œuvre par la majorité des répondants des

trois enquêtes. N'en voient-ils pas l'utilité dans le contexte de leurs études ? N'ont-ils pas été familiarisés avec les risques d'utiliser des informations peu fiables ?

Cependant, au sein de l'ensemble Depart_34 : suite à la comparaison entre les réponses des répondants de Depart_34 séparés en deux groupes Cursus57/Noncursus118, nous pouvons affirmer que sur les 5 items, les étudiants du groupe « Cursus57 » répondent significativement plus souvent « Oui » que les étudiants du groupe « NonCursus118 » ; *a contrario*, les étudiants du groupe « NonCursus118 » répondent significativement plus souvent « Non » et « Parfois » que les étudiants du groupe « Cursus57».[9]

Nous émettons les hypothèses que les répondants de Depart_34 et, au sein de ce groupe les étudiants ayant suivi des formations à trois reprises avec les enseignants bibliothécaires,

- Soit sont plus à l'aise avec nos questions, ayant acquis un vocabulaire, des notions qui ne sont peut-être pas évidentes pour des étudiants sans formation spécifiques au CI ;
- Soit sont plus capables de mettre en place des méthodes « expertes » de validation des informations ;
- Et globalement, ont une plus grande vigilance due aux conseils et exercices répétés et/ ou une meilleure compréhension de la question, due à l'habitude de cette réflexion sur la fiabilité de l'information.

Le principe de validation des publications de recherches scientifiques est connu par la plus grande partie des répondants de Depart_34, cependant, quelques étudiants se trompent, disent qu'ils ne savent pas et un des commentaires (« un article de recherche scientifique est publié dans n'importe quel media selon la pertinence et l'impact social. ») montre l'absence de connaissance des enjeux de la publication scientifique pour cet étudiant.

Ces constats nous amènent à nous demander, si la prise en compte des enjeux et des savoir-faire en matière de validation de l'information, que nous considérons comme nécessaire dans le cadre des études supérieures, ont leur place dans les formations d'ingénieur à l'INSA en dehors des formations proposées par les enseignants bibliothécaires, puis qu'en effet les répondants ayant une formation plus suivie, malgré une taille de groupe assez petite se distingue par leurs réponses plus souvent positives.

Limites

Une des limites pourrait être la formulation des questions qui fait appel à un vocabulaire spécifique, mais justement, la connaissance de ce vocabulaire est une preuve sinon de compétences du moins de connaissances nécessaires à la construction de la compétence, signe d'une certaine acculturation à l'évaluation de l'information.

[9] La contribution de l'interaction « Groupe x Réponse » est significative (p = 0,0148), tandis que la contribution de l'interaction « Groupe x Réponse x Item » n'est pas significative (p = 0,6252) : la répartition des modalités de réponse diffère entre les groupes Cursus57/Noncursus118, mais pas d'un item à l'autre.

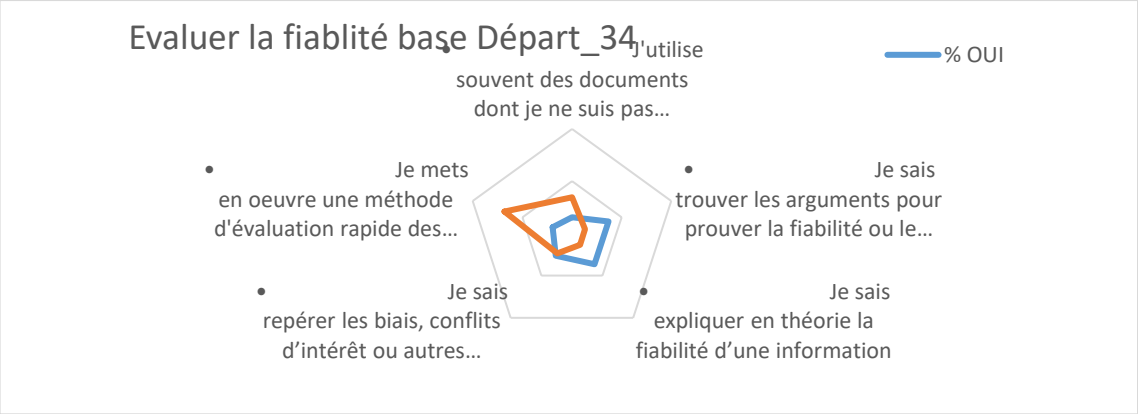
A.IV.3.2.e.8. [CH2] En général je sais ce qu'est un document fiable …Et [aussi CH2 bis] : je mets en œuvre une méthode d'évaluation et la décris ; [CH 3] : descriptions

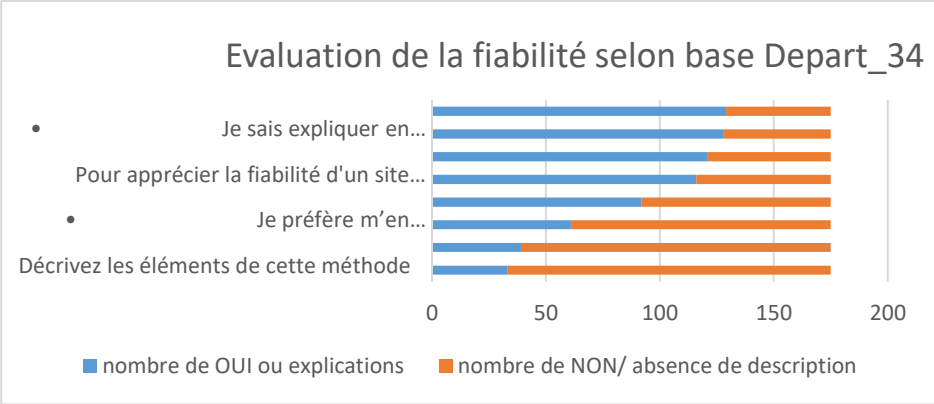
Résultats et Description

Tableau A. IV. T13 [Ch2] : Usage de documents fiables

	FIMI1		FIMI2		DEPART_34	
Item par ordre décroissant du nbre de réponses –	OUI Nbre %	NON Nbre %	OUI Nbre %	NON Nbre %	OUI Nbre %	NON Nbre %
Je sais expliquer la fiabilité en théorie	**112** 77.78	**32** 22.22	**107** 73,29	**39** 26,71	**128** 73.14	**47** 26.86
Je sais trouver les arguments pour prouver la fiabilité	**97** 67.36	**47** 32.64	**105** 71,92	**41** 28,08	**129** 73.71	**46** 26.29
Je sais repérer les biais conflits d'intérêts	**97** 67.36	**47** 32.64	**100** 68,49	**46** 31,51	**92** 52.57	**83** 47.43
Je mets en œuvre une méthode d'évaluation rapide	--	--	--	--	39 22.29	136 77.71
Je préfère m'en remettre à un.e enseignant.e	**68** 47.22	**76** 52.78	**90** 61,64	**56** 38,36	**114** 65.14	**61** 34.86
J'utilise souvent des documents dont je ne suis pas certain.e..	**38** 26.39	**106** **73.61**	**50** 34,25	**96** **65.75**	**54** 30.86	**121** 69.14

Graphiques A.IV G13 bis et ter Usage de documents fiables (Depart_34)





[CH2 bis] Dans l'ensemble Depart_34, une question supplémentaire était : « je mets en œuvre une méthode d'évaluation rapide : Oui/Non » ; s'il a coché la case « oui » à cette question, le répondant (39) est alors invité à décrire cette méthode ; cet item a permis de recueillir 33 réponses explicatives (sur les 175 répondants). Ces réponses ont été classées en deux catégories, indicateurs externes et indicateurs internes à la publication.

- Les indicateurs externes à la publication, relevés dans les réponses sont :
- La /les source /s (source utilisée ; vérification des sources si le site reprend des informations, sources citées) ;
- Les auteurs : leur biographie, leurs compétences, le lien entre le discours et les compétences ; Un étudiant signale cependant la difficulté à s'assurer de la réelle identité des auteurs sur internet ;
- L'affiliation de l'auteur ;
- Les dates de parution ;
- Les éditeurs (certains étant particulièrement reconnus)
- Les Url comme indicateur du type de site ; Les plateformes ; les types de sites ;
- L'orthographe ;
- Le vocabulaire ;
- Le financement des sites, les partenaires.

Des indicateurs internes à la publication :

- Le cadre et la nature de la production de la publication ;
- La méthode et taille d'échantillon ; la comparaison avec d'autres publications, d'autres informations ;
- Les citations des articles scientifiques ; les commentaires et analyses de figures dans la publication.

Analyse statistique

Nous réalisons un tri à plat, qui met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus des trois quarts des étudiants (orange), plus des 2/3 (orangée) plus de 50 % (vert) ou plus de 20 % (gris) Il s'agit de décrire les résultats aux questions posées, sans prétention de représentativité ou d'analyse de la progression.

Concernant les sous-ensembles Cursus57/Noncursus118 de l'ensemble Depart_34, malgré les tendances observées, les taux de réponse « Oui » sur les 6 items ne sont pas significativement différents chez les étudiants « Cursus57 » et « NonCursus118 ». (On observe qu'aucune différence n'est significative (i.e. l'intervalle de confiance comprend la valeur 0, quel que soit l'item)).

(On applique un test d'homogénéité marginale simultanée. Le tableau ci-dessous présente les résultats du test, à savoir, pour chaque item, les bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance (IC) à 95% calculé sur la différence entre les probabilités marginales de répondre « Oui » dans les groupes « Cursus57 » et « NonCursus118 ».

Tableau A. Sta3

Item	Borne inférieure de l'IC à 95%	Borne supérieure de l'IC à 95%
J'utilise souvent des documents dont je ne suis pas certain-e de la fiabilité	-0 ,19724391	0 ,1883409
Je préfère m'en remettre à un enseignant pour savoir si une information est fiable et pertinente pour mes études	-0 ,16338934	0 ,2353920
Je sais expliquer en théorie la fiabilité d'une information	-0 ,02693452	0 ,3208301
Je sais repérer les biais, conflits d'intérêt ou autres manipulations de l'information dans un document	-0 ,23157091	0 ,1814005
Je sais trouver les arguments pour prouver la fiabilité ou le manque de fiabilité	-0 ,06316579	0 ,2892118
Je mets en œuvre une méthode d'évaluation rapide des informations	-0 ,15620902	0 ,2006765

On observe qu'aucune différence n'est significative (i.e. l'intervalle de confiance comprend la valeur 0, quel que soit l'item). Autrement dit, malgré les tendances, les taux de réponse « Oui » sur les 6 items ne sont pas significativement différents chez les étudiants « Cursus57» et « NonCursus118 »)

Analyse- discussion de la question et des résultats

Lorsque les étudiants sont interrogés sur leur capacité à expliquer la notion de fiabilité, ils sont nombreux à dire qu'ils peuvent répondre ; le nombre de réponses positives diminue un peu lorsqu'on précise les questions sur les savoir-faire et les méthodes ; en particulier, les répondants de Depart_34, ne sont pas sûrs– pour près de la moitié d'entre eux, de leur capacité à bien repérer les biais et conflits d'intérêts.

Par ailleurs peu de répondants de depart_34 ont une méthode de validation et acceptent de la décrire (33, sur un ensemble de 175 étudiants). Ceux qui répondent développent des exemples tout à fait pertinents, correspondant aux méthodes « expertes » proposées par les enseignants bibliothécaires.

La part d'étudiants de l'ensemble Depart_34 (et des autres ensembles) qui ne développent pas de méthodes, celle des répondants qui utilisent des documents dont la validité est incertaine ou qui ne sont pas certains de savoir débusquer les conflits d'intérêt ne sont pas négligeables. Ces résultats interrogent sur la formation effective aux compétences informationnelles et l'opportunité que peuvent avoir les étudiants de développer une sensibilisation aux enjeux et impacts de l'information.

Ces résultats sont à rapprocher des réponses à d'autres questions concernant les pratiques des étudiants ayant répondu, en recherche et validation d'information.

Limites

Nos questions ne font pas appel à l'objectivité, mais à la perception que l'étudiant a de ses propres pratiques et capacités. Nous ne pouvons donc affirmer que les compétences sont acquises ou non mais ouvrir la discussion à ce sujet avec les étudiants eux-mêmes et avec les enseignants.

L*es réponses peuvent être rapprochées des réponses aux questions précédentes, qui montrent une certaine hétérogénéité des attitudes devant la qualification / validation des informations :*

- Plus de 40% des répondants des trois ensembles utilisent des documents intéressants sans toujours vérifier la fiabilité ;
- Moins de 40% des répondants des FIMI et FIMI2 font **parfois** la démarche de rechercher les biographies des auteurs et plus de 50% ne le font pas, sauf dans l'ensemble Depart_34 où les proportions sont de 65% qui le font parfois et environ 30% qui ne recherchent pas ;
- Savoir retrouver les sources reste non acquis pour une part non négligeable des répondants ;
- Repérer les intentions des auteurs n'est pas systématique : « parfois » revient pour plus de 60% des réponses de FIMI1 et de FIMI2 et pour plus de la moitié des réponses de Depart_34.
- Seulement 33 étudiants développent et expliquent leurs méthodes d'évaluation des informations.

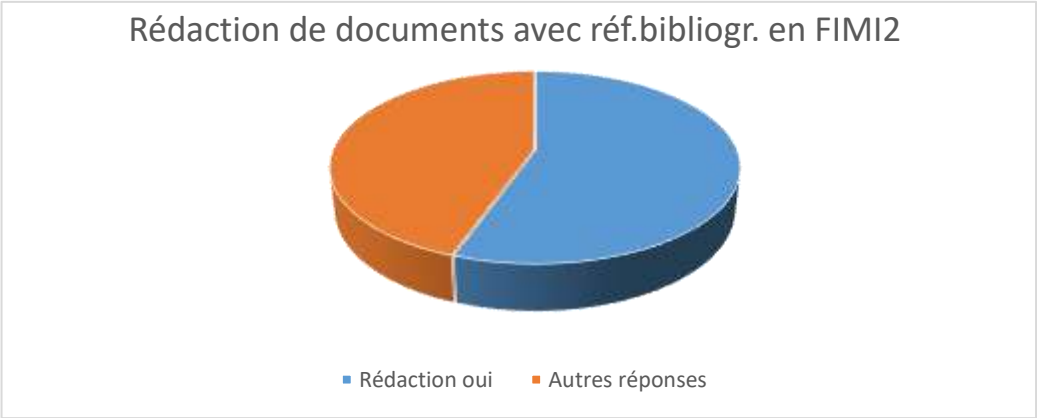
A.IV.3.e.2.9. [CO1] Depuis que je suis à l'INSA (ou au lycée pour les étudiants de FIMI1) j'ai l'occasion de rédiger des documents qui nécessitent de citer ses sources d'informations, …

Résultats

Tableau A. IV. T14 [CO1] : Occasion de citer des sources

	FIMI1 : Lycée				**FIMI2/ Année 1 INSA**				**Depart_-34/ Années 1 2 3 INSA**			
Item	**Oui.**	**Rarem.**	**Non**	**Autre**	Oui	Rarem.	Non	Ne sais pas	Oui	Rarem.	Non	Ne sais pas
Occasion de rédiger …	**81** 56.25	**63** 43.75	**1** 0.69	3	**81** 55,48	**6** 4.11	**58** 39.73	1 0.68	**139** 79.43	**32** 18.29	4 2.29	0

Graphique A.IV. G14 [CO1] : Occasion de citer des sources (FIMI2)



Analyse statistique

Le tri à plat (Tableau IV. T14) met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus des trois quarts des étudiants (orange), plus de 50 % (vert) ou plus de 20 % (gris)

Les chiffres montrent peu de différences entre les deux ensembles du FIMI mais une grande disparité des réponses FIMI vis-à-vis des réponses de Depart_34. Cette différence est-elle due au passage en département ou n'est-elle que le fruit du hasard ?

Nous reprenons ci-dessous les explications données par A. Trollé[10] :

> « On applique le test du Khi-2 d'homogénéité sur le tableau d'effectifs observés. NB : Les réponses « Ne sais pas » ne sont pas prises en compte dans l'analyse.
>
> Ainsi, le résultat du test est significatif ($p < 0,05$) ; on rejette l'hypothèse nulle selon laquelle les effectifs sont répartis sur les modalités de réponse identiquement à travers les groupes FIMI, FIMI2 et D34. ; on peut considérer les différences de répartition sur les modalités de réponses entre les groupes FIMI1, FIMI2 et D34 comme *moyennes*.

[10] Arnaud. Trollé, Juin 2021, Résultats des analyses statistiques 10p. [Document interne]

Le résultat du test statistique « global » d'homogénéité est significatif ; on peut donc réaliser un premier test *post hoc* du Khi-2 d'homogénéité pour déterminer si les effectifs sont répartis sur les modalités de réponse identiquement à travers les groupes FIMI1 et FIMI2 pris séparément.

On obtient : $\chi^2 = 4{,}34$ et $p = 0{,}1179$

Ainsi, le résultat du test n'est pas significatif ($p > 0{,}05$) ; on ne peut rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle les effectifs sont répartis sur les modalités de réponse identiquement à travers les groupes FIMI1 et FIMI2. Ainsi, dans ce qui suit, on agrégera, pour chaque modalité de réponse, les effectifs des groupes FIMI1 et FIMI2.

On réalise un second test *post hoc* du Khi-2 d'homogénéité pour déterminer si les effectifs sont répartis sur les modalités de réponse identiquement à travers les groupes FIMI1+FIMI2 d'une part et D34 d'autre part.

Le résultat du test du Khi-2 d'homogénéité est significatif ; on peut donc réaliser des tests *post hoc* de comparaison de deux proportions, dans le but de repérer les modalités de réponse pour lesquelles les proportions d'étudiants dans les groupes FIMI1+FIMI2 et Departement_34 diffèrent.

Trois tests de comparaison sont réalisés ; on utilise la correction de Bonferroni pour contrôler l'erreur d'ensemble.

En utilisant la grille de lecture pour *h* (Cf. Mon document « Note-Méthodologique »), on peut considérer la différence entre les deux proportions dans les groupes FIMI1+FIMI2 et D34 comme *moyenne* pour les modalités de réponse « Fréquemment » et « Rarement », comme *faible* pour la modalité de réponse « Pas du tout ».

Ce serait donc en département que la rédaction de documents nécessitant de citer ses sources deviendrait plus fréquente, selon le discours des répondants.

L'observation des réponses des ensembles Cursus57/Noncursus118

On applique le test du Khi-2 d'homogénéité sur le tableau d'effectifs observés.

On obtient : $\chi^2 = 5{,}80$ et $p = 0{,}047$

Ainsi, le résultat du test est significatif ($p < 0{,}05$) ; on rejette l'hypothèse nulle selon laquelle les effectifs sont répartis sur les modalités de réponse identiquement à travers les groupes « Cursus57 » et « NonCursus118 » Calculons la statistique ϕ pour mesurer la taille d'effet :

$$\phi = \sqrt{\frac{5{,}80}{57 + 118}} = 0{,}18$$

En utilisant la grille de lecture pour ϕ (Cf. Mon document « Note-Méthodologique »), on peut considérer les différences de répartition sur les modalités de réponses entre les groupes « Cursus57 » et « NonCursus118 » comme *faibles*.

Le résultat du test statistique « global » d'homogénéité est significatif ; on peut donc réaliser des tests *post hoc* de comparaison de deux proportions, dans le but de repérer les modalités de réponse pour lesquelles les proportions d'étudiants dans les groupes « Cursus57 » et « NonCursus118 » diffèrent.

Trois tests de comparaison sont réalisés ; on utilise la correction de Bonferroni pour contrôler l'erreur d'ensemble.

On obtient : $z_{fréquemment} = 2{,}61$ et $p_{fréquemment} = 0{,}009$

$z_{rarement} = -2{,}06$ et $p_{rarement} = 0{,}039$

$z_{pas\ du\ tout} = -2{,}03$ et $p_{pas\ du\ tout} = 0{,}042$

Ainsi, pour les modalités de réponse « Rarement » et « Pas du tout », les résultats du test ne sont pas significatifs ($p > 0{,}0167$[11]) ; on ne peut rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle les proportions sont égales dans les groupes Cursus57/Noncursus118. Pour la modalité de réponse « Fréquemment », le résultat du test est significatif ($p < 0{,}0167$) ; on rejette l'hypothèse nulle selon laquelle les proportions sont égales dans les groupes Cursus57/Noncursus118

Calculons la statistique *h* pour mesurer la taille d'effet :

$$h_{fréquemment} = 2\arcsin\left(\sqrt{\frac{51}{57}}\right) - 2\arcsin\left(\sqrt{\frac{88}{118}}\right) = 0{,}396$$

$$h_{rarement} = 2\arcsin\left(\sqrt{\frac{6}{57}}\right) - 2\arcsin\left(\sqrt{\frac{26}{118}}\right) = -0{,}316$$

11 Pour rappel, on applique la correction de Bonferroni ; le seuil de significativité est donc ici égal à 0,05/3 = 0,0167.

$$h_{pas\ du\ tout} = 2\ \arcsin\left(\sqrt{\frac{0}{57}}\right) - \ 2\ \arcsin\left(\sqrt{\frac{4}{118}}\right) = -0{,}370$$

En utilisant la grille de lecture pour *h* (Cf. Mon document « Note-Méthodologique »), on peut considérer la différence entre les deux proportions dans les groupes Cursus57/Noncursus118 comme *faible* pour les 3 modalités de réponse, i.e. « Pas du tout », « Fréquemment » et « Rarement » ».

Analyse- discussion de la question et des résultats

80 % des répondants de Depart_34 affirment avoir l'occasion à l'INSA de rédiger des documents qui nécessitent de citer des sources, contre environ 50 % des répondants de FIMI.

« Pour les modalités de réponse « Fréquemment » et « Rarement », les résultats du test sont significatifs (p < 0,0167) ; on rejette l'hypothèse nulle selon laquelle les proportions sont égales dans les groupes FIMI1+FIMI2 et D34. » [12]

Ceci pourrait indiquer qu'il y a peu d'occasion de mobiliser ces compétences informationnelles en FIMI, ce serait donc en département que la rédaction de documents nécessitant de citer ses sources deviendrait plus fréquente, selon le discours des répondants. On peut considérer la différence entre les deux proportions dans les groupes FIMI1+FIMI2 et D34 comme moyenne pour les modalités de réponse « Fréquemment » et « Rarement », comme faible pour la modalité de réponse « Pas du tout ».

La rédaction de rapports et devoirs nécessitant de la littérature (qu'il est nécessaire de citer) ne serait donc pas une activité pédagogique aussi fréquente en première et deuxième année ; si c'est bien le cas, on peut dire que la sensibilisation au non plagiat aurait peu de sens avant le passage en département de spécialité ; cet aspect de la compétence informationnelle ne mériterait peut-être pas d'être travaillé avant le département de spécialité.

Ai sein de l'ensemble Depart_34, les deux sous-ensembles Cursus57/Noncursus118 ont des réponses qui diffèrent entre eux de manière faible mais significative sur l'ensemble des modalités (cf ci-dessus). Les étudiants pour lesquels une formation est programmée en Département auraient une propension à répondre qu'ils rédigent souvent des références bibliographiques : deux hypothèses

Ils rédigent de plus de gros projets, où la documentation a une place importante, c'est pourquoi il est fait appel aux enseignants bibliothécaires.

Cet aspect du travail demandé en projet les marque plus s'il y a formation voire évaluation sur ce point

S'il est vrai que la construction de cet aspect de la compétence informationnelle avec la compréhension des enjeux et des techniques de citation, est limitée aux dernières années du cursus ne risquent-elles pas de ne pas imprégner suffisamment les étudiants avec un démarrage aussi tardif ?

Cependant, lors de la question Bs3. (Sur les occasions de faire des recherches documentaires pour des projets), certains répondants ont cité des projets de première ou seconde année de FIMI : serait-ce qu'ils ne donnent pas l'occasion de citer des sources ? Ou qu'ils restent marginaux, réservés à quelques groupes d'étudiants ?

[12] Arnaud. Trollé, Juin 2021, Résultats des analyses statistiques 10p. [Document interne]

Limites

La question posée recueille un discours, un avis du répondant : nous n'avons pas de données objectives sur la fréquence de rédaction de documents (personnels ou en groupe) où les auteurs recourent à des documents et informations. Le répondant nous répond à partir de son ressenti.

A.IV.3.e.2.10. [CO2] Lorsque je rédige, … (Références bibliographiques)

Résultats et description

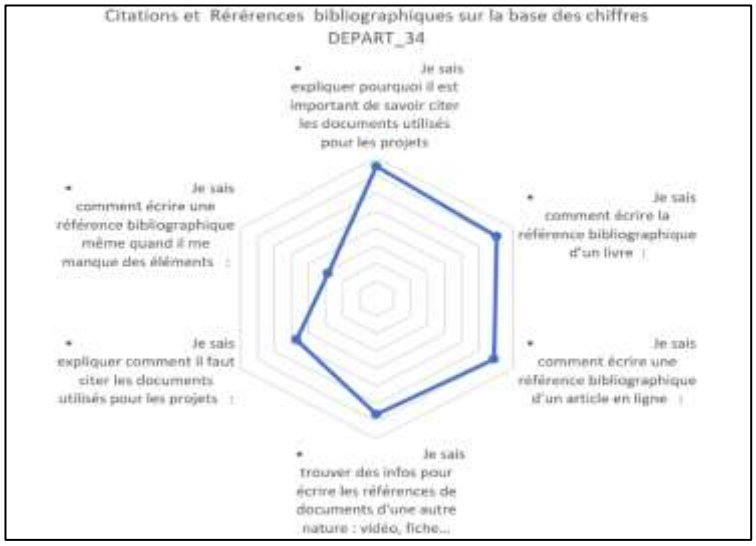
Tableau A.IV. T15 [CO2] : Savoir citer des sources

	FIMI1	FIMI2	DEPART34
Item par ordre décroissant du nbre de réponses –	**OUI Nbre puis %**	**OUI Nbre puis % oui**	**OUI Nbre puis % oui**
Je sais expliquer pourquoi il est important	**122** 84.72	**119** 81,51	**150** 85.71
Je sais trouver les infos pour écrire les références de, … (tous documents)	**87** 60.42	**102** 69,86	**132** 75.43
Je sais écrire la réf d'un livre	**64** 44.44 /	**87** 68,49	**141** 80.57
Je sais écrire la réf d'un article en ligne	56 38.89/	**74** 59,59	**138** 78.86
Je sais écrire une réf même quand il me manque des éléments	16 11.11	**27** 18,49	**57** 32.57

Tableau A.IV. T15 bis [CO2] : Savoir citer des sources : ensemble Cursus57/Noncursus118

	Cursu57s	Non cursus118
Item par ordre décroissant du nbre de réponses –	**OUI Nbre puis %**	**OUI Nbre puis % oui**
Je sais expliquer pourquoi il est important, …	**55** 96,49	**95** 80,51
Je sais trouver les infos pour écrire les références de, … (tous documents)	**51** 89,47	**81** 68,64
Je sais comment écrire la référence bibliographique d'un livre	46 80,70	95 80,51
Je sais comment écrire une référence bibliographique d'un article en ligne	47 82,46	91 77.12
Je sais expliquer comment il faut citer les documents utilisés pour les projets	42 73,68	52 44,07
Je sais comment écrire une référence bibliographique même quand il me manque des éléments	24 42,11	33 27,97

Graphique A. IV. G15 [CO2] : Savoir citer des sources (Depart_34)



Analyse des réponses autour de l'écriture des références bibliographiques

Analyse statistique

Dans les tableaux précédents V15 T ; IV.15 TBis Nous réalisons un tri à plat, qui met en exergue les items pour lesquels nous avons les réponses de plus des trois quarts des étudiants (orange), plus de 50 % (vert) ou plus de 20 % (gris) la progression n'est pas analysée statistiquement : la progression est-elle significative ? ➔Analyse non réalisée

Par ailleurs, les deux ensembles Cursus57/Noncursus118 présentent des différences sur certains items

Lors du traitement des sous ensemble Cursus57/Noncursus118 : On applique un test d'homogénéité marginale simultanée, à l'aide du code R. Le tableau ci-après présente les résultats du test, à savoir, pour chaque modalité de réponse étudiée, les bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance (IC) à 95% calculé sur la différence entre les probabilités marginales dans les groupes « Cursus » et « Non Cursus

Tableau A.STA 5

Modalité de réponse	**Borne inférieure de l'IC à 95%**	**Borne supérieure de l'IC à 95%**
Je sais comment écrire la référence bibliographique d'un livre	-0,18528	0,15657
Je sais comment écrire une référence (…) d'un article en ligne	-0,13420	0,20788
Je sais trouver des infos pour écrire (tous documents)	0,02865	0,35335
Je sais comment écrire (…) quand il me manque des éléments	-0,05520	0,34218
Je sais expliquer comment (…) il faut citer (…)	0,08614	0,47101
Je sais expliquer pourquoi il est important (…)	0,01445	0,27998

En orange : Différence significativement positive, i.e. la probabilité marginale est significativement supérieure chez les étudiants du groupe « Cursus57 ».

On observe que 3 différences sont significatives (i.e. l'intervalle de confiance ne comprend pas la valeur 0) :

- Pour la modalité de réponse « Je sais trouver des infos pour écrire les références de documents d'une autre nature » : la probabilité marginale dans le groupe « Cursus57 » est significativement supérieure à celle dans le groupe « NonCursus118 ». Autrement dit, les étudiants du groupe « Cursus » ont une plus grande propension à savoir trouver des infos pour écrire les références de documents d'une autre nature.
- Pour la modalité de réponse « Je sais expliquer comment il faut citer les documents utilisés pour les projets » : la probabilité marginale dans le groupe « Cursus57 » est significativement supérieure à celle dans le groupe « NonCursus118 ». Autrement dit, les étudiants du groupe « Cursus57 » ont une plus grande propension à savoir expliquer comment il faut citer les documents utilisés pour les projets.
- Pour la modalité de réponse « Je sais expliquer pourquoi il est important de savoir citer les documents utilisés pour les projets » : la probabilité marginale dans le groupe « Cursus57 » est significativement supérieure à celle dans le groupe « NonCursus118 ». Autrement dit, les étudiants du groupe « Cursus57 » ont une plus grande propension à savoir expliquer pourquoi il est important de savoir citer les documents utilisés pour les projets.

Analyse- discussion de la question et des résultats

Les répondants des trois ensembles (pour une grande majorité) -de l'arrivée à l'INSA aux années en département- nous disent qu'ils sont capables de comprendre pourquoi il faut citer ses sources ; le nombre de répondants capables d'écrire les références des différents documents varie un peu d'un ensemble à l'autre ; dans les trois ensembles, le nombre de répondants assez sûrs d'eux pour affirmer savoir écrire une référence même quand il manque des éléments est très faible : même en département le mécanisme de l'écriture des références bibliographiques n'est pas complétement acquis si on s'en tient à ces réponses. Entre les sous-groupes cursus57 (ceux qui ont eu plus de trois formations avec les enseignants bibliothécaires) / noncursus118 (ceux qui en ont eu moins), on observe que trois différences sont significatives (i.e. l'intervalle de confiance ne comprend pas la valeur 0) :

- Pour la modalité de réponse « Je sais trouver des infos pour écrire les références de documents d'une autre nature » : la probabilité marginale dans le groupe « Cursus57 » est significativement supérieure à celle dans le groupe « NonCursus118 ». Autrement dit, les étudiants du groupe « Cursus57 » ont une plus grande propension à savoir trouver des infos pour écrire les références de documents d'une autre nature.

- Pour la modalité de réponse « Je sais expliquer comment il faut citer les documents utilisés pour les projets » : la probabilité marginale dans le groupe « Cursus57 » est significativement supérieure à celle dans le groupe « NonCursus118 ». Autrement dit, les étudiants du groupe « Cursus57 » ont une plus grande propension à savoir expliquer comment il faut citer les documents utilisés pour les projets.
- Pour la modalité de réponse « Je sais expliquer pourquoi il est important de savoir citer les documents utilisés pour les projets » : la probabilité marginale dans le groupe « Cursus57 » est significativement supérieure à celle dans le groupe « NonCursus118 ». Autrement dit, les étudiants du groupe « Cursus57 » ont une plus grande propension à savoir expliquer pourquoi il est important de savoir citer les documents utilisés pour les projets.

Les discours de l'environnement (enseignants, bibliothécaires, université) en faveur de la citation des sources et la lutte contre le plagiat a sans doute été entendu, mais la pratique de cet exercice, avec des exemples variés et des outils pour résoudre les cas difficiles reste vraisemblablement insuffisante pour que les répondants dans leur ensemble (au FIMI et en département) aient acquis :

- Une méthode adaptée à tous types de documents avec éventuellement des métadonnées manquantes,
- Une réelle assurance pour parler du pourquoi et du comment de cette activité.

Après plusieurs temps de formation où le focus est mis sur les activités pour l'apprentissage de compétences informationnelles, ces deux aspects de l'apprentissage sont améliorés, ce qui permet aux répondants de l'ensemble « cursus57 » d'avoir une plus grande propension à répondre par l'affirmative aux différentes questions de savoirs/ savoir- faire en lien avec la citation des sources.

Limites

Concernant les questions : le fait de proposer un item « Je sais trouver les infos pour écrire les références de tous documents » et parallèlement « Je sais écrire la réf d'un livre » et « Je sais écrire la réf d'un article en ligne » a pu induire le choix de ne pas cocher « Je sais écrire la réf d'un livre » et « Je sais écrire la réf d'un article en ligne » quand le répondant avait déjà coché « de tous documents » dans le cadre des enquêtes au FIMI.

A.IV.3.e.2.11. [CO3] J'avais lors d'un précédent travail trouvé de bons articles, et je veux les réutiliser

Résultats

Les 49 étudiants de Depart_34 qui ont répondu « **Je les retrouve facilement car je les ai classés** » ont été Invités à préciser les méthodes de classement ; 52 répondants donnent des explications :

- 34 répondants citent des logiciels : 29 répondants citent zotero, un étudiant cite Bib tex ; quatre étudiants citent Excel ;

- Cinq répondants classent des favoris et un des liens dans le moteur de recherche ;
- Un répondant utilise un Google drive classé avec un descriptif dans un Google docs ;
- 11 répondants classent leurs fichiers de projets, avec des bibliographies ou des liens ; avec dans un cas une référence à un Google docs ;
- D'autres répondants citent l'explorateur de fichiers et différents modes de sauvegarde.

De plus, cinq étudiants ayant répondu qu'ils utilisent le moteur de recherches pour retrouver, signalent qu'ils classent leurs dossiers de projets et peuvent ainsi retrouver les url ou la bibliographie ; parmi eux un répondant gère les favoris dans son navigateur.

Tableau A.IV. T16 (CO3) : Savoir retrouver les documents

	FIMI1		FIMI2		DEPART_34	
Item par ordre décroissant du nbre de réponses – réponses multiples possibles	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Je les retrouve grâce à un moteur de recherches grand public	**102**	**70.83**	100	**68,49**	93	**53.14**
Je les retrouve facilement car je les ai classés	**56**	**38.89**	45	**30,83**	59	**33.71**
Je les retrouve grâce à d'autres étudiants qui ont..	**31**	**21 .53**	38	**26,03**	43	**24.57**
Je ne les retrouve pas, car je n'ai pas gardé de trace	24	16.67	25	17,12	28	16.00
Je ne les retrouve pas, car je n'ai pas de bons outils pour classer	11	7.64	13	8,90	21	12.00
Autre	5	3.47	8	5.48	17	9.71

Analyse statistique

Nous nous limitons au tri à plat des données récoltées, qui met en valeur la place du moteur de recherche (tableau V16 : couleur orangée = plus des deux tiers des étudiants, couleur verte : plus de 50 % des étudiants, couleur grise : plus de 20% et moins de 50%).

Concernant la comparaison des étudiants des ensembles Cursus57/Noncursus118: On applique un test d'homogénéité marginale simultanée. Le tableau ci-après présente les résultats du test, à savoir, pour chaque modalité de réponse étudiée, les bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance (IC) à 95% calculé sur la différence entre les probabilités marginales dans les groupes Cursus57/Noncursus118.

Analyse- discussion de la question et des résultats

Les résultats montrent qu'environ un tiers des répondants se préoccupent de pouvoir retrouver les documents intéressants de leurs études et projets, d'archiver, organiser, capitaliser les informations qu'ils découvrent dans leurs parcours de projets.

En effet un tiers des répondants cherchent à classer les documents intéressants ;

La grande majorité des répondants de FIMI 1 et 2, et plus de la moitié de l'ensemble Depart_34 se contente de faire confiance au moteur de recherche, soit en lançant de nouvelles recherches pour

retrouver les documents déjà trouvés une fois, soit en utilisant les historiques de recherche. Or cet usage est limité dans le temps du fait des mises à jour des nouveaux documents, du risque de la perte de la mémoire des documents recherchés.

Environ 50 % des répondants ne retrouvent pas ou ne retrouvent que grâce à d'autres étudiants.

Certains étudiants cherchent cependant à organiser leurs archives de documents avec un classement de favoris dans leur navigateur ; certains ont développé des stratégies d'archivage avec la combinaison « google docs » et « google drive » et « explorateur de fichiers » et « favoris ». Des étudiants de départements ayant été formés à utiliser un logiciel de références bibliographiques (Zotero) disent en garder l'usage.

Capitaliser les informations ne semble pas une préoccupation de la majorité des répondants : est-ce parce que les outils numériques actuels peuvent inciter à croire qu'on retrouvera toujours ? Parce que les évolutions rapides des techniques rendent vite obsolètes et les documents divers ? Ou bien est-ce une propriété de la formation à l'INSA qui ne laisse pas de temps de la réflexion sur le volet « organisation » dans le cursus ? Les documents que les étudiants se sont appropriés dans les projets sont-ils de bonnes bases pour les apprentissages futurs ? Faut-il en garder traces ? Ou bien : peut-on croire que la capacité à bien s'organiser est acquise de manière innée ou en tous cas au fil des études secondaires ? Ou encore faut-il considérer que le cursus très ouvert, qui forme des ingénieurs généralistes, ne permet pas aux étudiants de savoir ce qui va être utile plus tard et ne les amène pas à cette démarche de capitalisation qui paraîtrait pertinente dans une formation ciblée ?

Concernant la comparaison des étudiants des ensembles Cursus57/Noncursus118 : On observe qu'aucune différence n'est significative (i.e. l'intervalle de confiance comprend la valeur 0, quelle que soit la modalité de réponse). Autrement dit, les taux de réponse sur les 6 modalités ne sont pas significativement différents chez les étudiants Cursus57/Noncursus118.

Limites

Au-delà de ces questions qui portent sur la pertinence de notre propre vision de l'organisation dans les études supérieures : nous n'interrogeons pas ici les étudiants sur l'organisation de dossiers privés, en fonction des passions et centres d'intérêts des uns et des autres. Une orientation de nos questions sur le domaine « privé » aurait pu être une porte d'entrée vers les méthodes réellement utiles mises en place par des étudiants pour les documents auxquels ils tiennent.

A.IV.3.e.2.12 [Me 1] Quand je serai ingénieur, je devrais maitriser parfaitement certaines activités en lien avec l'information.

Résultats

Tableau A. IV. T17 [Me1] : Les compétences informationnelles dans le métier

Items par ordre d'importance choix 4 (plus important)		Nombre de choix 4 en % des répondants	Nombre de choix 3 en % des répondants	Rappel du nombre total de répondants
Trouver vite des informations fiables	FIMI1	68,06	25,69	144
	FIMI2	69,18	19,18	146
	DEPART 3	69,14	20,00	175
Argumenter des choix techniques en m'appuyant sur des documents	FIMI1	70,14	20,14	144
	FIMI2	68,49	21,92	146
	DEPART 3	70,86	19,43	175
Lire et évaluer rapidement des documents professionnels	FIMI1	63,89	26,39	144
	FIMI2	67,12	20,55	146
	DEPART 3	72,57	17,71	175
Ecrire des rapports techniques précis pour un public spécialisé	FIMI1	63,89	25,69	144
	FIMI2	55,48	28,77	146
	DEPART 3	54,29	29,14	175
Préparer des présentations didactiques concises pour des partenaires non spécialistes	FIMI1	45,14	38,19	144
	FIMI2	49,32	30,82	146
	DEPART 3	58,29	29,71	175
Faire un compte rendu décisionnel	FIMI1	56,25	34,03	144
	FIMI2	50,00	32,88	146
	DEPART 3	62,86	24,57	175
M'assurer de la qualité des informations utilisées par mes collaborateurs	FIMI1	45,14	36,11	144
	FIMI2	45,21	37,67	146
	DEPART 3	36,57	41,14	175
Citer correctement les sources d'informations	FIMI1	39,58	43,06	144
	FIMI2	41,78	39,04	146
	DEPART 3	46,29	36,57	175
Lire et comprendre un brevet	FIMI1	50,00	36,11	144
	FIMI2	34,25	42,47	146
	DEPART 3	35,43	43,43	175
Organiser l'information interne dans mon entreprise	FIMI1	28,47	39,58	144
	FIMI2	29,45	39,04	146
	DEPART 3	24,57	40,00	175
Faire des grilles de critères pour évaluer des informations	FIMI1	20,83	37,50	144
	FIMI2	15,07	50,00	146
	DEPART 3	19,43	44,00	175
Faire de la veille d'information sur les réseaux	FIMI1	13,89	34,03	144
	FIMI2	14,38	31,51	146
	DEPART 3	17,14	32,57	175

2

Analyse statistique

Le tri à plat permet de voir les choix des répondants dans chaque groupe et la similitude de leur choix, quel que soit leur groupe.

Analyse et discussion

A partir des réponses observées et les tâches mises en avant nous nous interrogeons sur la représentation du métier d'ingénieur, par les étudiants, et aussi de la représentation du métier véhiculée dans la formation à l'INSA.

Les activités considérées comme importantes sont formulées comme des items globaux, où les compétences informationnelles sont associées aux compétences et connaissances propres au métier d'ingénieur, avec une finalité d'exercer la compétence attendue d'un ingénieur expert : celle de savoir ce

qui est juste, de convaincre en ayant évalué l'information, avec de plus une notion de performance (rapidité des actions).

Les activités formulées uniquement en termes techniques dans le champ strictement informationnel, moins globales, sont bien notées par un nombre moins important de répondants : Citer correctement les sources d'informations ; Lire et comprendre un brevet.

Les activités suivantes, activités techniques que nous pouvons considérer comme des étapes intermédiaires avant d'obtenir et de juger la bonne information : « Faire des grilles de critères pour évaluer des informations » et « Faire de la veille d'information sur les réseaux » sont reconnues comme importantes par un nombre encore plus limité de répondants. Ces activités que nous qualifions d'intermédiaires font partie des activités organisationnelles menant à l'évaluation de l'information, aux nouvelles connaissances, à la capacité à décider. Elles ne semblent pas (si on se réfère à la question précédente) faire partie des préoccupations des répondants : nous avons vu que le nombre de répondants donnant une importance à la capitalisation et à l'organisation de l'information était relativement faible.

Les activités à caractère managérial : « M'assurer de la qualité des informations utilisées par mes collaborateurs », « Organiser l'information interne dans mon entreprise » sont également moins reconnues comme importantes. Peuvent-elles être attribuées à d'autres professionnels qu'aux ingénieurs dans l'entreprise ? La dimension managériale, avec responsabilité d'équipe et promotion de l'intelligence collective serait-elle absente de la représentation du métier d'ingénieur chez les étudiants, ou en tout cas moins fréquente que la dimension « compétence individuelle, capacité à donner un avis expert, voire à décider ? »

Limites

Les réflexions que nous amènent ces réponses pourraient être approfondies en entretien, avec différents acteurs.

A.IV.3.e.2.13 [FO1] « Dans la liste suivante, je sélectionne les savoir-faire pour lesquels j'estime avoir besoin d'une formation »

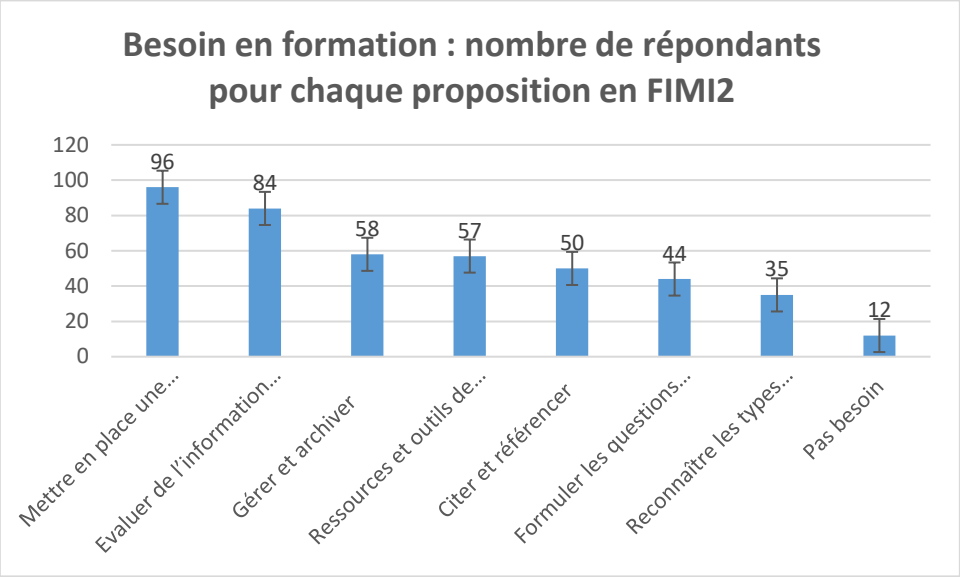
Résultats

Tableau A. IV. T18 [FO1] Choix de formation aux compétences informationnelles

	FIMI1		FIMI2		DEPART_34	
Items	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
• Savoir rédiger un brevet	NON PROP	NON PROP	NON PROP	NON PROP	118	67.43
• Connaître les enjeux et méthodes de publications scientifiques	NON PROP	NON PROP	NON PROP	NON PROP	104	59.43

Mettre en place une veille	101	70.14	96	65,75	100	57.14
Evaluer de l'information et vérifier les sources	86	59.72	84	57,53	88	50.29
• Connaître plus d'outils numériques de collaboration	NON PROP	NON PROP	NON PROP	NON PROP	73	41.71
Gérer et archiver	57	39.58	58	39,73	74	42.29
Connaître et utiliser des ressources et outils de recherche	49	34.03	57	39,04	66	37.71
Citer et référencer	61	42.36	50	34,25	65	37.14
Formuler les questions pour bien rechercher	36	25.00	44	30,14	62	35.43
Mieux connaître la réglementation	NON PROP	NON PROP	NON PROP	NON PROP	45	25.71
Reconnaître les types d'info	35	24.31	35	23,97	35	20.00
Pas de besoin	6	4.17	12	8,21	2	1.14
En rouge : les items qui font partie du référentiel de formation de la Bibliothèque						

Graphique A.IV. G18 (FO1) Choix de formation aux compétences informationnelles (FIMI2)



Analyse statistique

Il s'agit d'un tri à plat.

Analyse et discussion

Les choix des répondants vont vers des thématiques « nouvelles », peu traitées dans le monde scolaire (Quoique le thème de l'évaluation de l'information est traité aujourd'hui), et pour lesquelles les étudiants ne connaissent pas les outils. En effet ces thématiques sont associées à des outils particuliers (brevets, outils de veille, Publications scientifiques) :

- Savoir rédiger un brevet (en Depart_34) ;
- Connaître les enjeux et méthodes de publications scientifiques (Depart_34) ;
- Mettre en place une veille ;
- Evaluer de l'information et vérifier les sources.

Les autres items, plus classiques, ne sont pas complétement rejetés, chaque item ayant au moins 20% de demande par groupe.

Parmi les items demandés, certains sont déjà présents dans le référentiel (notés en rouge dans le tableau IV. T18) mais, d'une part, comme ce référentiel n'est pas mis en œuvre partout, peu d'étudiants bénéficient des cours / TD sur ces sujets et d'autre part, le temps de formation ou la manière de travailler la compétence citée peut ne pas satisfaire les besoins des répondants.

Certains items ne sont pas actuellement pas proposés en cours /TD bien qu'évoqués dans le référentiel (la veille par exemple).

Certains items ne sont pas envisagés dans le référentiel (Savoir rédiger un brevet ; Connaître plus d'outils numériques de collaboration et Mieux connaître la réglementation) ce sont des items en lien avec le travail en entreprise.

Limites

Demander aux répondants quels sont leurs besoins amène à surestimer parfois les besoins, car une fois confrontés à leurs priorités, il est possible que les répondants renoncent à des formations pourtant choisies dans le questionnaire.

A.IV.3.e.2.14. [FO2] Formes des formations

Résultats

Tableau A.IV. T19 [FO2] Forme que pourrait prendre la formation

	FIMI1		FIMI2		DEPART_34	
Items par ordre de nombre de choix	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Ateliers pendant un projet	84	58 .33	100	68,49	125	71.43
Mooc ou module en ligne	44	30 .56	70	47,94	80	45.71
Jeu	70	48.61	57	39,04	49	28.00
TP/TD	53	36.81	43	29,45	57	32.57
Tutorat	15	10.42	15	10,27	30	17.14
Amphi	32		18	12,33	26	14.86

Analyse statistique

Le tri à plat permet de voir les réponses les plus fréquentes

Analyse et discussion

Les répondants se prononcent pour des méthodes appliquées aux situations de projets, situations directement liées à la professionnalisation. Les MOOC et outils en ligne intéressent les étudiants dans la mesure où, ayant des programmes de formation contraints, ils recherchent les activités qui peuvent être menées en autonomie.

La période de confinement et de restriction des activités sociales influence peut-être les choix : Le choix des Mooc est fait lors des enquêtes menées avant ou tout au début du confinement, le choix du « jeu » est prioritaire dans l'enquête proposée après le premier confinement.

En fin de questionnaire, de nouveau invités à laisser des commentaires (sur le questionnaire dans son ensemble ou sur un point particulier) quelques répondants font part de leur avis sur la formation de manière globale et traduisent :

- -La conscience des limites des savoir-faire de tout un chacun :
- « Je pense savoir plutôt bien rechercher et organiser mes recherches sur Internet. Cependant je pense aussi qu'avec le nombre d'outils qui est mis à notre disposition, il y a surement beaucoup de choses que je ne connais pas « ; (FIMI1)
- L'ère du numérique est fantastique car elle nous permet d'échanger, de communiquer, d'apprendre. Toutefois, les informations sont nombreuses et viennent à nous de façon déconcertante. Trop de personnes (moi le premier) n'exploitent pas correctement les données trouvées. Selon moi, il faudrait développer le sens critique des gens vis-à-vis de leurs recherches en leur apprenant de bonnes méthodes pour analyser un document ; (FIMI1)
- Formation sur la veille ? Je ne sais même pas ce que c'est ; (FIMI2)
- -Une demande de permettre des formations en autonomie, selon les besoins (et peut être l'inquiétude à l'idée d'avoir encore plus de temps de formation bloqué dans un planning déjà contraint) (nb : réponses de FIMI2, avant le confinement)
- Un étudiant qui dit avoir besoin de formation sur les ressources et comment formuler les questions propose de « mettre des sources à dispo pour formation en mode autodidacte » ; (FIMI2)
- « Il faudrait certes former dans ce domaine, mais je ne pense pas tout le monde de la même façon parce que ça pourrait vite devenir ennuyant et faire perdre du temps plus qu'autre chose. Il faudrait par exemple constituer des groupes de TD selon les besoins individuels de chacun. Il ne faut pas non plus je pense faire des tutorats individuels car ceux-ci sont difficiles à mettre en place » ;(FIMI2)
- « Chercher des informations fait désormais partie de notre existence, avec la prévalence constante d'internet. Prendre conscience des biais est important, mais faire des recherches documentaires notées à la BMC est une colossale erreur en plus d'une perte de temps. Ce travail s'apprend en parallèle, pour n'importe quel projet. Il doit y avoir d'autres moyens de nous former, par exemple avec des vidéos fournies sur la chaine de l'INSA...A bon entendeur… » ;(FIMI2)

Concernant la question portant sur les qualifications des personnes qui seraient à même de proposer des formations pour l'apprentissage de la compétence informationnelle certains étudiants proposent :

- « Travail personnel : se renseigner par soi-même ses vrais besoins de connaissances »
- « Formation par des professionnels » (FIMI1)

- « Formation en TD/ TP avec … bibliothécaire/professionnel ; Bibliothécaires, thésard, chercheurs, ingénieurs « (FIMI2)

A.IV.3.2.e.15. Question pour les étudiants de Depart_34 [CC1] Avez-vous déjà suivi une formation avec les enseignants de la bibliothèque ? (Souvenir des formations) et [CC6] Quelle/s thématique/s a/ont été abordée/s pendant ces formations ? Pour chaque thématique vous pouvez ajouter un commentaire

Résultats

Sur les 175 étudiants interrogés,

- 93 (53%) répondent une formation au FIMI, année 1 1 ;
- 105 (60%) : au FIMI, année 2
- 70 (40 %) en troisième année
- 17 (10 %) en 4ème année,
- 17(10%) comme Admis directs
- 24 (14%) Aucune ; 2 : Autre

En recoupant les réponses, sur les 175 étudiants interrogés,

- 141 (81%) disent avoir reçu au moins une des formations du cursus ou une formation de type Admis direct ;
  - 4 répondants notent avoir suivi quatre formations (une par an) ;
  - 36 répondants notent avoir suivi au moins trois formations, soit en années 1, 2, et 3 (quatre cas) ; soit en années 2, 3, 4 (32 répondants) ;
  - 62 répondants notent avoir suivi deux formations (année 1 et 2 et quelques cas : année 2 et 3) ;
  - 37 répondants notent avoir suivi une seule formation (essentiellement année 1) ;;
  - 12 étudiants n'ont reçu que la formation 'admis direct' (AD) ;
  - 5 répondants notent avoir reçu celle des AD plus d'autres.

La tableau A. IV. T20 ci-dessous donnent les thématiques choisies.

De ces formations, les 2/3 (116 répondants) retiennent l''apprentissage autour de l'utilisation des ressources numériques et des catalogues de la bibliothèque.

Tableau A. IV. T20 [CC1] Retours sur les formations (Depart_34)

Items	Nbre	%	Etudiants ayant reçu cette formation dans l'ensemble
Encyclopédies et catalogues	116	66.29	Thématique Année 1 : objectivement = 93 étudiants concernés
Savoir utiliser les moteurs de recherche	117	66.86	Idem
Ressources professionnelles et de recherche	68	38.86	Thématiques année 4 GM ; 4 SGM
Savoir évaluer	77	44.00	Thématique P2I : objectivement 105 répondants de l'ensemble étudiants concernés)
Définir un sujet ou une problématique	40	22.86	Objectivement abordé à différents moments
Gérer les références avec un logiciel	64	36.57	Objectivement thématique (3 GM et 4ASGM ; GI) 91 étudiants
Savoir trouver et lire des Normes et brevets	18	10.29	Objectivement thématique 4GM 27 étudiants
Méthodes pour un état de l'art	15	8.57	Objectivement thématique 4SGM (14 étudiants)

	Cursus 57		Non cursus 118	
Encyclopédies et catalogues	52	91,23%	64	54,24%
Savoir utiliser les moteurs de recherche	53	92,98%	64	54,24%
Ressources professionnelles et de recherche	34	59,65%	34	28,81%
Evaluer Savoir évaluer	40	70,18%	37	31,36%
Définir un sujet ou une problématique	23	40,35%	17	14,41%
Gérer les références avec un logiciel	44	77,19%	20	16,95%
Savoir trouver et lire des Normes et brevets	9	15,79%	9	7,63%
Méthodes pour un état de l'art	6	10,53%	9	7,63%
Ne se souvient plus	0	0,00%	20	16,95%

(Analyse statistique) :

Analyse des résultats et des verbatims, discussion

Après les formations, les répondants ont gardé en mémoire les éléments basiques vus en année 1 et souvent repris rapidement en mode « révisions » lors des formations des années suivantes (en référence au descriptif du référentiel).

Les commentaires des étudiants apportent un autre regard sur les formations que la simple liste de thématiques.

Pour certains les formations sont trop rapides, trop superficielles sur certains sujets.

Alors qu'un étudiant demande « Il serait bien de faire de brefs rappels de ce qui est vu en TD recherche documentaire au début de chaque projet et/ou distribuer une fiche avec les notions les plus importantes, car ces notions s'oublient vite », d'autres estiment que les thématiques ont été abordées de manière trop superficielles et/ou trop redondantes :

- **Brevets et normes :** « On nous a présenté la base de données de normes et brevets que la bibliothèque (BMC) de l'INSA nous met à disposition, mais pas **comment** les lire » « c'était peut-être évoqué mais… ou j'ai rien compris ou c'était trop rapide » ; un autre étudiant reproche le manque d'expertise des enseignants bibliothécaires en particulier sur les brevets ;
- **Etat de l'art** : des étudiants disent qu'ils n'ont pas eu de méthodes et en auraient besoin ; il leur a semblé qu'on leur disait « ce qu'on trouve partout ».

Verbatim

Pour certains, ce n'est pas simplement avec les enseignants (des bibliothèques) qu'on apprend, c'est aussi dans le groupe ; de plus la mise en œuvre de la compétence informationnelle dépend du contexte et du cadre : toute question ne mérite pas la mise en place d'une recherche poussée par exemple. Les réponses au questionnaire ne peuvent pas être univoques car on adapte sa manière de travailler, de chercher selon le sujet et les conditions Ainsi un répondant prend le temps d'expliquer son parcours, la manière dont il s'est approprié les outils de recherche documentaire et la manière dont il adapte ses recherches aux objets de recherche. Ce témoignage nous montre comment se développent les compétences informationnelles, par échanges avec d'autres étudiants, par apprentissage entre pairs, par expérience et appropriation/ adaptation des techniques à différents contextes.

« Pour l'apprentissage de méthode de recherche, je les ai apprises :-En échange pour beaucoup grâce à mes camarades, notamment : utilisation de google scholar et moteur de recherches de l'université d'échange, exploitation d'un article de recherche scientifique, exploitation des sources de l'article, vérification et analyse de l'information de l'article, gain en efficacité de recherche ;Avec l'INSA, notamment : utilisation de Zotero, utilisation des ressources INSA (recherche de brevets), citer les

sources ; Seule par expérience : sélection des mots clés et document pertinents ;Je ne fais pas systématiquement certains points abordés avec doc'INSA (recherche biographie des auteurs, utilisation de la recherche avancée google) soit par manque de temps, soit car ça n'améliore pas mes résultats de recherches, soit par oubli. La méthode utilisée dépend du travail demandé : pour un projet de recherche scientifique : je privilégie les sources dont je suis sûre de la fiabilité (ressource INSA), je vérifie la fiabilité, les auteurs, la date, les sources, j'utilise principalement google scholar, BMC go et autre moteur sur la page des ressources de la BMC et non les moteurs de recherches grand public, j'essaye d'inclure au moins une source papier (livre, revue). Pour un autre projet : j'utilise plus des moteurs grand public, je vérifie moins en détail la fiabilité de la source, j'utilise moins les ressources INSA (en partie car je sais moins comment faire sur un sujet non scientifique par manque d'expérience) De manière générale j'utilise très peu la recherche avancée sauf pour trouver un document spécifique.

Annexe A.IV.3.f Guide entretien FIMI2 exemple de Felipe_2

Guide d'entretien – Etudiants – Année 2 – Felipe

ENREGISTREMENT ZOOM demandé/ autorisation.
+ téléphone enreg./ + avoir sous la main les grilles de compétence (second ordinateur)
Je travaille à la bibliothèque Marie Curie, avec une double fonction, en poste PAST (professeur service temporaire / temps partiel)

- D'enseignante (TD de recherche documentaire / compétences informationnelles en FIMI et dans quelques départements) ;
- Et de recherche (recherche qui concerne la construction des compétences transversales en lien avec la gestion de l'information et qui donne lieu à un travail de thèse en sciences de l'éducation et SIC.)

C'est dans le cadre de cette seconde facette de mon travail que je vous ai sollicité, et je vous remercie vivement d'avoir accepté de participer à cet entretien de recherche. L'enregistrement de cet entretien est important dans le cadre de ma recherche car il me permettra de ne pas perdre les éléments de votre discours tels que vous les aurez formulés. Acceptez-vous que cet entretien soit enregistré ?

Je m'intéresse à la notion de compétence informationnelle, à ce que cela représente dans l'institution, pour les enseignants, pour les étudiants, pour les enseignantes de la bibliothèque aussi. La notion de compétence informationnelle dans la liste des compétences scientifiques de base que la CTI affiche comme compétences nécessaires à l'ingénieur apparait sous la forme **«** Trouver l'information pertinente, l'évaluer, l'exploiter » (Commission des titres d'ingénieur - CTI 2016, 32).

Ce qui m'intéresse en interrogeant quelques étudiants, c'est de recueillir comment vous, les étudiants de l'INSA, percevez les compétences informationnelles en général et en lien avec votre futur métier d'ingénieur, ainsi que votre point de vue sur la formation qui est dispensée à l'INSA de Lyon sur les compétences informationnelles.
Parmi les 10 personnes qui ont laissé leurs coordonnées j'ai retenu votre profil pour un entretien de recherche, pour les raisons suivantes :

- Vous avez mis un commentaire/ donc proposé quelque chose en termes de formation ;
- Vous faites partie, selon vos réponses, des personnes autonomes et qui sont capables de gérer l'information.

Entrée en matière (soit une de ces réponses du questionnaire si commentaire général soit la définition de la CI

1. Que diriez-vous à propos de l'expression « compétence informationnelle »

2. Je vais revenir sur le questionnaire pour vous demander des précisions sur certaines questions :

- 2.1 Sur le métier de l'ingénieur =>il y avait une question sur le travail de l'ingénieur et la gestion de l'info ; on vous demandait quelle importance avait certaines tâches ; toutes ces tâches avaient quelque chose à voir avec la gestion de l'info ; presque tout vous a semblé important (trouver vite /évaluer l'information, etc.), sauf faire des grilles de critères des compte-rendu et lire des brevets
- 2.1a Pourriez-vous m'expliquer pourquoi ces compétences sont importantes pour le métier d'ingénieur ? - Par exemple : Comment, selon vous, un 'ingénieur apprend-il tout cela (évaluer l'info ; trouver vite)
- 2.1b A votre avis les enseignements que mène la BMC (ce que vous en avez vus en année 1 et en P2I) contribuent-ils à acquérir ces compétences de l'ingénieur ? Dans quelle mesure ?

(Relance = s'il répond que c'est pris comme un exercice scolaire, demander comment il verrait ces enseignements pour les améliorer)

- 2 .2 Sur les ressources des bibliothèques = en quoi peuvent-elles être utiles aux ingénieurs dans les entreprises (pour eux personnellement / pour l'entreprise / quelles ressources ?)

- 2.3 Sur votre propre manière de chercher = vous semblez bien maitriser les recherches sur internet = dans quel cas avez-vous le sentiment d'avoir des difficultés ou de perdre du temps ? (Est-ce que dans le P2I6 vous avez eu des difficultés particulières ?Est –2.4 ce qu'à l'INSA vous pouvez me citer des moments où vous faites des recherches en autonomie en dehors des P2I ?
- 2.5 Sur votre évaluation de la validité des doc intéressants (J'utilise les documents que je trouve intéressants si j'ai la preuve qu'ils sont valides [A2]) = pouvez-vous m'en dire plus sur la façon de valider l'information ? Est-ce que le travail fait en P2I vous a conforté voire a enrichi vos pratiques ? (Ou au contraire trop scolaire)
- 2.6 Sur la gestion des ref bibliogr., vous sembliez savoir écrire les ref. bibliogr. des principaux documents habituellement cités (livre ; article en ligne) ; 2.6a : Pour le reste sauriez-vous aujourd'hui donner les différents éléments attendus d'un réf bibliogr. ? 2.6b : Pour autant allez-vous citer les blogs, les pages web, etc. consultés dans votre prochain écrit (par exemple rapport de stage ou projet collectif INSA) ? Pourquoi ?
- 2.7 J'avais, lors d'un précédent travail, trouvé de bons articles et je veux les réutiliser : (• Je les retrouve facilement car je les ai classés) =>sauriez-vous m'expliquer voire me montrer quelles sont vos méthodes et outils de classement de documents ? Avec un exemple ? comment / Comment (qui/ où) avez-vous a appris à organiser ainsi votre environnement de travail ?
- 2.8 Lors d'un travail demandant un peu de rédaction utilisez-vous des documents numériques et faites-vous ce que les québécois appellent du crea collage (copier- coller et re-rédiger ?)
- 2.9 Dans ce cas comment évitez-vous le plagiat ?

3. A la fin du questionnaire vous donnez un avis très intéressant :

*« Chercher des informations fait désormais partie de notre existence, avec la prévalence constante d'internet. Prendre conscience des biais est important, mais faire des recherches documentaires notées à la BMC est une colossale erreur en plus d'une perte de temps**. Ce travail s'apprend en parallèle, pour n'importe quel projet**. Il doit y avoir d'autres moyens de nous former, par exemple avec des vidéos fournies sur la chaine de l'INSA... A bon entendeur. »*

Pouvez-vous développer ? *(Relance possible Comment avez-vous travaillé en P2I6 ?)*

4. Pensez-vous qu'il faille cependant développer certains outils / certaines compétences en département ? Lesquels/les ? De quelle manière ? Tous les ans ? Seulement au début ? A quel moment ? Quelle forme toujours video ?)

5. Pour les Compétences informationnelles

Echelles de 1 (pas du tout important) à 4 (très important) ➔ : Quelle importance pour l'embauche ? /

Echelles de 1 à 4 ➔ : Pour l'épanouissement dans sa vie professionnelle ?

6. Question supplémentaire

La notion d'ingénieur humaniste vous est-elle connue ? Quelle place occupe-t-elle à l'INSA ? Est-ce selon vous un point important qui vous a attiré ou qui vous satisfait actuellement à l'INSA ? Y-a-t-il un lien à votre avis entre les qualités de l'ingénieur humaniste et les compétences en matière de recherche, d'évaluation et de gestion de l'info ?

Annexe A.IV.3.g Eléments des entretiens FIMI2. 07/2020

	N	E	F	M
Particularité Année Filière Valeurs spé ?	Année 2 Filière	Année 2 Filière FAS	Année 2 passionné d'informatique très organisé	Année 2
Qu'est ce que la CI	Abstrait ; savoir trouver évaluer et en faire qq. chose	Savoir critiquer recueillir l'info ;		Notion très académique trouver + regard critique
Ses capacités	Usage ressources ; rech. Avancées ;	Nb : A évolue récemment utilise les fonctionnalités avancées	Organisation de ses dossiers ; usage des favoris classés ; …	Historique de recherches et favoris ; on doit avoir les critères en tête pour évaluer ; Attention pb de langue (*tout cela ne sert pas si on sait pas formuler*)
Crea collage	Non	Non	Non	Recherche synonyme ; reformule et cite
Importance activités ingénieur et CI		Savoir ce qui est fait avant = donc il faut CI	Différences des attentes métiers/ académiques ; méthodes d'enseignement obsolètes	
Comment se former ?	Etre confronté aux projets ; être formé par des personnes qui ont l'expérience par exemple des jeunes qui ont galéré pour leurs thèses ; il faut passer par l'activité, faire des exercices => donner les critères ensuite	Apprentissage par l'expérience ; la formation fait gagner du temps ; Dédoubler les classes pour se former ; en présentiel les video = un complément du cours	Pas besoin de formation ; si formation = video ; les tests doivent être faits pendant les cours La recherche doc = pas très utile ni très intéressant et éloigné des intérêts Pas d'occasion de faire des recherches approfondies pour l'INSA (pré mâché suffit) ; évaluation de l'info = trop scolaire …	Se former ensuite, se former par soi même
Intérêt humanisme INSA	Oui intérêt mais déception au niveau de l'établissement ; discours creux	Important	Humanisme = marketing de l'école	Ingénieur humaniste = prétentieux ; pas assez de SHS …philo éthique ..
Lien Humanisme BMC	?	Pas de lien		
Notation		2 ,5 à l'embauche ; 2 pour le développement professionnel	1 à l'embauche ; 4 pour développement professionnel	Embauche = note de 2 ou 1 dans le travail = 3 à 4

Annexe A.IV.3.h Guide entretien depart_34 Exemple Sacha

Partie 1 Il s'agit, dans cette première partie de l'entretien de repérer si le cursus est vécu par la personne participante à l'entretien comme permettant de travailler la compétence informationnelle et comment elle perçoit les interventions des EB. Puis de percevoir si l'étudiant acquiert une culture informationnelle.

Pendant ces 5 années, quels ont été pour vous les moments de formation, activités ou projets, qui vous ont paru les plus intéressants/pertinents pour vous préparer au métier d'ingénieur ? (En dehors des stages)
Si un seul exemple ou plusieurs exemples, mais sans CI : « Je note votre réponse, merci. Je pose une question un peu différente : pendant ces 5 années, quels ont été pour vous les moments de formation, activités ou projets vous préparant au métier d'ingénieur, au cours desquelles des éléments relatifs à l'information étaient particulièrement mobilisés ? »

Si plusieurs exemples dont certains comportent des CI, ou bien après la reformulation de la question => Pourrions-nous choisir un exemple, une situation XXX dans laquelle le volet information était présent. Pouvez-vous m'expliquer comment, dans cette situation, étaient organisées les activités pédagogiques et l'évaluation ? »
Points attendus de la réponse *pour bien cerner la situation d'apprentissage et son niveau de complexité (à ne poser que si l'étudiant ne les a pas abordés spontanément à partir de la question générale) :*

- *Quelles disciplines (ou enseignants des disciplines) étaient impliquées ?*
- *Quels étaient les attendus ou les objectifs en termes d'apprentissage ?*
- *Qu'est ce qui était évalué finalement ? (Par qui ?)*
- *Quelles aides ont été apportées ?*
- *Quels contenus d'enseignements ?*
- *Quels approfondissements particuliers ?*
- *Quelles modalités ?*

Sous question pour établir s'il y a opportunité de travailler la compétence informationnelle et la place de ce travail.
Pouvez-vous me repréciser s'il y-avait-il un volet :

- Construction d'une problématique ;
- Et / ou un volet recherche documentaire /évaluation d'information ;
- Et / ou beaucoup d'informations à gérer ;
- Et / ou une publication à réaliser ?
- Ces différents aspects recherche d'info/ gestion et/ou publication (disons le volet 'information), était-il important dans la marche du projet ? et évalué dans la note finale ?

Sous question pour établir la place de la formation portée par les EB
Les EB étaient-elles présentes dans cette activité de formation : si oui à quel moment intervenaient-elles ?
Précision si nécessaire = *Était-ce dans la Définition de problématique, recherche, publication ?*

- Que pensez-vous de ces interventions ? Comment les qualifieriez-vous ?

Précision si nécessaire : *Pouvez-vous en dire plus / donner un exemple ?*
Si les EB elles n'étaient pas présentes, qui vous accompagnait dans ces différentes activités (définition de problématique, écriture, …)
« Je vois maintenant comment était organisée cette activité, pouvez-vous maintenant me dire ce que vous y avez appris ? »
Sous question pour établir s'il y a développement (globalement)

- Qu'avez-vous appris ? Est-ce que quelque chose a changé à ce moment là pour vous ? (Dans votre manière de travailler, dans la représentation des activités que vous devrez mener ? Dans votre perception du métier d'ingénieur que vous voulez avoir plus tard ? (Et par rapport à l'importance de l'information)

Sous question pour établir s'il y a opportunité de développer une culture informationnelle
Vous a-t-on proposé, lors de cette activité ou à d'autres moments, des activités (cours, conférence, TD) qui permettaient d'approfondir la réflexion sur l'information et ses enjeux sociétaux ? [13]
Si oui, exemples et (relances possibles selon)

[13] Points attendus de la réponse *par exemple sur l'histoire de la propriété intellectuelle ou ses enjeux, sur les sources d'informations et leurs constructions, sur des outils collaboratifs pour partager l'information sur les enjeux de la diffusion d'information (où diffuser ? quoi ? comment ? sur les sources utiles pour l'innovation ?*

- Pouvez-vous m'en dire plus sur les enjeux… ?
- A quel moment dans le cursus ?
- Y en -a-t-il eu d'autres ?

Si non : Diriez-vous que les apports sur l'information (lorsqu'il y en a eu) étaient uniquement instrumentaux ? Ou bien ➔L'information n'était donc pas un sujet approfondi, ni en SHS ni avec les enseignants bibliothécaires ou les enseignants chercheurs ?

Partie 2. Il s'agit dans cette seconde partie de repréciser certaines réponses du questionnaire, pour mieux comprendre la place /l'intérêt qu'il accorde à ces compétences dans sa formation pour son métier (partie à personnaliser selon les étudiants) et le positionnement des CI

Dans le questionnaire que j'ai fait passer l'an dernier il y a deux questions sur lesquelles j'aimerais revenir

Une question sur les activités de l'ingénieur qui mobilisent des compétences informationnelles :

- Dans la liste proposée, vous avez classé certaines activités comme étant importantes : *« trouver vite une information fiable ; rédiger des rapports techniques en argumentant pour un public de spécialiste et citer ses sources ; s'assurer que vos collaborateurs ont de bonnes sources d'information. Trouver vite des informations fiables)*
- *Lire et évaluer rapidement des documents professionnels*
- *Faire des grilles de critères pour évaluer des informations*
- *Lire et comprendre un brevet)*
- *Faire un compte-rendu de réunion décisionnel*
- *Argumenter des choix techniques en m'appuyant sur des documents*
- *Préparer des présentations didactiques concises pour des partenaires non spécialistes*
  Organiser l'information interne dans mon entreprise
- Etes-vous formé pour ces activités ? Dans quelle mesure ?

- La formation sur ces aspects (pour devenir compétent par rapports aux activités citées) pourrait-elle être améliorée ?
- Points attendus de la réponse : contenu, méthodes, intervenants (BMC ou autres : étudiants, professionnels, thésards, etc.)
- Nb ***penser à parler des ateliers optionnels***

Une question du questionnaire sur les références et les citations :

- Que pourriez-vous dire à propos de cette habitude de référencer et citer ? A quoi cela sert-il?
- st-ce une pratique attendue et reconnue en entreprise ?

Si je vous demande de noter sur des échelles 1 (pas du tout important) à 4 (très important)
(Si 2 = relance = donc pas la moyenne ?)
Quelle importance de la compétence informationnelle ?

- Pour l'embauche ? **Note**
- Pour l'épanouissement dans sa vie professionnelle ? **Note**
- Et … La contribution des enseignements que mènent les enseignants de la BMC ? **Note**

Partie 3 Quelle perception a l'étudiant de 'l'ingénieur humaniste' et 'la relation de cette vision de l'ingénieur avec les enseignements de la BMC. (Ou avec la culture informationnelle ? Je ne sais pas quelle hauteur prendre)

- **Pour finir j'aimerais élargir l'horizon de notre entretien** : la notion d'ingénieur humaniste visée par la formation à l'INSA vous est-elle connue ? Qu'en pensez-vous ?

- Selon vous quelles seraient les qualités de l'ingénieur humaniste selon la proposition de l'INSA ? Pouvez-vous caractériser avec 3 mots clés les qualités distinctives de l'ingénieur humaniste
  Relance ou question : Expliquez votre choix et le sens que vous donnez à chacun de ces termes

  - Mot clé1
  - Mot clé2
  - Mot clé3

  La formation telle qu'elle est abordée à l'INSA participe-t-elle à développer ces qualités ?
  Relance ou question : Vous pouvez expliquer votre réponse

- Dans le cadre de la formation de **l'ingénieur humaniste**, dans l'idéal, selon vous quelle est la place de l'acquisition d'une culture informationnelle[14] ? (je laisse l'étudiant exprimer ce qu'il met sou ce terme , si besoin je peux dire =>*C'est-à-dire de la réflexion et des savoirs sur les enjeux de l'information, des documents, mais aussi l'acquisition de connaissances sur les outils, comment ils sont conçus, leur histoire, leur fonctionnement ?)*

- Et aujourd'hui dans la formation à l'INSA quelle est sa place ?

  (Relances) : Pas de lien ; Lien ténu ; Fortement lié
  Donnez-moi 3 trois adjectifs / mots clés qualifiant le lien entre le travail fait avec les EB et la formation de l'ingénieur humaniste (telle que vous l'avez vécu)
  - Mot clé1 Mot clé2Mot clé3 / Fin Remerciements pour la participation
  -

[14] Précédents entretiens A votre avis, de manière générale les enseignements que mène la BMC (ce que vous en avez vus en année 1, 2, 4) contribuent-ils à acquérir des compétences informationnelles utiles à l'ingénieur ? Pourrait-on parler d'une certaine culture informationnelle c'est-à-dire une compréhension des enjeux liés à l'information et aux outils qu'on utilise (pour s'informer ou pour informer, pour gérer) ?

Annexe A.IV.3.i. Tableaux d'analyse des entretiens Depart_34 (extraits)

	C	J	S
Ce qui a été important pour devenir ingénieur	Le sport et les projets (apporter l'équipe cohésion) ; dans le cursus = le COPR ce qui a été fait dans le COPR a été utile ensuite pour son stage (etat de l'art + affiné) ; dans tout le cursus de départ = a appris à apprendre	Pour les CI = surtout dans les projets : amener à faire son métier ; TD de la doc super intéressants ; bonne base ; Le + faire des recherches ; mais comme il y a des personnes extérieures = il faut répéter en partie apports théoriques ; avantages : projets concrets ; travail en groupe + travailler pour un client "Et ensuite on a remis ça en place au deuxième semestre. Et c'est vrai je trouve les projets ça apporte vraiment une rigueur dans l'organisation, dans la gestion du travail, et cetera"=> vers 12mn	COPR projet avec un client =on a une incidence sur le monde réel ; sujet : chaussures de decathlon + données geo pour CPOPR2
	remarque pour moi : spontanéité de l'apprentissage par le sport et de "apprendre à apprendre	remarque pour moi : vois les CI dans un ensemble	remarque pour moi son expression : =on a une incidence sur le monde réel ;
Projets avec travail de la CI	Par rapport à l'information = le PST le plus intéressant ; chercher des infos , les valider, (des thèses ..) faire le rapport zotero ; =(le sujet était créer un robot sauveteur se déplaçant par invagination) ; Documentation recherche fonctionnalité du prototype ; robot ; qualité de la prestation ; Présentation faire des citations ; bibliographies dans le rapport final .et oral. Evalué dans le rapport final Pour la problématique = aide du tuteur (problématique/ faisaient des croquis et le tuteur se positionnait par rapport à cela = aide au cadrage = + lui a donné des compléments pour que ça marche	COPR : second semestre ; problématique industrielle ; trouver un matériau composite planneur fabrication .. recherche bibliothèque sur le composite commande de matériau (après le cahier des charges) ; rédaction d'un protocole ; Evaluation : soutenance ; rapport intermédiaire ; soutenance finale. Ce qui est vraiment évalué = la réponse au client ; et aussi : Gestion de projet ; Evaluation du déroulé du projet ; Compétence et rigueur ; Pas de CI évaluées ; 1er semestre COPR1 => Etat de l'art ; qqs infos ; réf biblio =>OK ; Critères sources = acquis ; zotero : outils en COPR : GANTT TEAM ZOTERO ; Zotero= utilise un peu (selon les groupes) ; "Non, non, ça m'arrive encore de l'utiliser. /(rire) / Euh, bah justement pour l'état de l'art on l'avait utilisé. /Hum hum / Euh, après, euh là je vous avoue, bah par exemple pour le projet de SHS on l'a pas encore mis, on l'a pas mis en place encore, / hum hum / mais ça, ça devrait peut-être arriver / (rire) /. Après ça dépend aussi des gens avec qui on travaille. Il y en a qui aiment bien, il y en a qui aiment un peu moins" "au PST, euh c'est vrai qu'on avait fait sur euh, sur Zotero / hum hum / et euh, et c'était quand même très pratique" pour le volet problématique : "en général c'est plutôt de la débrouille quand même" = on propose et le prof accepte//Sur les réf. bibliogr : *"Euh, après personnellement pour ce qui est par exemple des références bibliographiques je me sentais pas trop perdue sachant que, bah je, vu que quand même on en fait depuis un petit moment, euh, / hum hum / je pense, j'espère en tout cas avoir une, / (rire) / une façon de faire qui est globalement correcte. /Hum hum / Et, voilà même dans tout ce qui est citer les sources, et cetera, c'est des choses que maintenant qu'on, qu'on a quand même bien acquis. Parce qu'à force d'en faire, d'avoir eu des formations dessus, et cetera, "*	COPR : etat de l'art + etude de l'existant ; COPR = etat de l'art + etude de l'existant + recherche et management PST = recherche + préliminaire dans le projet de recherche bases de données scientifiques (en résistance des matériaux ; en SHS aussi .. beaucoup de recherches doc (option art et ingénierie ; dossier management aussi) Dans les CR deTP quand il manque des infos Utile Dans l'associatif aussi ; COPR = pas beaucoup de temps Bmoins poussé ; mais état de l'art= beaucoup de sites consultés
	Nb : a eu la chance d'avoir un sujet + un enseignement porteur en PST (PST à mon avis hétérogène en termes de sujet et d'encadrement)	En année 4 on considère la recherche doc + evaluation doc + référencement acquis	Les CI sont partout (rechercher / choisir/ citer) mais pas évaluées

Questions (abrégé)	c	j	s
Travail informationnel avec d'autres enseignants ?		exemple de la problématique = la débrouille avec d'autres profs sur l'information en général : /" euh, alors après euh, il y a quand même une partie information dans, dans les cours de SHS enjeux sociétaux. Par exemple dans les cours à la carte, je suis euh, dans le cours euh, enjeux environnementaux. / D'accord / Donc euh, voilà, donc tout ce qui est enjeux sociétaux c'est vrai que, c'est très important" (nb mais moi je parlais des enjeux sicétaux des choix d'information, je crois que Julei répond sur les enjeux de la prise en compte de l'environnement)	Pas de travail "d'apprentissage " des CI avec les prof de SHS ; mais des utilisations de la recherche doc remarque de ma part : associe les prof Huma au travail sur l'évaluation de l'information des P2I
Projets avec les EB	PST : Les EB présentes dans le projet PST deux fois au début méthodes + zotero + évaluer + comment fait le rendu final	Les EB en début de PST, pour lancer le projet ;	P2I PST COPR
Projet retenu pour en parler (EB) : Qu'est ce qui est travaillé ?		Les mots clés = sont déterminés au départ par le sujet ; puis par la problématique = nouveaux mots clés	Sur la question de l'évalde l'info = ou i en P2I Humanité : pertinence ; ressources : en PST = mind map ; (et zotero)
	PST = avec des retours pour la rapport zotero ☺ bienveillantes ; aide … ; au PC = de bonne volonté mais (critique plus loin du parcours découverte et/ ou du QCM de P2I trop de questions, trop long plein de questions ..pas intéressant (genre chercher un isbn) (nb = 2016) année d'entrée à l'INSA)		COPR : pas de temps Sur la problématique ☺ besoin d'une méthode ; le prof de management commence avec les étudiants, puis travail aller retour avec le client pour définir (pas intervention EB) mais EB présente sur un atelier "brevets/ normes' quisemblait convenir ; personne ne s'est plaint les apports des EB = situationnels ; c'est suffisant

Questions (abrégé)	C	J	S
Références et citations : pratique reconnue en entreprise ? A quoi cela sert-il ?	Citer = je n'ai pas l'habitude c'est artificiel, plutôt mettre ses propositions et faire des références c'est indispensable (crédibilité ; fiabilité) Pas attendu en entreprise = ce qui est attendu c'est le pdt final , ;	Oui très important ; exemple sur SHS enjeux environnementaux ; lire l'article	avoir des précisions (n tant que lecteur se rend compte ..) Idem en entreprise ;	OUI clairement important pour que le lecteur puiss approfondir verif véracite . Pertinence ;nb : dans le domaine scientifique : validation par les pair Science .. .COPR : pas de retour sur la bibliogr
		le spécialiste aura peut-être besoin d'aller plus loin que le rapport donné par l'ingénieur ; peut-être que le non spécialiste se contentera du document de l'ingénieur mais le spé ..	
	nb : on voit bien la perception de ce qui est important => donner les références mais pas citer (et donc C ne s'efforce pas de citer)	nb : les tuteurs d'entreprise = les a vu en projet mais pas en stage car pas de stage en GM sauf en fin d'études	
Importance de la compétence informationnelle 1/ pour l'embauche et 2/ pour lepanousissement de l'ingénieur et 3/ importance de la contribution des enseignements portés par la BMC à la Ci des ingéniéurs ?	**Ø Pour l'embauche ? Note = 3 (ce n'est pas ce qui permet de se faire embaucher)**	**Note de 2 en général mais de 3 pour elle ". pour moi c'est vraiment quelque chose de très important, dans le sens où, ça, enfin, s-, on a toujours besoin de chercher des informations, on sait très bien que quand on arrivera dans notre métier, il y a plein de choses qu'on saura pas, parce qu'il y a tellement de domaines différents, /hum hum / et puis des entreprises tellement spécialisées, /hum hum/ que c'est fort probable qu'on arrive dans des entreprises où on n'a jamais réellement vu euh /hum hum / ce dont, ouais, ce qu'il traite" "on est amenés à travailler dans beaucoup de domaines différents, on peut aussi être amenés à changer de domaine, et cetera"**	**Note = 3 à 4 (préparer un entretien ; rechercher un emploi voir ce que fait l'entreprise , (mais souvent = non spécifié Pour l'épanouissement dans sa vie professionnelle ? |**
	Ø Pour l'épanouissement dans sa vie professionnelle ? Note = 4 : ne pas savoir chercher serait un handicap | Et _ La contribution des enseignements que mènent les enseignants de la BMC ? Note =1 (manque de contexte , d'ingénierie)	**Note de 3 pour épanouissement vie professionnelle et 3 pour les enseignements**	**Note = 3 important surtout pour lui qui souhaite une carrière variée (soft skill) -c'est vu comme une soft skill mais c'est important ; Et _ La contribution des enseignements que mènent les enseignants de la BMC ? Note = 4**
	voir les différentes façons / raisons de noter les interventions des EB ;		

Questions (abrégé)	C	J	S
La place de la culture informationnelle dans la formation de l'ingé humaniste	mais ... les Deux notions n'ont pas de lien IH : se projeter pas de lien CI : va avec l'ingénieur "classique"	Compétence informationnelles : capcité à trouver + exploiter des infos dont on a besoin , de manière efficace et rigoureuse (rien ne vient pour CULTURE INF)	- Ça dépend des sensibilités – apprentissage diffférent
		nb : ne répond pas à culture informationnelle => "Euh, + je vous avoue que là comme ça je sais pas trop (rire)" repositionne la compétence informationnelle : CI : la définiton de la CI : "La compen- la compétence informationnelle euh, c'est, euh, la capacité à:, à trouver et à exploiter des informations, /hum hum / euh, que:, dont on a besoin, /d'accord / euh, de manière efficace, et rigoureuse +"	Sur la définition de la culture informationnelle = ce sont les compétences liées à l'information savoir se renseigner sur le monde actuel sur els problématique sociale ; se cultiver pour lui cela revient à la culture générale
Ingé humaniste	Oui ; la formation met le sport en avant ; autre formation d'ingé (amis/ frère) peu de SHS peu de langues , peu de sport ; INSA mise en avant des SHS des Huma du sport : débat polémique en année 1 ; apprendre a être plus indulgent (à respecter ?) la diversité	oui mais on n'en a pas une définition précise ; Ingénieur ouvert à l'écoute ... "Euh, ce qui fait que, ben moi j'ai un peu ma propre définition, qui est que un ingénieur humaniste, c'est un ingénieur c'est un, c'est un ingénieur qui est ouvert aux autres, au monde, qui est à l'écoute, qui sait euh, discuter, écouter avec un peu euh, tous les corps de métiers et toutes les, les postes auxquels il sera confronté"	Ne savait pas ce que c'était mais a choisi ART ETUDE en année 2 (art pla) , et ce n'est pas au FIMI (prépa intégrée, pas ouvert)) mais oui à partir de la 3ème année => ouverture
Qualités de l'ingé ; et	Mot clé1 ECOUTE Mot clé2 EMPATHIE Mot clé3 VISIONNAIRE (au sens : savoir anticiper ; participer..) Côté environnement = ou aussi dans les projets = on discute avec le client	Mot clé1 communication Mot clé2 adaptation Mot clé3 ouverture	Mot clé1 compétence technique comme base Mot clé2 esprit ouvert au non technique Mot clé3 conséquences sociales Collectif esprit d'équipe développement relation interpersonnelle (à vérifier)
La formation INSA contribue-t-elle à former des ingénieurs humanistes ?	ok ne changez rien	oui dans le sens ou projet SHS ->ouverture) et projet en général (travail en commun) dans les deux = l'info est un point central	ça dépend des cas de figures cela m'intéresse donc oui, pour certains ce qui n'est pas technique est une corvée
La place de la culture informationnelle dans la formation de l'ingé humaniste	mais ... les Deux notions n'ont pas de lien IH : se projeter pas de lien CI : va avec l'ingénieur "classique"	Compétence informationnelles : capcité à trouver + exploiter des infos dont on a besoin , de manière efficace et rigoureuse (rien ne vient pour CULTURE INF)	- Ça dépend des sensibilités – apprentissage diffférent
		nb : ne répond pas à culture informationnelle => "Euh, + je vous avoue que là comme ça je sais pas trop (rire)" repositionne la compétence informationnelle : CI : la définiton de la CI : "La compen- la compétence informationnelle euh, c'est, euh, la capacité à:, à trouver et à exploiter des informations, /hum hum / euh, que:, dont on a besoin, /d'accord / euh, de manière efficace, et rigoureuse +"	Sur la définition de la culture informationnelle = ce sont les compétences liées à l'information savoir se renseigner sur le monde actuel sur els problématique sociale ; se cultiver pour lui cela revient à la culture générale

Questions (abrégé)	C	J	S
Quelle est la pace de la culture informationnelle dans la formation à l'INSA	il y a un lien .. mais pas d'injonction à le faire ..qd on sort du lycée = on est vierge sur ces aspects là ; sur tous les sujets .. on peut donner du travail à qqn mais on peut s'en passer ? (revoir à l'écoute)	Pas de réponse ; suffisamment lié	dépend des sensibilités – apprentissage différent
Lien EB / Ingénieur humaniste (trois qualificatifs) ?	Mot clé1 inopportun / pas de lien / ne fait pas partie .... Mot clé2 peu d'impact Mot clé3 bienveillance + présence peut nous aiguiller	clé1 nécessaire Mot clé2 formateur Mot clé3 compétence particulière supplémentaire	Mot clé1 = utile Mot clé2 = pertinent Mot clé3 _____

Questions (abrégé)	C	J	S
JEU et autres sujets	Discussion sur le Ijeu sauvons l'info ⊡ tout ce qui est scolaire et qui n'est pas dans les projets = devient fastidieux ..etc Tout ce qui sort du cadre scolaire, est bon ⊡ être investi ; gagner		Sur les savoirs / la construction des savoirs => selon les enseignants, c'est plus ou moins traité=> la pédagogie peut être différente Les Enseignants chercheurs (EC) souvent ont donné les résultats, les enseignants plus pédagogues vont amené à prendre du recul (à situer les résultats ?) = revoir la formulation Lui travaille beaucoup avec les polycops car a du mal à suivre les cours = on retrouve dans les polycop de cours des éléménts complémentaires, historiques ... Surement que la culture informationnelle est moins développée que dans une fac mais on a plus de diversité politique que dans certaines fac (exemple de sciences po) Sur la définition de la culture informationnelle = ce sont les compétences liées à l'information savoir se renseigner sur le monde actuel sur les problématiques sociales ; se cultiver : pour lui cela revient à la culture générale. Le lien entre l'information et son support = on ne le fait pas ; la place des algorithmes dans les réponses des moteurs de recherches seraient à explorer ; exemple ppt où la bibliogr. N'est pas mise en valeur comme dans un rapport (ne faut-il pas faire un document à part ?)
	Autre sujet = dans les projets les étudiants se répartissent les tâches =) certains ne font pas beaucoup de travail de recherche et écriture ;etc		

Questions (abrégé)	SV	T	V
Ce qui a été important pour devenir ingénieur	6'32 " Pour moi **c'est, enfin, moi je suis vraiment dans la pratique** / hum hum / plus que dans la théorie / hum hum / , donc il y a eu vraiment les projets comme le PST, le COPR 1 et 2" "Euh, celles qui étonnamment me servent énormément dans mon stage aujourd'hui c'est surtout les compétences euh, de, c'était comment, créativité et innovation, qu'on a eu en troisième année. C'est des choses que j'utilise à longueur de journée" (<7'07) PST ; COPR 1 et 2 ; PRI ; Innov Crea = des projets HUMa sont utiles dans mon stage actuel (ajoute le PRI en 9'36)	P2I + Projets + l'ensemble de la formation P2I très pertinent car pluridisciplinaire	4'01 **"le PST (..) qui euh, dans mon cas était, enfin, je trouve très pertinent dans mon cas, mais qui pouvait être très disparate selon le sujets" " dans mon cas : qui était très proche de: la forme d'un projet de recherche "** 5'12 il y en a eu deux autres sur l'année. Donc c'était les projets d'humanités, avec des interviews. +(intéressant sur lefond, mais le rendu," en fait qui était un peu particulier" (carte mentale = moins pertinent) **(sur l'inovation** **7'32** Il y a eu tous les cours euh, classiques, <les/de> dimensionnements, des choses comme ça, très terre-à-terre pour un ingénieur ; pour les admis directs, il y a eu une semaine d'intégration + + projet avec interview en humanité + COPR
	important dans son stage :" (7'16) la communication les: méthodes de design thinking, ce genre de choses / hum hum / le:, la mise en forme de documents aussi un peu, euh, tout ce qui est les cartes mentales euh, l'analyse du besoin:, ce genre de choses. " "Puis là mon stage je le fais en R et D, c'est pour ça que c'est une partie .." nb : cartes mentales = cf ce qui est fait en doc /3GM	Pertinent car pluri	Ce ne sont pas que les pluridisciplinaires qui permettent d'apprendre
Projets avec travail de la CI	7'51 = réponse à la question ce qui est particulièrement mobilisé dans les projets en termes d'éléments relatifs à l'information : **"recherche de connaissances/compétences euh, parce qu'on découvre des projets" Recherche de compétences** **recherche de connaissances/compétences euh, parce qu'on découvre des projets où on maîtrise généralement pas le sujet principal on va dire** (pour le Tr&ébuchet ; Recherche de personnes qui savent (exemple de comment rédiger un article => on apprend en une heure avec une personne qui sait faire) **8'18 :** " C'est ça, euh, chercher des personnes aussi, / hum hum / qui savent " "exemple : Euh, je sais plus si c'est dans le cadre du PST ou d'un projet annexe en troisième année, mais fallait qu'on rédige un article scientifique, / hum hum / je me rappelle plus dans quel cadre. Et euh, là, la solution qui, on a eu une formation sur comment, enfin d'une heure sur comment rédiger un article scientifique mais c'était, une introduction on va dire, / hum hum / c'est pas du tout suffisant" => / Euh, et en fait c'est au Fablab, j'ai pu discuter avec un chercheur, et c'est, je l'ai aidé, à euh, je l'ai formé sur une machine et en échange il m'a expliqué comment lui il rédigeait ses articles scientifiques, et cetera. / D'accord. Ok. / Il m'a montré lui ce qu'il faisait, et cetera. / Ça c'est quelque chose qui m'avait extrêmement manqué, enfin c'était frustrant dans cette: initiation => 9'15 ==> SLo apprentissage par la pratique uniquement (faire avec être accompagné ; partager, échanger ?) ; l'initiation n'est pas suffisante ; cas d'article où la méthode cjlassique ne marche pas (un peu avant 10'51=> jusqu'à12	Oui plusieurs ; 3 4 ; en SGM on écrit beaucoup ; Année COVID et eval par état de l'art .(en vrai la biblio c'est intéressant ; on est plus sensibilisé au domaine)	8'36 ""dans le PST oui + C'est euh, c'était mis en avant. D'ailleurs il y avait eu une petite je crois, deux ou trois heures de cours sur Zotero et les, les outils euh, hum, d'information, euh, en tout cas de recherche de l'information. " 8' 36+" en quatrième année du coup, là il y a les COPR du coup, / hum hum / et ceux-là les COPR sont beaucoup plus concrets sur la mise en place d'un projet une vraie analyse du besoin, avec les contextes économiques, .;etc" COPR : Projet pluridsciplinaire "avec de grosses guillemets" à 10'32 : . "Donc il va y avoir euh, + la recherche documentaire, la présentation, la plu+A8:G9s succincte possible pour le client, et la plus complète possible pour les enseignants. " (+ relationnel dans une équipe, le relationnel ..etc) 11'27 : "Euh, qu'est-ce qui était évalué c'était très flou ; Globalement pour le client ça va être la pertinence du résultat au final. Que le résultat soit là et qu'il soit pertinent. Peu importe la manière dont on y arrivait. Alors que l'enseignant il va vouloir savoir euh, comment on y est arrivés" 12'44 :" Euh, on a fait un, un état de l'art euh, parce que c'était demandé, en tout cas dans les méthodes, c'était demandé pour les enseignements. "
	vers 1226 : La question est : "par le fait, c'est le, le projet qui induit le besoin d'aller chercher de l'info, d'avoir besoin d'écrire l'info, et cetera, et c'est comme ça que vous vous formez. Il y a quand même des apports de connaissances, ou des apports" "c'est qu'on a des introductions, on nous dit, ben voilà ça existe, mais du coup après c'est à nous de chercher comment faire pour euh, le faire réellement La formation "générale/théorique" paraît sans valeur => trouver l'expert qui va avoir la bonne solution ; entrer par la question pratique 12' "en général, surtout dans la technique, euh, on va avoir des présentations, on va nous montrer ben voilà comment ça marche dans ce cas-là, / hum hum / et en fait dès qu'on va se retrouver on va dire dans un cas réel, on n'aura pas le cas d'école qu'on aura étudié, et du coup, là, ben il faut aller rechercher de l'information, trouver comment d'autres personnes ont travaillé, comparer à ce que nous on a vu, et c'est là où on peut faire ce qu'on a à faire. /D'accord / La méthode seule ne suffit pas"	Les CI sont partout ; pas forcément évaluées . La bibliogr : intérêt pour entre dans un domaine ?	

Questions (abrégé)	SV	T	V
Travail informationnel avec d'autres enseignants ?	13'46 : "on va parler du COPR, /ok/ c'est celui qui est au milieu, euh, qui est le plus scolaire on va dire, comparé au PRI qui est plus, qui est déjà plus pratique, enfin plus professionnel" si on nous donne les infos c'est qu'on l'a delmandée (on ne la donne pas systématiquement)	**Huma un peu cadre SHS ; tuteurs ?** = ne donnent que des pistes des contacts des indications pour la bibliogr	Nb évaluation = l'entreprise n'évalue que le résultat (pertinence du résultats qqsoit la manière (galipettes !) ; les enseignants = ce n'est pas très clair L'état de l'art : on considère qu'ils savent faire (comme excel) Pas vraiment ; **exemple de la méthode pour un état de l'art** l'état de l'art (13'29 : ." tout ce qu'on a pu voir sur l'état de l'art, et comment chercher un document et le retranscrire, ça a été fait en PST" du coup, avec ces heures à la BMC. " La bilbio évaluée par les enseignants ? 14 10 "hum et puis pour nous aussi : : + de:, comment, de point d'appui en fait, de rendre la chose pertinente, et, de partir de quelque chose en fait. Ou de le comparer à quelque chose" COPR : apports pour recherche, doc rédaction etc 16'04 " Non pas vraiment, non. On a mis en pratique en quelque sorte, on a découvert en cherchant un peu plus encore."
Projets avec les EB	Projet COPR ; 14'01 Pour le COPR du coup euh, + il y a une grande partie euh, de:, on a nos bases euh, de culture technique, donc euh, ça passe par tous les cours techniques qu'on va avoir" (..) moi c'est ma, la base / d'accord \ de: ce qui nous permet d'analyser euh, essayer d'anticiper ce qu'on va: avoir à faire.(..) Et après il y a toute une partie où on doit apprendre, pour rechercher de l'information justement, pour euh, pour s'adapter au projet en question. (..) Donc c'est là où on va, enfin où on a beaucoup lu de, d'articles scientifiques sur le sujet, et cetera, qu'on compare sur ce qu'on sait déjà pour en déduire / hum hum / comment fonctionne notre système" PST : "En PST c'était quelque chose d'extrêmement évalué, parce qu'ils cherchaient pas à avoir des résultats techniques à la fin. / hum hum / Ils préféraient avoir toute une partie, enfin développer beaucoup plus la partie recherche d'information, et cetera" => place des EB dans un projet qui est fait pour poser des méthodes / des outils (dfont la recherche doc) ========> que les étudfiants pourront réutiliser après (nb : PST = pour mettreen place des notions de modélisation Mais le projet n'est pas 'réaliste' .. => Sla extrêmement critique sur tout ce qui est scolaire / théorique ==>pour els liu les vrais apprentissages se font sur des vrais pb techniques	Projet COMAT	PST/ COPR→ (PST surtout ; ne semble pas se souvenir des apports d EB dans le COPR (ateliers)) ; puis dit (26 45) "Non, c'était sur le même euh, + le même ensemble que Zotero. Ça présentait euh, + les sites auxquels l'INSA avait accès pour les normes et ce genre de choses. / hum hum / Normes et brevets, / d'accord /mais sans plus.

Questions (abrégé)	SV	T	V
	Anticiper ce qu'on va avoir à faire gr'âce à la culture technique => pouvoir anticiper ; recherche d'info pour pouvoir mener el projet / s'adapter à la nouvelle situation ; recherche publique + autres) recherche de brevet => cas appliqué+ compliqué ; Ces articles scientifiques vous:, on vous les donne ou vous les cherchez tout seuls ? "Non on les cherche" 15'40 Et pour cette recherche d'informations vous savez vous débrouiller, vous avez les outils ? **dire qui peut être trouvé euh, grâce à des articles scientifiques justement / hum / dans la recherche, comment dire, publique. Euh, c'est plutôt on va dire facile à trouver avec les moteurs de recherche aujourd'hui"**. (vers 15' 46) [brevets) = >cette partie-là, enfin des, de vraiment des cas appliqués, /	Pcomat	COPR (mais sans EB) et pluridisciplinarité entre gros guillemets
Projet retenu pour en parler (EB) : Qu'est ce qui est travaillé ?	Il y a des cours sur la biblio mais amphi sur la rédaction du rapport => répétition ; pas intéressant .. Pas intéressant ; 17'47 :" au COPR on a eu un cours sur comment rédiger un rapport, au COPR 2 on a eu un cours sur comment rédiger un rapport, mais c'était toujours exactement le même cours quoi. / D'accord. / Hum, dans le COPR il y avait aussi un autre cours qui était euh, libre, enfin c'est nous qui choisissons le sujet, il y avait les normes, il y avait les brevets, il y avait la méthode agile.."	Problématique = oui possible de le travailler avec EB mais ; peu dans son cas car le sujet avait été traité par d'autes étudiants auparavant => donc la problématique était déjà bien définie	Etat de l'art = sans apport méthodo
	question de méthode dans le cadre des PST : **25'16 :** PST = on attendait une modélisation ; l'expérimentation de SLo a fonctinné mais il n'a pas validé ou mal validé "Euh, et du coup euh, quand pour moi je présente, enfin, j'applique une méthode qui est, qui fonctionne, **qui est vraie**, que je peux être rémunéré pour, et qu'on me dit c'est pas comme ça qu'on fait, c'est comme ça, et du coup que le résultat est moins bien à la fin "	Gestion info = oui : zotero : Outil utile ;	
	31'44 : 'Zotero) Euh, moi je l'utilise personnellement, / vous continuez / mais euh, pas tout le monde. / Hum hum / Il y a d'autres outils qu'ils utilisent que je connais pas:, euh, qui sont dans, du même acabit on va dire, mais j'aimais bien le côté Open Source de Zotero donc euh, / hum hum / . Il s'intègre à des logiciels que j'utilise (voirt aussi 33'17 pour ce qio est du remplacement de zotero par trello 34'40 Alors au tout début en troisième année il y a eu une formation qui m'a beaucoup plu et que j'ai pas mal fait de recherches derrière, c'était sur la sécuri- enfin la protection des données, (nb : l'enseignant qui impressione parcequ'il est capable de pirater le compte d'un étudiant	Publication article de recherche ?: non juste un template INSA ; ressources fiables fiabilité (oui, trop de temps) , ; savoir lire un brevet = pas assez de temps	
	Toute cette partie : info recherche rédaction ..est- ce que c'est important dans le projet ? Pour moi c'est primordial (23 06) Est-ce que c'est évalué comme étant primordial ? ça dépend ; en PST : extrêmement évalué Dit que les personnes de la bibliothèque interviennent sur les aspects rédaction, ppt, zotero, parfois avec des cours à deux (humas.doc ?) ; Utilise zotero mais préfère trello pour stocker par des images Remarque de ma part : confusion humas doc ; 23'08 : "En PST c'était quelque chose d'extrêmement évalué, parce qu'ils cherchaient pas à avoir des résultats techniques à la fin. / hum hum / Ils préféraient avoir toute une partie, enfin développer beaucoup plus la partie recherche d'information, et cetera." ' 23'35 : C'est de la méthodologie, voilà.		PST = 17'59" ça c'était bien passé, ça changeait de d'habitude" "on a l'impression que c'était un peu plus euh, la sensation en fait. « Ah oui si vous essayez ça ça sera peut-être mieux », mais nous on se dit mais pourquoi ça serait mieux en fait ?" (zotero) (dois je entendre : apport approximatif ?) ; "Mais au moins ce qui, ce qui était intéressant c'est au moins de les avoir mis en avant et d'avoir un petit temps de, de pratique avec. " outils pour chercher (ressources dans le PST) 17'59 : "on a l'impression que c'était un peu plus euh, la sensation en fait. « Ah oui si vous essayez ça ça sera peut-être mieux », mais nous on se dit mais pourquoi ça serait mieux en fait ? "Mais au moins ce qui, ce qui était intéressant c'est au moins de les avoir mis en avant et d'avoir un petit temps de, de pratique avec. " bien que se souvient du sudoc : ne se souvient pas du PEB : explicatio vers 22'30

Questions (abrégé)	SV	T	V
Qu'est ce qui a changé ? Qu'est-ce que vous avez appris ?	Zotero : il utilise , mais préfère trello (stockage derrière es images) connait les sites et les plateformes (remarque pour moi ==< mais trello pas deu tout lemême usage de classement + référencement) A apris que l'état de l'art ne se fait pas au début vers 32' 11 : On cherchait des choses, on pensait / hum hum / que c'était là-dessus qu'on allait partir, et cetera, et en fait pas du tout. Et euh, c'est euh, aux trois-quarts du projet qu'on s'est rendus compte qu'en fait il fallait refaire le, l'état de l'art ; 32'42 : il faut le faire en continu (..) mais aussi de:, au début quand on fait des recherches on n'a pas forcément le vocabulaire spécifique / hum hum / et on trouve des nouvelles choses, <... ?> les chercher au fur et à mesure	Zotero (classement des doc et bilbio) + techniques de l'ingénieur ; connait le site et les plateformes ..intérêt + richesse du site	18'22 " Une consolidation de ce que je croyais ..etc è intéressant d'être confronté : à ne pas trouver"] "On a toujours des évidences. Oui si je dois chercher quelque chose, je ferais comme ça, mais c'est toujours intéressant d'y être confronté, et de voir qu'en fait même en cherchant comme ça, il, c'est possible de ne pas trouver ce qu'on cherche, il faut aller ailleurs ou ce genre de choses. Euh, donc l'intérêt là c'était vraiment sur les outils, pour créer les différents, multiplier les, les outils pour chercher." Un orientation vers un approfondissement, la recherche .." aprsè 19'04 : "Donc celui qui préfère faire les rapports fera les rapports, celui qui préfère faire les calculs fera les calculs. Et euh, en fonctionnant comme ça du coup je me suis rendu compte que j'aimais beaucoup la + la recherche bibliographique en fait" (exemple récent du modèle de procédure) Usage de zotero = uniquement pour mettre en forme la bibliogr. j' l'utilise : 16 '22 : "je trie bien mes dossiers donc j'ai pas besoin d'un logiciel pour le faire" => **mais pour mettre en forme la biblio** nb :parle aussi de la rédaction d'une proécédure avant min 21
Conférences ? enjeux ?	En première année de département = la protection des données = **le formateur pirate un des comptes pendant le cours = donc démonstration ...** (voir vers 34/35)	Un peu en huma les enseignants jugent nos sources(pph) ; mais point de vue enjeux ..etc = non	Non . ; si un peu sur un cours d'intro ingénierie= le cout /énergie / le stockage des données (sécurité) vers 24'43 l'ingénierie, à la conception et au métier d'ingénieur en quelque sorte, en parlant du stockage plutôt, stockage de l'information et transfert de l'information, les mails et ce genre de chose ; : voir idem / Sv
			Pour un ingénieur c'est important d'avoir qqchose de validé pas de savoir la méthode...."C'est-à-dire que: c'est quand même important d'avoir quelque chose de validé: de, enfin, de qui est, comment + officiel on va dire, quelque chose comme ça, enfin ouais, validé par les pairs et ce genre de choses, mais, la méthode importe peu on va dire pour l'ingénieur, tant qu'il a été validé par quelque chose. + Euh, j'ai l'impression que c'est plus juridique qu'autre chose en fait. / D'accord / C'est intéressant de l'aborder mais j'ai pas l'impression que: ça soit un sujet euh, sur lequel euh, les enseignants puissent discuter en fait, sauf expérience personnelle en fait" (vers 24 43)
Apports des EB	36'22 Majoritairement des présentations d'outils ; avaient volonté de présenter des façons de présenter les choses ; présenter la cible .. 2H00 trop court , déjà pour présenter .. "euh, en tout cas de ce que je me rappelle euh, je me rappelle qu'ils avaient volonté à proposer aussi des euh, enfin des, des façons de voir les choses, de, de présenter les données, de, de prendre en compte le, le, la cible par exemple. Euh, mais après c'était des formations beaucoup trop courtes pour vraiment avoir le temps"	Instrumentaux	Instrumentaux ; l'étudiant précise que c'était utile (voir ci-dessus)

	Sv	T	V
Améliorer les formations			**Oui on peut améliorer, la CI est nécessaire ; mais pondération ?** min 30'16: "oui, on peut toujours, mais après + c'est une question complexe parce que il y a beaucoup de choses qui se recoupent dans le métier de l'ingénieur, et euh, la compétence informationnelle est: en fait une partie de ces nombreuses compétences nécessaires. La pondération après de celle-ci, + euh, si on parle de l'ingénieur stricto sensu c'est, euh, je pense l'une des plus importantes puisque: elle est à mon goût trop négligée"==> toujours après 30'16 Améliorer = préparer u*n autre ingénieur pour l'avenir* : " Je prends l'exemple en fait de la place de l'ingénieur euh, dans les médias, qui est quasi-inexistante, alors qu'en théorie il est: formé à présenter les solutions le plus succinctement possible, le plus facilement possible: au client, et en quelque sorte au plus grand public. *I* hum hum *I* Et au final il se présente pas dans les médias. + Après euh, si on doit du coup améliorer cet aspect-là, euh, c'est dans un but euh, qui serait un peu plus: poussé que seulement présenter une solution, euh, enfin, une pr-, pr- <une question ?> de présentation à la fin pour un client. Dans le cadre du travail en fait, ça serait p**lus un cadre + politique e**n quelque sorte, de l'ingénieur. + Politique, que ça soit du relationnel avec euh, d'autres entreprises: "Puisqu'**au final ce que l'in – le, les informations que l'ingénieur va pouvoir trouver seront validées ou infirmées par une entité, mais: l'ingénieur n'a jamais, ou alors je l'ai très rarement vu, remettre en question cette entité-là en fait**, ou alors euh, ouais sûrement parce qu'il a pas de raison de le faire, et que c'est, **il estime que c'est pas son travail mais: + je pense que ça l'est**. **Compréhension des enjeux** : voir la 38'54 : Les enjeux ouais, \ dans ce que vous me dites, ouais, hum hum *I* savoir qu'ils existent et euh, en fait souvent c'est plus une surprise pour euh, à mon avis pour les jeunes ingénieurs (*découvrir que la solution technique ne colle pas avec des enjeux de réglementation ou d'accords commerciaux ou de sécurité.. voir autour de 38'"54*
	42'50 => aaprendre à rédiger des brevets; 44'05 "quand je travaillais sur la machine spéciale, à chercher des brevets expirés, expirés pour les utiliser. / Hum hum / Et euh, parce qu'il y a de très, très, très bonnes idées, et ça sert à rien de vouloir à chaque fois tout réinventer / hum hum /. Et euh, et ça c'est quelque chose qu'on nous apprend pas à faire /" 44'46=>45'15 : conférence de chercheurs (ex : aurélien Barrau	Par des industriels par des professionnels éventuellement les EB pas les EC ; les limites de la réglementation, l'interprétation ; ordre d'importance des documents de réglementation	***37'15 :*** *" La réglementation donc euh, + donc c'est en lien avec les normes je pense aussi. Réglementation, donc ça va être tout ce que, tout ce qui va être autorisé à faire en fait. C'est un peu le cadre de la loi ou: + c'est, c'est moins fort que la loi je crois la réglementation, c'est par exemple les directives européennes. I hum hum I Euh, ça aurait été intéressant déjà de:, de comprendre les différentes catégories qui existent entre, entre les lois, les réglementations, les directives et ce genre de choses, de la manière donc, comment se les approprier, et comment on doit se les approprier "(v ers 38 : je parle de réglementations mais aussi ingénierie* ***Qui pourrait mieux former ? 32'45 :*** *ceux qui l'ont vécu.: (enseignants chercheurs; ingénieurs qui ont été au delà de manager (responsabilité politique ; directeurs d'entreprises, président de commissions..)* *"Au-delà de ça on ne considère pas la distinction d'une entité, si elle est valide ou pas, dans quelle mesure. Et euh, ++* ***au final après c'est plus un débat politique de considérer une entité euh, + comme fiable ou pas. " (vers 32'28*** ***"c'est un peu le challenge des humanités, c'est un peu ça, essayer de le rattacher à l'ingénierie.) (vers 38 46)*** *nb: lui-même pousse les recherches plus loin :comment on a normalisé tel artefact..)*
Activités de l'ingénieur et se former à la CI	37'52 "gros pb" .. "c'est lorsqu'on rédige les rapports, euh, pour des TP, pour des projets ou autre où il y a justement / hum hum / des citations de recherche ou autre, on n'a pas de retour. " 38'48 "En fait euh, en tout cas nous à Oyonnax c'était comme ça, au début, on va dire troisième, début de quatrième année, c'était les TP on va dire euh, classiques où les données, enfin les résultats on les savait un peu déjà à l'avance. " "Mais en tout cas à Oyonnax, vraiment en cinquième année, aussi en début quatrième année, on faisait des TP sur des projets de recherche d'enseignants " ==> explique qu'il faut vérifier ; chercher si d'autres ont fait comme cela ou ont d'autres postes .. 40'14 : "ils vont: généralement nous:, nous orienter vers euh, des écoles, enfin des labos de recherches / des labos / qui ont travaillé sur le sujet. "	Trouver vite = oui **(le site de la BMC est très apprécié**) ; les ressources (même si scihub est utilisé aussi !) ; Formation aussi par les TP = deux TP à rédiger par semaine	28'26"Trouver l'information vite ++ et fiable. Euh, sur trouver l'information vite oui, on a été formés. + Euh, fiable: + pas vraiment. On n'**a pas eu** beaucoup de choses sur la fiabilité globalement. / hum hum / Euh, on a eu plus de choses, oui, sur la **façon de le trouver du coup** ça influe forcément sur la vitesse à laquelle on va le trouver la forme aussi. **La forme de ce qu'on va trouver,** si on va trouver un PDF, un article ou ce genre de choses ; est-ce qu'on a été formé à la **retranscription de ces sources.** Euh, non. + A part l'écrit, l'oral on n'a pas eu de méthode de retranscription des sources Pas vraiment ; retranscrire les sources = oui) l'écrit *(comment faire à l'oral pour une présentation rapide alors qu'on fait une présentaiton la plus succinte possibkle au client = comment faire une présentation la plus succinte possible (Méta-analyse = on ne fait pas) ?*
			A voir ce que signifie meta analyse

	Sv	T	V
Améliorer les formations	41'16 "Euh, j'ai jamais lu de brevet à l'INSA, / ah oui ? / j'en ai lu énormément de: mon côté perso. Euh, on en a lu quelques-uns de présentation, je crois que c'était le brevet sur les capsules de, de Nespresso, là, euh, Nespresso, \ ouais, peut-être c'est possible / mais c'était, euh, enfin, c'est mineur on va dire, / hum hum / comme exemple, et c'est un des exercices, lire des thèses, lire des, / hum hum / c'est des exercices qui sont très compliqués en fait euh (..) "du coup pouvoir en discuter avec l'enseignant chercheur responsable e" donc =< piste pour améliorer =Apprendre à lire / rédiger des brevets ; les thèses les brevets = compliqué à lire ..etc et surtout)= travailler cela avec qqn qui s'y connaît	Réglementation / brevets (lire ; et +) ; Réglementation liée à la technique, les normes	**Oui on peut améliorer, la CI est nécessaire ; mais pondération ?** min 30'16: "oui, on peut toujours, mais après + c'est une question complexe parce que il y a beaucoup de choses qui se recoupent dans le métier de l'ingénieur, et euh, la compétence informationnelle est: en fait une partie de ces nombreuses compétences nécessaires. La pondération après de celle-ci, + euh, si on parle de l'ingénieur stricto sensu c'est, euh, je pense l'une des plus importantes puisque: elle est à mon goût trop négligée"==> toujours après 30'16 Améliorer = préparer *un autre ingénieur pour l'avenir* : " Je prends l'exemple en fait de la place de l'ingénieur euh, dans les médias, qui est quasi-inexistante, alors qu'en théorie il est: formé à présenter les solutions le plus succinctement possible, le plus facilement possible: au client, et en quelque sorte au plus grand public. / hum hum / Et au final il se présente pas dans les médias. + Après euh, si on doit du coup améliorer cet aspect-là, euh, c'est dans un but euh, qui serait un peu plus: poussé que seulement présenter une solution, euh, enfin, une pr-, pr- <une question ?> de présentation à la fin pour un client. Dans le cadre du travail en fait, ça serait **plus un cadre + politique e**n quelque sorte, de l'ingénieur. + Politique, que ça soit du relationnel avec euh, d'autres entreprises: "Puisqu'**au final ce que l'in – le, les informations que l'ingénieur va pouvoir trouver seront validées ou infirmées par une entité, mais: l'ingénieur n'a jamais, ou alors je l'ai très rarement vu, remettre en question cette entité-là en fait**, ou alors euh, ouais sûrement parce qu'il a pas de raison de le faire, et que c'est, **il estime que c'est pas son travail mais: + je pense que ça l'est**. **Compréhension des enjeux** : voir la 38'54 : Les enjeux ouais, \ dans ce que vous me dites, ouais, hum hum / savoir qu'ils existent et euh, en fait souvent c'est plus une surprise pour euh, à mon avis pour les jeunes ingénieurs (*découvrir que la solution technique ne colle pas avec des enjeux de réglementation ou d'accords commerciaux ou de sécurité.. voir autour de 38'"54*
	42'50 => aaprendre à rédiger des brevets; 44'05 "quand je travaillais sur la machine spéciale, à chercher des brevets expirés, expirés pour les utiliser. / Hum hum / Et euh, parce qu'il y a de très, très, très bonnes idées, et ça sert à rien de vouloir à chaque fois tout réinventer / hum hum /. Et euh, et ça c'est quelque chose qu'on nous apprend pas à faire /" 44'46=>45'15 : conférence de chercheurs (ex : aurélien Barrau	Par des industriels par des professionnels éventuellement les EB pas les EC ; les limites de la réglementation, l'interprétation ; ordre d'importance des documents de réglementation	***37'15 :*** *" La réglementation donc euh, + donc c'est en lien avec les normes je pense aussi. Réglementation, donc ça va être tout ce que, tout ce qui va être autorisé à faire en fait. C'est un peu le cadre de la loi ou: + c'est, c'est moins fort que la loi je crois la réglementation, c'est par exemple les directives européennes. / hum hum / Euh, ça aurait été intéressant déjà de:, de comprendre les différentes catégories qui existent entre, entre les lois, les réglementations, les directives et ce genre de choses, de la manière donc, comment se les approprier, et comment on doit se les approprier "(v ers 38 : je parle de réglementations mais avées ingénierie* ***Qui pourrait mieux former ? 32'45 :*** *ceux qui l'ont vécu : (enseignants chercheurs; ingénieurs qui ont été eu delà de manager (responsabilité politique ; directeurs d'entreprises, président de commissions..)* *"Au-delà de ça on ne considère pas la distinction d'une entité, si elle est valide ou pas, dans quelle mesure. Et euh, ++* ***au final après c'est plus un débat politique de considérer une entité euh, + comme fiable ou pas." (vers 32'28*** ***"c'est un peu le challenge des humanités, c'est un peu ça, essayer de le rattacher à l'ingénierie.) (vers 38 46)*** *nb: lui-même pousse les recherches plus loin :comment on a normalisé tel artefact..)*
Références et citations : pratique reconnue en entreprise ? A quoi cela sert-il ?	45'58 "En tant que lecteur c'est promordian d'aller vérifier (exemple d'un document structuré mais basé sur des choses fausses) ; "Euh, et après je pense dans le même sens, en tant que rédacteur, c'est important, ça montre de la crédibilité, " ..puis "quand on cherche aussi à refaire / hum / une expérience / hum / qui a déjà été faite"	Très utile ; faire autorité ; justifier ; argument ; et dans le monde de la recherche = travail de recherche des autres est utilisé normal de citer	A la personne à ses collègues (pas à l'entreprise)
	46'56 Dans l'entreprise stocker / organiser / où sont situées les infos c'est important Mais on ne fait pas de la biblio comme dans un rapport en revanche on considère l'ing comme référent "En fait dans mon domaine perso on va dire / hum hum / je suis considéré comme un référent, / d'accord / euh, du coup euh, moi quand je sais pas je le dis. / Hum hum / Donc je vais vérifier, je vais me renseigner, / "		34'27 "est-ce que c'est attendu en entreprise », je pense + d'un point de vue de l'entrepreneur ou du dirigeant, il:: s'en fout. " (...) en tout cas dans le modèle économique dans lequel on est" après 34'27 "Le « à quoi ça sert » il va pas se rapporter à l'entreprise mais à la personne en elle-même, ou alors à ses camarades, ses collègues, et toutes les personnes qui seront euh, en lien avec ça, en fait. Donc les fournisseurs et ce genre de choses".
Importance de la compétence informationnelle 1/ pour l'embauche et 2/ pour lepanousissement de l'ingénieur et 3/ importance de la contribution des enseignements portés par la BMC à la Ci des ingéniéurs ?	48'34 E = 3 /4 => pour se renseigner : "aller à un entretien sans avoir euh, pisté l'entreprise, sans avoir cherché toutes les informations possibles et inimaginables "= aller voir ce qu'est l'entreprise avant de postuler ; "faut euh, faut adapter son, son discours en entretien"	(+ INSA car généraliste)	E= 1 ; (C'est vrai que ça peut être important de l'avoir au maximum cette compétence informationnelle mais comme je l'ai dit le, le, le directeur il veut pas savoir la manière dont vous y êtes arrivé, au final il veut le résultat.) 40'37
	50'25 P 3 = " problématiques de curiosité, et "bah comme ingénieur on est une référence, du coup il faut qu'on ait les dernières informations, qu'on ait, qu'on soit à jour sur ce qui se fait, ce qui se fait pas euh donc curiosité + assumer le rôle d'expert l'expert /	E=3 (3) P 3 ; contribution BMC (3)	"**Epanouissement = 2 à** 3 ;La compétence informationnelle pour l'épanouissement dans sa vie *personnelle ?* + Euh, dans sa vie personnelle, je la mettrais à 3. Enfin je la mettrais à 2 pour pas être exigeant. (rire) Moi personnellement je la placerais à 3." **Contribution BMC** = 1 " Euh + (rire) anecdotique presque." (42 31)

	Sv	T	V
Ingé humaniste	55'47 Sujet qui me touche .. Parce que je cherche ..etc je respecte et valorise .."apprend à voir plus large, surtout dans les cours euh, / hum hum / d'humanités, mais aussi il y a des enseignants en technique qui sont très alertes sur ce genre de sujets" (discours sur "l'analyse du besoin" / différent de "créer le besoin" "et dans les projets perso. Et c'est quelque chose que je respecte et que je valorise, / hum hum / euh, parce que par exemple dans mon DUT on apprenait à créer le besoin / hum hum /. L'analyse du besoin, l'analyse fonctionnelle c'était dans l'objectif de créer un besoin, / hum hum / et moi à partir de ce moment-là il y a une incohérence dans cette phrase" .. => exemple du projet : "euh, c'était l'objectif du projet, et en fait ce qu'ont proposé les étudiants à la fin, c'était comment améliorer le <poste ?> du travail / hum hum /. Donc en fait ils ont dé- ils ont analysé le besoin du, du client, mais le, le, besoin, réel, c'était gagner en efficacité, gagner en production, réduire les coûts. Et au lieu de remplacer un humain qui pouvait très largement faire le travail c'était d'améliorer ses conditions de travail, améliorer l'efficacité, diminuer les mouvements, améliorer les flux, et cetera. " (vers 57 51) "Et euh, on est incité à ça dans, à l'INSA, c'est quelque chose que j'aime beaucoup"	Gaston Berger Prospective	46"11"Vendu comme Cheval de bataille de l'INSA (cite les trois grands facteurs de développement de l'humanisme dans la formation = associatif ; engagement des étudiants ; humanités) et en particulier : "les humanités en fait, qui donnent vraiment euh. Ça, c'est, ça donne une légitimité en fait à cette pub qui est faite".(>46'11)
Qualités de l'ingé ; et	59'10 "Déjà je dirais ingénieux, au sens euh, strict. Par ingénieur euh, ingénieux / hum /. Euh, dans le sens euh, simplicité, dans le sens euh, pas faire des usines à gaz pour rien " Mot clé1 ingénieux ; (expert et simplicité); social ; pas juste des technicien ➔ empathie (analyse du besoin) Mot clé2 EMPATHIQUE Mot clé3 réaliste (quand on arrive en entreprise ... c'est différent..) '60'37	Ingé =1/A des compétences transversales / générales / prévoyant , 2/ Humanité = ouverture société (assoc) 3/ Diversité (profils sociaux différents ¨+ rencontres	47'44 1/ international ; ouverture d'esprit 2/ prise en compte du développement personne ref aux options arts études ..etc) 3/ Lien avec ce qui est la maitrise de son environnement de travail. (réglementation ..) ce troisième aspect est ce qui distingue le niveau technicien de l'ingénieur .. (49'44)
La place de la culture informationnelle dans la formation de l'ingé humaniste	62'42 la culture de l'information je la définirais comme la capacité à trouver, chercher, critiquer l'information, <mais ?> surtout critiquer ; DEFINIR Chercher trouver critiquer (exemple de la création du besoin ⊡ on doit pouvoir remettre en cause) ; Cela se développe très tardivement	Non pas le temps d'ajouter des heures ; pas la place ; pas d'approche historique par exemple = pas d'intérêt pour l'ingé ; ev. Remplacer des apports moins utiles sur les formats numériques	Définit la culture humaniste (43'39) Culture = un consensus commun ; informationnelle = les sites proposés par la BMC (patrimoine ?) Lien ténu "on n'insiste pas sur la qualité de l'info et les méthodesde l'info ; en tout cas pas en lien avec l'ingénieur humaniste ; plus du coup avec l'ingénieur du coup, outils, sources, bibliographies que, que humaniste"
			Outils sources bibliogr. = CI = métier de l'ingénieur qui produit (pas en lien avec l'ingénieur qui prend du recul
Quelle est la pace de la culture informationnelle dans la formation à l'INSA	Pas vraiment ; on nous le demande mais le pb de ne pas avoir de retour de TP	Pas de place ; peut-être un peu en huma ; petite place de la compétence informationnelle	Définit la culture informationnelle : " Pour moi une culture, déjà, ça va être une sorte de consensus commun. Donc une sorte de, + de mise à plat du, du minimum," (...) => la connaissance de la BMC en fait Mais avoir une bonne culture informationnelle c'est plus que connaître les sources => "Qu'on sache que ça existe, et si un jour on se dit c'est vraiment pertinent, qu'on, qu'on puisse quand même aller voir et savoir que ça existe" (vers 44 40) .==> *est-ce que jedais comprendre que la cult info est une sorte de patrimoine de connaissances sur les sources d'informations* A une place dans la maîtrise de son environnement de travail , ; Lien ténu ; La compétence informationnelle du côté de son métier d'ingénieur pas du côté de la formation de l'ingé humaniste
La formation INSA contribue-t-elle à former des ingénieurs humanistes ?	Cours Humanite / Stratégie ➔ on peut se faire sa propre idée Diversité des cours	Associations ++(à vérifier) Huma	Oui, CTI et **vision de l'ingénieur en Europe** (50'14)mais INSA intensité ++ (amplifie l'intensité de ce qui est développé)

	Sv	T	V
DIVERS			Continuer sensibilisation importante
JEU et autres sujets	A u départ : son propore parcours, les projets le FAB LAB = avant minute 6'32 beaucoup de discussions hors entretien pour exprimer des questions de pédagogie Euh, 26"14==> 29' ..etc COPR euh, alors nous c'était particulier parce que c'était à Oyonnax, / hum hum / du coup ce que j'ai compris euh, les gens de Lyon, c'était des gens de la bibliothèque / hum hum /. Nous c'était quelqu'un d'extérieur qui était venu pour faire cette partie-là. /D'accord / Euh, c'était euh, il s'appelait Pablo euh, je sais plus. Euh, c'était un:, une personne dans le, la, la, ***le développement personnel et la gestion de projet***, / d'accord / qui venait du **milieu industriel.** Et pour le coup ses formations étaient ***extrêmement intéressantes***, / hum hum / ***extrêmement pratiques***, c'était vraiment des exercices en physique, **c'était pas des présentations de l'exercice.** / Hum hum / Euh, et pour ce projet COPR 1 ça s'est euh, ça a permis que le projet se passe extrêmement bien, / hum hum / comparé à d'autres projets. Et cette partie-là de communication, de:, de brainstorming, d'analyse fonctionnelle, et cetera, a vraiment pris du sens. Nous on a travaillé sur un:, alors j'ai, moi j'ai pr- j'ai proposé parce que du coup j'avais une formation agile avant, du coup le tableau de bord. /D'accord / Donc avec les post-its. Moi j'utilise Trello majoritairement. / Hum hum / Euh, mais en fait euh, le Trello je l:'améliore on va dire / hum hum / pour que ce soit la plateforme tournante de la communication, de, de, du projet, donc avec la gestion des, la gestion des documents, la gestion des livrables / hum hum / ce genre de choses. /D'accord / Je l'ai mis en place dans deux, dans deux start-ups déjà, cette méthode ça marche bien ; 48'13 = la reconnaissance de l'ingénieur ; 53'31 Et c'était extrêmement intéressant, je me suis rendu compte comme ça qu'un des enseignants.....	La difficulté à avoir des infos fiables t abordables (exemple Arduino) ; Exemple du shift project où des données seraient fausses, le shift project auquel l'INSA s'associe étant en fait un lobby de la transition écologique ?)	Pistes de réflexion pour la nouvelle maquette + pour utiliser le jeu . Après lamn 54'04 => pense que les résultats de ma thèse pourrait être intégrés dans la réflexion sur l'évolution de la formationà l'INSA,"Parce qu'en fait la: euh, ça pourrait donc être une piste de réflexion pour l'INSA. Je pense, en fait je fais partie aussi notamment du euh, copil évolution de la formation / hum hum / à l'INSA et du coup euh, c'est un aspect euh, qui, qui est intéressant. Euh, en gros il est parallèle, il va être un petit peu dans tous les: + dans la Sur le jeu = vers la mn 58 " la semaine d'intégration des, des admis directs. Il y a aussi euh, je crois que c'est juste après quand tout le monde est revenu, je suis pas sûr, ou si c'est juste pour les admis directs, il y a aussi quelques jours de:, de, avec la fresque du climat, et ce genre de choses, quelques ateliers, et ce jeu-là il pourrait s'inscrire là-dedans aussi en troisième année. " ver 58'59 "Après du point de vue, enfin aujourd'hui je peux le comprendre en quelque sorte sur l'ambivalence du rôle de l'ingénieur. Euh, normalement l'ingénieur il a pas à débattre, il a juste à présenter ses solutions et après c'est les directeurs et les autres qui débattent après. Mais euh, en fait j'ai l'impression que il y a un glissement qui se fait, enfin, de mon point de vue en tout cas, euh, modeste, je me dis que ça aurait dû être une évidence depuis le début que l'ingénieur doit prendre part aux décisions mais apparemment c'est pas le cas. Et euh, en tout cas aujourd'hui je pense que ça doit être plus important. Du coup il doit apprendre à débattre, à présenter du coup des sources et ce genre de chose, à évaluer la pertinence de ses sources, relativement du coup aux moyens de communication et ce genre de choses. Euh, c'est très vaste, très complexe."==> le rôle d el'ingénieur évolue ? donc ses compétences aussi ?

Questions (abrégé)	O	C / 2020	J / 2020
Ce qui a été important pour devenir ingénieur	**2mn 02>** les projets en général ; cas du P2I :de 2ème année : chacun a un rôle ; on a des retours les uns des autres (en tre persnnes aui ont le même rôle) vers 2'02) ;" assez concret" ;" partie huma bien intégrée" retour des uns et des autres" ; "au de là de la science , on voyait qu'il y a d'autres aspectcs à rendre en compte " ; **Parle aussi du cursus dans son ensemble vers mn 3 :** "chacune des matières y a à la fois, sur chacune, pour chacune des matières on va avoir des, des connaissances et à la fois le, la manière, enfin, les méthodes nous apprennent à, euh, enfin, apprendre à apprendre, c'est ce qu'on entend souvent mais je pense que c'est vrai " Son cursus particulier : **un travail de bachelor (vers 5 59 :" une ouverture simplement différente")** **Parle du PST** : "Oui, c'est très intéressant du coup, parce que on a cette liberté, mais du coup j'ai trouvé qu'on était un peu perdus parce qu'on connaissait pas trop euh, le fonctionnement " **vers 10'14** **vers 13' 49 "je dirais les travaux pratiques aussi quelque part" et "mais dès qu'il y a une présentation à faire. Ça va être plus dans les cours de langue peut-être. "** Mais surtout le stage (vers 26'47) (entourée d'ingénieurs vers 27 47)	Non posée	Non posée
	Le travail en groupe pour apprendre : la régulation par les autres du groupe ; la complémetarité connauissances et méthodes pour apprendre à apprendre et la variété des situations ; attention au s? de la liberté dans le projets (cd PST sans consignes)		
Projets avec travail de la CI	Parle beaucoup du P2I ; importance aussi du projet de recherche (double diplôme alld = il y a un travail de bachelor (**vers 5 59 :" une ouverture simplement différente")** **PST avant 13 mn :" il y a la dimension recherche on a cette dimension recherche, mais comme on avait le choix d'un matériau ça faisait appel au, bah, au cours de matériau qu'on avait eu."** Parle du PST avec des difficultés pour définir la problématique ; "A ce moment-là il m'a manqué quelque chose \Hum hum, hum/ mais alors à savoir si c'était seulement le –enfin, ça devait venir des professeurs de sciences ou d'humanités je ne sais pas" (parle de la méthode pour définir une problématique") et dit que le P2I/ PST ont été importants car il n'y a pas eu d'autre formation à l'information **vers 21'18 (**note aussi que la veille c'est important) ; trouve que c('était adapté ; **en particulier "dans le P2I : c'était au bon endroit "(appliqué directement dans le contexte)**	Oui avec les enseignants d'huma ; **GCU :** toujours en projet ; pas d'enseignements spécifiques doc ce sont les prof humas qui font ce travail; **mais cite un projet où il ya eu des besoins d'infos mais en fait en « freelance » (= se débrouillaient seuls)**	non

Questions (abrégé)	O	C / 2020	J / 2020
Travail informationnel avec d'autres enseignants ?	Pas d'autres formations sur l'infos (d'où l'importance des cours avec les EB		
Projets avec les EB	**PST et P2I ; "dans le P2i, oui c'est ça, où on avait eu des cours justement pour ça, pour évaluer l'information. / hum hum / Et voilà donc on s'en est servis. Enfin, on a, on l'a appris, on nous a expliqué comment ça fonctionnait, et ensuite on avait eu un travail là-dessus, pour s'en servir 16'01**	**P2I ;**	**Aucun**
Projet retenu pour en parler (EB) : Qu'est ce qui est travaillé ?	P2I particulièrement intéressant lien technique / huma / ecrire un article huma / science ; temps pour travailler avec les EB problématique (Bsting) :	Approche par la pratique ; il y avait 15 mn de présentations et après recherche avec ses propres data	Non
	Dans le P2I : vers 21'59 " Oui, oui je pense que c'était adapté. Et il y avait auxsi euh, le, enfin on tourne autour du P2i et le fait que ça soit, appliqué directement dans le contexte c'était euh, + bien, enfin, c'est au bon endroit en fait "« **C'était adapté parce que c'était appliqué » (P2I) ; PST : il a manqué » qqchose** (autour de la définition du sujet de la problématique ; **zotero ok utile**	⇒ Peut-être .. on a parlé de la fiabilité de l'info on en a parlé .	
	discussion sur le P2I = on nous a appris à évaluer l'info et ensuite ==> évaluation et réinverstir dans le PST ; on a utilisé encore après : a apprécié ces cours (fait le lien avec le fait qu'elle aime ce qui est huma)	A un autre moment il dit ..	
	"Google Scholar en tête, on nous avait montré la page de la bibliothèque que j'ai réutilisé " (mn 23"14) "au niveau de la recherche d'information." " au niveau de:, hum, c-, enfin, citer ses sources, / hum hum / euh, on savait que c'était important mais avoir les différents modèles euh, <savoir/pouvoir ?> les utiliser, et comment citer de l'information> " Euh, **il y avait auxsi le:, tout l'aspect de stocker euh, gérer l'information, donc euh, avec Zotero c'est** vrai que c'est pratique de pouvoir enregistrer et tout = enfin les sources de pas perdre (vers 2' '25) zotero= réutilisation = très peu, mais euh, ça m'est arrivé dans certains projets où: je voulais euh, garder les sources. (24" 28) vers 25 ' Enfin je sais pas si ça appartient tout à fait mais de: **brainstorming ou des arbres. Ben justement pour problématiser un sujet. Euh, donc ça je savais que ça existait (..) "Savoir que ça existe simplement pour s'en servir euh, + si on en a besoin. " (25'42)**	Enseignements BMC Ils contribuent à se repérer sur le site => après la formation est très orientée sur le fonctionnement de la bibliothèque Marie Curie . Après la recherche générale, la recherche par mots clés ..etc sera sans doute ..Pour avoir été une fois ou deux à la Bibliothèque des sciences qui est à côté, je n'ai pas été sur les bases internes etc car le système interne devait être un peu différent ..donc .. ça doit être le même fonctionnement . intuitivement on s'y retrouverait .... Mais ...les formations BMC sont bien mais orientées sur le fonctionnement de la B Marie Curie	

Questions (abrégé)	O	C / 2020	J / 2020
Qu'est ce qui a changé ? Qu'est-ce que vous avez appris ?	Chercher de l'info; ressources ;		
	Avec différents outils (GS) ; zotero , citer ses sources avec différents modèles ; + outils brainstorming (savoir que cela existe même si n'utilise pas toujours)		
	mind map réutilisée mais **à la mai**n ;"mais je sais que si, je sais pas, si demain j'ai un projet, encore pour l'université, ou si j'ai pour une entreprise et il faut que je fasse ça de manière numérique je sais que c'est possible," vers 25 50 (nb : fait référence au fait qu'on demande un mind map avec un logiciel)		
	Zotero : n'a réutilisé qu'une fois pour une recherche particulière		
Conférences ? enjeux ?	Non pas de souvenir ; on parle des enjeux sociétaux ==> mais détour l'objectif c'est, d'une entreprise c'est, ça pourrait, ça devrait être aussi de servir la société, (vers 29 30) alors que je voulais parler des enjeux sociétaux de l'information		
Apports des EB	Pas que instrumentaux, il y avait la réflexion avec ; vers 30'34 Enfin, ouais être <... ?>, enfin pour utiliser des outils il y a aussi de la réflexion, / (rire) / ça me semble assez mêlé. "Euh, donc c'était intéressant : on avait à la fois la théorie et puis on mettait en pratique "(vers 19'41) "Oui, oui, euh, bah j'ai trouvé ça important parce que, oui, important parce qu'on n'a pas eu d'autre euh, euh, oui, d'autre formation sur l'information / hum hum / on va dire. Pour un ingénieur la veille d'information c'est important". Vers 21 18 "Oui, oui je pense que c'était adapté. Et il y avait aussi euh, le, enfin on tourne autour du P2i et le fait que ça soit, appliqué directement dans le contexte c'était euh, + bien, enfin, c'est au bon endroit en fait" **21'56**	**Voir avis sur els formations EB (centré sur le site)**	Pas eu d'intervention JTI = Question générationnelle = sa génération est née avec les outils numériques et aussi avec l'abondance des infos ➔ donc a l'habitude et la nécessité de croiser les données pour les valider. Nb définition de la CI = trsè claire pour lui trouver vite l'info exacte
Activités de l'ingénieur et se former à la CI	vers (32'42)Trouver vite des infos fiables "Oui, hum. Pour, par exemple pour trouver vite une information fiable, euh, ça j'ai pas" : l'impression de, de savoir vraiment faire = je n'ai pas l'impression de savoir faire (vite = oui, mais fiable non "la gestion de l'information à l'échelle d'une entreprise, c'est quand même, enfin + si je reprends, on, on a parlé plusieurs fois de Zotero, bon, c'est pas quelque chose de suffisant. " (vers 32 42) ; "A l'échelle d'une entreprise, ça a rien à voir avec ce qu'une entreprise, ce dont une entreprise a besoin. ***Et là par exemple j'avais pas l'impression d'être assez formée,*** et dans mon stage c'est une sorte d'outil, pour, oui pour, /hum/ savoir enregistrer, et c'était quelque chose de nouveau pour moi" (vers 32 42) "Euh, ensuite + pour **l'aspect vulgarisation on l'a fait aussi mais je suis moins à l'aise ave"c;** (avant 34'44) "peut-être aussi que il pourrait y avoir plus de formation sur la vulgarisation." PST :""on avait un rapport à écrire et au début on avait une formation <aussi ?>. / Hum hum / Enfin un <... ?> proposé par des professeurs scientifiques" / hum hum / j'avais trouvé ça vraiment très bien. "		

Questions (abrégé)	O	C / 2020	J / 2020
Améliorer les formations	Faire les choses dès le début (ex amphi pour rédiger les gros documents) ; comment rédiger un TP ; "que c'est aussi par là que, *l* hum hum *l* qu'on peut apporter euh, ouais, plus de, de choses sur, sur les aspects de rédiger un document et de citer ses sources, que ce soit vraiment scientifique, assez poussé, ou vulgarisé." (vers 37' 40) Gérer l'info dans l'entreprise = faire des wiki ..etc (comme dans son lieu de stage ; apprendre à vulgariser + "ce qui manquait c'était un cours plus vraiment sur l'entreprise " (34'59) => plus sur la règlementation du travail (questionnaire) + connaissance de l'entreprise (*mais en fait c'est elle qui n'est pas là pour ce module, qui de plus se fait "un peu tard" en 4ème année)* "mais ce que je trouve, enfin, ce qui est assez poussé en Allemagne, c'est justement ces travaux de recherche " (vers 39'00 => "il y avait vraiment tout ce travail de, de sources, qui faisait complètement partie de leur, de leur recherche on va dire de leur stage" (donc lorsque la recherche est en lien avec l'entreprise =le référencement des sources est important pour l'entreprise)	C : Importance de l'approche par la pratique	J : se former en faisant des erreurs => on apprend parce qu'il y a eu un manque une erreur ; J Proposition è Si formation è apporter des méthodes diverses pour que chacun choisisse ; mettre en situation de se tromper è pour avoir envie de s'organiser/ de se former ; 27 "56 ; si on devait enseigner ces aspects d'organisation = à quel moment il faudrait intervenir et comment il faudrait intervenir ?
			Moi je suis un cas spécifique , je viens d'un BTS technique , les documentsd techniques = on voit très vite qu'on en aura besoin plus tard ;
Références et citations : pratique reconnue en entreprise ? A quoi cela sert - il ?	Oui c'est reconnu ref à son stage R&D ;le travail sur les sources est important (plus tard parlera de la fiabilité des sources des publications fake		

Questions (abrégé)	O	C / 2020	J / 2020
Importance de la compétence informationnelle 1/ pour l'embauche et 2/ pour lepanousissement de l'ingénieur et 3/ importance de la contribution des enseignements portés par la BMC à la Ci des ingéniéurs ?	E = 2 (moins de la moyenne ? "Oui parce que j'ai pas l'impression que, que c'est explicite"/ P = 3 Contribution BMC = 3	CRA = Note de 3 à 4 pour embauche ; CRA = Note de 3 à 4 pour épanouissement pro ;	JTI : Note de 3 à 4 pour embauche ; JTI : Note de 3 à 4 pour épanouissement pro
Ingé humaniste	Oui, connu important pour moi ; qqchose qui m'intéressait (au départ : " quand j'ai cherché des écoles d'ingénieur il avait l'aspect euh, de cours d'humanités donc euh, à l'époque c'était, j'avais surtout les langues et le sport en tête ". (pour certains ce n'est pas important ; pour **moi, si ; c'est qqchose qui me porte .(je sais que ça m'intéresse donc moi ça me parle et ça me porte, vers / après mn 42'51 ;** l'aspect humaniste, c'est aussi "le lien prof.élèves"le fait de faire attention aux autres (les enseignants proches des étudiants ; alors qu'en allemagne , à l'université = on reste plus dans la masse, mêlme si les profs sont acccesibles)	**Ingé conscient ; réfléchir à l'impact de ses actions en plus d'être un bon technicien ; un bon gestionnaire ; amener un résultat, quel impact sur la société**	= L'ingénieur humaniste = c'est un ingénieur qui n'est pas seulement tourné vers le technique et le scientifique mais qui connaît les enjeux sociaux et qui met en pratique les aspects sociaux ...etc Au courant sur les aspects écologiques..etc. Au courant des enjeux sociétaux et qui les inclue dans son travail (aucun rapport avec le travail sur l'information . L'information est le socle du métier d'ingénieur et d'autres métiers mais rien à voir avec l'humanisme (voir vers les mn 42 de l'entretien)
Qualités de l'ingé ; et	vers la Minute 48'45 1/ ouvert Esprit 'équipe (cherche un mot qui dise respect ; bienveillance ; écoute) 2/ conscient des pb dans leur ensemble(social et technique "j'entendais conscience dans tous les aspects"		JTI : très fier de la culture humaniste ;
La formation INSA contribue-t-elle à former des ingénieurs humanistes ?	Globalement oui ; environnement favorable dans une école (étudiant connu par les profs) et attention portée aux enjeux sociétaux = oui ; la vie à l'INSA contribue à le vivre ; les associations		

Questions (abrégé)	O	C / 2020	J / 2020
Quelle est la pace de la culture informationnelle dans la formation à l'INSA	**"Euh, ben justement je me suis demandée parce que les compétences informationnelles je faisais pas de lien direct avec l'ingénieur humaniste, mais culture informationnelle je mets ça:, enfin, je, je rassemble tout ce qui est lié aux médias" (vers 5105) , euh** **Lien fort culture informationnelle et ingé humaniste mais pas de lieu dans la formation pour cela**		
Lien EB / Ingénieur humaniste (trois qualificatifs) ?	vers 6034 : "j'ai, j'ai vraiment du mal à faire le lien entre <vraiment les?> compétences informationnelles qu'on, qu'on a vu, et le, ouais l'ingénieur humaniste". Pas de lien Peut-être la curiosité ? Bah, former à la curiosité, chercher, trouver des sources, et aller plus loin que ce qu'on a besoin. Euh, ++ Ouais ! vers 6155 : "je reviens toujours sur le P2, mais sur euh, ouais, l'ouverture, enfin, le fait, j'ai pas un mot mais le fait de vraiment de, partir du scientifique et de faire le lien / hum hum / avec le social. "	Ingénieur humaniste (réflexion éthique / savoir transmettre , etc ; éContribution de la bibliothèque et enseignement de la BMC ++ à l'ingénieur humaniste , (en particulie rP2: réflexion éthique ..)	Ne voit pas le rapport avec les enseignements BMC
La place de la culture informationnelle dans la formation de l'ingé humaniste	**avec humanisme = oui pour la curiosité ;** **Pas de lieu pour cela**		
	Culture informationnelle = pour elle fait référence aux medias ; chercher des infos ; ex : savoir chercher pour comprendre sur les aspects géopolitiques ; Curiosité pour savoir ce qui se passe dans le monde		
JEU et autres sujets	**Nb : ajoute que pas assez sensibilisé à la démarche de recherche / à la fiabilité de l'info** ; ne nomme pas l'intégrité scientifique mais on n'est pas loin de cette idée là à propos de l'évaluation de l'info : peut-être pas assez sensibilisés là-dessus, parce que, ouais, les fake news euh, on, on sait qu'il faut faire attention, mais euh, c'est vrai que, dans le monde de la recherche il y a, comme ça enfin, il y a des articles qui sortent , enfin sans avoir, enfin, qui peuvent citer des sources mais, qui sont, qui sont faux (vers 54 ' 54) ("un générateur aléatoire qui avait réussi à publier un article dans une revue scientifique)". **exemple des cours inversés de son amie en biosciences ;** **Un point intéressant = la gestion de l'information dans l'entreprise zotero pas suffisant = > exemple de son stage avec le wiki ;** **et aussi la notion de vulgarisation = être plus former à vulgariser ;** **les aspects entreprises = les aspects juridiques er organisationnels;** **ce qui est rédaction de rapports = OK / PST mais avant .. ou pour les TP = qqchose que les enseignants devraient aborder plsu tôt** **Le côté ecole / versus le côté université et les relations avec les profs**	**Nb : note qu'il fait travailler avce des équipes qui n'auront pas eu ses apports.**	Importance du lieu bibliothèque (lieu de travail salle de travail en groupe)