

Rapport à madame la ministre d'État, ministre de l'Éducation nationale,
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
monsieur le ministre chargé de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche

Les systèmes d'information de gestion des établissements d'enseignement supérieur : bilan et perspectives

N° 23-24 013B - janvier 2025

*Inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche*

Les systèmes d'information de gestion des établissements d'enseignement supérieur : bilan et perspectives

Janvier 2025

Magali CLARETON
David AYMONIN
Jean-Marie CHESNEAUX
Frédéric FOREST

*Inspecteurs généraux de l'éducation,
du sport et de la recherche*

SOMMAIRE

Synthèse	1
Introduction	2
1. Plusieurs niveaux de gouvernance du SI de gestion qui manquent d'articulation	3
1.1. Une gouvernance au niveau national à renforcer.....	3
1.2. Une gouvernance au niveau des établissements qui se structure.....	8
2. La constitution du SI de gestion obéit à de multiples facteurs	10
2.1. Les critères et pratiques de choix des composants du SI ont évolué avec le temps	10
2.2. Quelle force de développement dans les établissements ?	11
2.3. La cartographie des SI de gestion utilisés dans l'ESR : des outils de plus en plus utilisés parmi une multitude de solutions	11
2.3.1. Une convergence des applications principales en matière de scolarité, finances, RH	12
2.3.2. Une multitude d'applications complémentaires sont utilisées dans tous les domaines	13
2.3.3. Des critères de choix de SI des établissements qui convergent dans le temps.....	14
2.4. Des facteurs de conformité aux règlements européens et nationaux conditionnent également l'adoption des SI dans l'ESR.....	15
2.4.1. Conformité aux règles de gestion de scolarité, de RH et de gestion financière et comptable	16
2.4.2. Conformité aux règles d'accessibilité, au règlement sur la protection des données personnelles, aux principes de sobriété numérique	16
2.4.3. Conformité aux règles de sécurité dans le domaine numérique	17
2.5. Les SI de gestion répondent-ils aux besoins ?	18
2.5.1. Du point de vue des utilisateurs fonctionnels et techniques, une appréciation positive qui peut encore progresser	18
2.5.2. Du point de vue des gouvernances d'établissement, une appréciation positive avec des attentes... ..	21
2.6. Combien coûte le SI ?	22
2.6.1. Des différences de coûts du SI déclarés par les établissements très importantes.....	22
2.6.2. Un niveau de moyens engagés qui n'est corrélé à aucun paramètre	23
3. La mutualisation, une perspective souhaitée mais exigeante pour toutes les parties prenantes	24
3.1. Une mutualisation sous condition	24
3.1.1. La mutualisation en place, un foisonnement observé	24
3.1.2. À missions comparables, le type et la taille de l'établissement ne sont pas des éléments distinctifs au regard des besoins et du coût des SI de gestion.....	26
3.1.3. Les prérequis d'une plus large mutualisation.....	28
3.2. Un consensus se dégage pour développer la mutualisation dont la forme fait cependant débat	30
3.2.1. L'interopérabilité : une option en théorie pragmatique pour remédier à une « informatisation fragmentée » mais difficile à réaliser en pratique	30

3.2.2.	<i>La prescription d'un socle commun de SI de gestion : une perspective souhaitée</i>	32
3.2.3.	<i>Le gain économique d'une mutualisation plus poussée mérite d'être examiné</i>	34
4.	Les scénarios possibles pour structurer la mutualisation des SI de gestion de l'ESR	35
4.1.	Quatre scénarios ont été identifiés par la mission sur le devenir de la mutualisation des SI .	37
4.1.1.	<i>Scénario n° 1 : retrait de l'État de toute action porteuse de mutualisation au niveau national, « la loi du marché »</i>	37
4.1.2.	<i>Scénario n° 2 : une mutualisation optionnelle et à la main des acteurs, le statu quo.....</i>	38
4.1.3.	<i>Scénario n° 3 : le MESR est prescripteur de mutualisation en application d'une stratégie explicite..</i>	39
4.1.4.	<i>Scénario n° 4 : une forte mutualisation ministérielle voire interministérielle afin d'élaborer et déployer des SI avec comme objectif prioritaire la rationalisation des moyens</i>	40
4.2.	Pour un scénario ambitieux : l'État décideur d'un unique SI de gestion socle et organisateur de sa mutualisation	41
Annexes	43

SYNTHÈSE

Le présent rapport dresse un état des lieux de la gouvernance et du déploiement des systèmes d'information de gestion (SI) au sein des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP). Il aborde également la question de la mutualisation de leur développement et de leur mise en œuvre, émet des recommandations, et propose plusieurs scénarios d'évolution, l'un deux étant privilégié.

Tout d'abord, la mission a analysé la gouvernance des systèmes d'information de gestion, tant au niveau ministériel et interministériel, qu'au sein des établissements d'enseignement supérieur. Une gouvernance relative au numérique a été mise en place au niveau ministériel, mais la mission recommande au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche de la faire porter également sur les systèmes d'information de gestion. Au sein des établissements, la gouvernance s'est structurée au fil du temps, avec des vice-présidences et pour certains des feuilles de route dédiées.

La mission a ensuite établi un bilan des systèmes d'information de gestion déployés dans les établissements, en étudiant leurs critères de choix et les paramètres influençant la satisfaction des utilisateurs et des gouvernances. Elle observe une convergence entre les établissements quant aux principales applications utilisées pour la scolarité, les finances et les ressources humaines, tout en notant l'utilisation d'une multitude d'applications complémentaires dans différents domaines de gestion. La mission a ainsi recensé plusieurs centaines de logiciels distincts utilisés pour gérer les activités, soulevant des questions de conformité, de sécurité et de sobriété numérique. Elle formule une recommandation concernant la prise en charge de cadres de référence et des référentiels nécessaires à une meilleure cohérence des systèmes d'information.

Une enquête auprès de 134 établissements à laquelle 83 ont répondu complètement ou partiellement, a permis à la mission d'analyser et de quantifier la satisfaction des utilisateurs. Les systèmes d'information sont souvent perçus comme structurant l'activité et les retours des équipes de direction sont plutôt positifs, malgré les progrès possibles. Par ailleurs, les attentes des établissements sont d'autant plus fortes que ces systèmes d'information sont au cœur des activités d'enseignement et de recherche. Aussi, la professionnalisation des utilisateurs pourrait être valorisée et renforcée.

Pour évaluer les coûts des systèmes d'information, la mission a pareillement interrogé les établissements, révélant des différences significatives dans les estimations, non justifiées par la différence de taille et sans mise en exergue d'autres critères déterminants. Il ressort de l'enquête et des visites de terrain que la comptabilité analytique des établissements pourrait être modifiée afin de pouvoir calculer ce coût, nécessaire à une prise de décision éclairée.

Enfin, la mission s'est intéressée à la mutualisation des systèmes d'information de gestion. Les mutualisations sont variées, qu'elles soient menées par des agences nationales, des associations ou directement entre établissements. Il apparaît qu'à missions comparables, le type et la taille de l'établissement ne sont pas des éléments distinctifs au regard des besoins et coût des systèmes d'information de gestion. Un consensus des acteurs rencontrés par la mission se dégage pour développer la mutualisation. En effet, ses bénéfices sont importants, aussi bien au niveau budgétaire qu'en termes d'efficacité dans le soutien aux activités d'enseignement et de recherche. Les facteurs de conformité et de sécurité juridique et technique, ainsi que le développement de compétences partagées au sein des communautés d'utilisateurs, sont mis en avant par les responsables rencontrés. Les évolutions technologiques transforment les métiers informatiques et la mutualisation accompagne et soutient ce mouvement.

Toutefois, la forme de cette mutualisation fait débat et la mission émet plusieurs recommandations afin que le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche soutienne et renforce la mutualisation des systèmes d'information de gestion au niveau national, en concertation avec les associations professionnelles et les différents éditeurs de solutions. La mission, après avoir également examiné plusieurs situations à l'étranger, élabore différents scénarios allant d'une interopérabilité accrue à une décision nationale pour que les établissements se dotent de systèmes d'information partagés. Dans ce cadre, la mission propose en conclusion que le ministère décide d'un SI de gestion socle à construire et à déployer et organise la mutualisation en conséquence.

Introduction

L'efficacité des systèmes d'information de gestion¹ (SI) est une question récurrente pour les établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche. Avec l'élargissement de leurs responsabilités et de leurs compétences, le bon fonctionnement de ces établissements est tributaire de SI de gestion fiables et performants, vis-à-vis desquels les exigences se sont par ailleurs accrues au cours du temps.

La mission² intervient dans un contexte marqué notamment par les priorités présentées par le Président de la République dans son discours du 7 décembre 2023, par la rénovation des structures de gouvernance des SI de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR), et par une interrogation croissante de la part de France Universités (FU) et des acteurs de la mutualisation pour les SI (l'opérateur AMUE, les associations COCKTAIL et ESUP-portail)³ sur leurs actions et leurs rôles ainsi que leurs positionnements. Ce contexte est propice à dresser un bilan qui permette de consolider ou réorienter les initiatives des acteurs.

Trois objectifs essentiels ont été poursuivis.

Il s'agit en premier lieu, de s'intéresser à la gouvernance des SI de gestion des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP)⁴ afin d'apprécier la complétude, la pertinence et l'efficacité des gouvernances en place ou projetées, aussi bien au niveau national qu'au sein des établissements, ainsi que l'articulation de ces différents niveaux. La mission se penche sur le rôle des différents acteurs, leurs intérêts et leurs positionnements.

En second lieu, la mission présente un état quantitatif et qualitatif des SI de gestion déployés dans les établissements. Plusieurs questions sont abordées notamment celles de savoir à quels besoins ces SI répondent, à quel coût et dans quelles conditions.

Enfin, la question de la mutualisation – c'est-à-dire le développement et le déploiement partagés de solutions et d'outils composant le SI de gestion – est posée, avec une interrogation spécifique sur la forme, le périmètre et les objectifs d'une mutualisation des SI de gestion. Cette question fait débat au sein des établissements et est posée par des acteurs ministériels. Elle apparaît cruciale à l'heure où les investissements dans les SI paraissent à la fois très importants et simultanément insuffisants, où les expertises et compétences dans le domaine du numérique peuvent faire défaut et où des interrogations sur la finalité des actions engagées perdurent. La mission évoque ainsi les avantages et inconvénients tout autant que les freins et les leviers d'une telle mutualisation pour faire des recommandations sur son organisation. Pour compléter ces travaux et envisager les évolutions possibles de la mutualisation, différents scénarios prospectifs ont été élaborés. Ils font l'objet d'un développement conclusif.

Pour conduire ses investigations, la mission a procédé à des entretiens⁵, avec des acteurs nationaux et des acteurs d'établissement au cours de visites, a procédé à une enquête⁶ au 2^{ème} trimestre 2024 auprès de 134 établissements⁷ et a constitué un corpus documentaire. Elle a également effectué un parangonnage international sur la question de la mutualisation des SI.

¹ Les termes « système d'information » et « système d'information de gestion » sont définis par la mission en annexe 1.

² Lettre de désignation en annexe 2.

³ Agence de mutualisation des universités et établissements <https://www.amue.fr/>, Association COCKTAIL <https://www.asso-cocktail.fr/>, Association ESUP-portail <https://www.esup-portail.org/>

⁴ Dans un souci de cohérence des SI examinés, le périmètre d'étude retenu est constitué des opérateurs d'enseignement et de recherche du projet annuel de performance n° 150 « formations supérieures et recherche universitaire » piloté par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

⁵ Liste des personnes et des établissements auditionnés fournie en annexe 3.

⁶ Enquête élaborée avec la contribution de l'association des directeurs des systèmes d'information de l'ESR (A-DSI), en annexe 4.

⁷ Liste des établissements ayant répondu à l'enquête en annexe 5.

1. Plusieurs niveaux de gouvernance du SI de gestion qui manquent d'articulation

1.1. Une gouvernance au niveau national à renforcer

La gouvernance nationale ne semble pas prendre en compte tous les champs du SI et est insuffisamment incarnée

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) a créé progressivement depuis 2021 trois comités pour traiter de la politique numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche, chacun devant être doté d'une feuille de route spécifique et traitant de la gouvernance des systèmes d'information selon différents périmètres. L'ensemble est coordonné par une structure composée du conseiller numérique du ministre, de la direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI) et de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP).

Le comité pour les services et infrastructures numériques, COSIN, installé depuis 2021, a pour objet les « *infrastructures numériques et les services associés en appui à la production et la diffusion de connaissances scientifiques* », son animation est assurée par la DGRI. Sa feuille de route 2023-2027 œuvre à « *Construire en cinq ans une nouvelle offre de services numériques communautaire et mutualisée pour l'enseignement supérieur et la recherche* ». Organisé en quatre groupes thématiques⁸, il rassemble des acteurs et partenaires du domaine. La DGRI pilote la stratégie nationale des infrastructures des données de la recherche, et elle publie depuis 2008 la *Feuille de route des infrastructures de recherche*⁹. Les différents groupes de travail du COSIN traitent de l'organisation de la mutualisation au niveau national des infrastructures numériques (Data centre, réseau, etc.) rendue indispensable au regard des enjeux de transformation numérique. Ainsi une première cartographie de l'offre de services des Data centres labélisés en régions vient d'être publiée¹⁰.

Le comité numérique pour la réussite étudiante et l'agilité des établissements, COREALE, co-piloté par FU et la DGESIP, a été installé¹¹ en mai 2023 et a établi sa feuille de route¹² énoncée dans le document « Numérique pour l'enseignement supérieur et la recherche ». Celui-ci détermine quatre enjeux qui s'adosent à cinq principes transversaux partagés. Le COREALE aborde plus particulièrement deux enjeux dont celui de travailler à « *un système d'information en appui du bon fonctionnement des universités, des écoles et des organismes de recherche* ». Les travaux du COREALE sont déclinés en 20 orientations et 30 mesures, dont 14, jugées prioritaires par le comité font actuellement l'objet de travaux ; 5 d'entre-elles¹³ s'inscrivent dans l'enjeu relevant du SI. Autant de groupes de travail ont vu le jour, chacun associant des acteurs de la communauté ainsi que des acteurs ministériels. Le COREALE dont la mise en place est récente, examine donc cinq mesures relevant de l'enjeu du SI, les travaux sont en cours, les livrables annoncés. C'est moins la mutualisation d'actions ou de solutions de SI qui en est l'objet final que de réussir à établir des constats collectifs, sources de propositions à venir.

Le comité de pilotage interne du numérique (COPIN) est dédié à « *un système d'information au service des personnels des directions du ministère* », cette instance n'a pas encore été installée et aucune information n'a été communiquée à la mission concernant son calendrier.

À cette gouvernance s'ajoutent différents comités ou feuilles de route sur des thématiques spécifiques.

⁸ Data center et services d'hébergement, Infrastructures de Services aux Données, Architecture des réseaux sur le territoire, Mésocentres de calcul et traitement de données.

⁹ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/la-feuille-de-route-nationale-des-infrastructures-de-recherche-2021-84056>

¹⁰ https://rdafrance2024.sciencesconf.org/data/pages/241011_DGRI_CoSIN_RDA_Crouzet.pdf

¹¹ Composition du COREALE fournie en annexe 6.

¹² Cf. annexe 7.

¹³ La mesure M23 (« Définir un socle d'indicateurs communes et évolutifs entre les SI décisionnels des établissements à interfacer avec celui en construction au MESR ») renvoie à la demande des établissements d'une convergence des indicateurs à produire par les SI au service de leur gouvernance et de leurs dialogues avec les différentes institutions (MESR, HCÉRES, SGPI, etc.).

S'inscrivant dans la politique de la donnée impulsée par l'État en 2021¹⁴, le MESR a renforcé sa dynamique sur ce sujet, initiée depuis plusieurs années, et s'est doté d'une feuille de route de la donnée 2021-2024¹⁵ conduite par son administratrice ministérielle des données, des algorithmes et des codes sources (AMDAC), qui coordonne ainsi les différentes actions pilotées par les comités, les directions MESR et ses opérateurs. Dans ce contexte, l'AMDAC conduit le chantier « Adoption des Identifiants uniques pérennes (PID) dans les SI des établissements / instituts pour la circulation des données de l'unité de recherche entre et avec les tutelles ».

Les chantiers « Simplification de la recherche » et « Acte 2 de l'autonomie » lancés par le MESR et pilotés respectivement par la DGRI et la DGEISIP disposent chacun de leur gouvernance. Leurs périmètres d'action ne prennent pas directement en compte les aspects SI afférents¹⁶.

Des comités *ad hoc* animés par la direction du numérique pour l'éducation (DNE) du ministère de l'Éducation nationale, et notamment le comité stratégique numérique (COSTRATNum), peuvent examiner certains systèmes d'informations du périmètre ESR (Galaxie / Odysée, étude de sécurité par exemple), sans que cela recouvre une grande part de son activité.

L'ensemble de ces comités¹⁷ traitent différemment des sujets SI sans pour autant en avoir une vision complète. Deux comités avaient été antérieurement installés avec cette ambition et ont cessé leurs activités (la mission ne dispose pas de bilan précisant les raisons de cet arrêt) :

- Un comité d'orientation du numérique pour l'enseignement supérieur (CODORNUM) du MESR avait été installé en 2014, organisé en comités de pilotage (formation, systèmes d'information de l'ESR, science ouverte, infrastructures numériques) et a cessé de se réunir en 2017.
- Un comité de pilotage du système d'information de l'enseignement supérieur et de la recherche (COPIL SI ESR) installé en 2004, dont la composition et le champ d'examen ont évolué jusqu'à son arrêt en 2022, était animé conjointement par FU et la DGEISIP. Il rassemblait à la fois des organismes nationaux de recherche, le centre national des œuvres universitaires, l'AMUE, l'Abes, le réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche, l'association COCKTAIL, le haut fonctionnaire défense, les entités en charge du numérique aux ministères, des directions d'administration centrale selon l'ordre du jour (direction générale des ressources humaines, etc.).

Les efforts du MESR sont à souligner dans la mise en œuvre des comités COSIN puis COREALE, dans la dynamique impulsée et l'organisation d'espaces de dialogue et de réflexion entre les différents acteurs de terrain et de la mutualisation ainsi que les acteurs ministériels. Les travaux ainsi engagés s'inscrivent dans le temps, l'association des multiples acteurs et la recherche de consensus large constituant un exercice chronophage dont le succès n'est pas garanti (cf. les exemples à l'international évoqués dans les encarts). La déclinaison opérationnelle des propositions et leur suivi restent d'ailleurs à faire. Enfin, l'ensemble de ces actions ne semble pas s'inscrire actuellement dans une vision consolidée de ce que pourrait être une mutualisation pour l'élaboration et le déploiement des SI de gestion des EPSCP.

La mission constate donc que la cohésion d'ensemble n'est pas véritablement organisée et que la communication des travaux reste peu accessible. Ce pilotage SI global, actuellement absent, devrait se traduire par une gouvernance complémentaire spécifique pour l'ensemble du périmètre SI EPSCP ou par une forme transversale en s'installant au sein des trois comités sus-cités et incarnée par un même acteur. Cette dernière organisation nécessite un portage politique fort.

La mission relève également qu'au sein du MESR, différentes équipes traitent de système d'information : DGEISIP, DGRI, la sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES) au sein du service de la coordination des stratégies de l'enseignement supérieur et de la recherche DGEISIP-DGRI, le service à

¹⁴ Circulaire du premier Ministre n° 6264-SG du 27 avril 2021.

¹⁵ « Politique des données, des algorithmes et des codes sources », <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/la-feuille-de-route-2021-2024-du-mesri-sur-la-politique-des-donnees-des-algorithmes-et-des-codes-50534>

¹⁶ Le rapport IGAENR n° 2010-002 (mai 2018) traite de « la construction d'un système d'information pour les unités de recherche » et analyse les risques liés à cette construction complexe.

¹⁷ Cf. annexe 8, « Présentation synthétique de la gouvernance numérique pour le MESR ».

compétence nationale (SCN), Parcoursup (néanmoins partie intégrante du service de la stratégie des formations et de la vie étudiante de la DGESIP) auxquels s'ajoute la DNE pour quelques chantiers logiciels et des infrastructures d'hébergement. Sans préjuger de l'efficacité de ce dispositif, cette dispersion dans l'organisation ne facilite pas une approche consolidée des questions de SI au niveau MESR, ni une vision d'ensemble prenant en compte les différents partenaires et opérateurs et implique un effort de concertation pour « parler d'une seule voix » au sein des différents opérateurs et avec tous les interlocuteurs. Il en ressort que la thématique SI de gestion n'est pas véritablement incarnée.

La mission a été informée que, conscientes de cette difficulté, la DGESIP et la DGRI ont sollicité une étude sur ce point par la cellule des consultants du secrétariat général des ministères.

Des acteurs pluriels associés à cette gouvernance

Les acteurs de l'écosystème numérique en lien avec la gouvernance du SI ESR sont nombreux, de statut et de taille différents.

• Les porteurs de la mutualisation qui proposent des solutions SI au libre choix des établissements

Des opérateurs ont été créés de par une volonté commune du MESR, d'établissements ESR ou d'organismes nationaux de recherche (ONR) d'opérer une mutualisation sur un champ particulier. Celle-ci a pu évoluer dans le temps. Dans le secteur des SI, sont identifiés :

- AMUE, agence de mutualisation des universités et établissements, groupement d'intérêt public (GIP), qui œuvre spécifiquement à la mutualisation de solutions SI pour les EPSCP depuis 1992 ;
- Abes¹⁸, agence bibliographique de l'enseignement supérieur, établissement public administratif (EPA), qui outre sa mission de mutualisation des outils et des données du catalogue collectif national des bibliothèques universitaires, se voit confiée par le MESR depuis 2023 la construction des référentiels nationaux des identités et des structures de la recherche qui devraient irriguer l'ensemble des SI des EPSCP et des organismes de recherche (ONR). L'agence devient ainsi un nouvel acteur du SI ;
- RENATER¹⁹, réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche (GIP), qui permet notamment le transport de données à haut débit de façon sécurisée, indispensable à l'informatique « dans les nuages » ;
- CINES²⁰, centre informatique national de l'enseignement supérieur qui est un EPA ; dont les missions nationales d'archivage et de stockage des données pourraient être sollicitées autour des SI.

La mission observe que ces opérateurs²¹ ont des champs d'intervention clairement distincts. Bien qu'ils partagent certaines préoccupations notamment celles liées aux activités dites « support » (finances, ressources humaines, juridiques, etc.), celles-ci ne sont pas nécessairement strictement identiques eu égard à leurs statuts, leurs modèles de financement et leurs objectifs. Par exemple les processus de recrutement ou les statuts des postes proposés au recrutement peuvent différer selon qu'ils relèvent du droit public ou privé.

Chacun espère une plus grande affirmation des principes de mutualisation nationale et une meilleure association à la gouvernance numérique nationale. Selon les éléments identifiés par la mission, certains opérateurs ne sont pas toujours associés aux réflexions autour des grandes réformes qui peuvent avoir un impact sur les processus de gestion des EPSCP ou créer chez eux des besoins nouveaux qu'il faudra ensuite satisfaire en termes de SI. Comprendre les attentes au plus haut niveau, prendre en compte au plus tôt ces perspectives d'évolution constituent un des facteurs clefs de succès pour rendre un service SI performant au plus grand nombre d'établissements ; la présence des opérateurs impliqués aux différents niveaux de la gouvernance de ces grands chantiers est fondamentale.

¹⁸ <https://abes.fr/>

¹⁹ <https://www.renater.fr/>

²⁰ <https://www.cines.fr/>

²¹ La participation et la représentation du MESR à leurs instances sont différentes d'une entité à l'autre.

Des entités structurées en association, sont également partie prenante de cet écosystème SI, créées par un intérêt convergent d'un ou plusieurs EPSCP pour un ou plusieurs projets.

- COCKTAIL, qui fédère certains établissements pour développer une offre logicielle sur un périmètre métier similaire à celui pris en charge par l'AMUE avec un mode de développement, un modèle économique et une offre de service différents ;
- ESUP-portail, communauté d'établissement français d'enseignement supérieur pour l'innovation numérique, qui rassemble autour de différents projets des établissements pour élaborer des solutions relativement complémentaires à celles proposées par l'AMUE ou COCKTAIL, selon des modalités de fonctionnement et des services offerts spécifiques.

- **Des représentants de communautés des EPSCP qui jouent un rôle indispensable dans l'élaboration des SI de gestion**

Des réseaux « métiers », structurés en associations, représentent des acteurs « de terrain » au sein de la gouvernance numérique. Les principaux sont l'A-DGS²², l'association des directeurs généraux de service de l'ESR et trois associations dans le domaine du numérique qui sont partie prenante des travaux du MESR ou des éditeurs de solution SI de l'ESR, via des comités et groupes de travail :

- A-DSI²³, assemblée des directeurs des systèmes d'information de l'ESR ;
- Csiesr²⁴, comité des services informatiques de l'enseignement supérieur, qui propose ses activités à tous les acteurs du numérique de la fonction publique d'État et notamment celles de formation ou de participation à des événements.
- Le Csiesr co-anime avec l'AMUE, les travaux d'urbanisation²⁵ du SI de l'ESR, au sein du Club-URBA, favorisant une vision organisée des macro-processus de gestion des établissements ainsi qu'une meilleure articulation avec les SI qui les supportent.
- VP-Num²⁶, rassemblant les vice-présidents pour le numérique de l'ES.

Ces associations souhaitent être fortement impliquées dans la gouvernance des SI et contribuent, par exemple via des publications, à la réflexion nationale. Au-delà, elles favorisent l'échange des bonnes pratiques et la réflexion collective autour des SI de gestion.

Une difficulté a cependant été soulignée lors des différents entretiens avec les associations professionnelles, touchant à la capacité à représenter un ensemble d'établissements pour effectuer des choix structurants pour les SI. Il est en effet complexe et chronophage de recenser le point de vue du plus grand nombre afin de pouvoir porter un avis représentatif et étayé de la communauté. Pour autant, chacune des associations professionnelles a déjà démontré, dans des moments déterminants, sa faculté à fédérer et prendre position (comme par exemple dans le travail de priorisation conduit pour le projet PC-Scol / Pégase²⁷).

La capacité des associations professionnelles à s'impliquer, définir et porter des choix communautaires pour les SI et à les incarner dans la comitologie en place est un facteur de robustesse de la construction et d'adhésion aux SI mutualisés.

- **Une dimension interministérielle à prendre en compte dans la construction et l'utilisation des SI**

S'ajoutent dans cet écosystème SI, les acteurs du champ ministériel précédemment évoqués et interministériel, comme les directions interministérielles du numérique (DINUM) ou de la transformation

²² <https://www.a-dgs.fr/n/association/r8.html>

²³ <https://www.a-dsi.fr/>

²⁴ <https://www.csiesr.eu/>

²⁵ L'urbanisation est une démarche d'amélioration et de rationalisation du SI qui s'appuie une construction de cartographies des métiers et de leurs processus et des fonctionnalités du SI qui les supportent selon des concepts proches de l'urbanisation de l'habitat humain. L'urbanisation touche tous les niveaux de l'organisation. Il s'agit d'une méthodologie d'architecture d'entreprise.

²⁶ <https://vnum.fr/>

²⁷ Le Projet Commun de la Scolarité est issu du partenariat de l'AMUE et de l'association COCKTAIL pour la construction de la solution logicielle commune qui succédera à Apogée / Rof, pour l'AMUE, et à Sclarix / SVE, pour COCKTAIL. Il doit permettre la modernisation de la gestion de la scolarité dans les établissements et l'amélioration des services numériques apportés aux apprenants et aux personnels des établissements.

publique (DITP) et possiblement les directions des fonctions transversales : immobilier de l'État (DIE), achats de l'État (DAE) et du budget (DB) ou les directions générales des finances publiques (DGFIP) et de l'administration et de la fonction publique (DGAFP) qui peuvent prendre des décisions qui ont un impact sur le SI des établissements. La DINUM joue un rôle spécifique, par exemple dans l'édition et l'application de la doctrine de l'État « *Cloud au centre* », dans un objectif notamment de sécurité et de souveraineté. Le MESR relaye cette doctrine et les éditeurs de solutions de l'ESR doivent la mettre en œuvre (cf. partie 2).

Ces acteurs interministériels peuvent donc être prescripteurs, auditeurs, conseils ou fédérateurs de réseau.

Enfin, des acteurs nationaux comme l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information²⁸ (ANSSI), la Commission nationale de l'informatique et des libertés²⁹ (CNIL) peuvent être prescripteurs de normes ou de référentiels, et sont en capacité de proposer conseils et animation de réseau, tout en conservant la possibilité d'effectuer des contrôles ou des audits ciblés.

Une gouvernance perçue comme perfectible

Au cours des entretiens et visites d'établissement, la mission a souhaité connaître quel constat font les acteurs de la gouvernance numérique du MESR.

La DGRI et la DGESIP font un constat assez mitigé de la gouvernance actuellement en place. Le manque de vision consolidée et complète, tant au niveau des risques que des opportunités, est bien identifié. Pour autant, chacun souligne les efforts faits, notamment pour le COSIN qui examine et traite des thématiques plus circonscrites et pour le COREALE qui permet un dialogue renoué avec les établissements. Mais la démarche est analysée comme longue et, à ce jour, insuffisamment productive et pose la question de l'opérationnalité des livrables prévus. Le nombre de thématiques traitées et les acteurs mobilisés pour ce faire impliquent un délai indispensable d'étude et de concertation. Enfin, l'engagement au plus haut niveau du MESR est attendu dans la durée.

Les équipes de direction des établissements auditionnées par la mission ont une vision assez hétérogène de la gouvernance nationale et considèrent qu'elle n'est, dans tous les cas, pas assez connue. Certains interlocuteurs estiment que l'appropriation des enjeux du SI par les établissements reste faible. Il résulte de cette situation que les établissements peuvent sembler ne pas avoir d'attentes spécifiques vis-à-vis de la gouvernance nationale des SI.

Pour d'autres, cette gouvernance ne prend pas en compte l'ensemble du contexte, comme la problématique des mutualisations nationales « *parallèles* » dont un établissement indiquait : « *on ne sait qui en a une vision d'ensemble ou même les pilote* ». Cette gouvernance est perçue comme manquant de « *force* » et sans réel arbitrage.

Enfin, un grand nombre d'acteurs souligne une démarche de gouvernance numérique pilotée par le MESR intéressante, seul « *lieu où le dialogue soit possible et régulier* ». Mais celle-ci doit se renforcer pour prendre en compte l'ensemble du périmètre recherche et formation, trouver une adhésion et un portage plus forts auprès des décideurs politiques et accélérer ses travaux, au risque sinon de s'essouffler.

Il en ressort que le sujet de la transformation numérique n'est pas perçu comme un objet stratégique, donc traité comme tel, avec une comitologie adaptée, une vraie priorité et des budgets en conséquence.

La position du MESR étant insuffisamment claire et explicite pour les différents acteurs, ne traduisant pas pour certains une vision nationale du SI, ceux-ci ont également des difficultés à s'engager dans la durée et avec une position cohérente dans les différentes instances nationales. L'ensemble formé par les gouvernances opérées au niveau national et au niveau des établissements manquerait donc de cohérence.

Perdure ainsi, pour une grande partie des acteurs et établissements rencontrés, un questionnement sur ce qu'est la politique ou la stratégie nationale des SI pour l'ESR, avec le constat d'un foisonnement des offres SI

²⁸ <https://cyber.gouv.fr/>

²⁹ <https://www.cnil.fr/fr>, l'association des délégués à la protection des données de l'ESR (SUP DPO, <https://supdpo.fr/>) apporte également son expertise aux acteurs de l'ESR.

complémentaires ou concurrentes aux financements multiples³⁰ et pas nécessairement articulées, induisant une dispersion des efforts en ressources humaines et financières au regard d'une mutualisation qui semble attendue.

Les établissements entendus reconnaissent également qu'ils ont du mal à parler d'une seule voix, et en même temps qu'ils éprouvent une grande difficulté pour se faire entendre au niveau national. Peu d'interlocuteurs ont mentionné l'implication³¹ de leur établissement dans les gouvernances des opérateurs ou associations (lors des assemblées générales par exemple). La multiplication des comités de pilotage et leur composition, jugée parfois opaque, ne favorisent pas leur représentativité. Enfin, des biais habituels de représentation existent, l'expertise au titre d'un ou plusieurs établissements pouvant devenir, avec le temps, une représentation « *intuitu personae* ».

La mission constate donc que la thématique des SI de gestion est insuffisamment identifiée et traitée dans sa globalité et ne fait pas l'objet d'un portage politique adéquat. Les opérateurs de mutualisation peuvent ne pas être suffisamment associés aux réflexions nationales qui sont à l'origine de décisions impactant la gestion des établissements.

Recommandation n° 1 : mieux prendre en compte la thématique des systèmes d'information de gestion dans la gouvernance nationale du numérique pour nourrir une vision stratégique en,

- introduisant le sujet des SI de gestion de manière transversale, soit par un comité dédié, soit en traitant de la thématique dans chacun des comités ;
- rassemblant dans une unique feuille de route l'ensemble des chantiers d'élaboration et d'évolution des SI de gestion, organiser son suivi et communiquer largement à ce sujet auprès des établissements ;
- associant pleinement les opérateurs de mutualisation des SI à la gouvernance nationale du numérique.

1.2. Une gouvernance au niveau des établissements qui se structure

L'instauration d'une gouvernance et d'un pilotage des SI de gestion s'est largement diffusée dans les établissements de l'ESR même si un certain nombre d'entre eux sont encore en retrait sur ces sujets.

D'après les éléments recueillis par la mission, 35 % des établissements (29 répondants) ne se sont pas dotés d'une instance de pilotage du SI de gestion, alors que la fonction de vice-président chargé du « numérique », créée par la loi du 22 juillet 2013³² pour les communautés d'universités et d'établissements, s'est affirmée progressivement dans les établissements. Lorsque cette instance existe, elle est le plus fréquemment dédiée au SI et sinon, pour quelques exceptions, incluse dans un comité au périmètre plus large ; la fréquence de réunion en est très variable (au maximum une fois par trimestre).

L'implication du président, l'appétence du DGS, la liaison entre le politique et l'opérationnel ont un impact majeur sur la « maturité du SI » de l'établissement et sur l'adhésion des personnels, même si l'institutionnalisation de la fonction de vice-président numérique a contribué à installer le sujet des SI de gestion dans les priorités des équipes de direction. La durée des mandats électifs est assez courte au regard de la durée de certains projets de transformation numérique et les priorités et périmètres d'activités des VP numériques peuvent ne pas traiter du SI (la mission a pu rencontrer un VP CA en charge du SI, un VP numérique en charge également de la qualité). Moins de 45 % des établissements signalent avoir un vice-président ayant explicitement comme responsabilité le SI de gestion.

Les entretiens montrent que le positionnement du directeur des systèmes d'information (DSI) est primordial. Il est directement en lien avec le VP numérique et très souvent sous la responsabilité hiérarchique d'un DGS

³⁰ À l'heure actuelle, la subvention pour charge pour service public (SCSP), des AAP de l'Europe, ministériels (DITP, SGPI par exemple) permettent de financer le développement d'outils SI.

³¹ Pour autant, la plupart des personnes auditionnées connaissent l'AMUE et son activité, COCKTAIL est spontanément moins citée (hormis par les EPSCP qui utilisent ses produits) et ESUP-portail n'est que très peu mentionnée). Les personnels des DSI entendus ont plus fréquemment souligné la participation de leurs associations professionnelles.

³² <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000027735009>, « le conseil élit un vice-président chargé des questions et ressources numériques ».

adjoint en charge du pilotage lorsque cette structuration est en place, lui-même au sein d'une équipe de DGS adjoints. Cette organisation peut positionner le DSI loin des aspects stratégiques et impose une fluidité des échanges et une bonne compréhension des enjeux numériques par tous ces acteurs.

Les utilisateurs sont différemment impliqués dans la gouvernance SI. 57 % des établissements ne les associent pas à leur comité stratégique mais parmi eux 86 % disent les consulter soit par enquêtes, réseaux métiers ou comités spécifiques. Les étudiants paraissent plus en retrait des questions relatives aux SI, leurs attentes étant cependant fortes³³.

La stratégie SI des établissements se formalise par des schémas directeurs ou d'autres documents d'orientation stratégique pluriannuels (le plus souvent pour une période de quatre ou cinq ans) dont l'existence semble essentielle pour un pilotage efficace des SI. Pour beaucoup, le schéma directeur s'est imposé dans le cadre de leur contrat. Cependant plus de 30 % des établissements n'en disposent pas et parmi eux dix établissements ont pourtant mis en place un comité stratégique, ce qui apparaît, pour la mission, manquer de cohérence.

Si, très majoritairement, les directions d'établissements considèrent la gouvernance SI comme importante et devant être cohérente avec leur stratégie, leur analyse quant à leur efficacité est beaucoup plus mitigée. La mission note que 55 % des équipes de direction utilisent régulièrement les SI de gestion pour produire des tableaux de bord et que les deux tiers de ceux qui le font estiment que ces tableaux ont un impact sur leurs décisions.

Tableau n° 1 : synthèse³⁴ des éléments qualitatifs « Gouvernance du SI des établissements »

Questions « Gouvernance SI »	Échelle d'appréciation (1 non, 7 absolument)		
	1 à 4	5	6 à 7
Selon-vous la gouvernance du SI est-elle un point d'attention important de l'équipe de direction ? (77 répondants)	23 %	31 %	46 %
Diriez-vous que la stratégie générale de l'établissement est cohérente avec le développement du SI ? (79 répondants)	24 %	38 %	38 %
Diriez-vous que la gouvernance du SI de votre établissement est efficace ? (78 répondants)	45 %	29 %	26 %

Source : enquête mission (% arrondi à l'unité)

La déclinaison de cette gouvernance au sein des établissements est hétérogène. Plusieurs équipes de direction ont mis en évidence un dialogue permanent entre la DSI et les directions métiers qu'ils jugent très performant et qui permet une véritable co-construction de leur SI. Informer et impliquer les utilisateurs est perçu comme un facteur clé de leur acculturation et leur appropriation des SI. Lors de ses entretiens, la mission a noté que les utilisateurs moins associés étaient plus en retrait ou faisaient part de difficultés.

L'organisation de cellules fonctionnelles³⁵, interfaces entre les directions informatiques et les directions métiers, permet l'articulation entre les deux dimensions et aux directions métiers de se concentrer sur leur cœur d'activité. Lorsqu'elles sont en place, les utilisateurs ont exprimé des retours positifs. Ce modèle, souvent déployé pour œuvrer à l'installation de nouvel SI, gagnerait à être maintenu dans le temps.

Le dialogue avec les composantes ne semble pas suffisamment prendre en compte la dimension SI. Les entretiens conduits ont montré que les directeurs et les responsables administratifs estimaient ne pas être associés aux prises de décision ou ne pas être correctement informés. Mais pour certaines équipes de direction, l'engagement des composantes dans les questions de SI est très hétérogène. L'implication des

³³ Comme accéder aux données du SI et aux processus qui les concernent (inscriptions, examens, notes, ...). À ce titre, LADOK, un système unique de gestion des admissions en Suède, constitue un exemple, cf. encart en partie 3.2.2.

³⁴ Cf. détail en annexe 9 « Éléments détaillés de la gouvernance des SI en établissement ».

³⁵ Les personnels de ces cellules ont une double culture professionnelle, ils maîtrisent à la fois les aspects techniques informatiques des outils ou peuvent les comprendre et les aspects métiers.

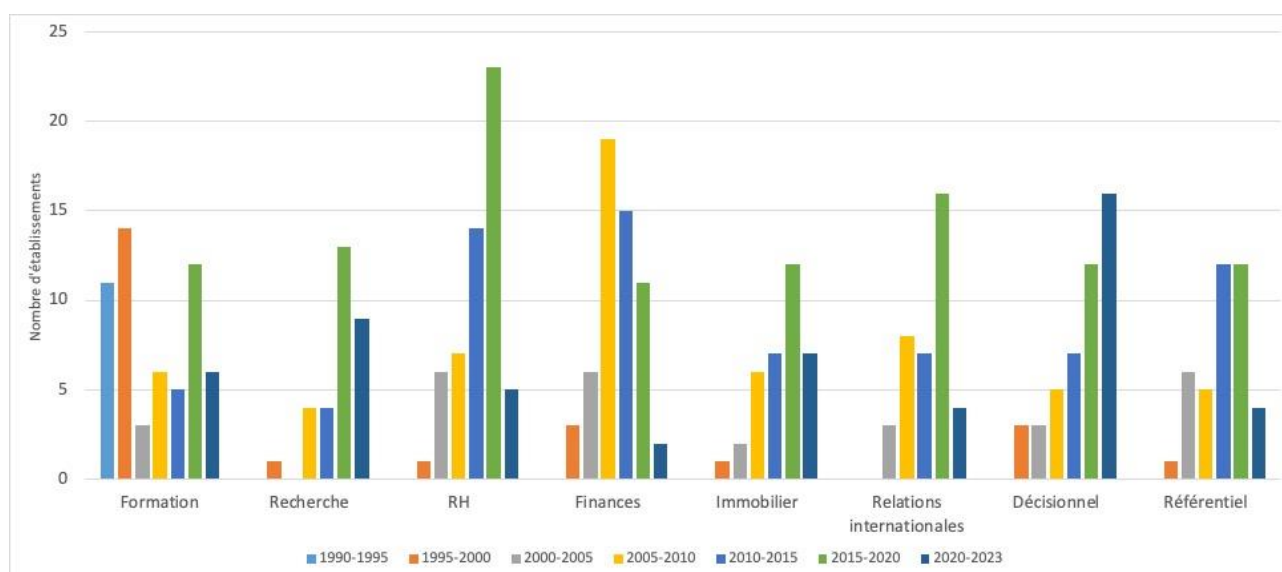
composantes constitue donc un point d'attention³⁶ pour l'équipe politique si celle-ci souhaite améliorer la performance de son SI.

2. La constitution du SI de gestion obéit à de multiples facteurs

2.1. Les critères et pratiques de choix des composants du SI ont évolué avec le temps

Dans la plupart des établissements visités par la mission, le choix des composants du SI de gestion semble s'être fait en fonction d'un contexte et d'une histoire particulière à chacun : technologies employées et connues, budget disponible, calendrier de renouvellement des applications, gestion des priorités de l'établissement, agenda politique, etc. Une fois un outil adopté, l'investissement en temps et en ressources que cela a nécessité rend difficile d'en changer avant plusieurs années. Le changement se produit surtout quand l'outil est devenu obsolète et ne satisfait plus aux besoins fonctionnels ou de sécurité. Lorsque l'ancienneté des applications est connue et indiquée dans l'enquête, la moyenne, parfois élevée pour certaines, illustre le rythme de leur renouvellement. Pour d'autres, cela reflète une préoccupation plus récente des établissements, qui n'est pas nécessairement partagée, d'acquérir de nouveaux outils.

Graphique n° 1 : ancienneté moyenne de l'application principale, par domaine



Source : enquête mission, 65 établissements répondants

Au final, l'inventaire d'outils cités par les établissements est extrêmement vaste : plus de 700 applications différentes au sein de l'ESR. Les outils couvrant l'ensemble des besoins pour un domaine donné (formation, finances, RH, recherche, relations internationales, patrimoine, ...) étant rares, la combinaison de plusieurs solutions pour gérer un domaine est la règle.

Au cours des années, les composants du SI de gestion se sont multipliés et complexifiés, notamment pour répondre aux évolutions réglementaires et pour prendre en compte une informatisation croissante des processus de travail. Les principaux éditeurs ont dû concentrer leurs efforts sur les fonctions essentielles des outils, en intégrant aussi vite que possible les obligations légales, et en laissant à des tiers la possibilité de développer des modules particuliers ou relevant de besoins moins répandus. À ces facteurs de changement s'ajoutent les évolutions techniques qui obligent à rénover les technologies utilisées et à réécrire des parties du code des applications pour contenir « la dette technique » due à l'évolution des technologies.

Les facteurs internes d'évolution viennent ensuite : les utilisateurs sont consultés sur leurs besoins par divers moyens, variant selon les éditeurs. Des arbitrages sont faits dans le choix des priorités de développement en tenant compte des moyens humains et financiers disponibles en parallèle des contraintes réglementaires ou techniques.

³⁶ La mission a noté qu'un établissement prend en compte la thématique SI lors du dialogue de gestion avec les composantes. Cette organisation semble trouver un consensus.

Le pilotage des développements se fait donc sous plusieurs contraintes : réglementaire, financière, technique, humaine, calendaire. L'enjeu pour chaque éditeur est de trouver un bon équilibre entre elles afin de déployer des outils répondant aux besoins principaux, tout en maintenant les coûts et les temps de développement dans une limite acceptable par les parties prenantes³⁷.

Dans ce contexte, des évolutions réglementaires précipitées ou de grande ampleur (règlements d'études et d'examen, structure de paye et indemnitaire, plan comptable, obligations de *reporting*, ...) peuvent avoir un impact majeur et menacer le plan de développement défini entre partenaires, avec souvent des coûts induits très importants³⁸.

2.2. Quelle force de développement dans les établissements ?

Selon les données de SuPeRH³⁹, 4 263 agents constitueraient le corps des ingénieurs techniciens de recherche et de formation (ITRF) de la branche d'activité professionnelle (BAP) E (informatique, statistiques et calcul scientifique) dans l'ESR. À ce chiffre il convient d'ajouter les emplois contractuels et les éventuels recours à des prestations d'études et de développements d'entreprise de services du numérique (ESN).

Les 66 établissements qui ont renseigné les données en ETP⁴⁰ de l'enquête totalisent 620 ETP de catégories A, B et C qui ont la charge du SI de gestion et de ses composants – applications principales et complémentaires - en exploitation, maintenance et développement. Au total cela représente une force de travail conséquente mais c'est une donnée globale et approximative, qui extrapolée à l'ensemble des 134 EPSCP donnerait environ 1 200 ETP soit un quart des 4 263 ETP ITRF BAP E. Faute de source d'information détaillée fiable, il est très difficile d'identifier parmi ces personnels le nombre d'agents qui se consacrent au développement de solutions logicielles. Selon les éléments communiqués à la mission, les éditeurs de solution (AMUE, COCKTAIL, et ESUP-portail) emploient ensemble environ 200 développeurs⁴¹. À titre de comparaison, l'agence de mutualisation allemande, Hochschule Information System, qui fournit des solutions mutualisées pour les domaines Scolarité-RH-Finances-Recherche emploie 200 développeurs.

La mission déduit des chiffres précédents qu'actuellement il semble qu'une petite fraction des personnels informaticiens en établissement contribue au développement mutualisé des SI de gestion, avec quelques autres établissements ou en lien avec les éditeurs. Elle observe par ailleurs que la tendance est à l'abandon progressif des solutions locales et à l'utilisation de solutions mutualisées ou de produits commerciaux, ce qui réduit d'autant le besoin en « développeurs » internes. Aussi, sous réserve que cette tendance se confirme, ces personnels pourraient être davantage impliqués dans les développements d'outils mutualisés pour répondre aux besoins nationaux de développement tout en leurs donnant des perspectives professionnelles.

Pour les acteurs consultés, cet apport de moyens humains devrait également faciliter le développement de fonctionnalités complémentaires éventuellement par des organisations comme ESUP-portail ou par tout établissement volontaire.

2.3. La cartographie des SI de gestion utilisés dans l'ESR : des outils de plus en plus utilisés parmi une multitude de solutions

La mission s'appuie sur les réponses à l'enquête menée au 2^e trimestre 2024 auprès de 134 EPSCP complétée, pour ceux qui ont répondu, des données fournies par l'AMUE et COCKTAIL les concernant⁴². L'ensemble donne une vision assez complète du panorama des outils composants les SI de gestion des EPSCP, que la mission estime comme étant représentative d'une tendance à l'échelle nationale.

³⁷ Le triptyque « fonctions-coûts-délais » résume cette équation.

³⁸ Comme l'obligation de refonte des programmes de formation par compétences en application de la loi de 2018 <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/guide-RNCP-2024>

³⁹ <https://www.superh.enseignementsup-recherche.gouv.fr/restitution/effectif-biats>

⁴⁰ Equivalent Temps Plein.

⁴¹ ESUP-portail : 30 ETP, AMUE 94 ETP, COCKTAIL 72 ETP, ces chiffres sont à considérer avec une marge d'erreur liée à l'interprétation possible de « ETP développeur ».

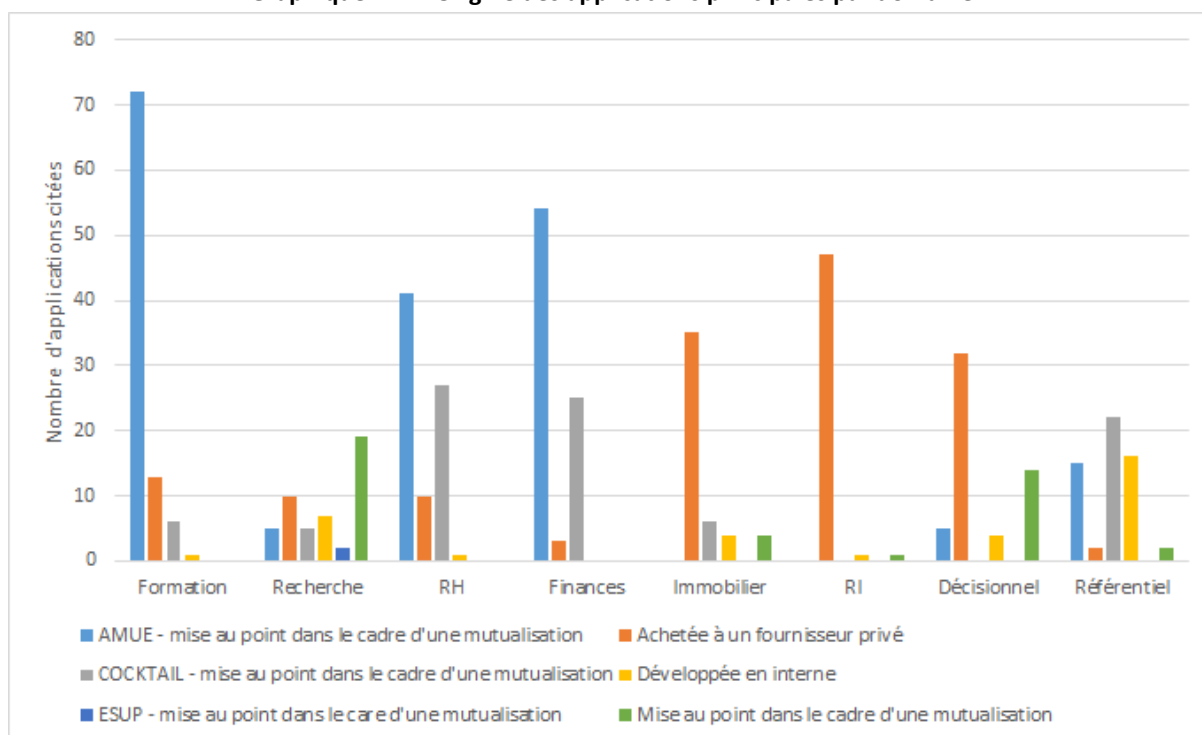
⁴² Voir annexe 10.

Une centaine d'outils principaux⁴³ sont mentionnés par les établissements répondants, tous domaines confondus, auxquels s'ajoutent plus de six cents outils complémentaires⁴⁴. Les outils de l'AMUE et de COCKTAIL sont les plus utilisés et les produits du marché (logiciels libres⁴⁵ ou commerciaux) sont ensuite les plus répandus, pour des fonctions pour lesquelles les établissements se sont équipés plus tardivement (relations internationales, immobilier, recherche) ou sont plus circonscrites (paiements, mobilité, gestion des conventions, etc., ...). Les logiciels « maison » restent courants pour beaucoup de fonctions pour lesquelles il existe également au moins une solution mutualisée (système d'information décisionnelle, annuaire, ticketing⁴⁶, ...).

2.3.1. Une convergence des applications principales en matière de scolarité, finances, RH

Le graphique suivant indique la typologie des applications principales signalées par les établissements ayant répondu en fonction du domaine de gestion. Le tableau de l'ensemble des applications principales utilisées est donné en annexe 11.

Graphique n° 2 : Origine des applications principales par domaine



Source : enquête mission pour les 73 établissements répondants, complétée par les données AMUE et COCKTAIL pour 10 autres, soit 83 établissements au total

Selon le domaine, certains outils s'imposent ou, au contraire, une dispersion est observée sur des logiciels variés et nombreux. Les produits de l'AMUE sont les plus utilisés pour les fonctions finances, RH et scolarité, suivis des outils COCKTAIL. Pour les relations internationales la mission constate également une forte concentration sur MoveOn et Mobility Online. Pour les outils des domaines recherche, décisionnel et référentiel, une concurrence entre outils similaires issus d'initiatives mutualisées semble perdurer.

⁴³ La notion d'outil principal se réfère à une application informatique permettant de gérer le plus grand nombre de processus administratifs d'un domaine donné, par exemple en scolarité, l'application principale permet d'inscrire les étudiants, de gérer les formations, de consigner les notes, de délivrer les diplômes.

⁴⁴ Les outils complémentaires sont des applications informatiques permettant de gérer que certains processus, comme les outils de gestion des stages ou des conventions de recherche, ou encore de la médecine universitaire.

⁴⁵ Ou *open source*.

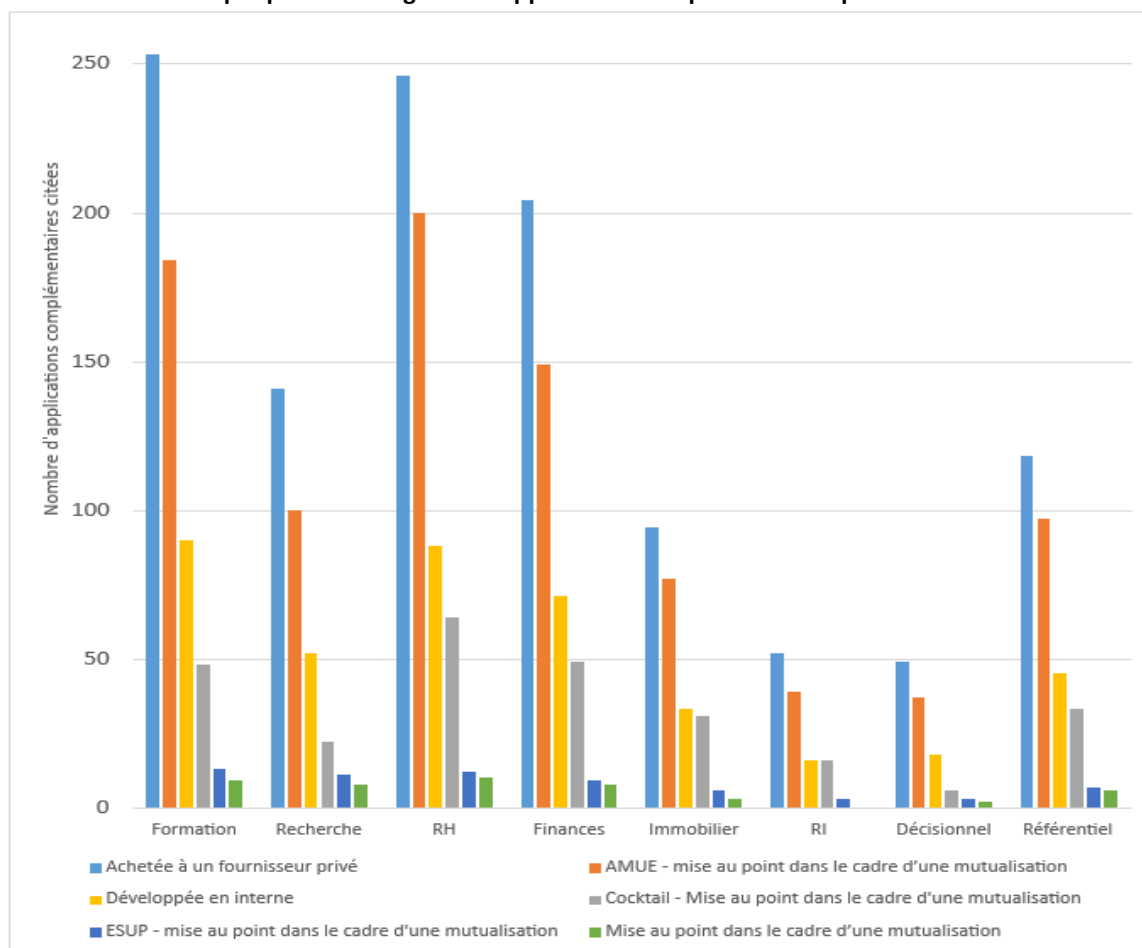
⁴⁶ Gestion des « tickets » : demande auprès d'un service d'assistance lors du signalement d'un incident ou d'une anomalie.

2.3.2. Une multitude d'applications complémentaires sont utilisées dans tous les domaines

Pour ce qui est des applications complémentaires utilisées dans les établissements, l'enquête permettait de signaler les solutions utilisées en précisant si elles étaient achetées, développées, issues des éditeurs de mutualisation ou d'initiatives nationales.

Tous domaines métier confondus, les 70 répondants ont déclaré utiliser plus de 600 applications complémentaires différentes.

Graphique n° 3 : Origine des applications complémentaires par domaine



Source : enquête mission, 70 établissements répondants

- 45 % des applications complémentaires sont achetées à un fournisseur privé⁴⁷

273 applications sont achetées par les établissements, mais seulement 37 applications sont signalées comme étant utilisées plus de dix fois par les établissements (l'enquête permettait de signaler les applications utilisées selon des sous-domaines de gestion).

Alors que les besoins de professionnalisation et de standardisation sont grandissants, la mission constate que la première application complémentaire déclarée reste le tableur Excel, outil sans doute le mieux adapté aux nécessités locales et au libre emploi de l'utilisateur, malgré de fortes limitations en termes de partage et de sécurité.

- 36 % des applications sont développées localement⁴⁸

Les établissements répondant ont déclaré utiliser 230 applications développées localement, souvent sur une base de « logiciel libre » (par exemple GLPI pour le *ticketing*, ou NUXEO pour la GED⁴⁹), mais sans que des

⁴⁷ Cf. annexe 12 : liste des applications complémentaires achetées à un fournisseur privé.

⁴⁸ Cf. annexe 13 : liste des applications complémentaires développées localement.

⁴⁹ Gestion électronique des documents.

solutions standard émergent nettement. Ces solutions sont souvent spécialisées, et en général ne connaissent qu'un seul usage ; la mission constate en outre qu'elles remplissent diverses fonctions que des solutions plus répandues et mutualisées remplissent déjà (par exemple celles liées aux outils décisionnels, référentiels, registres sécurité, gestions d'inventaires, contrôles d'accès, conventions, ...). Les établissements qui font ces développements locaux pourraient faire des gains (ressources, pérennité dans le temps, ...) en abandonnant certaines de leurs solutions locales au profit d'outils partagés ou mutualisés. Cela nécessiterait peut-être d'adapter certains de leurs processus de gestion.

- 16 % des applications complémentaires sont issues d'une mutualisation. Leur couverture fonctionnelle s'élargissant, elles pourraient être plus déployées à l'avenir⁵⁰

Les résultats de l'enquête concernant la catégorie des solutions complémentaires mutualisées révèlent leur adoption élevée et croissante : les établissements répondants ont signalé 1 476 utilisations de 102 solutions, de tous les domaines et sous-domaines métiers.

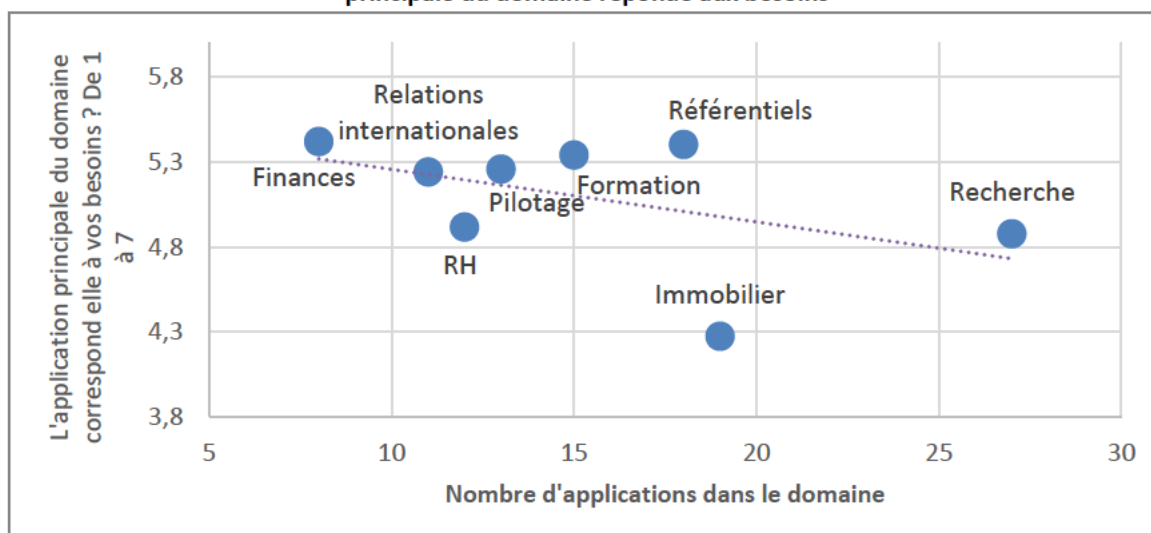
Derrière les outils principaux de l'AMUE puis de COCKTAIL apparaissent des outils mutualisés issus de développements pilotés par des universités, notamment les universités de Caen, Rennes et Lorraine, et par ESUP-portail. Ces outils remplissent de nombreuses fonctions liées à la dématérialisation des processus administratifs ou financiers qui concernent les étudiants, les enseignants-chercheurs et les personnels.

Dans le cadre de l'enquête, les établissements ont apporté des informations complémentaires, qui ne relèvent pas directement du SI de gestion tel que défini par la mission, mais qu'il apparaît utile de signaler également en annexe 14 car de nouveaux outils standards émergent progressivement (par exemple des plateformes et des outils nationaux comme Sciencesconf et Archives ouvertes multidisciplinaires -HAL- du Centre pour la communication scientifique directe, CCSD).

2.3.3. Des critères de choix de SI des établissements qui convergent dans le temps

L'enquête montre qu'il n'y a pas de différences de construction du SI selon la taille ni selon le type d'établissement - école ou université. La diversité des outils employés dépend davantage de la couverture fonctionnelle de l'application principale choisie par l'établissement. Quand une application principale a une couverture fonctionnelle étendue, comme dans le domaine des finances, le nombre d'applications secondaires utilisées est plus faible.

Graphique n° 4 : Rapport entre le nombre d'applications différentes par domaine et le fait que l'application principale du domaine réponde aux besoins



Source : enquête mission, 70 établissements répondants

Dans le détail, il semble que deux fonctionnalités particulières aient influencé plus fortement le choix des outils pour certains établissements :

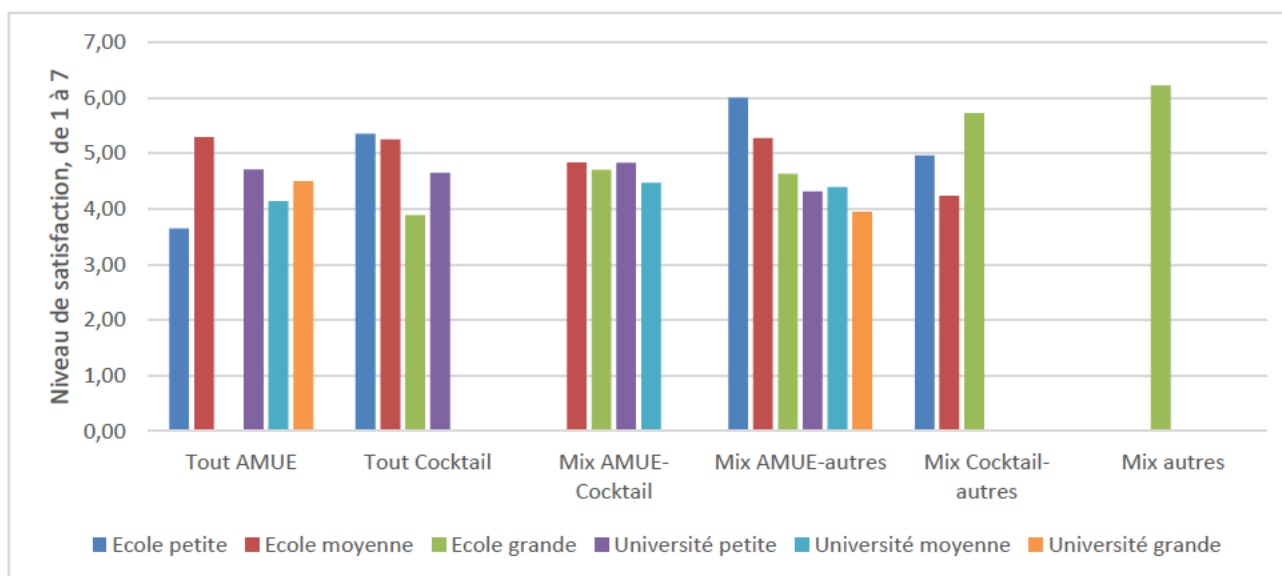
⁵⁰ Cf. annexe 14 : liste des applications complémentaires issues d'une mutualisation.

- la possibilité de modéliser une offre de formation très modulaire, avec des parcours étudiants individualisés. Tous les outils ne savent pas encore le faire. Les écoles étaient jusque-là les premières demandeuses car offrant ce type de formations, mais la réforme des études de santé, et la construction de l’offre de formation par compétences dans tout l’ESR, élargissent la demande à tous les établissements ;
- la possibilité de gérer des catégories de personnels très variées, caractéristique générale dans l’ESR et plus particulièrement marquée dans les établissements publics expérimentaux (EPE).

Le modèle tarifaire des applications a pu être autrefois un critère de différenciation – « AMUE pour les gros, Cocktail pour les petits » – et le parc installé en garde la trace (cf. infra).

C’est moins le cas aujourd’hui, du fait de la modularité des suites logicielles proposées. Chaque établissement peut « faire son marché » en combinant une grande part des modules souhaités pris chez plusieurs fournisseurs, avec cependant un niveau d’interopérabilité qui questionne. Le graphique⁵¹ suivant présente les combinaisons possibles et le niveau de satisfaction exprimé. Celui-ci apparaît lié à la taille de l’établissement et aux composants qui constituent leur SI.

Graphique n° 5 : Applications principales utilisées par les établissements ayant exprimé leur niveau de satisfaction vis-à-vis des outils



Source : enquête mission, 61 établissements répondants

La problématique du choix s’est même aujourd’hui inversée. Un responsable des systèmes d’information peut avoir des difficultés à connaître l’étendue de l’offre logicielle et à mesurer son adéquation aux besoins de son établissement. Le dialogue, notamment entre établissements et avec les réseaux métiers (A-DSI, CSIESR, A-DGS...), est alors un moyen d’avoir une vision plus complète de l’offre.

2.4. Des facteurs de conformité aux règlements européens et nationaux conditionnent également l’adoption des SI dans l’ESR

Comme précédemment évoqué, les SI de gestion doivent répondre à des critères de conformité aux réglementations nationales, mais aussi européennes, et évoluer aussi vite que celles-ci. À cela s’ajoutent des réglementations propres aux outils numériques, dont le non-respect peut entraîner des risques fonctionnels pour l’établissement, mais aussi des risques juridiques assortis de sanctions financières.

Des référentiels, sans valeur contraignante à ce stade, peuvent aussi influencer les modes de production et d’exploitation des applications, et les fournisseurs doivent nécessairement en tenir compte.

⁵¹ Ces résultats sont à modérer selon le nombre de réponses de chaque « catégorie » (par exemple « Tout Amue » s’apprécie sur la base de 36 réponses, « Tout Cocktail » sur la base de 6).

En théorie, pour sécuriser les établissements, les outils proposés sur le marché devraient pouvoir garantir leur conformité à ces diverses réglementations, en évolution constante, et aux référentiels mis en œuvre à l'échelle nationale, en déclinaison des directives européennes.

2.4.1. Conformité aux règles de gestion de scolarité, de RH et de gestion financière et comptable

Certains acteurs de mutualisation ont signalé à la mission que ces règles font l'objet d'interprétations diverses selon les utilisateurs, qu'il est par ailleurs difficile de toutes les modéliser dans les SI, et aussi vite que les établissements le souhaiteraient. À cela s'ajoute le fait que le changement fréquent des règles est bien identifié à l'échelle nationale comme un facteur de fragilisation des systèmes d'information et des grands projets numériques⁵². Les outils proposés dans l'ESR ont su jusque-là s'adapter au cours des années des changements répétés dans les domaines financier (réforme GBCP), scolarité (LMD), et RH (RIFSEEP, échelles indiciaires, ...).

2.4.2. Conformité aux règles d'accessibilité, au règlement sur la protection des données personnelles, aux principes de sobriété numérique

Les règles d'accessibilité numérique s'appliquent depuis la promulgation de la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 précisées par décret en 2019. La DINUM est en charge de vulgariser la connaissance sur le sujet auprès des organismes publics, par la promotion et la mise en œuvre du référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA). Depuis 2024, la CNIL a commencé à prendre des sanctions envers les contrevenants. En juin 2025 la France devra appliquer la directive européenne sur l'accessibilité numérique (*European Accessibility Act* ou EAA 2019/882), qui prolonge et étend la législation actuelle. Or à ce jour les composants des SI de gestion dans l'ESR n'ont, pour la plupart, pas été adaptés et ne permettent pas à leurs utilisateurs de proposer des services en ligne respectant la loi.

Il devient crucial d'inciter les fournisseurs de solutions à mener ce chantier d'adaptation, selon un plan volontariste et défini dans le temps. Les produits qui ne seraient pas conformes⁵³ au RGAA d'ici deux à trois ans ne devraient plus être acquis par les établissements. Le MESR pourrait vérifier le respect de la conformité.

Il est apparu au cours des entretiens avec des responsables d'établissements que la problématique du respect du règlement général sur la protection des données (RGPD) ne serait pas traitée par tous les outils du marché. Le RGPD est pourtant entré en application le 25 mai 2018 et le traitement des données est un sujet sensible, qui a été techniquement maîtrisé dans l'ESR, les délégués à la protection des données (DPO) des établissements ayant beaucoup travaillé à sa mise en œuvre et à son respect.

Il est impératif que tous les outils proposés soient conformes au RGPD, et que les fournisseurs le garantissent. Les contrats de service et de vente doivent également être adaptés et préciser ce point. Les solutions non certifiées ne devraient plus être acceptées d'ici deux à trois ans.

Prévu dans la feuille de route gouvernementale « Numérique et Environnement » publiée en février 2021, le référentiel général d'écoconception de services numériques⁵⁴ (RGESN-version 2, 2024) a pour objectifs de « réduire la consommation de ressources informatiques et énergétiques et l'obsolescence des équipements utilisateurs, réseau ou serveur ». À ce jour, aucun éditeur n'a communiqué d'information à la mission sur la démarche adoptée.

⁵² Rapport de la Cour des comptes : « La conduite des grands projets numériques de l'État », 2020. Voir notamment le chapitre II : <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-conduite-des-grands-projets-numeriques-de-letat>

⁵³ La conformité s'apprécie selon trois états : conforme, partiellement conforme, non conforme, <https://accessibilite.numerique.gouv.fr/obligations/declaration-accessibilite/>

⁵⁴ <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>

2.4.3. Conformité aux règles de sécurité dans le domaine numérique⁵⁵

Le décret n° 2022-513 du 8 avril 2022 relatif à la sécurité numérique du système d'information et de communication de l'État et de ses établissements publics, complété par l'instruction générale interministérielle n° 1337/SGDSN/ANSSI approuvée par arrêté du 26 octobre 2022⁵⁶

- fixe les règles de gouvernance de la sécurité numérique au sein des administrations de l'État et des établissements publics sous sa tutelle ;
- introduit en outre une homologation de sécurité des infrastructures et services logiciels informatiques du système d'information et de communication de l'État.

Par ailleurs le MESR a vu approuver sa politique de gouvernance de la sécurité du numérique (PGSN) par l'arrêté du 19 juillet 2024⁵⁷, qui définit notamment les rôles et les instances en charge de la sécurité des SI. Pour le MESR, il s'agit en particulier du « COSTRAT SECNUM MESR⁵⁸ ».

À compter d'octobre 2024, la France doit mettre en application la directive EU 2022/2555 dite « NIS2 Network and Information Security » transposée en droit français⁵⁹. Cette directive vise à renforcer la sécurité globale des systèmes informatiques en rendant obligatoires pour tous types d'organisations des règles et pratiques de cyber sécurité standardisées.

L'ensemble de ces éléments concourt à une mise en œuvre effective de l'homologation des SI de gestion et de leurs composants de manière concertée entre fournisseurs de services et d'infrastructure et établissements utilisateurs.

Avec le développement du SaaS⁶⁰ (voir infra), les composants du SI de gestion sont de plus en plus souvent virtualisés⁶¹ et hébergés au sein de Data centres à mission nationale. Cela induit que l'homologation du SI prévue par les textes sous la responsabilité de l'AQSSI⁶² de chaque établissement se fait pour les services rendus par les fournisseurs et pour les dispositifs externalisés d'hébergement (Data centres) et non plus seulement au niveau des établissements. Au cours des entretiens, la mission a bien constaté que la démarche d'homologation avait débuté mais qu'une coordination nationale manquait. Un risque de surcharge des DSI par la démarche est identifié, ce qui pourrait ralentir la vitesse de mise à jour des composants et de déploiement des SI de gestion.

La mission estime nécessaire que l'homologation de sécurité soit pilotée au travers d'un plan national concerté pour l'ESR, sous l'égide du COSTRAT afin de réduire les risques d'accidents majeurs et les délais de mise en sécurité des SI des établissements.

Ressources matérielles informatiques : un enjeu clé pour l'ESR

L'environnement technique (Data centres, *software as a service*, archivage) des SI de gestion évolue et nécessite de construire et déployer une stratégie de moyen terme qui concerne tous les acteurs de l'ESR.

Au-delà de la sécurité des données et des applications, qui passe par l'homologation évoquée ci-dessus, les principes de fonctionnement des systèmes informatiques évoluent et se renforcent avec d'une part la mise en réseau des outils et services informatique dans le nuage, et d'autre part la mise en œuvre d'un archivage pérenne

⁵⁵ Plusieurs dispositifs concernent le numérique dans l'ESR : dispositif interministériel de protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST) incluant des zones à régime restrictif (ZRR), référentiel général de sécurité (RGS), politique de sécurité des systèmes d'information de l'État (PPSIE).

⁵⁶ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000046503128&categorieLien=cid>

⁵⁷ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000050080243>

⁵⁸ [qui] associe les autorités qualifiées pour la sécurité des systèmes d'information (AQSSI) ministériels, un représentant de France Universités (FU), un représentant de la conférence des grandes écoles (CGE), un représentant de la conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), le DNE ou son représentant, le FSSI et le RSSI ministériel. Les dirigeants des EPST y sont conviés. Sont également associés au titre de leurs missions pour le secteur, le directeur du GIP RENATER et le directeur du GIP AMUE .

⁵⁹ <https://monespacenis2.cyber.gouv.fr/>

⁶⁰ Software as a Service : solution logicielle applicative accessible à la demande via Internet et hébergée sur un site distant.

⁶¹ Technologie utilisée pour créer des représentations virtuelles de machines physiques (serveurs, réseaux, ...).

⁶² AQSSI en établissement : autorité qualifiée pour la sécurité des systèmes d'information, le président ou son représentant dirigeant exécutif doté de l'autorité administrative et légale, comme un directeur général.

à l'échelle nationale, élément clé de la sécurité technique, administrative et juridique des établissements de l'ESR.

Les DSI et directions d'établissement rencontrés pendant la mission ont spontanément évoqué leur transformation en opérateurs de services virtuels dont les outils et les données sont exploités à distance car hébergés ailleurs, dans des Data centres. Plusieurs ont inscrit cette transformation de leur métier dans leur schéma directeur numérique.

Les opérateurs de mutualisation ont également insisté sur le passage au mode SaaS pour la distribution et l'exploitation de leurs solutions. Cela induit également des changements profonds dans la manière de développer, déployer, et maintenir leurs produits.

En matière d'archivage pérenne et de stockage vivant, les enjeux portent sur l'adoption par l'ESR de la solution d'archivage interministérielle nationale VITAM⁶³, et sur le financement de solutions de stockage vivant adaptées aux besoins. Le CINES, l'Abes et l'AMUE ont indiqué à la mission avoir signé conjointement un courrier à destination de la DGESIP pour que soient instruits ces dossiers après évaluation et arbitrage.

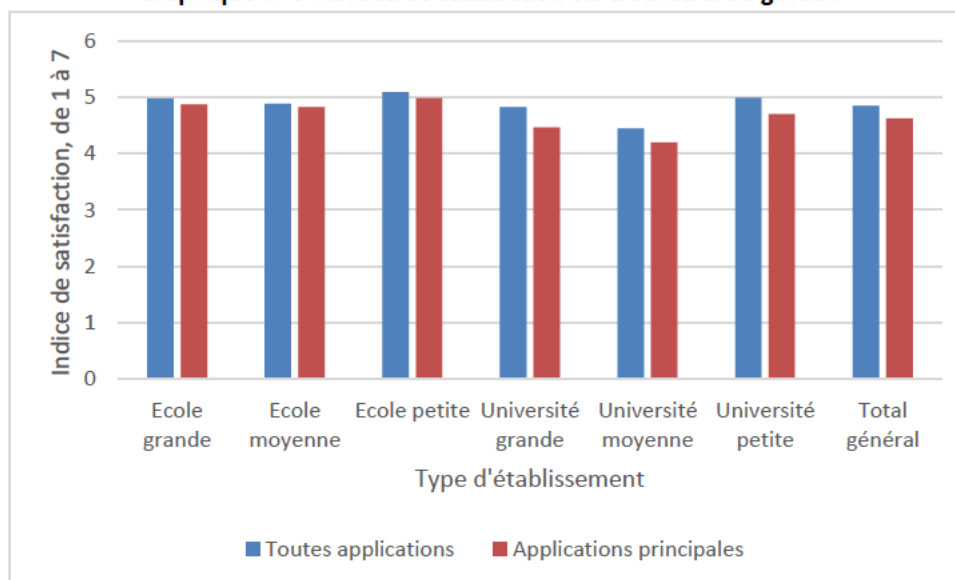
2.5. Les SI de gestion répondent-ils aux besoins ?

2.5.1. Du point de vue des utilisateurs fonctionnels et techniques, une appréciation positive qui peut encore progresser

La satisfaction des utilisateurs a pu être évaluée par la mission au travers des nombreux entretiens menés lors des visites de sites et au travers de l'enquête dont plusieurs questions visaient à recueillir les avis qualitatifs des répondants.

Le niveau de satisfaction globale est comparable dans les divers types d'établissements et varie peu selon leur taille. Les universités de taille moyenne expriment cependant un niveau de satisfaction inférieur aux autres établissements, mais cette donnée est à prendre avec précaution du fait du petit nombre de répondants (de 6 à 15 par type d'établissement).

Graphique n° 6 : niveau de satisfaction vis-à-vis du SI de gestion



Source : enquête mission, 61 établissements répondants

- Des outils qui permettent aux personnels de faire leur travail

En synthèse et schématiquement, la mission observe dans les établissements un niveau de satisfaction globalement élevé vis à vis des composants du SI de gestion, mais note également que ce niveau varie

⁶³ <https://www.programmevitam.fr/>

principalement en fonction des métiers (scolarité, RH, finances, RI, ...) du fait de modes d'organisation et de collaboration différents.

Pour les sites visités, la scolarité est généralement très décentralisée et les équipes de terrain utilisatrices des outils sont souvent importantes, mais structurées, encadrées et animées par des responsables hiérarchiques et des experts fonctionnels expérimentés.

Les finances sont plus centralisées et gérées par des experts métiers qui ont une haute technicité. Les outils répondent à leurs besoins. Par contre les responsables de composantes ou de services n'ont pas tous les accès qu'ils souhaitent aux outils, même en consultation, et ils compensent cela par la tenue à jour de comptabilités parallèles faites sous Excel notamment.

En RH, la mission a pu constater au cours des entretiens que le SI est paramétré de manière très centralisée et n'est accessible le plus souvent qu'à la direction RH centrale de l'établissement (DRH). Par ailleurs dans certains établissements les processus RH ne sont pas encore tous dématérialisés (par exemple, les demandes de formation, les demandes de congés, l'édition des états de service, la gestion des horaires, ...). Outre le manque d'accès aux informations, des traitements manuels nombreux, des processus lents et des erreurs expliquent un niveau général de satisfaction assez bas chez les utilisateurs hors direction centrale.

Les outils sont jugés dans l'ensemble peu ergonomiques, mais permettant de réaliser les tâches et opérations nécessaires, elles-mêmes jugées complexes, du fait des réglementations.

Puissants et sophistiqués, mais donc compliqués à prendre en main, les outils ont le mérite d'avoir pu s'adapter à toutes les réformes (APOGEE par exemple pour la scolarité), de remplir toutes les obligations légales (SIFAC pour les finances), ou de permettre de gérer toute la diversité des situations liées à un métier donné (SIHAM de l'AMUE ou les outils RH de COCKTAIL savent gérer les très nombreux statuts des personnels dans l'ESR, ce que RenoIRH⁶⁴ ne sait pas encore faire).

Plusieurs établissements ont indiqué à la mission que les outils actuels ont permis de répondre aux besoins liés à la croissance démographique des étudiants, aux réformes nombreuses, et au manque de personnel. Ils sont robustes, structurants et fiables, pour un coût jugé raisonnable.

- Un manque de suivi de la qualité induisant perte de temps et de ressources

Les insatisfactions exprimées portent principalement sur des irritants non levés (doubles saisies, référentiels manquants, processus de saisie lourd, numérisation incomplète, édition incomplète des diplômes, ...) et des fonctionnalités manquantes (achats, missions, gestion des bâtiments, ...). Les premiers font perdre du temps, les secondes obligent à compenser par des solutions « maison » ou solutions achetées au secteur privé plus ou moins élaborées. Ces défauts nuisent à la qualité globale des SI et mobilisent des ressources en personnel. Les irritants apparaissent souvent liés à des problèmes de qualité non résolus dans le temps.

- Une maturité encore insuffisante de certains SI de gestion

La couverture fonctionnelle incomplète des SI de gestion peut surprendre mais, selon la mission, elle est le signe de leur jeunesse relative, de la complexité et de la variété des domaines d'intervention des universités : missions, achats, mobilités étudiantes, relations internationales, contrats, gestion immobilière, stages ou médecine préventive sont autant de fonctions pour lesquelles l'offre logicielle est encore peu mature ou dispersée et les établissements diversement ou peu équipés. Par ailleurs, la réingénierie de certains processus, dans le cadre d'une démarche qualité qui permettrait de mettre en œuvre des solutions existantes plus performantes, est évaluée par certains comme trop risquée ou coûteuse (adhésion des agents, accompagnement au changement, ...).

Pour certaines fonctions, les établissements s'organisent en groupement ou via ESUP-portail pour développer des solutions partagées, ou bien achètent les produits phares du marché – parfois sans garantie de suivi ni de stabilité des prix (exemple récent avec le changement d'éditeur de la solution la plus répandue de gestion des mobilités étudiantes). Le niveau de satisfaction des utilisateurs est alors extrêmement

⁶⁴ RenoIRH est un système d'information de gestion des ressources humaines (SIRH), de la gestion administrative à la pré-liquidation de la paye, fondé sur le progiciel de gestion HR Access et développé par le centre interministériel de services informatiques relatifs aux ressources humaines (CISIRH), service à compétence nationale créé en 2015 et rattaché à DGAFP, à la DGFIP et à la DB.

variable, et dépend autant de leur connaissance du domaine métier et des solutions existantes, que de la qualité des solutions elles-mêmes, et enfin des moyens engagés pour en disposer dans chaque établissement.

Deux domaines sont à signaler en particulier :

- la gestion des activités de recherche, pour lesquelles des composants complémentaires spécialisés existent et donnent satisfaction (Sinchro, Oscar, ...) ⁶⁵ mais il n’y a pour l’instant pas d’application principale mutualisée complètement fonctionnelle. Le domaine est en outre très dépendant de nomenclatures et de référentiels de données (laboratoires, chercheurs, projets, financements). Ceux-ci sont toujours en cours de création à l’échelle nationale sous pilotage de l’AMDAC, après l’abandon des chantiers « référentiel national partagé » (REFP) et « plateforme » ainsi que, l’audit du « répertoire national de structures de recherche » (RNSR) en 2019 par le MESR.
 - la gestion du patrimoine immobilier au sens large (demandes de travaux, maintenance, fluides et consommations, plans, inventaires, DD&RSE⁶⁶) au travers d’outils numériques élaborés permettant de faire de la « GMAO-Gestion de maintenance assistée par ordinateur » et du « BIM-*Building information modeling* » est un enjeu stratégique pour les établissements⁶⁷. L’outillage en informatique patrimoniale des établissements est mentionné très souvent comme inadapté, malgré un référentiel national public proposant des fonctionnalités de visualisation des données permettant un pilotage de l’immobilier (RT ESR et OAD ESR⁶⁸) et la disponibilité des outils commerciaux.
- Amélioration continue et développement des compétences des utilisateurs : deux facteurs clés pour de meilleurs SI de gestion

Au cours des entretiens plusieurs propositions d’amélioration ont été formulées par les interlocuteurs de différents niveaux de responsabilité pour lever les irritants qui gênent les utilisateurs au quotidien.

Les principales recommandations concernant le socle d’outils RH - finances - scolarité sont :

- d’appliquer le principe de « dites-le nous une seule fois » pour tous les processus informatisés ;
- de donner accès en consultation à tous les outils, pour faciliter le travail des composantes, en prenant en compte la question des données sensibles ;
- d’améliorer l’ergonomie des principaux outils ;
- de développer plus fortement l’interopérabilité entre les outils.

La mission estime que ces éléments pourraient constituer, de fait, les objectifs d’une démarche qualité permettant une amélioration continue des outils et de leur usage, sur la base des remontées directes des utilisateurs. Les projets de déploiement des nouveaux produits pilotés par les établissements et les éditeurs intègrent des utilisateurs, mais une fois achevés, très souvent un mode assistance et maintenance est installé, qui capte peu les irritants issus du terrain. Or une grande partie d’entre eux qui perturbent le quotidien des utilisateurs pourrait être résorbée par une amélioration des paramétrages et des procédures internes aux établissements, en dialogue avec les fournisseurs des outils. Au vu des témoignages reçus, la mission constate que les établissements ne maîtrisent pas toujours suffisamment les outils pour être à même de les configurer et paramétrer complètement ou d’en utiliser toutes les potentialités. Les outils peuvent-être sous-utilisés également parce que les utilisateurs ne se sentent pas complètement formés, et peuvent pallier cette situation par des développements Excel.

Une organisation permettant de gérer – et au-delà des phases projet – les remontées de terrain venant des utilisateurs pourrait ainsi grandement améliorer la qualité fonctionnelle et perçue des outils composant le SI

⁶⁵ Respectivement : gestion des feuilles de temps pour les projets de recherche nationaux et européens, gestion de temps et de contrats.

⁶⁶ Développement durable et responsabilité sociétale et environnementale.

⁶⁷ L’AMUE avait mis en place en 2015-2016 un accord cadre national pour l’acquisition d’une solution de SI patrimonial. En 2021 cet accord cadre a été renouvelé pour répondre à la demande des établissements (trois attributaires ont été désignés : Sopra Steria, Planon et Labéo).

⁶⁸ https://services.dgesip.fr/fichiers/20200122_Presentation_OAD_ESR_v2.0.pdf

de gestion. Cette démarche d'amélioration continue permettrait de mieux identifier les problèmes relevant de vrais dysfonctionnements et ceux relevant d'une mauvaise utilisation des outils. Ces questions ne semblent pas entrer dans le périmètre des cellules fonctionnelles jusqu'à maintenant.

Pour tirer tout le parti de la puissance des outils professionnels constituant le socle des SI de gestion, et de leur sécurisation, la mission recommande que les opérateurs définissent, avec des groupes d'utilisateurs, des niveaux de certification afin de mieux préciser les compétences et qualifications attendus des utilisateurs, dans les différents métiers RH, finances, scolarité etc.

L'AMUE, ayant déjà un rôle national de sensibilisation, d'accompagnement et de formation des établissements sur toutes les dimensions des SI de gestion et autour des grands enjeux des établissements, pourrait également apporter un appui méthodologique aux établissements pour déployer la démarche qualité en leur sein, en conformité avec les objectifs de son nouveau domaine qualité créé en 2023 (source : plan d'action 2024 de l'AMUE).

Recommandation n° 2 : Accroître la professionnalisation des utilisateurs, en lien avec les éditeurs, afin de tirer pleinement partie du potentiel des outils en :

- déployant un système de certification des compétences des utilisateurs, par niveaux et en lien avec les formations dispensées ;
- partageant plus largement les fonctionnalités des outils par des retours d'expérience ;
- promouvant les démarches qualité au sein des établissements qui favorisent la prise en compte en continu de l'expérience utilisateur.

2.5.2. Du point de vue des gouvernances d'établissement, une appréciation positive avec des attentes

- Une appréciation positive du service rendu par le SI de gestion

Les responsables d'établissements ou ministériels rencontrés ont exprimé leur satisfaction⁶⁹ vis à vis des outils mutualisés, certes toujours perfectibles, mais qui « font le travail » en matière de RH, de finances et de scolarité, et par ailleurs

- sont structurants car appliquant les règlements et référentiels nationaux ;
- sont sources d'économies car moins coûteux que les produits commerciaux ;
- contribuent à la souveraineté nationale par la maîtrise des outils socles de gestion des établissements.

Leur utilisation de plus en plus commune dans les établissements conduit à harmoniser les processus de gestion, ainsi qu'à développer des compétences similaires parmi les utilisateurs dans les différents métiers. Il en découle la constitution d'une communauté professionnelle plus homogène à l'échelle nationale, dans les domaines techniques et administratifs.

Les interlocuteurs de la mission ont cependant insisté sur une nécessaire amélioration des modes de consultation des établissements dans l'évolution des SI, afin de pouvoir mieux prendre part aux prises de décision.

- Mais un besoin non satisfait lié au fait de ne pas pouvoir modéliser l'impact des décisions ni piloter grâce au SI de gestion

Pour les gouvernances, le SI de gestion devrait permettre de simuler l'impact des choix budgétaires ou pédagogiques ou RH sur plusieurs années afin d'en faire de véritables outils de pilotage.

⁶⁹ Le baromètre de l'AMUE qu'elle réalise pour son offre logiciel le montre également, <https://www.amue.fr/publications/actualites/details/lamue-devoile-les-resultats-du-barometre-2023>

Les briques essentielles pour assurer ces simulations sont en construction, notamment au travers d'outils d'information décisionnelle (SID) comme SIROCCO⁷⁰ ou STERENNES⁷¹, en couplage avec les modules RH, finances et scolarité. Certains établissements ont mis en œuvre des méthodologies de simulation adaptées à leurs besoins et se sont outillés grâce à des développements locaux sans nécessairement constituer un SID.

La modélisation des offres de formation, qui doivent être de plus en plus modulaires, transversales, et individualisées⁷² est un autre objectif stratégique, que les outils actuels n'atteignent pas encore. La mission constate que l'attente est forte dans les établissements.

2.6. Combien coûte le SI ?

Au travers des entretiens, des documents récoltés et des résultats de l'enquête, la mission constate que le coût du SI de gestion est actuellement mal connu dans les établissements, que ce soit en termes de coûts d'acquisition, de redevance, de location ou de convention, ou en RH pour le développement, la maintenance, et le paramétrage, l'exploitation pour l'application principale ou les applications complémentaires. Ni la DGESIP, ni la DGRI, ni les associations professionnelles ne connaissent le coût des SI, sans doute du fait qu'il n'existe pas de statistiques détaillées pour la fonction SI, à l'exemple de l'enquête statistique sur les bibliothèques universitaires et les services documentaires de l'ESR⁷³ (ESGBU).

2.6.1. Des différences de coûts du SI déclarés par les établissements très importantes

L'analyse des données de l'enquête concernant les coûts des composants du SI montre, lorsque des données sont fournies, que dans l'ensemble :

- les coûts totaux initiaux et récurrents sont peu ou pas connus ;
- les coûts ne sont pas proportionnels à la taille de l'établissement ;
- il n'y a pas de corrélation entre le niveau de dépenses et le niveau de satisfaction vis à vis du SI et de ses composants ;
- que les coûts ne sont pas corrélés à l'ancienneté des outils.

Le tableau suivant présente la synthèse des données fournies au travers de l'enquête sous forme d'intervalles de coût par domaine. La mission constate que les coûts déclarés présentent des écarts considérables, leur interprétation en a été limitée.

Tableau n° 2 : Intervalles de coût déclaré de l'application principale et des applications secondaires

	Domaine	Coût d'acquisition initiale	Redevance ou location annuelles
Coûts de l'application principale	Formation et scolarité (dont vie étudiante, doctorat)	8 000 - 3 500 000 €	7 500 - 200 000 €
	Recherche (dont gestion des écoles doctorales)	900 - 109 000 €	4 000 - 250 000 €
	Ressources humaines (dont paye, retraite, services des enseignants, GPEC)	7 800 - 1 000 000 €	4 000 - 408 000 €
	Finances et achats	10 000 - 2 700 000 €	10 000 - 408 000 €

⁷⁰ Outil élaboré en co-construction par neuf établissements, l'AMUE et COCKTAIL, <https://www.amue.fr/offre-de-solutions-et-services/solutions-et-services/logiciels-si/sirocco>

⁷¹ <https://sterennes.univ-rennes.fr/sterennes-le-sid-de-luniversite-de-rennes-un-systeme-dinformation-decisionnel-performant-et-reconnu>

⁷² Avec les lois du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et la recherche, du 8 mars 2018 relative à l'orientation et à la réussite des étudiants et de l'arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master.

⁷³ <https://esgbu.esr.gouv.fr/>

	Immobilier	2 500 - 225 325 €	1 303 - 235 000 €
	Relations internationales (dont mobilités)	5 000 - 800 000 €	3 400 - 40 000 €
	Décisionnel, pilotage de la performance	4 000 - 70 293 €	2 000 - 130 800 €
	Référentiel(s)	8 000 - 62 604 €	3 000 - 59 280 €

*Coût des autres applications	Formation et scolarité (dont vie étudiante, doctorat)	2 799 - 188 000 €
	Recherche (dont gestion des écoles doctorales)	1 500 - 40 000 €
	Ressources humaines (dont paye, retraite, services des enseignants, GPEC)	670 - 180 000 €
	Finances et achats	2 850 - 85 951 €
	Immobilier	3 600 - 100 000 €
	Relations internationales (dont mobilités)	3 449 - 10 000 €
	Décisionnel, pilotage de la performance	3 000 - 68 380 €
	Référentiel(s)	15 000 - 57 000 €

Source : enquête mission, 83 établissements répondants, de manière complète ou partielle.

* La plupart des établissements indiquent un coût nul ou inconnu.

2.6.2. Un niveau de moyens engagés qui n'est corrélé à aucun paramètre

La complétude de certaines réponses à l'enquête permet d'évaluer les coûts totaux récurrents du SI de gestion et de les rapporter au budget des établissements, en y intégrant les moyens humains estimés, valorisés à un montant moyen de 75 K€ par ETP et par an. Ces coûts représenteraient dans la plupart des établissements répondants moins de 1 % du budget global⁷⁴.

Les chiffres montrent cependant des écarts qui ne s'expliquent que par une connaissance relative voire incomplète des moyens engagés, estimés plus que calculés, dans de nombreux cas. L'effort des établissements répondants est cependant à souligner, et la mission a pu constater que l'enquête a donné l'occasion à plusieurs d'entre eux de prolonger une démarche déjà engagée afin de connaître précisément le niveau des moyens consacrés au SI de gestion.

La mission a voulu évaluer le lien entre les ressources humaines engagées pour l'informatique (agents ITRF de la BAP E) et le nombre total d'emplois des établissements, ainsi que le lien éventuel avec le niveau de satisfaction exprimé vis-à-vis du SI de gestion. Il en ressort que la situation est très variable d'un établissement à l'autre et qu'il n'y a pas de corrélation entre ces divers paramètres⁷⁵.

Par ailleurs, la mission a noté que les éléments disponibles dans le cadre d'enquêtes européennes (comme Eunis⁷⁶) montrent que les établissements français partagent peu leurs informations.

⁷⁴ Cf. annexe 15 : Coûts du SI.

⁷⁵ Cf. annexe 16 : Relation entre effectif BAPE et diverses variables.

⁷⁶ <https://eunis.org/>

3. La mutualisation, une perspective souhaitée mais exigeante pour toutes les parties prenantes

3.1. Une mutualisation sous condition

3.1.1. La mutualisation en place, un foisonnement observé

Dans le domaine des SI de l'ESR, la mutualisation de la production et du déploiement de solutions est protéiforme, à la fois dans son objet, son organisation, sa forme juridique, son financement et dans les moyens humains afférents.

Le GIP AMUE, créé en 1992 par les établissements et le MESR a pour objectif d'organiser la coopération entre ses membres et sert de support à leurs actions communes en vue d'améliorer la qualité de leur gestion. Ses missions sont de mettre à disposition de ses adhérents des solutions informatiques, des formations, des accords-cadres et une expertise métier. Le GIP compte aujourd'hui 180 membres (dont sept organismes nationaux de recherche⁷⁷). Son financement est assuré par le MESR, les établissements, des ressources propres et des financements exceptionnels dans le cadre d'appels à projet (provenant de la DITP par exemple).

Son offre logicielle se positionne sur les domaines de scolarité-formation, ressources humaines, finances, recherche, santé et sécurité, décisionnel, référentiel et l'archivage. Son développement en mode *Software as a Service* est en cours pour 2027, en articulation avec l'offre Data centres de l'ESR.

L'AMUE propose également une offre de services à ses adhérents :

- une assistance dédiée et un accompagnement spécifique sont proposés pour chaque solution (avec des événements particuliers comme les Club U par exemple) ;
- son catalogue de formation et d'événements est pour une grande part consacrée aux domaines métiers (les Lab'U et les cafés par exemple) pour lesquels elle déploie des solutions logicielles mais il comporte également des thématiques comme le DD&RSE⁷⁸, la qualité, la conduite du changement ;
- elle joue le rôle de centrale d'achats. Des accords-cadres sont proposés à ses adhérents dans des secteurs très différents, comme par exemple, la dévolution du patrimoine (pour un recours à des notaires et des géomètres experts), l'acquisition de système d'information patrimonial (SIP), l'usage d'un outil d'architecture d'entreprise (BPA), ou Matinfo⁷⁹ pour l'acquisition de matériel informatique. Ces accords-cadres sont le fruit d'un travail collaboratif avec des experts d'établissements ;
- elle permet aussi un accès au service et au logiciel *open source* « démarche simplifiée » permettant de les déployer dans le cadre d'un accord avec l'ADULLACT⁸⁰ ;
- enfin, l'AMUE co-anime le club URBA avec le Csiesr.

Cette mutualisation SI s'opère également grâce aux associations COCKTAIL et ESUP-portail qui développent ou font développer des applications et des composants du SI de gestion. Ces deux associations disposent d'organes de gouvernance et de décision et de groupes de travail avec des experts établissements.

COCKTAIL « propose une suite logicielle modulaire et interopérable permettant aux universités et grandes écoles de gérer et piloter les finances, la comptabilité, les ressources humaines et la paye, la scolarité et la recherche ». Cette association a été créée en 2009, son origine est antérieure puisque c'est l'université de La Rochelle qui en 1997 développe un ensemble de solutions informatiques pour la gestion de ses missions. Puis une démarche de mutualisation s'initie avec des implémentations des logiciels en Outre-mer. La création de

⁷⁷ Centre national d'études spatiales (CNES), Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), Institut national d'études démographiques (INED), Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), Institut de recherche pour le développement (IRD).

⁷⁸ Cf. note de bas de page 66.

⁷⁹ <https://www.matinfo-esr.fr/>

⁸⁰ <https://adullact.org/>

l'ERP⁸¹ COCKTAIL (licence Libre) suivra, Linagora⁸² s'intéressera à la démarche en 2009 en annonçant la création d'un centre de compétences.

Rencontrée par la mission, COCKTAIL a indiqué ne recevoir aucun financement récurrent de l'État, et percevoir uniquement les cotisations et paiements de ses adhérents⁸³.

Hormis le projet Pégase – qui vise à construire et déployer une solution de gestion scolarité et formation conjointement avec l'AMUE –, l'offre logicielle COCKTAIL est positionnée par l'association comme une alternative à celle proposée par l'AMUE. L'interopérabilité est assurée pour l'offre COCKTAIL dans sa globalité (Scolarité, GRH, GRHUM...), et est à la charge de l'établissement si celui-ci s'équipe uniquement de certains modules (l'association précise avoir « *des contrats d'interfaces avec chaque adhérent, au cas par cas, selon les besoins* »). Ainsi l'offre COCKTAIL est présente sur quatre domaines métiers (scolarité- vie de l'étudiant, recherche, gestion financière et comptable, gestion des ressources humaines et de la paie) et un domaine référentiel-transverse⁸⁴. Depuis mi-2023, l'ensemble de cette offre est disponible en mode Saas⁸⁵ (au sein d'un Data centre de la société OVH cloud). COCKTAIL propose également une offre de formation à destination de ses membres dispensée sur les domaines métiers et modules applicatifs composant sa suite logicielle.

L'association annonce aujourd'hui 68 adhérents dont six écoles sous tutelle du ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire.

ESUP-portail a été créée en 2002 sous la forme d'un consortium de cinq universités partenaires et soutenus par une dizaine d'établissements associés pour répondre à l'appel d'offre du MESR afin de promouvoir l'espace numérique de travail (ENT). Puis il élargit ses activités, en se concentrant sur des technologies Open source⁸⁶ et en 2008 devient une association. ESUP-portail annonce être financé par l'État, ses adhérents et les collectivités territoriales. Ses responsables ont indiqué à la mission ne pas avoir de modèle économique prédéfini, les modèles variant selon les applications développées.

Dans le cadre d'échanges avec la mission, ESUP-portail a précisé favoriser l'émergence de projets de taille moyenne (et adaptés aux techniques de développement rapide) sur des besoins utilisateurs non satisfaits par ailleurs, dans une approche d'offre complémentaire. Ainsi ESUP-Stages, ESUP-Signature, ESUP-SyGAL⁸⁷ ont été par exemple développés. Le périmètre d'action d'ESUP-portail s'entend au-delà du SI de gestion, en fonction des attentes de ses membres, comme par exemple les services Pod (plateforme de podcast) et ESUP-SMS-U (organisation d'envois groupés de SMS vers des publics cibles). ESUP-portail est consciente que l'entraide communautaire ponctuelle joue le rôle d'assistance sur ses applications et souhaite référencer des sociétés qui pourraient soutenir ce service. Enfin, ESUP-portail propose une offre SaaS assurée par ses « adhérents-fournisseurs » pour certaines solutions informatiques⁸⁸. Il a été précisé à la mission que l'association et l'AMUE se rapprochaient sur cette question. ESUP-portail affiche 73 adhérents, mais a pu constater que certains établissements utilisent des outils ESUP-portail sans être pour autant adhérent.

La mutualisation dans le domaine SI de l'ESR peut également se traduire par un projet particulier qui fédère au moins deux établissements qui peuvent être rejoints par d'autres progressivement dans le temps. Les produits ainsi obtenus peuvent être mis à disposition gratuitement ou non à d'autres EPSCP (cf. infra). De même, un établissement qui développe un outil pour ses besoins propres peut également le rendre disponible pour d'autres.

Au regard de ces différents types de mutualisation, plusieurs questions se posent qui pourraient faire l'objet d'approfondissements. Par exemple, les modalités de financement de ces mutualisations interrogent

⁸¹ Il s'agit de progiciel de gestion intégrée (PGI) ou ERP (Enterprise resource planning). Les solutions ERP du marché sont déployées dans des établissements anglo-saxons ou américains.

⁸² Entreprise éditrice de logiciels libres français, fondé en juin 2000, <https://linagora.com/fr>

⁸³ Les éléments détaillés de coûts par brique logicielle sollicités par la mission ne lui ont pas été communiqués.

⁸⁴ Cf. annexe 17 : Suite logicielle COCKTAIL, couverture fonctionnelle.

⁸⁵ Plateforme PHARE, sur une infrastructure sécurisée (SecNumCloud), https://www.asso-cocktail.fr/?s=phare&et_pb_searchform_submit=et_search_process&et_pb_include_posts=yes&et_pb_include_pages=yes

⁸⁶ ESUP-Portail a signé un protocole avec la fondation Apereo en 2012 (www.apereo.org).

⁸⁷ Respectivement : la création et gestion des conventions de stage, la gestion des circuits de signature des documents et la gestion des procédures de soutenance et de dépôts des thèses.

⁸⁸ <https://www.esup-portail.org/index.php/destination-le-cloud>

notamment quand leurs productions peuvent sembler proches ou similaires (comme STERENNES et SIROCCO). De même, la robustesse juridique de certains dispositifs au regard des services offerts, comme la mise à disposition d'outils informatiques, mériterait d'être examinée. Enfin, les coûts complets de production, de maintenance et d'accompagnement, annuels ou pluriannuels pourraient être mieux partagés.

Recommandation n° 3 : Analyser au niveau du MESR les différentes formes administratives et juridiques de mutualisation pour l'édition de solution SI afin que les établissements s'engagent pleinement éclairés dans leur choix de solution.

La mission s'est par ailleurs questionnée sur l'utilisation faite par les établissements - qui initient des développements - d'une part des travaux d'urbanisation Csiesr-AMUE et d'autre part des travaux d'urbanisation⁸⁹ de l'AMUE qui offrent une analyse détaillée du positionnement de son offre logicielle dans l'écosystème numérique ESR. Les établissements ne semblent pas prendre en compte systématiquement les solutions déjà existantes dans leur décision de développement d'outils.

Au niveau interministériel, une certaine mutualisation de flux métiers ou d'informations est opérée. Différentes opérations ont pu être conduites ou sont en cours, s'inscrivant plutôt dans une logique projet. Peuvent être mentionnés, INFINOÉ⁹⁰ -remontée en temps réel des données financières de tous les opérateurs publics dans un infocentre national géré par la DGFiP-, le projet de l'opérateur national de paye (ONP) arrêté en 2014 prévu pour effectuer la paye des agents de l'État, ou le projet RenoirRH⁹¹, système d'information de gestion des ressources humaines (SIRH) mis au point par le centre interministériel de services informatiques relatifs aux ressources humaines, CISIRH structure qui participe au programme SIRH-paie de l'État coordonné par la DINUM.

Plusieurs établissements ont déployé ESTEVE, l'outil de gestion des entretiens annuels élaboré par le CISIRH, et une université utilise actuellement RenoirRH. Selon les éléments recueillis par la mission, la mutualisation au niveau interministériel pose néanmoins la question de la prise en compte des besoins aujourd'hui portés par peu d'utilisateurs ESR.

La DINUM lors d'un échange avec la mission a rappelé ses objectifs, à savoir « (...) accompagner et (...) faire réussir les projets numériques de l'État, au service des priorités gouvernementales et dans un souci d'une amélioration de l'efficacité de l'action publique tirant le meilleur parti des opportunités du numérique. (...) ». À ce titre, elle examine les grands projets SI de l'État dont le coût dépasse 9 M€ et publie certains éléments dans un panorama⁹² des grands projets. Elle peut s'interroger sur la duplication d'outils dans le cadre de cette saisie pour examen, mais elle ne porte pas de prescription en termes de mutualisation.

3.1.2. À missions comparables, le type et la taille de l'établissement ne sont pas des éléments distinctifs au regard des besoins et du coût des SI de gestion

S'agissant de l'efficacité des SI, la question de la taille des établissements est récurrente, partant de l'idée que des applications développées, acquises ou élaborées nationalement ne seraient pas adaptées à des petits établissements ayant de faibles moyens à consacrer à leur SI. Des associations professionnelles comme des écoles ont ainsi indiqué à la mission que les outils mutualisés étaient trop chers et trop complexes, une taille restreinte apparaissant comme synonyme d'un besoin accru de souplesse ; certaines applications apparaissant démesurées par rapport aux besoins et aux moyens de certains établissements. Un établissement indiquait à la mission : « *me faut-il une pelleuse ou un ouvre boîte ?* ». La taille a justifié pour plusieurs établissements l'adoption autrefois de la suite COCKTAIL. Les réponses à l'enquête de la mission montrent effectivement que les grandes ou moyennes universités en termes de taille disposent plus souvent de l'ensemble de la suite AMUE pour les domaines relevant de la formation, des RH et des finances (cf. graphique n° 7). Or, soumis aux mêmes impératifs réglementaires et de service quelle que soit leur taille, la différenciation entre l'AMUE et COCKTAIL s'est opérée à mesure de choix stratégiques différents (cf. supra). Alors que COCKTAIL comme l'AMUE entendaient fédérer des établissements pour mener à bien un travail

⁸⁹ <https://www.amue.fr/offre-de-solutions-et-services/offre-transverse/urbanisation-des-si/lurbanisation-a-lamue>

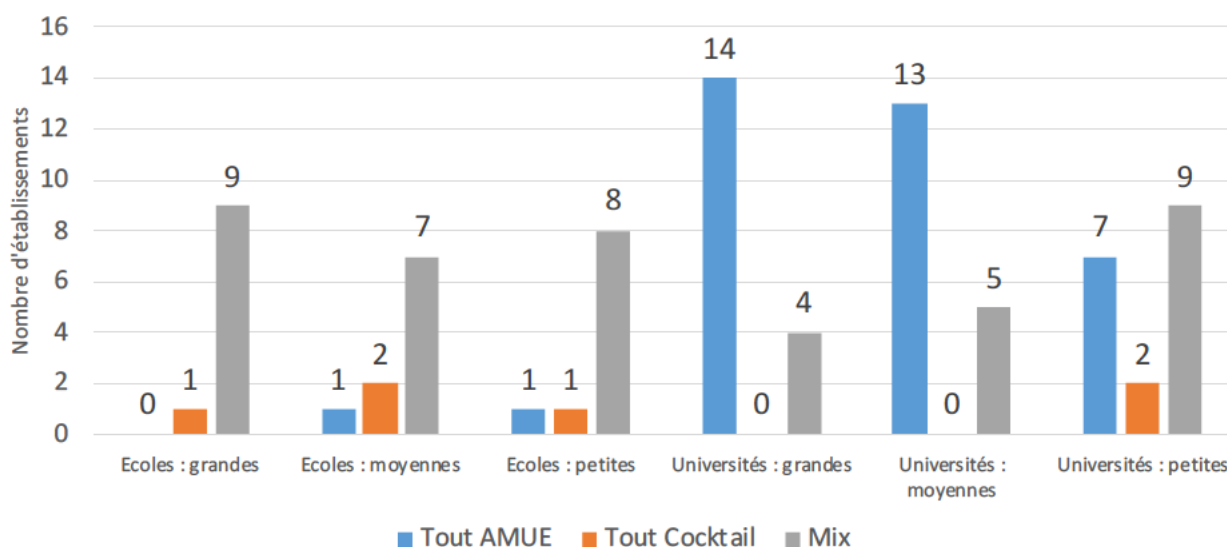
⁹⁰ Information FINANcière des Organismes de l'État.

⁹¹ Fondé sur l'ERP HR Access.

⁹² <https://www.numerique.gouv.fr/publications/panorama-grands-projets-si/>

collaboratif, la relation des établissements avec l'AMUE a pu ressembler au fil du temps pour certains membres à celle d'un fournisseur vis-à-vis de ses clients⁹³.

Graphique n° 7 : Répartition par taille des établissements



Source : enquête mission (83 établissements répondants)

S'agissant du coût des solutions par rapport à la taille de l'établissement, la mission a souhaité comparer le coût du SI actuel d'un établissement de taille réduite (environ 2 000 étudiants), largement équipé de la suite COCKTAIL, avec le coût de la suite de l'AMUE dans l'hypothèse où cet établissement en serait équipé intégralement (cf. tableau n° 3).

Cette comparaison a de nombreuses limites : en effet, la partie « service » et « assistance aux utilisateurs » est différente tout comme le spectre exact des fonctionnalités des applications de chaque domaine. Par ailleurs, cet établissement a encore, en complément du logiciel de scolarité SVE le logiciel 4D qui lui est indispensable pour la gestion de la scolarité, avec un coût important à hauteur de 45 K€/an.

En l'état actuel et avec ces limites méthodologiques, le coût du SI actuel de cet établissement est comparable à celui qu'il aurait avec les logiciels de l'AMUE. La taille ne rentre donc pas en compte : dans les deux cas, le coût total des redevances sur ces domaines du SI représente 0,6 % des charges décaissables de l'établissement.

Toutefois, hors logiciel 4D et avant remise commerciale de COCKTAIL, le surcoût lié aux logiciels de l'AMUE serait de l'ordre de 40 % expliqué en particulier par le déploiement des logiciels liés à la gestion de la recherche et des finances. Ce surcoût, significatif, est toutefois largement moins élevé que celui imaginé par la DSI lors de l'audition par la mission.

Tableau n° 3 : comparaison du coût du SI actuel d'un établissement de taille réduite dans un choix de domaines par rapport à une solution AMUE complète

En k€/an	Adhésion	Finances	GRH	Scolarité		Recherche	Référentiel	Total
				SVE	4D			
SI actuel	18	36	18	18	45	10	9	Hors 4D 108
				4D	45			Avec 4D 153
AMUE complet	8	53	26	37		26	5	154

Source : données récupérées par la mission à partir de devis et simulations. Il ne s'agit ici que des coûts en fonctionnement courant.

L'implémentation d'une suite AMUE dans cet établissement de taille réduite engendrerait également un surcoût la première année de 96 K€.

Au-delà des questions de coûts, certains SI apparaissent plus adaptables ou personnalisables pour les petits établissements. En effet, ces derniers peuvent craindre de ne pas avoir assez de poids pour faire évoluer des outils « nationaux » ou bien que les adaptations demandées prennent beaucoup de temps à être réalisées.

⁹³ Voir <https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=4249> et <https://mocquet.hypotheses.org/578>

Pour certains logiciels, le code est à disposition des établissements qui apprécient de pouvoir le modifier et l'adapter à leurs besoins.

La mission a interrogé des responsables en établissement sur la réalité de ce que recouvriraient des besoins spécifiques à leur école ou université, établissement de grande ou de petite taille. S'il y a parfois une position de principe liée à la singularité de tel ou tel établissement, dans le domaine de la recherche par exemple, dans les faits, le type d'établissement, à partir du moment où les missions sont similaires, n'apparaît pas, au final, comme étant un facteur distinctif au regard des systèmes d'information.

Et alors que COCKTAIL était adopté par des écoles ou des établissements de taille plus restreinte, une solution unique est aujourd'hui développée de manière coopérative pour la scolarité, avec PEGASE, peu importe le type d'établissement. Il s'agit ici tout autant d'un calcul économique – pour profiter de synergies – que d'un choix politique.

3.1.3. Les prérequis d'une plus large mutualisation

La mission a dégagé plusieurs éléments clés ou prérequis à une plus large mutualisation.

La connaissance des coûts du SI apparaît comme un point qui peut faciliter l'adoption de solutions mutualisées. En effet, l'élaboration de solutions internes parfois coûteuses, notamment en termes de ressources humaines et non pérennes dans le temps, est facilitée par la méconnaissance assez large des coûts du SI. Si les coûts directs peuvent être estimés lorsqu'ils sont recherchés, en revanche l'adoption des solutions dans les établissements visités par la mission ne fait généralement pas l'objet d'un comparatif de coûts entre les différentes alternatives.

Le projet de connaissance des coûts des activités, qui est piloté par la DGESIP, ne fait pas apparaître de dimension liée aux systèmes d'information ou au numérique alors qu'il s'agit d'un poste important. La mission n'a pas connaissance de ratios financiers spécifiques liés aux SI de gestion d'établissements de formation. Dans le secteur privé, les dépenses informatiques représentent généralement entre 2 et 5 % du chiffre d'affaires (dont 47 % consacrés aux personnels et aux logiciels⁹⁴). Ces chiffres restent difficilement comparables avec les données obtenues par la mission qui montrent que les établissements consacrent généralement moins de 1 % de leur budget au SI de gestion (en comptant les redevances et les personnels informaticiens dont l'activité est directement liée à l'application, cf. annexe 15).

Et même lorsque les coûts du SI semblent connus, les équipes de direction ne sont pas capables de qualifier objectivement leur efficacité. Cette situation n'est pas propre à la France : un interlocuteur britannique auditionné par la mission, indiquait que les universités au Royaume-Uni n'avaient pas non plus une connaissance précise des coûts de leur SI.

Recommandation n° 4 : introduire une dimension liée aux systèmes d'information dans la comptabilité analytique des établissements et au sein du projet de connaissance des coûts des activités afin de connaître le coût des SI de gestion.

Plus largement, la capacité des établissements à dégager des ressources humaines à mettre à disposition de la communauté pour déployer des solutions mutualisées est un élément clé, indépendant de l'éditeur, plus important encore quand la solution est élaborée de manière collaborative. Le fait de pouvoir tester les produits - remédier aux différents dysfonctionnements - et participer à finaliser une solution nécessite une posture particulière des établissements, une réelle implication et un *affectio societatis*. Dans tous les cas, le fait de s'appuyer sur les établissements est un facteur déterminant de la mutualisation ; l'absence d'implication des établissements a en effet été un écueil important à l'origine pour partie de l'échec de l'initiative MAC en Angleterre (cf. encart ci-dessous).

Le fait de pouvoir répondre aux besoins précis des utilisateurs est un autre élément clé d'une mutualisation réussie. Elle a son pendant pour ceux-ci dans le fait d'être impliqué et d'exprimer leurs attentes mais aussi d'être en capacité d'assumer de revoir ou d'améliorer leurs processus de gestion. Ceci nécessite à la fois une concertation et une animation des communautés d'utilisateurs en interne aux établissements (cf. le chapitre 2) ainsi qu'une participation aux groupes pilotes et aux instances diverses concernant les

⁹⁴ <https://digitalonomics.fr/les-ratios-2021-de-la-dsi/>

applications nationales, permettant de faire valoir son point de vue. Comme indiqué supra, les établissements sont à cet égard en demande de plus d'informations concernant le fonctionnement des comités animés au niveau national, notamment par l'AMUE, et sur la façon dont sont traitées et priorisées leurs demandes.

Les équipes de direction rencontrées sont toutefois conscientes qu'un SI ne peut satisfaire complètement tous les acteurs ou répondre totalement à certains besoins particuliers de chaque établissement⁹⁵. C'est pourquoi la flexibilité est très souvent apparue comme un facteur essentiel revendiqué par les équipes de direction pour déployer un SI mutualisé. En particulier, la différenciation croissante des établissements en termes de structuration accentue la nécessité d'une flexibilité accrue des outils ; ainsi, les établissements publics expérimentaux nécessitent d'adapter les SI en fonction des périmètres de compétence.

Au final, cette flexibilité demandée par les établissements nécessite de travailler sur les processus. Ce ne sont généralement pas les objectifs qui varient entre établissements, à partir du moment où leurs missions de service public sont similaires, mais la manière dont les responsabilités sont déléguées ou le rôle des acteurs⁹⁶. Dès lors, la contradiction entre mutualisation et flexibilité devrait pouvoir s'atténuer par l'harmonisation progressive des processus métiers obtenue par les échanges de pratiques entre professionnels, ce qui induit une convergence des besoins. L'animation de communautés métiers pourrait ainsi créer un cercle vertueux bénéfique à toutes les parties prenantes. Aussi bien FU, l'A-DGS que l'association USICA en Angleterre ont insisté sur ce point qui devrait fonder toute création de SI mutualisé et accompagner leur déploiement.

Une tentative de mutualisation qui a échoué : l'initiative MAC en Angleterre⁹⁷ (source parangonnage et corpus documentaire mission)

En 1988, le *University Grants Committee*, organe responsable du financement des universités, a décidé de lancer la *Management and Administrative Computing (MAC) initiative*. L'objectif initial était de pouvoir comparer les données entre toutes les universités pour servir de fondement à un financement à la performance.

Dans cette perspective, le gouvernement aurait pu simplement spécifier le format de fournitures des données mais la décision a été prise de standardiser les applications pour rendre les données disponibles et fiables. L'entreprise ORACLE a gagné un appel d'offres visant à réaliser un dictionnaire des données puis un autre visant à réaliser des logiciels. Avec peu d'expérience dans le domaine de l'enseignement supérieur, le chantier s'est avéré beaucoup plus complexe qu'envisagé au départ.

Chaque université a désigné un représentant pour travailler avec des consultants et le gouvernement, soit 140 personnes au total. Six applications ont été proposées, un guide et 250 pages de spécifications ont aussi été produits afin d'élaborer un système unique fondé sur un modèle universel de données.

La mise en œuvre du chantier s'est révélée particulièrement difficile à plusieurs égards. La migration des outils existants vers la solution a été confuse et sa complexité mésestimée. En premier lieu, les besoins en termes d'ergonomie et de personnalisation ont été sous-estimés par les consultants en charge de l'animation du projet. Par exemple, alors que l'inscription des étudiants en deuxième cycle (*post graduated students*) était prioritaire pour les établissements, elle n'était pas intégrée au projet. En deuxième lieu, les usagers n'ont pas été associés et les interactions entre les développeurs et les universités ont été limitées engendrant une insatisfaction grandissante vis-à-vis du projet. L'ensemble des chefs de département n'ont été réunis que cinq ans après le démarrage du projet. Enfin, la documentation manquait et les applications apparaissaient peu intuitives.

⁹⁵ Un interlocuteur britannique indiquait à la mission qu'en matière de gestion de la scolarité « *si les universités ne maîtrisaient pas leur appétit, gare à l'indigestion* ».

⁹⁶ Par exemple, s'agissant du SI recherche, le fait que dans une université ou un EPST, un laboratoire soit géré par un ou plusieurs gestionnaires doit être pris en compte.

⁹⁷ À partir de Ana Cristina Rodrigues de Carvalho de Sousa Vasconcelos, *Defining discourses : discourse and the organisational adaptation of information systems*, thesis of Sheffield Hallam University, December 2005, pp.188-204, J.A. Sillince et S. Mouakket, *Divisive and integrative political strategies in the IS adaptation process : the MAC Initiative*, *International Journal of Information Systems*, vol. 7, April 1998, pp.46-60, A.D. Goddard et P.H. Gayward, *MAC and the Oracle Family : achievement and lessons learnt*, UCISA, 1994, ainsi que des entretiens menés par la mission avec des interlocuteurs britanniques (voir la liste des personnes rencontrées en annexe).

Alors que la livraison était prévue en 1993, elle a finalement été repoussée à 1996. Et la société représentant les universités (Delphic) a acquis auprès d'autres développeurs des applications pour couvrir certains besoins comme la fonctionnalité de réservation des salles. Il apparaît que la complexité de la tâche a été sous-estimée et les prix négociés au plus bas avec des compromis sur les fonctionnalités dont personne, y compris les développeurs, n'étaient au final satisfaits. Le chantier s'est progressivement délité, seules certaines applications ont subsisté pendant quelques années.

Si le débat sur la mutualisation est encore d'actualité en Angleterre, selon un interlocuteur de la mission, il est toutefois aujourd'hui occulté par la question du financement dans la période post-Covid qui a accentué la compétition pour l'accès aux ressources et le recrutement des étudiants. Les applications sont donc acquises par chaque université sur le marché avec certaines solutions plus présentes dans certains domaines. Les établissements sont réunis au sein d'une association, USICA⁹⁸, qui permet des échanges de pratiques et de vues sur les sujets liés au numérique et aux SI.

Il y a une dizaine d'années, l'université de Strasbourg, Paris 6 et le Conservatoire national des métiers ont initié individuellement, avec l'aide d'ESN, l'élaboration d'un SI de gestion de scolarité-formation à partir d'ERP disponibles sur le marché ; deux de ces projets ont été stoppés malgré d'importants investissements (cf. annexe 18). Ces tentatives infructueuses montrent d'une part, tout l'intérêt de la mutualisation SI pour prendre en charge une complexité réglementaire et sa déclinaison multiple et, d'autre part, la contingence de toute démarche mettant en œuvre les systèmes d'information. Exercer le métier d'élaboration et d'implantation de solutions logicielles sur des périmètres ambitieux est un véritable défi pour un établissement.

3.2. Un consensus se dégage pour développer la mutualisation dont la forme fait cependant débat

3.2.1. L'interopérabilité : une option en théorie pragmatique pour remédier à une « informatisation fragmentée » mais difficile à réaliser en pratique

Un consensus s'est assez largement dégagé au cours des auditions de la mission pour développer la mutualisation. Dans le même temps, des responsables auditionnés ont fait part de leur scepticisme sur le fait de mettre d'accord tous les acteurs de l'enseignement supérieur sur des fonctionnalités identiques portées par un seul outil. Plusieurs d'entre eux ont souligné que le développement de l'interopérabilité pouvait être une alternative à des outils uniques. Plutôt que de focaliser son attention sur l'outil, ces acteurs insistent sur la structure et la fiabilisation des données.

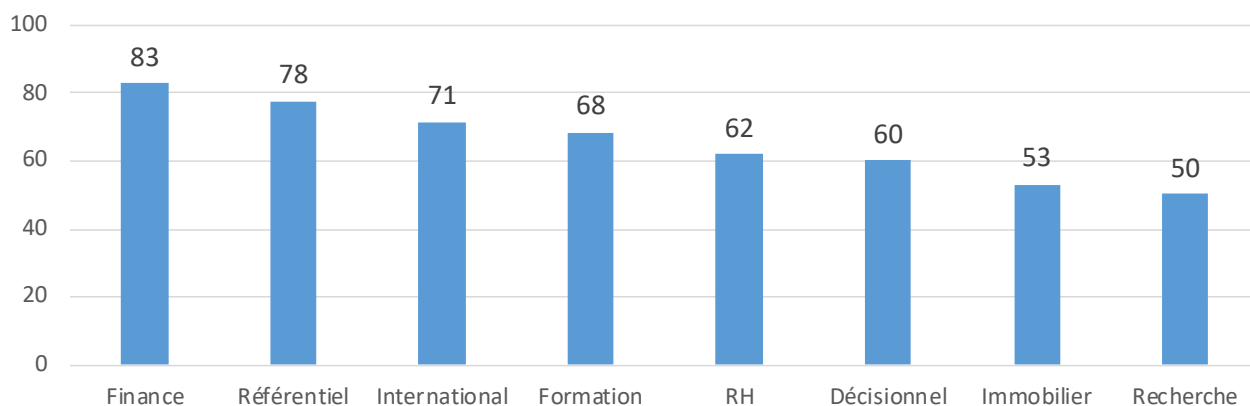
Cette dimension d'interopérabilité est d'autant plus essentielle que de nombreux établissements se sont fournis auprès de plusieurs éditeurs, y compris pour les domaines qui concernent la formation et la recherche et que l'idée d'une double saisie est un repoussoir. Le manque de passerelles entre les différents outils est largement déploré et ces passerelles sont souvent élaborées par les établissements eux-mêmes. À cet égard, la mesure M1 de la feuille de route 2023-2027 du COREALE qui fixe un objectif d'interopérabilité dans le domaine de la formation illustre cette nécessité reconnue par les acteurs d'« *établir la cartographie des SI "scolarité, orientation et insertion professionnelle", recenser les redondances, s'assurer de leur interopérabilité et identifier les projets pouvant devenir des communs numériques* ».

La question de l'interopérabilité est, dans tous les cas, essentielle car une application peut difficilement couvrir tout un domaine. Par exemple, si l'université Paris 1 a fait le choix d'une couverture systématique par les outils de l'AMUE, elle se voit cependant dans l'obligation de les compléter par d'autres applications dans de nombreux sous-domaines, comme pour la gestion des services des enseignants ou la gestion des conventions.

Ainsi, l'enquête menée par la mission indique que l'application principale de chaque domaine ne couvre en moyenne que deux tiers des besoins du domaine, de 50 % dans le domaine de la recherche jusqu'à 83 % dans le domaine des finances.

⁹⁸ <https://www.ucisa.ac.uk/About-us>

Graphique n° 8 : appréciation de la couverture moyenne des besoins du domaine offert par l'application principale dans ce domaine, en %



Source : enquête réalisée par la mission, 83 établissements répondants

Cette interopérabilité est d'autant plus souhaitable entre des établissements aux statuts et missions différents, comme les organismes de recherche et les universités. Mais, dans les faits, l'autonomie voire la volonté d'indépendance et de maîtrise de leurs données par ces opérateurs font parfois obstacle à l'interopérabilité en l'absence même de difficultés liées aux technologies⁹⁹.

L'interopérabilité peut prendre plusieurs formes : celle de référentiels nationaux ou encore de communs numériques. À ce jour, les projets entrepris en ce sens n'ont pas permis de répondre complètement aux enjeux d'efficacité des SI. En effet, d'une part les référentiels peinent à voir le jour – par exemple dans le domaine de la recherche avec le référentiel national partagé (REFP) engagé tardivement par rapport aux applications elles-mêmes¹⁰⁰ – d'autre part, l'élaboration des passerelles consomme des ressources importantes pour leur création et leur maintenance (cf. encadré).

La désignation dans chaque ministère d'un administrateur des données a permis de progresser dans la perception de l'importance de référentiels partagés, et d'imaginer de nouvelles approches pour leur construction. Les outils COCKTAIL, ESUP-portail et AMUE s'appuyaient déjà sur des référentiels internes et externes existants voire des cadres de référence, et doivent s'adapter et adoptent progressivement les référentiels métiers qui apparaissent et deviennent des standards de fait. La mission souligne que l'élaboration de tels référentiels ex-post, une fois l'application réalisée, peut entraîner des coûts d'adaptation et des délais de mise en œuvre importants.

La question d'une mutualisation plus poussée autour de logiciels uniques par domaine métier reste donc posée à ce jour en dépit des efforts pour rendre les applications interopérables.

L'interopérabilité des applications de gestion dans un établissement d'enseignement supérieur privé

La mission a auditionné les responsables de l'institut catholique de Lille (ICL) qui regroupe de nombreuses écoles et facultés de formation. Elle fait partie d'une fédération au niveau national avec quatre autres instituts. Les SI de gestion ne font pas l'objet d'une mutualisation particulière au niveau de la fédération, chaque institut développant son propre SI ou se tournant vers des éditeurs privés. L'autonomie et la diversité statutaire en termes de ressources humaines sont mis en exergue pour justifier cette situation. Au sein même de l'institut qui regroupe les facultés et les écoles de Lille, chaque entité demeure libre d'adopter son propre SI. Le SI de gestion, contrairement à celui en rapport avec l'expérience étudiante, n'est pas un avantage concurrentiel pour attirer des

⁹⁹ Par exemple pour lier les outils de gestion de données de référence RESEDA, utilisé par le CNRS, et SINAPS fourni par l'AMUE. La mission note que cette interopérabilité vient suppléer l'absence d'un SI recherche pourtant prévu, dès 2011 et pour 2014, par un accord entre le CNRS et l'AMUE, cf. IGAENR, *La construction d'un système d'information pour les unités de recherche*, rapport n° 2018-046, 2018.

¹⁰⁰ Ce référentiel, fondé sur un cadre de cohérence, était identifié comme étant un préalable pour remédier à une « informatisation fragmentée » et permettre une consolidation des données, IGAENR, *La construction d'un système d'information pour les unités de recherche*, rapport n° 2018-046, 2018, p.6. Ce référentiel était considéré comme « le chemin critique » du projet SI laboratoire, *ibid.*, p.29

étudiants ou des personnels. En revanche, l'institut indique investir beaucoup sur la sécurité de son SI, sujet devenu prioritaire.

Au niveau des facultés et de plusieurs écoles de l'Institut catholique de Lille, plus de 125 applications informatiques ont été recensées. La DSI est composée de 54 ETP et d'une dizaine d'ingénieurs pédagogiques. Elle maintient le système et assure l'interopérabilité de ces applications. Pour ce faire, elle a mis en place un « comité des impacts » qui permet de traiter les conséquences d'une modification d'une partie du SI sur l'ensemble. Par exemple, l'ICL employant de nombreux vacataires, elle a travaillé sur des procédures standardisées pour l'arrivée d'un nouvel enseignant en détaillant les actions à réaliser par chaque service et prévoient de les informatiser.

Recommandation n° 5 : faire de l'adoption et de la mise à jour de cadres de référence et référentiels communs au niveau national un sujet prioritaire pour le MESR et les acteurs de mutualisation et notamment :

- faire examiner dès 2025 par le comité stratégique ministériel de la sécurité du numérique du MESR l'homologation de sécurité des solutions logicielles mutualisées composant les SI de gestion des établissements de l'ESR, afin d'établir un plan concerté d'homologation réduisant les risques cyber ;
- rendre obligatoire la certification « règlement général sur la protection des données » ;
- vérifier la conformité au référentiel général d'amélioration de l'accessibilité des applications fournies ou développées par les établissements.

3.2.2. La prescription d'un socle commun de SI de gestion : une perspective souhaitée

Au-delà du consensus pour soutenir une plus grande mutualisation, une majorité des acteurs rencontrés, et en particulier les établissements, ont indiqué être en faveur d'une prescription voire d'une obligation de mutualisation. Les conférences, FU et CDEFI, des associations professionnelles, A-DGS, ESUP-portail, et les équipes de direction rencontrées, université comme école, appellent l'État à se doter d'une doctrine ministérielle claire en la matière.

À l'image de ce qui existe en Allemagne (cf. encart), plusieurs interlocuteurs proposent que le SI de gestion puisse être prescrit en contrepartie de sa gratuité, quitte à ce que chaque établissement finance sur ses ressources propres d'autres outils. Un tel scénario nécessiterait une révision des modèles d'allocation des moyens (cf. scénarios élaborés par la mission). Les mêmes interlocuteurs appelaient les établissements à se libérer de l'illusion qu'un établissement pourrait à lui seul faire mieux que des outils mutualisés ; ils soulignaient dans le même temps l'importance de continuer à être consultés sur leurs besoins et leurs priorités.

Une mutualisation à plusieurs niveaux et à la carte : le cas des universités allemandes en Bavière (source parangonnage et corpus documentaire mission)

Il existe en Allemagne une agence du type de celui de l'AMUE, la Hochschule Information System (HIS)¹⁰¹. Cette association propose des logiciels sur plusieurs domaines du cœur de métier des universités et notamment la scolarité. Chaque université adhérente peut acheter des modules selon ses besoins sans mise en concurrence. HIS agit au niveau fédéral et propose des services à un coût avantageux mais avec des fonctionnalités parfois limitées ou datées par comparaison aux logiciels que fournit la société SAP. Les logiciels fournis par HIS sont issus d'un développement en commun et en lien avec le ministère. HIS emploie environ 200 développeurs pour un budget annuel d'une quarantaine de millions d'euros. Les universités adhérentes disposent gratuitement des fonctionnalités de base et peuvent acquérir pour quelques milliers d'euros des modules plus sophistiqués. La gratuité apparaît comme un avantage important pour les universités.

Le marché est partagé entre HIS, majoritaire, et SAP dont sont équipées de nombreuses universités. En effet, certaines fonctionnalités ne sont pas proposées par HIS alors qu'elles sont très importantes en particulier pour les universités très tournées vers l'international (par exemple pour effectuer les tests d'entrée des étudiants étrangers ou disposer d'interfaces en anglais). Ces dernières sont en effet soumises à une pression concurrentielle qui les amène à acheter un système plus complet, personnalisé et plus coûteux, auprès de SAP.

Au niveau des Länder, des applications sont également fournies gratuitement, qui peuvent venir compléter les outils partagés. Au niveau régional, les universités ont aussi la possibilité et parfois l'obligation d'utiliser des

¹⁰¹ <https://www.his.de/>

logiciels employés par tous les services publics régionaux (par exemple pour les demandes de mission). Si ces logiciels sont parfois limités dans leurs fonctionnalités, ils sont gratuits et interfacés.

Au niveau de l'université de Passau, auditionnée par la mission, HIS est utilisée pour la scolarité et SAP pour les finances. Le coût de SAP est couvert par le Land de Bavière. S'agissant des ressources humaines, l'université doit utiliser le logiciel régional, gratuit, utilisé par tous les ministères du Land de Bavière.

En Allemagne, la position et les attentes des niveaux fédéral et régional sont claires et exprimées et les solutions mutualisées sont quasi-gratuites

Un SI de gestion socle apparaît comme un horizon souhaitable pour la très large majorité des acteurs rencontrés par la mission. Par ailleurs, les réformes visant à développer l'autonomie des établissements n'apparaissent pas contradictoires avec une telle injonction. En effet, si les établissements sont invités à se différencier et à élaborer leur stratégie et leur signature propres, les SI de gestion n'apparaissent manifestement pas comme un élément participant à cette différenciation et ce d'autant plus qu'ils ne sont pas mis en avant comme un avantage concurrentiel dans les politiques d'attractivité.

Autant les questions d'offres de formation et de politiques scientifiques font partie des axes stratégiques d'un établissement, autant cela n'est pas le cas du SI de gestion, un interlocuteur auditionné par la mission appelant à mettre ainsi fin au « *culte de la spécificité* » en la matière.

Au contraire, s'agissant des SI de gestion, la dynamique nationale est plébiscitée par l'essentiel des interlocuteurs de la mission, sous certaines conditions, notamment que les solutions soient financées et qu'elles répondent aux besoins. Cette dynamique nationale apparaît comme particulièrement indiquée pour les établissements de petite taille qui ont besoin d'outils structurants et porteur de la réglementation.

La mission souligne enfin un paradoxe en ce que les avantages d'un modèle prescriptif ont plutôt été mis en avant lors des auditions des établissements ou leurs représentants plutôt que lors des entretiens avec les directions générales du ministère, à fronts renversés, ces dernières soulignant la complexité d'une telle harmonisation. Or, les interlocuteurs de terrain auditionnés ont largement mis en avant les avantages d'une telle prescription, sur un périmètre à définir, et notamment le grand professionnalisme qui est aujourd'hui nécessaire pour piloter un établissement et qui ne peut se satisfaire d'outils développés localement.

L'expérience suédoise avec le système LADOK, modèle prescriptif pour le SI du domaine formation, peut-être relevée à ce titre.

**Une mutualisation prescriptive réussie dans le domaine de la formation en Suède : le cas de LADOK
(source : parangonnage et corpus documentaire mission)**

Le système LADOK¹⁰² a été initié par trois universités en 1987 avec une agence d'État chargée de la mutualisation. En 1993, le gouvernement suédois décide de prendre la responsabilité des admissions dans toutes les universités : une nouvelle agence est créée afin de déployer un système unique de gestion des admissions qui a pris la forme d'un consortium sans statut juridique propre.

Chaque université avait par ailleurs son propre système jusqu'en 2012, année au cours de laquelle le gouvernement a décidé de déployer un seul logiciel concernant non seulement les admissions mais aussi la scolarité. Ce dernier est aujourd'hui une application web utilisée par tous les établissements publics suédois (selon sa devise « 40 universités – 1 système »). Le financement d'une université par l'État est conditionné à l'utilisation de ce système. Une assemblée des universités se réunit annuellement et vote la stratégie, élit le bureau (huit membres dont deux étudiants) sans représentant de l'État.

LADOK dispose d'un budget de 12 M€ par an pour financer le développement, la maintenance et le support ; la sécurité informatique est au cœur des préoccupations du consortium. La règle de financement est simple car chaque établissement verse 20 € par an et par étudiant quelle que soit sa taille. LADOK emploie 75 personnes dont une vingtaine d'experts métiers au sein des universités. Ces derniers travaillent à 80 % pour LADOK et 20 % pour l'université ; ces experts ont des contrats de trois ans renouvelés parfois depuis plus de vingt ans. Les demandes d'évolution sont remontées auprès des équipes de LADOK qui testent les nouveaux développements. La satisfaction des membres est évaluée à partir d'audits et de questionnaires et le consortium indique travailler en bonne intelligence avec le top management des universités.

¹⁰² <https://ladokkonsortiet.se/in-english/about-us/the-ladok-system>

LADOK collecte et gère toutes les données de scolarité utiles aux étudiants dont les curricula, la gestion des cours suivis, les relevés de notes ou encore les données sociales pour les bourses. L'application est accessible aux étudiants aussi bien qu'aux personnels administratifs et académiques de chaque université pour les données qui les concernent.

Pour mémoire, la Stockholm School of Economics, établissement privé, a développé son propre système intégré de scolarité dans les années 1990 et il pourrait être remplacé par LADOK.

Dans les autres domaines, il n'existe pas d'obligation d'utiliser certains logiciels plutôt que d'autres même si, de fait, le consortium observe une concentration croissante sur quelques applications.

3.2.3. Le gain économique d'une mutualisation plus poussée mérite d'être examiné

Alors qu'une mutualisation plus poussée est largement appelée de leurs vœux par les établissements, les économies d'échelle qu'elle peut favoriser *a priori* font débat. L'AMUE s'est prêtée à une simulation à partir de l'hypothèse d'un déploiement de ses logiciels chez tous ses adhérents (cf. encadré) qui fait apparaître un gain dégagé à hauteur de 15,7 M€ par an en marche courante¹⁰³, avec une incertitude importante au regard des hypothèses. Toutefois, la mission estime que les avantages d'une mutualisation plus poussées (cf. partie 4) sont également des bénéfices à prendre en compte même s'ils sont difficilement quantifiables.

Simulation de l'impact d'un déploiement des logiciels de l'AMUE pour tous ses adhérents

L'AMUE a réalisé une simulation de ses recettes et dépenses dans l'hypothèse où tous ses adhérents actuels adopteraient ses solutions. Le périmètre couvert concerne 10 logiciels¹⁰⁴ relevant des systèmes d'information de gestion. Il ne couvre globalement pas le périmètre des solutions proposées par ESUP-Portail. 181 établissements rentrent dans le périmètre de l'étude et il ne concerne que des établissements de formation.

L'AMUE a estimé les coûts directs supplémentaires liés à un tel déploiement à 9,6 M€ hors masse salariale, les ETP et la masse salariale nécessaires respectivement à + 71 ETP et 5,4 M€ ainsi que des coûts indirects à hauteur de 1,3 M€, soit 16,2 M€ au total. S'agissant des recettes, l'agence les a estimées à +32 M€ en période de marche courante c'est-à-dire hors redevances de démarrage (voir tableau n° 4). Pour information, les redevances de démarrage et coûts de déploiement ont été estimés à 14,9 M€ ; destinées à couvrir les coûts de déploiement, ces dépenses ne sont pas récurrentes. Leur évaluation est dépendante du temps nécessaire à l'application d'un tel scénario. Ce scénario engendrerait également des coûts supplémentaires de formation aux logiciels, de l'ordre de 2 M€, couverts par autant de recettes.

Au total, l'adoption des logiciels de l'AMUE par les 181 établissements membres dégagerait en marche courante annuel une marge de 15,7 M€/an selon cette étude. Si une telle estimation repose sur de nombreuses hypothèses qui doivent en relativiser l'impact (estimation des ETP nécessaires, évolution des coûts, imprévus, etc.), elle permet toutefois de crédibiliser la soutenabilité, voire le bénéfice, de cette perspective. En effet, sur longue période les gains deviennent importants (de l'ordre de 150 M€ sur dix ans) et pourraient être réinvestis. Or, c'est bien un tel pas de temps qui devrait être pris en compte. En effet, la date d'acquisition moyenne des logiciels de scolarité utilisés par les 83 établissements ayant répondu à l'enquête de l'IGÉSR est 2008, soit il y a plus de 15 ans (2012 pour le logiciel financier et 2015 pour le logiciel RH).

¹⁰³ L'effort d'adaptation éventuel de l'offre SI à tous les adhérents n'est pas comptabilisé pour atteindre le fonctionnement cible de cette simulation, ni son délai.

¹⁰⁴ SIFAC+, PEGASE, FCA Manager, SIHAM, PMS, SINAPS, SINCHRO, CAPLAB, EVRP, SIROCCO.

Tableau n° 4 : estimation des recettes et dépenses liés à un scénario de déploiement des logiciels de l'AMUE à tous ses adhérents

En M€/an	Clients actuels	Clients supplémentaires	Total
Recettes	24,0	32,1	56,2
Dépenses	Clients actuels	Clients supplémentaires	Total
Fonctionnement	12,3	9,6	21,9
ETP	94	71	165,13
Masse salariale	8,5	5,4	13,9
Coûts directs	20,9	14,9	35,8
Coûts indirects	3,4	1,3	4,7
TOTAL	24,3	16,2	40,5

Recettes - dépenses : impact d'un déploiement des logiciels de l'AMUE **15,7**

Source : à partir de la simulation et des données de l'AMUE

Cette simulation est réalisée du strict point de vue de l'AMUE et permet d'illustrer la soutenabilité d'une telle option du point de vue national si tous les établissements publics adhérents actuellement au GIP s'équipaient des mêmes logiciels. Afin d'appréhender les impacts de ce scénario, il faudrait pouvoir comparer les 32,1 M€ de recettes supplémentaires prévues par l'AMUE avec les coûts actuels supportés par les établissements pour leurs logiciels, ce que les réponses à l'enquête de la mission ne permettent pas de faire. Par ailleurs, au-delà des redevances de fonctionnement, il faudrait également estimer l'impact des personnels supports. Ce besoin peut être très différent selon qu'il existe un unique logiciel mutualisé au niveau national ou des logiciels variés acquis par les établissements. Faire de l'AMUE, ou d'une structure équivalente, le fournisseur unique devrait toutefois, selon l'avis de la mission, conduire à rationaliser de tels coûts de support en personnels informatiques, même si des logiciels au fonctionnement parfois complexe nécessitent la mise en place de « cellules fonctionnelles » à l'interface entre les informaticiens et les utilisateurs.

Au final, la mission estime qu'il s'agit d'une estimation maximaliste, avant prise en compte des coûts liés à d'éventuels décalages ou imprévus. Elle permet toutefois d'estimer qu'un tel scénario devrait permettre de dégager un réel gain d'échelle.

4. Les scénarios possibles pour structurer la mutualisation des SI de gestion de l'ESR

À partir des éléments recueillis, la mission estime possible de produire des scénarios permettant de faire une projection concrète de l'évolution de la mutualisation en matière de SI, en fonction des actions qui seraient entreprises par les différents acteurs concernés. La mission a associé à chaque scénario, qui comporte des risques et des bénéfices, une matrice selon quatre axes : forces, faiblesses, opportunités et menaces (selon la méthode SWOT¹⁰⁵).

La construction des scénarios se fonde sur la méthode d'analyse morphologique¹⁰⁶. Ces scénarios sont élaborés en retenant des hypothèses associées à des variables (gouvernance, financement...), et relèvent d'actions qui seraient décidées au niveau interministériel, du MESR ou encore des établissements.

¹⁰⁵ Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats.

¹⁰⁶ Présentation de la méthode retenue, <https://www.futuribles.com/lanalyse-morphologique/>, les scénarios sont donc élaborés à partir d'hypothèses appliquées à des variables retenues comme structurantes.

Tableau n° 5 : scénarios prospectifs élaborés par la mission sur le devenir de la mutualisation des SI

VARIABLES	Hypothèse 1	Hypothèse 2	Hypothèse 3	Hypothèse 4	Hypothèse 5
Gouvernance au niveau national					
1. Stratégie numérique	<i>Fragmentée entre DINUM, DNE, MESR, établissements</i>	Principe unique de liberté du marché avec déclinaison directe de la stratégie interministérielle de la DINUM	Définition propre, globale et cohérente au niveau du MESR pour les SI de gestion		
2. Rôle de la DINUM dans l'ESR concernant les SI	<u>Prescripteur sur certains domaines</u>	Labellisateur de solutions ou conseil de solution	Établissement de référentiels		
3. Rôle du MESR	<u>Prescripteur de solutions sur certains domaines (pour le SI socle)</u>	<i>Incitation à adopter certaines solutions sans prescription</i>	Non interventionniste dans le choix des solutions	<i>Prescripteur de cadres de référence et référentiels</i>	
Financement					
4. Modalités de financement de la mutualisation	<i>Coûts des solutions supportées par les établissements avec des financements du MESR</i>	<u>Financement par des investissements exceptionnels</u>	Mise à disposition par les établissements de RH auprès de l'opérateur national de mutualisation	<u>A la source : défalquer sur la SCSP le montant de la contribution</u>	Plus de financement de l'État dédié aux SI de gestion
5. Connaissance du coût du SI	<i>Non questionné, coûts globalement mal connus</i>	<u>Dimension intégrée dans le projet P2CA ou via des statistiques annuelles</u>	Dimension intégrée dans le processus contractuel		
Au niveau des établissements					
6. Gouvernance du SI dans les établissements	<u>Réglementation sur une gouvernance du SI</u>	<i>Incitation à adopter certaines pratiques</i>	Liberté d'organisation	<u>Réaliser une auto-évaluation du numérique dans le cadre du processus d'évaluation des établissements</u>	
7. Compétences et animation des équipes d'utilisateurs	<u>Comitologie nationale et conférences de consensus</u>	<u>Certification nationale des niveaux des référents et des utilisateurs</u>	Chaque établissement s'organise librement	<u>Organisation régionale de centre de compétences métiers avec mutualisation pour certains actes de gestion</u>	

VARIABLES	Hypothèse 1	Hypothèse 2	Hypothèse 3	Hypothèse 4	Hypothèse 5
8. Offre logiciels	Une offre unique sur le SI socle	Une offre privilégiée au niveau interministériel	<i>Au choix des établissements dont le recours au marché privé</i>	Une labellisation des solutions du SI socle préconisées	
9. Application des référentiels SI	<u>Le choix de solutions conformes aux référentiels (RGA, RGI, RGS) est incontournable pour bénéficier du financement de l'État - au niveau des établissements</u>	<i>Chaque éditeur se conforme aux directives à son rythme et selon ses moyens et ceux de ses clients</i>	Le MESR cofinance la mise en conformité des solutions qu'il sélectionne	Aucune consigne de la part du MESR, des consignes interministérielles	
Mutualisation					
10. Forme de la mutualisation	<i>Plusieurs acteurs de mutualisation choisis librement par les établissements</i>	Un opérateur unique de mutualisation pour le SI socle de gestion	Aucune action de mutualisation de l'État concernant les logiciels SI	<u>Mutualisation interministérielle privilégiée visant à adopter un outil commun national pour certains domaines métiers</u>	
SCENARIO :	N °1 : Retrait de l'État de toute action porteuse de mutualisation au niveau national	<i>N °2 : Statu quo (organisation actuelle)</i>	N °3 : Le MESR est décideur de la mutualisation	N °4 : <u>Mutualisation interministérielle et ministérielle maximisée dans un objectif de rationalisation</u>	

Source : mission. Ce tableau présente les différentes variables, les évolutions envisagées et l'hypothèse retenue pour chaque scénario.

Chaque scénario est repéré par un format spécifique (gras, italique, surligné ou souligné)

4.1. Quatre scénarios ont été identifiés par la mission sur le devenir de la mutualisation des SI

4.1.1. Scénario n° 1 : retrait de l'État de toute action porteuse de mutualisation au niveau national, « la loi du marché »

Ce scénario s'inscrit dans un retrait de l'État de toute contribution à la mutualisation. L'État et le MESR n'interviennent plus dans le pilotage ni dans le financement des opérateurs et acteurs de mutualisation et de leur offre de solutions logicielles, et se retirent de toutes participations ou interventions. Les référentiels et règlements ministériels, et plus largement de l'État, fixent le cadre technique et fonctionnel à respecter obligatoirement par tous les acteurs éditeurs du marché. Chacun d'entre-deux est responsable de maintenir la conformité de ses solutions aux différents règlements structurant le domaine numérique et métier. Chaque établissement choisit les outils qu'il souhaite, selon ses moyens et ses besoins.

La remontée des données vers les tutelles se fait en conformité avec des référentiels définis par les différents acteurs nationaux et cet engagement figure dans la contractualisation des établissements avec le MESR. La capacité à transmettre des données telles qu'attendues fait l'objet d'un suivi par le MESR.

Les coûts et les performances du SI ne font pas l'objet de partage ou de communication entre les établissements et avec le MESR.

FACTEURS INTERNES	
FORCES +	FAIBLESSES –
<p>Simplicité. Seules deux règles s'imposent : celle de respecter les cadres interministériels et la règle des achats publics</p> <p>Forte autonomie de l'établissement dans le choix des solutions pour son SI</p>	<p>Accroissement important des coûts SI</p> <p>Pas de communauté d'utilisateurs favorisant un développement des compétences et une mobilité des agents non favorisée</p> <p>Processus de gestion avec le MESR bloqués faute de qualité de données</p> <p>Nécessité d'experts numériques dans un secteur en tension, accroissement des besoins RH métiers</p>
FACTEURS EXTERNES	
OPPORTUNITÉS +	MENACES –
<p>La concurrence fait émerger des solutions robustes et performantes</p> <p>Émergence à terme de « grands » standards SI</p>	<p>Respect dans le temps des obligations de la commande publique et du suivi des marchés publics</p> <p>Non régulation du marché des solutions SI</p> <p>Concurrence exacerbée et tarifs aux mains des fournisseurs</p> <p>Absence d'économie d'échelle pour l'État</p> <p>Affaiblissement de la capacité du MESR à piloter ses opérateurs</p> <p>Position dominante des fournisseurs (suivis ou non des évolutions réglementaires, référentiels ou des règlements)</p> <p>Une mutualisation à plusieurs vitesses dépendant des capacités financières de chacun</p>

4.1.2. Scénario n° 2 : une mutualisation optionnelle et à la main des acteurs, le statu quo

Ce scénario correspond à la poursuite de la situation actuelle en termes de financement, de relations entre les acteurs et d'incitations à mutualiser.

De multiples acteurs restent impliqués au niveau national (DINUM, DNE, MESR...) sans prescriptions au-delà de cadres de cohérence et de référentiels. Des incitations à la fois financières ou des encouragements peuvent toutefois concerner certaines applications socles du SI comme par exemple pour la formation et la scolarité.

Au-delà des différents financements de l'État, le coût des solutions est supporté par les établissements sans élaboration d'un modèle national permettant de les connaître ou de les comparer. Les bonnes pratiques en termes de gouvernance interne aux établissements sont partagées tout comme en termes de choix de solutions, sans prescription.

Quant à la mutualisation, elle est laissée à la discrétion des établissements qui s'organisent entre eux ou en associations s'ils le souhaitent et les éditeurs ou opérateurs se conforment aux directives (en matière de sécurité, etc.) à leur rythme et selon leurs moyens.

Une variante de ce scénario, « une autonomie de choix encadrée par un impératif de mutualisation ou l'adoption de logiciels libres », pourrait conduire le MESR à ne pas être prescripteur, mais à inciter les établissements à adopter des solutions mutualisées tout en laissant l'opportunité de se doter sinon de solutions « libres ». Un seul acteur ou plusieurs acteurs de mutualisation pourraient construire l'offre proposée, chacun ayant un ou plusieurs domaines de gestion dans son périmètre d'intervention.

FACTEURS INTERNES	
FORCES +	FAIBLESSES –
Stabilité des gouvernances, des organisations en place et des acteurs Choix des solutions SI par l'établissement Choix de la mutualisation par l'établissement	Peu d'économie d'échelle pour l'établissement Difficulté à mettre en œuvre l'interopérabilité Coût de l'interopérabilité Qualité des données questionnée Mobilité des agents gestionnaires non favorisée
FACTEURS EXTERNES	
OPPORTUNITÉS +	MENACES –
Adhésion d'une partie de la communauté Possible convergence à terme des choix de solution SI Dynamique de coopération entre établissements	Non renforcement des capacités de production des SI mutualisés Non régulation du marché des solutions SI Perte de sens de la mutualisation, concurrence entre acteurs, incapacité à garantir des outils conformes Coût complet de l'ensemble des projets ou solutions SI Tension sur les métiers de l'informatique (recrutement, évolutions technologiques)

4.1.3. Scénario n° 3 : le MESR est prescripteur de mutualisation en application d'une stratégie explicite

Dans ce scénario, le MESR se dote d'une stratégie propre concernant le SI de gestion des établissements intégrant les référentiels interministériels afin d'en améliorer les performances. Il soutient financièrement un seul acteur de mutualisation auquel il confie le soin de proposer une offre logicielle certifiée et élaborée avec l'ensemble des acteurs de terrain, le SI socle. Il en devient le prescripteur. Pour les domaines non pris en compte, le MESR peut inciter à adopter certaines solutions, en privilégiant les outils « du libre », les établissements conservant la liberté de choisir, tout en poursuivant un objectif de réduction de coûts et d'autonomie de développement. Le mode SaaS est généralisé et s'appuie sur les Data centres de l'ESR.

Cette prescription va de pair avec un financement exceptionnel et dédié de l'État en matière de SI de gestion socle, comme au travers de programmes d'investissement d'avenir. Des moyens financiers sont également pris à la source sur la SCSP, selon une clé de répartition commune, permettant par exemple, de couvrir les coûts de l'opérateur.

Les coûts des SI des établissements sont connus et partagés via une adaptation de la méthodologie du projet de connaissance des coûts des activités (P2CA), piloté par le MESR ou intégrés dans le processus contractuel.

Au niveau des établissements, une auto-évaluation des SI de gestion est systématiquement réalisée et ils sont incités à adopter des bonnes pratiques, pendant de la mise en place de solutions mutualisées et dans le cadre de leur utilisation. La communauté des utilisateurs, désormais nationale, se dote de comités en charge d'évaluer les besoins de formation ainsi que les performances des outils proposés. Ces comités dialoguent avec l'opérateur pour construire les formations aux outils. Une « certification » de niveaux utilisateurs pourrait aussi être utilement élaborée.

FACTEURS INTERNES	
FORCES +	FAIBLESSES –
Augmentation de la qualité des données Interopérabilité assurée pour le SI socle Professionnalisation des agents gestionnaires et informaticiens Solidité accrue des processus de gestion Capacité de gestion de l'établissement renforcée Mobilisation des expertises informatiques	Capacité d'acceptation des équipes Coût du changement Portage politique adéquat à maintenir dans la durée Incapacité à accompagner la transformation des métiers Capacité à renoncer à certaines pratiques métiers pour s'aligner sur un consensus collectif
FACTEURS EXTERNES	
OPPORTUNITÉS +	MENACES –
Mobilité des personnels favorisée Création d'une communauté large d'utilisateurs Gain qualitatif relatif aux données des établissements et de l'État qui contribuent au pilotage Connaissance des coûts du SI Gains RH et financiers importants dans le temps Adhésion des associations professionnelles	Incapacité de l'État à convaincre de la plus-value dans un contexte de développement de l'autonomie Non adhésion des communautés Absence de consensus sur la définition du SI socle Coût des solutions ciblées Délais de mise en œuvre Capacité financière pour effectuer la transition numérique et des organisations métiers Pilotage ministériel des(s) opérateur(s) dans le temps

4.1.4. Scénario n° 4 : une forte mutualisation ministérielle voire interministérielle afin d'élaborer et déployer des SI avec comme objectif prioritaire la rationalisation des moyens

Ce dernier scénario consiste à mettre en œuvre une doctrine de l'État qui soutient l'adoption par les établissements de solutions SI soit interministérielles soit ministérielles.

La DINUM jouant un rôle de prescripteur de solutions, recouvrant des périmètres fonctionnels ciblés, sur un maximum de domaines métiers (RH, finances, patrimoine etc.) en articulation avec les autres directions interministérielles. Le MESR applique alors la doctrine SI de l'État sans stratégie spécifique.

Dans le cas où aucune solution ne serait proposée au niveau interministériel ou ministériel, seules les solutions conformes aux référentiels (RGA, RGI, RGS etc.) et fédérant plusieurs établissements leurs permettraient de bénéficier d'un financement de l'État.

Différentes modalités de financement pour l'élaboration et l'adoption des solutions ainsi mutualisées peuvent être combinées. Un financement par des investissements exceptionnels est mobilisé, chaque établissement mettant à disposition au service de la communauté un certain nombre d'ETP informatiques, aucun autre financement du SI n'est effectué par le MESR et le coût des outils relevant de la doctrine de l'État est prélevé à la source (SCSP).

Chaque établissement identifie les coûts de son SI et les partage avec la communauté (*open data*).

Afin de porter cette démarche, une réglementation interministérielle ou ministérielle définit l'installation d'une gouvernance au plus haut niveau de chaque établissement et fixe également la présence de représentant des utilisateurs dans la comitologie attendue.

Des centres régionaux de compétence se déploient à la fois pour exécuter des activités métiers complexes et ponctuelles qui exigent une haute technicité et une grande maîtrise des outils, et également pour apporter un soutien de niveau expert pour les gestionnaires des établissements concernés.

FACTEURS INTERNES	
FORCES +	FAIBLESSES –
Augmentation de la qualité des données Professionnalisation des agents gestionnaires et informaticiens Solidité des processus de gestion accrue	Capacité d'acceptation des équipes Coût du changement Portage politique adéquat à maintenir dans la durée Incapacité à accompagner la transformation des métiers Possible impression de dessaisissement
FACTEURS EXTERNES	
OPPORTUNITÉS +	MENACES –
Mobilité des personnels favorisée sur les divers périmètres ministériels Création d'une communauté large d'utilisateurs Gain qualitatif des données des EPSCP établissements et de l'État qui contribuent au pilotage Gains RH et financiers dans le temps	Incapacité de l'État à convaincre Prise en compte limitée des besoins propres à l'ESR (recherche, formation) Non adhésion des communautés Non adhésion des associations professionnelles Coût des solutions Délais de mise en œuvre Capacité financière pour effectuer la transition Absence de stratégie interministérielle assez explicite

4.2. Pour un scénario ambitieux : l'État décideur d'un unique SI de gestion socle et organisateur de sa mutualisation

Le bon fonctionnement des établissements d'enseignement supérieur et de recherche publics et les enjeux croissants de performance qui sont les leurs, imposent d'adosser leur gestion à des SI performants, articulés, robustes, conformes aux règlements français et européens et dont l'usage est soutenu par une communauté experte la plus large possible. La pérennité de ces outils dans le temps est un élément indispensable qui contribue à la professionnalisation des agents et favorisera leur mobilité. La transformation des métiers du numérique, la raréfaction actuelle des expertises techniques et l'évolution des technologies constituent un élément notable à prendre en compte.

Les acteurs rencontrés par la mission, et notamment les équipes dirigeantes des établissements, partagent ces constats et en font une analyse convergente (cf. supra).

Bien que le choix des systèmes d'information (SI) de gestion des établissements dépende essentiellement d'une organisation interne, d'une expertise métier et d'objectifs stratégiques spécifiques à chaque établissement, la mission estime qu'ils ne s'inscrivent pas dans une logique de différenciation. En effet, les établissements se distinguent par exemple par leur offre de formation ou leurs axes de recherche ; le système d'information de gestion ne reflète pas une signature stratégique particulière. Ainsi, l'autonomie d'un établissement d'enseignement supérieur en termes de choix stratégiques ne se manifeste pas par des choix spécifiques en matière de SI de gestion. Au contraire, la diversité des choix et des outils complexifie le partage et la fiabilisation des données, ainsi que la diffusion des bonnes pratiques et les mobilités des personnels. Un SI socle commun faciliterait par ailleurs le rendu compte par les établissements qui font face à de nombreuses obligations, notamment réglementaires, similaires. Au final, la mission considère, tout comme de nombreux acteurs auditionnés, qu'élaborer un SI socle partagé serait cohérent avec une autonomie accrue des établissements.

Au regard des travaux qu'elle a réalisés, des enjeux actuels de l'ESR, la mission recommande une dynamique relevant du scénario n° 3. Il s'agit donc, pour les acteurs MESR, FU, CDEFI, d'organiser au niveau national la production et le déploiement mutualisés de SI dans une logique de fédération des moyens, en définissant les grands principes ainsi que les modalités et de s'assurer de leur mise en œuvre dans le temps.

Ce qui nécessite que le MESR établisse sa doctrine en la matière et, en concertation avec les acteurs, puisse jouer un rôle de prescripteur.

Cette construction devra être partagée par l'ensemble des partenaires et notamment les associations professionnelles qui seront force de propositions. À ce titre, une conférence de consensus, réunissant tous les porteurs de mutualisation des SI de gestion apparaît à la mission comme un facteur clé de succès afin d'obtenir l'adhésion maximale aux objectifs de fédération et de définir les modalités de sa concrétisation.

Dans ce contexte, une trajectoire serait élaborée pour atteindre un SI de gestion socle, éventuellement avec des périmètres progressifs, avec une échéance cible. Cette trajectoire prendrait en compte les conditions et les éléments fixés par la conférence du consensus ainsi que par le dialogue avec les différents acteurs, et traiterait des risques afférents. Il s'agit, par exemple, de déterminer les modalités de convergence progressive des établissements vers le SI socle retenu et de consolider les coûts.

Au regard des éléments recueillis par la mission, un premier périmètre de SI de gestion socle pourrait prendre en compte les domaines formation, RH et finances. Dans une deuxième étape, le SI de gestion socle pourrait s'enrichir du domaine patrimoine pour lequel les établissements paraissent moins équipés. Le domaine recherche, bien que primordial pour les établissements, pourrait être inscrit dans un troisième temps, à moins que l'ensemble des acteurs tirent partis des constats actuels et soient véritablement prêts à unir leurs forces, mais ils apparaissent aujourd'hui plus réservés pour converger sur ce domaine de gestion.

Ainsi un opérateur ou plusieurs opérateurs pourraient être identifiés selon des périmètres d'activités distincts définis et des cadres de mutualisation déterminés. Il s'agirait par exemple de modéliser le « passage à l'échelle » d'un outil développé en établissement à une mutualisation nationale portée par un seul éditeur reconnu en tant que tel, sous réserve de la prise en compte dès l'origine du projet du cadre technique national. La mission préconise la désignation ou la création d'un seul acteur opérateur de mutualisation nationale de façon à ne pas diluer la responsabilité d'éditeur de solutions et d'animateur de la communauté de développement et d'en faciliter le pilotage par le MESR, FU et la CDEFI.

Pour la mission, l'ensemble des parties prenantes rencontrées semble souhaiter une évolution de ce type, porteuse à la fois de risques maîtrisables, tels qu'évoqués précédemment par l'analyse de la mission, mais aussi d'une ambition forte pour les établissements de l'ESR.

Recommandation n° 6 : Décider au niveau du MESR d'un unique SI de gestion socle des établissements d'enseignement supérieur et organiser la mutualisation pour sa constitution et son déploiement.

Magali CLARETON

David AYMONIN

Jean-Marie CHESNEAUX

Frédéric FOREST

Annexes

Annexe 1 :	Définition « système d'information » et « système d'information de gestion »..	45
Annexe 2 :	Lettre de saisine et de désignation	46
Annexe 3 :	Liste des personnes rencontrées.....	47
Annexe 4 :	Enquête élaborée avec la contribution de l'association des directeurs des systèmes d'information de l'ESR (A-DSI).....	54
Annexe 5 :	Liste des établissements ayant répondu à l'enquête.....	58
Annexe 6 :	Composition du COREALE	60
Annexe 7 :	Feuille de route numérique du MESR et du COREALE	61
Annexe 8 :	Présentation synthétique de la gouvernance numérique pour le MESR - schéma mission	103
Annexe 9 :	Éléments détaillés concernant la thématique « Gouvernance des SI en établissement »	104
Annexe 10 :	Cartographie du déploiement des solutions AMUE et COCKTAIL.....	106
Annexe 11 :	Liste des applications principales utilisées.....	122
Annexe 12 :	Liste des applications complémentaires achetées à un fournisseur privé	125
Annexe 13 :	Liste des applications complémentaires développées localement.....	129
Annexe 14 :	Liste des applications complémentaires issues d'une mutualisation	132
Annexe 15 :	Coûts du SI.....	135
Annexe 16 :	Relation entre les ressources humaines engagées pour l'informatique (agents ITRF de la BAP E) et le nombre total d'emplois des établissements, ainsi qu'avec le niveau de satisfaction exprimé vis-à-vis du SI de gestion	138
Annexe 17 :	Suite logicielle COCKTAIL couverture fonctionnelle.....	140
Annexe 18 :	Des tentatives françaises de construction SI scolarité.....	141

Définition des termes « système d'information » et « système d'information de gestion » (source mission)

La mission définit deux termes qui circonscrivent son action : « système d'information » et « système d'information de gestion ». Par convention la mission utilisera le terme de « SI » pour système d'information de gestion et évoquera aussi bien le SI de l'établissement ou le SI d'un domaine métier, auquel cas elle citera par exemple le SI finances. Elle emploiera le terme « les SI » ou « les composants » pour désigner les SI qui composent le SI de l'établissement (le SI finances, SI RH etc.).

- **Système d'information.** La mission propose de reprendre à son compte la définition du guide de l'IGÉSR de 2020 : « *Système d'information : ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnels, données, procédures...) qui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information* »¹. Ainsi, même si une attention majeure sera portée aux solutions logicielles, le périmètre de la mission inclut les aspects liés aux personnels, aux données, procédures, etc. conduisant à ce qui est appelé « urbanisation » des SI. Il est donc établi que le SI est le résultat d'un travail de construction devant répondre aux objectifs assignés au système par ses utilisateurs.
- « **Système d'information de gestion** ». Ce terme invite la mission à opérer une distinction entre « cœur de métier » et « gestion » ; les activités « cœur de métier » sont en lien avec les missions de l'organisation et sont soutenues par les activités de « gestion ». Ainsi, la mission propose de définir le SI « de gestion » comme le SI qui outille les personnels de toute catégorie dans les processus qui contribuent à la réalisation des objectifs de l'organisation. Ainsi, la mission s'intéressera à l'informatisation des actes administratifs et pas directement à celle liée à l'acte pédagogique ou de recherche lui-même. Cette distinction permet par exemple d'inclure dans le périmètre du rapport les SI de scolarité (comme Pégase ou Apogée), de finances, de ressources humaines (RH), patrimoine, et d'exclure les espaces numériques de formation ou de travail des étudiants (du type Moodle) et les cahiers de laboratoire de recherche. Quant au cœur de métier, il correspond dans cette étude aux deux grandes missions de l'université, formation et recherche, et plus généralement à ce qui ne peut être externalisé par les établissements (une université n'a pas le droit d'externaliser son activité d'enseignement).

¹ Guide d'audit « Système d'information et services numériques des établissements des établissements des établissements » n° 2020 -42, définition héritée des travaux de REIX R. (1983).

Section des rapports

N° 23-24 013

Affaire suivie par :
Manuèle Richard

Tél : 01 55 55 30 88

Mél : section.rapports@igesr.gouv.fr

Site Descartes
110 rue de Grenelle
75357 Paris SP 07

Paris, le 26 septembre 2023

La cheffe de l'inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche

à

Madame la directrice de cabinet
de la ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche

Objet : Désignation des membres d'une mission inscrite au programme de travail annuel de l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche 2023-2024.

Dans le cadre de son programme annuel, l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche assure une mission intitulée :

Gouvernance des systèmes d'information des EPSCP, du MESR aux établissements, bilan des organisations en place, des SI de gestion déployés, des moyens afférents mis en œuvre, au regard des ambitions et des enjeux de souveraineté du numérique

Je vous informe que la mission sera pilotée par Mme Magali Clareton, et composée de M. David Aymonin, M. Jean-Marie Chesneaux et M. Frédéric Forest, inspecteurs généraux de l'éducation, du sport et de la recherche.

Caroline PASCAL

CPI :

Mme Magali Clareton

M. David Aymonin

M. Jean-Marie Chesneaux

M. Frédéric Forest

M. Marc Foucault, responsable du collège ESRI

M. Philippe Marcerou, responsable du collège BDLL

M. Olivier Sidokpohou, responsable du collège EDP

Liste des personnes rencontrées

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

- Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP)
 - Anne-Sophie Barthez, directrice générale
 - Laure Vagner-Shaw, cheffe du service de la stratégie des formations et de la vie étudiante
 - Isabelle Olivier, responsable de la mission d'appui au pilotage
 - Brigitte Nomine, experte
- Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI)
 - Nicolas Jeanjean, adjoint à la directrice générale
- Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES)
 - Pierrette Schuhl, sous-directrice
 - Carine Burricand, adjointe à la sous-directrice
 - Bruno Berrezaie, chef du département des systèmes d'information
- Secrétariat Général, Pôle modernisation, innovation, transformation, cellule des consultants internes
 - Alexis Dupont, conseiller expert

Service du premier ministre

- Direction interministérielle du Numérique (DINUM)
 - Stéphanie Schaer, directrice interministérielle du numérique
 - Christian Turpin, chargé de mission sécurisation, pôle conseil et maîtrise des risques

Associations

- France Université
 - Gilles Roussel, chargé de mission numérique président de l'université Gustave Eiffel
 - Adam Apazov, chargé de mission numérique
 - Catherine Descours, conseillère ressources humaines
- Conférence des directeurs d'écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI)
 - Emmanuel Duflos, président, directeur général de l'École polytechnique féminine
- Association des directeurs généraux des services d'établissements publics d'enseignement supérieur (ADGS)
 - Valérie Gibert, présidente, DGS de l'université de Strasbourg (UNISTRA)
 - Frédéric Desprès, vice-président, DGS de l'université de Technologie de Compiègne
 - Valérie Wadlow, secrétaire, DGS de l'université de Picardie
 - Cécile Chicoye, consultante au sein de l'association
- Association des vice-présidents numériques (VP-NUM)
 - Pierre Boulet, vice-président numérique de l'université de Lille
 - Philippe Lahire, vice-président numérique de l'université Côte d'Azur
- Association des directeurs des systèmes d'information (A-DSI)

- Emmanuelle Hautin, présidente de l'association des DSI de l'ESR, DSI de l'UNISTRA
 - Michel Labadie, DSI de l'Institut de recherche pour le développement (IRD)
 - Damien Leroy, DSI de l'université d'Amiens
 - Fabrice Moutte, DSI de Sorbonne Université
 - Olivier Page, DSI de Centrale Méditerranée, secrétaire de l'ADSI
 - Christophe Turbout, DSI de l'université de Caen, vice-président de l'ADSI
- Comité des services informatiques de l'enseignement supérieur et de la recherche (CSIESR)
 - Emmanuelle Vivier, présidente, DSI de l'université de Picardie
 - Pierre Saulue, vice-président, DSI de l'université d'Angers
 - Laurent Flory, secrétaire, cellule nationale logicielle
 - Bruno Urbero, secrétaire, directeur de la cellule nationale logicielle

Acteurs de la mutualisation des systèmes d'information de l'ESR

- Agence de mutualisation des universités et établissements (AMUE)
 - Simon Larger, directeur
 - Carine Bournague, directrice des relations établissements et du marketing
 - Michel Allemand, directeur du département solutions et services pour les établissements
 - Frédéric Lassalas, contrôleur de gestion
- Association Cocktail
 - Gilles Missud, directeur général
 - Agnès Bilbeaud, directrice générale adjointe et directrice des opérations
- ESUP-Portail
 - Brigitte Sor, présidente, DSI de l'institut national polytechnique de Toulouse
 - Florent Fareneau, vice-président, DSI Université Polytechnique Hauts-de-France
- Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (Abes)
 - Nicolas Morin, directeur
- Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche (RENATER)
 - Boris Dintrans, directeur
- Centre informatique national de l'enseignement supérieur (CINES)
 - Michel Robert, directeur
 - Pascal Dugénie, directeur adjoint technique
 - Marie Galez, DSI
 - Karima Lamri, directrice adjointe administrative

Établissements visités ou entretenus

- **Université de Bourgogne**

Gouvernance

- Vincent Thomas, Président
- Alexis De Rougemont, VP délégué à la stratégie du numérique, la cyber sécurité et à l'IA
- Cyril Gomet, directeur de Cabinet
- Murielle Pierre, DGS adjointe (DGSA) patrimoine, prévention des risques, numérique
- Esther Jovignot, directrice du pôle développement durable, qualité et pilotage
- Patrice Bolland, directeur adjoint de la direction du numérique
- Alexandre Fournier, responsable adjoint du service pédagogie numérique et ressources

Personnels

- Patrice Bolland, directeur adjoint de la direction du numérique
- Valérie Borde, directrice du pôle finances
- Mathieu Charpenet, responsable adjoint service Système d'information et de production
- Martine Clerget, responsable administrative de l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences de la vie, de la terre et de l'environnement
- Nicolas Cuenin, fondé de pouvoir de l'agent comptable
- Hervé Devilliers, professeur des universités – praticien hospitalier
- Maryse Gaimard, directrice de l'UFR Sciences Humaines
- Sandrine Gauffinet, directrice-adjointe de Polytech Dijon
- Mathieu Guerriaud, maître de conférences
- Muriel Henry, directrice du pôle formation et vie universitaire
- Luc Imhoff, directeur de l'UFR Sciences et Techniques
- Hatim Lagrimi, responsable administratif de l'UFR Sciences et Techniques
- Isabelle Lallemand-Thibert, responsable administrative du pôle documentation
- Virginie Lasjuillarias, responsable administrative de l'UFR Langues et communication
- Muriel Lecullier, agent comptable
- Catherine Lhuillier, responsable administrative de l'UFR STAPS
- Valérie Lorentz, directrice des ressources humaines
- Jean-Rémy Ly, responsable du service exécution budgétaire
- Marc Maynadie, doyen de l'UFR Sciences de Santé
- Arnaud Mazoyer, professeur certifié affecté dans l'enseignement supérieur Informatique, enseignements numériques transversaux, PIX
- Nicolas Noirot, directeur de l'IUT Dijon-Auxerre
- Pablo Ortega-Deballon, professeur des universités – praticien hospitalier
- Alexandra Sagnier, responsable du service prospective et qualité ressources humaines
- Colette Schmitt, directrice du pôle recherche
- Françoise Thai-Lau, responsable du service système d'info et production
- Xavier Urbain, pôle formation et vie universitaire
- Cyrille Verpillot, responsable de l'antenne financières des cinq UFR littéraires, juridiques et économique
- Philippe Vigneron, responsable de la scolarité Lettres

Étudiants

- Emmanuelle Gauthier, 1ère année Psychologie
- Mattéo Rauch, 3ème année BUT Informatique (IUT Dijon)

- **Université Gustave Eiffel**

Gouvernance

- Gilles Roussel, président

- Franck Jung, directeur de l'École d'ingénieurs de la Ville de Paris
- Jean Mairesse, directeur général de l'École supérieure d'ingénieur en électrotechnique et électronique
- Pascal Romon, vice-président numérique
- Fabien Dangel, directeur du centre de formation d'apprentis Université Gustave Eiffel et vice-président partenariats
- Philippe Demange, DGS
- Valérie Baudère, DGSA

Personnels

- Mourad Ben Hadj, directeur général délégué informatique et numérique
- Siméone Boston, responsable administrative Modélisation et Simulation Multi-Echelle
- Corinne Brusque, direction recherche, cheffe du service diffusion des savoirs et ouverture à la société
- Claire David, maître de conférences
- David Doyen, maître de conférences
- Florent Di Bartolo, maître de conférences
- Coralie Durigon, responsable administrative UFR Lettres, Arts, Création, Technologies
- Nathalie Fabry, directrice Institut Francilien d'Ingénierie des Services
- Aïni Hannachi-Amokrane, directrice générale déléguée scolarité, orientation, insertion et vie étudiante
- Victor Hehn, secrétaire général délégué du campus de Lyon
- Xavier Lachapelle, adjoint au directeur général délégué informatique et numérique
- Laurence Layani, responsable administrative Institut Francilien d'ingénierie des Services
- Céline Léonard, directrice laboratoire modélisation et simulation multi-échelle
- Denis Lothsavan, responsable adjoint au service informatique de l'ESIEE
- Marie Manceaux, chargée de qualité ressources humaines
- Catherine Menuisier, adjointe de l'agent comptable
- Virginie Piva, responsable du pôle appui au pilotage et contrôle de gestion
- Christophe Prieur, directeur UFR SHS
- Sébastien Sigiscar, directeur Général délégué à l'innovation pédagogique et numérique
- Armelle Thévenot, responsable des ressources électroniques, du système d'information documentaire et de l'appui à la recherche
- Philippe Touzé, chef du service des affaires contractuelles
- Jean-Marc Vinet, adjoint au directeur général délégué informatique et numérique

Étudiants

- Thomas Blusson, étudiant ESIEE Paris et Vice-président étudiant
- Cerise Garenne, étudiante lettres modernes et Vice-présidente étudiante adjointe

• **Université Panthéon-Sorbonne**

Gouvernance

- Carine Souveyet, VP CA (en charge des SI)
- Jean-François Caulier, VP en charge du numérique
- Julien Benini, DGS
- Arnaud Boissière, DGSA en charge de la recherche

Personnels

- Aymar Anli, responsable adjoint du pôle application et services numériques
- Tiffany Audoux, responsable administratif de l'UFR de mathématiques et d'informatique
- Laure Christophe, directrice de la direction de l'enseignement et de la vie étudiante
- Laetitia Colas, directrice de la direction des affaires financières et du budget

- Jean-Marc De Félice, directeur de la direction du système d'information et des usages numérique
- François Descubes, responsable de la sécurité des systèmes d'information et délégué à la protection des données
- Dos Santos, responsable du service BIATSS (bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé) à la direction des ressources humaines)
- Christophe Gurret, responsable du pôle application et services numériques
- Magali Librizzi, Direction des affaires financières et du budget
- Eléonore Mavraki, professeur agrégé de lettres modernes
- Bruno Nazaret, directeur de l'UFR de mathématiques et d'informatique
- Hailton Pacheco Duarte, responsable du pôle offre de formations de la direction de l'enseignement et de la vie étudiante
- Florent Pratlong, directeur de l'école de management de la Sorbonne
- Florence Robin-Sabil, direction des ressources humaines
- Camille Salinesi, maître de conférences en informatique
- Stéphane Sanou, gestion du personnel, direction des ressources humaines
- Nicholas Sowels, professeur agrégé en anglais
- Jérôme Valluy, maître de conférences en sciences politiques
- Isabel Violante, professeur agrégé en italien
- Patricia Vornetti, maître de conférences en économie
- Bertrand Wignolle, directeur de l'école d'économie de la Sorbonne

Étudiants

- Lola Acito, élue au CFVU
- Ugo Beillard-Bevilacqua, Vice-président étudiant
- Carla Sardellidi, élue au CA

• **INSA de Strasbourg**

Gouvernance

- Romuald Boné, directeur
- Nathalie Gartiser directrice de la stratégie et de l'amélioration continue
- Christelle Gress, directrice de la formation
- Pierre Grussenmeyer, directeur de la recherche
- Marie-josé Stenger, directrice générale des services

Personnels

- Mathieu Abboud, Délégué à la protection des données
- Caroline Baumert, directrice des affaires financières
- Géraldine Choeur, gestionnaire direction des affaires financières
- Hélène Daga-Cérino, servie facturier
- Christophe Distel, responsable sécurité des systèmes d'information
- Tristan Fauvin, service intérieur
- Raphaél Friederich, gestionnaire
- Martine Herpe, assistante du directeur de l'INSA
- Eric Louvel, directeur du numérique
- Vanessa Manglon, gestionnaire RH
- Jacques Rakotomalala, gestionnaire
- Diana Signolet, relations internationales
- Odile Wolf, service de la scolarité

Étudiants

- Clotilde Liautard

- Sébastien Poli
- Emilie Stevelier
- Lucas Straumann
- Guy Struzer
- Thibault Tostain

- **Université de Strasbourg**

- Gouvernance

- Michel Deneken, président
 - François Gauer, Vice-président délégué politique numérique et qualité
 - Jehan Gounelle, Vice-président du Conseil académique
 - Angéline Okombi, Vice-présidente vie universitaire
 - Valérie Gibert, DGS

- Personnels

- Hugues Boyer, service des ressources humaines
 - Morgane Caublot, ingénieure pédagogique
 - Marie-Andrée Da Col, maître de conférences
 - Christophe De Casteljau, directeur général adjoint des services
 - Jean-Paul De La Rica, service scolarité et formation
 - Christelle Durringer, responsable administrative de la faculté des sciences du sport
 - Fabrice Favret, doyen de la faculté des sciences du sport
 - Elsa Grandhomme, responsable administrative de la faculté des sciences économiques et de gestion
 - Claude Guittard, doyen de la faculté des Sciences économiques et de Gestion
 - Nicolas Hassine, service finance et achats
 - Emmanuelle Hautin, directrice du numérique
 - Audrey Henninger, service vie de l'établissement
 - Elisa Hetroy-Wheeler, service pilotage et référentiels
 - Nathalie Hirsch, responsable administrative de Télécom Physique Strasbourg
 - Joëlle Hubé, service scolarité et formation
 - Michèle Huber, responsable du département service métiers
 - Esther Kellenberger, doyenne de la faculté de pharmacie
 - Jocelyn Kerleau, Responsable du pôle services et applications de gestion organisation
 - Evelyne Klotz, Directrice générale adjointe des services
 - Loïc Lang, service immobilier et logistique
 - Marie-Pierre Maechling, maître de conférences
 - Alexia Martin, service immobilier et logistique
 - Rachel Mouezy, responsable administrative de la faculté de pharmacie
 - Anne-Catherine Norberti, directrice générale adjointe des services
 - Mégane Pietrzykowski, service des relations internationales
 - Florian Recous, maître de conférences
 - Loïc Tanneur, service finance et achats
 - Aude Vonthron, service gestion de la recherche
 - Mélanie Weber, chargée des relations entreprises, de l'orientation et de l'insertion professionnelle

- **Institut catholique de Lille**

- Patrick Scaufaire, président-recteur, président exécutif de la fédération
 - Bertrand Lédée, directeur général des services

- Quentin Patou, directeur du développement numérique

Organisations européennes, parangonnage

- Allemagne, université de Passau, Bavière
 - Harald Kosch, Vice-président numérique de l'université de Passau
- Grande Bretagne, JISC (agence britannique du numérique, des données et de la technologie),
 - David Paterson, head of international, JISC
 - Florence Ferran, adjointe de la conseillère, Attachée de coopération scientifique et universitaire, ambassade de France au Royaume-Uni
 - Damien Viale, attaché de coopération universitaire, responsable des programmes de mobilité étudiante, ambassade de France au Royaume-Uni
 - Theresa Marshall, conseiller principal en développement commercial, ambassade de France au Royaume-Uni
 - Minh-Hà Pham, conseiller scientifique, ambassade de France au Royaume-Uni
- Grande Bretagne, USICA (organisation qui représente la quasi-totalité des grandes universités et des établissements d'enseignement supérieur du Royaume-Uni)
 - Deborah Green, chief Executive
 - James G Smith, CIO of Birkbeck University of London
- Suède, Consortium Ladok (40 universités suédoises et du Central Study Support Board), Sunet (Swedish University Computer Network)
 - Mauritz Danielsson, CEO, LADOK
 - Fredrik Domeij, Sunet LADOK

Mission IGESR "Gouvernance des SI de gestion des EPSCP", enquête**Méthodologie*****Pour information, seuls les résultats de l'enquête dématérialisée pourront être pris en compte*****Définition du SI de gestion :**

Le SI de gestion outille les personnels dans les processus qui contribuent à la réalisation des objectifs de l'organisation. Ainsi, la mission s'intéresse à l'informatisation des actes administratifs et pas directement à celle liée à l'acte pédagogique ou de recherche lui-même. Cette distinction permet par exemple d'inclure dans le périmètre de la mission les SI de scolarité (comme Pégase ou Apogée), de finances, de ressources humaines (RH), patrimoine, et d'exclure les espaces numériques de formation ou de travail des étudiants (du type Moodle), les applications spécifiques à la recherche (exemple, carnets de laboratoire), le SI documentaire (SIGB, portail de la documentation par exemple), les outils collaboratifs, les SI de gestion du numérique (outil de gestion de parc, sauvegarde par exemple) et les applications dans des domaines très spécifiques comme la gestion de musées ou de services culturels à destination du grand public, des presses universitaires ou maisons d'éditions. Les composants d'ordre plus techniques (comme la messagerie, outil de gestion de parc, service d'impression) relevant du "Socle" sont également exclus.

Définition de la mutualisation des SI de gestion :

Elaboration d'une application issue d'une collaboration entre établissements, au sein d'un groupement d'intérêt public (GIP), d'un consortium, d'une association, etc.

La réponse attendue est celle de l'établissement :

En termes méthodologiques, les questions liées à la gouvernance et à la stratégie s'adressent plus naturellement à l'équipe de direction politique dont le vice-président en charge des questions numériques.

En termes méthodologiques, les questions liées à la gestion et au pilotage s'adressent plus naturellement au directeur en charge des questions numériques.

Comptabilisation des moyens humains :

Les ETP à comptabiliser sont ceux relevant des fonctions de déploiement, de développement, de maintenance et d'exploitation des applications. Ne pas comptabiliser les ETP métier (scolarité, RH, etc.) hors personnels dédiés au paramétrage des applications. Une valeur estimée et approchée est attendue. Nombres entiers ou un chiffre après la virgule.

Mission IGESR "Gouvernance des SI de gestion des EPSCP", enquête

Pour information, seuls les résultats de l'enquête dématérialisée pourront être pris en compte

QUESTIONS

Identification de l'établissement

Gouvernance

Votre établissement dispose-t-il d'une instance de pilotage du SI ?

Si oui, est-elle autonome ou incluse dans une instance de pilotage plus large ?

Si oui, quelle est la date de la dernière réunion de cette instance de pilotage du SI ?

Si oui, quelle est la fréquence de ses réunions ?

Si oui, comprend-elle des utilisateurs ?

Consultez-vous les utilisateurs en ce qui concerne le SI de gestion ?

Si oui comment ?

Si oui, quelle est la fréquence de réunion de ce comité ?

Votre établissement dispose-t-il d'un schéma directeur ou d'autres documents d'orientation stratégique pluriannuels ?

Si oui, quelle est la période couverte ?

Si oui, est-il consultable publiquement en ligne ?

Y a-t-il un vice-président ayant explicitement comme responsabilité le SI de gestion ?

Selon-vous la gouvernance du SI est-elle un point d'attention important de l'équipe de direction ?

Diriez-vous que la gouvernance du SI de votre établissement est efficace ?

Diriez-vous que la stratégie générale de l'établissement est cohérente avec le développement du SI ?

Estimez-vous que votre établissement dispose d'un SI décisionnel ?

Des tableaux de bord sont-ils fournis régulièrement au président et à son équipe de direction ?

Si oui, diriez-vous que ces tableaux de bord ont un impact sur les décisions ?

Diriez-vous que vous disposez d'un SI adapté au pilotage de votre établissement ?

Diriez-vous que vous obtenez les informations nécessaires au pilotage dans les délais ?

Stratégie

La question de la souveraineté du SI vous paraît-elle prioritaire ?

La question de la souveraineté vous paraît-elle prise en compte en matière de SI dans votre établissement ?

La question de la sécurité vous paraît-elle prise en compte en matière de SI dans votre établissement ?

Comment qualifieriez-vous la maturité de votre SI (de 1 chaotique à 7 optimisé) ?

Pilotage et gestion

Votre établissement dispose-t-il d'un entrepôt de données centralisé ?

Quel est le montant du budget consolidé de l'établissement en 2023 (compte financier) ?

Diriez-vous que vous êtes capable de chiffrer le coût direct de votre SI ?

Diriez-vous que vous êtes capable de chiffrer le coût indirect de votre SI ?

A combien d'ETPT estimez-vous la capacité de développement de votre établissement pour le SI de gestion ?

Diriez-vous que votre SI répond à vos besoins ?

Diriez-vous que votre SI vous donne les informations précises dont vous avez besoin ?

Diriez-vous que votre SI est sécurisé ?

Diriez-vous que les données de votre SI sont fiables ?

Diriez-vous que vous disposez des ressources nécessaires à l'exploitation de votre SI, aussi bien au niveau financier que RH ?

Comment qualifieriez-vous le degré d'externalisation de votre SI ?

Comment qualifieriez-vous le degré de mutualisation de votre SI ?

A combien noteriez-vous la satisfaction de l'équipe de direction concernant le SI ?

A combien noteriez-vous la satisfaction des utilisateurs concernant le SI ?

Votre établissement dispose-t-il d'une application unique (pour une majorité de composantes) pour gérer les emplois du temps des étudiants ?

Votre établissement dispose-t-il d'un référentiel de données (type GRhum, Sinaps ou autre) ?

Appliquez-vous une méthode ou une organisation spécifiques pour piloter l'utilisation et les évolutions du SI ou de ses composants ?

incluant les utilisateurs

incluant la DSI

incluant le DGS ou un DGSA

de type Agile

de type comité de suivi

de type équipe fonctionnelle

d'un autre type

Si oui, préciser

REPOSE

Nom officiel + UAI

O/N

autonome / instance plus large

Date

O/N

O/N

Comités / Consultations ou enquêtes / Autrement

Plusieurs réponses possibles

O/N

Deux années

O/N

O/N

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

O/N

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (priorité absolue)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (chaotique) à 7 (optimisé)

O/N

Montant en euros

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

Nombre d'ETPT

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (pas) à 7 (absolument)

1 (aucune) 7 (tout externalisé)

1 (aucune) 7 (tout mutualisé)

1 (très insatisfait) à 7 (très satisfait)

1 (très insatisfait) à 7 (très satisfait)

O/N

O/N

O/N

O/N

O/N

O/N

O/N

O/N

O/N

O/N

Mission IGESR "Gouvernance des SI de gestion des EPSCP", enquête

Compléter ce tableau en indiquant les applications utilisées dans l'établissement

Pour information, seuls les résultats de l'enquête dématérialisée pourront être pris en compte

Explication les domaines et sous-domaines utilisés sont inspirés des travaux "cartographie de référence" urba-ESR (V1.0) animés par le CSIESR et l'AMUE. Le référencement d'une seule application est attendu
Il s'agit de l'application de gestion qui est considérée comme majeure pour le sous-domaine concerné et dont la diffusion et l'accompagnement sont assurés par la structure en charge du SI de gestion de l'établissement

Liste de trois choix

Domaine / sous-domaines	Nom de l'application	Développée en interne / mise au point dans le cadre d'une mutualisation / achetée à un fournisseur privé
Formation et scolarité <i>Construction de l'offre de formation</i> <i>Estimation du coût de l'offre de formation</i> <i>Mise en œuvre de l'offre de formation</i> <i>Accueil prospects et candidats, orientation</i> <i>Inscriptions</i> <i>Choix d'un cursus de formation</i> <i>Contrôle des cursus (assiduité, attestations, examens, ...)</i> <i>Accompagnement vers la réussite (ex. contrats de réussite étudiante)</i> <i>Stages des étudiants</i> <i>Apprentissage</i> <i>Gestion de la formation continue</i> <i>Suivi de l'insertion professionnelle</i> <i>Animation des alumni</i> <i>Emploi du temps des étudiants</i> <i>Doctorat et encadrement de la formation pour et à la recherche</i> <i>Animation de la vie de campus (associations étudiantes...)</i> <i>Inclusion et handicap</i> <i>Santé étudiante</i>		
Recherche <i>Gestion des projets et appels à projet de recherche</i> <i>Dialogue de gestion (moyens)</i> <i>Gestion des feuilles de temps</i> <i>Gestion des partenariats, contrats et conventions</i> <i>Valorisation des résultats de recherche et propriété intellectuelle</i> <i>Gestion des écoles doctorales</i> <i>Organisation des évènements liés à la recherche (conférences, colloques, etc.)</i>		
Ressources humaines (dont paye, retraite, GPEC) <i>Actes administratifs</i> <i>Données individuelles</i> <i>Préparation à la retraite</i> <i>Paye</i> <i>Carrière administrative</i> <i>Gestion des absences et du temps</i> <i>Tableau de service des enseignants</i> <i>Gestion des heures complémentaires</i> <i>Entretiens annuels et notation</i> <i>Recrutement et mobilité</i> <i>Formation des personnels</i> <i>Emplois et compétences</i> <i>Dialogue social</i> <i>Santé du personnel et action sociale</i>		
Finances et achats <i>Comptabilité budgétaire</i> <i>Comptabilité générale</i> <i>Comptabilité analytique</i> <i>Gestion des inventaires</i> <i>Dialogue de gestion budgétaire</i> <i>Gestion commerciale et régies : musées, maisons d'éditions, magasins, etc.</i> <i>Gestion financière des projets</i> <i>Gestion des missions</i> <i>Sourcing et suivi des fournisseurs</i> <i>Gestion du cycle de vie des marchés</i> <i>Gestion des frais de scolarité (paiement en plusieurs fois, gestion des droits différenciés)</i>		
Immobilier et logistique <i>Gestion des biens immobiliers</i> <i>Gestion des projets immobiliers</i> <i>Modélisation des données du bâtiment (BIM)</i> <i>Gestion des demandes d'intervention</i> <i>Gestion de la maintenance</i> <i>Outil de gestion des accès</i> <i>Hygiène et sécurité</i>		
Relations internationales <i>Suivi des conventions et contacts</i> <i>Suivi des mobilités des personnels (Erasmus, invités, échanges, ...)</i> <i>Suivi des mobilités des étudiants (Erasmus, échanges, ...)</i>		
Décisionnel-Pilotage (production d'indicateurs, simulations et prévisions) <i>Décisionnel et entrepôt de données</i> <i>Référentiel des données</i> <i>Gestion et pilotage des projets d'établissement</i>		
Vie de l'établissement <i>Organisation des activités culturelles et sportives</i> <i>Gestion des conventions (hors recherche et stages)</i> <i>Gestion des listes électorales</i> <i>Gestion du vote électronique</i> <i>Gestion des paiements et petites transactions (distributeurs, copieurs, etc)</i> <i>Gestion des accès et circulations</i> <i>Recours et signalements</i> <i>Signature électronique, parapheur électronique</i>		

Liste des établissements¹ ayant répondu à tout ou partie à l'enquête² de la mission

Aix-Marseille université
Avignon Université
Campus Condorcet
CentraleSupélec
Cergy Paris Université
École Centrale de Lyon
École Centrale de Marseille
École centrale de Nantes
École des Hautes Etudes en Santé Publique
École nationale supérieure de chimie de Montpellier
École nationale supérieure de chimie de Paris
École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique
École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques
École nationale supérieure Louis Lumière
École normale supérieure de Lyon
École normale supérieure -PSL
École pratique des hautes études
École nationale supérieure des arts et industries textiles
INSA Lyon
INSA Rouen
INSA Strasbourg
Institut d'administration des entreprises de Paris
Institut de physique du globe de Paris
Institut d'études politiques de Grenoble
Institut d'études politiques de Lyon
Institut d'études politiques de Paris
Institut national des sciences appliquées de Toulouse
Institut national universitaire Champollion
Institut optique graduate school
Institut polytechnique de Bordeaux
Le Mans Université
Muséum National d'Histoire Naturelle
Sorbonne Université
Université Bretagne Sud
Université Claude Bernard Lyon 1
Université Cote d'Azur
Université d'Angers
Université d'Artois
Université de Bordeaux
Université de Bourgogne
Université de Caen Normandie
Université de la Nouvelle Calédonie
Université de la Polynésie Française

¹ Le nom des établissements est issu de #dataESR (site de diffusion des données de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation, <https://data.esr.gouv.fr/FR/>).

² 134 établissements ont été sollicités par la mission, 83 ont répondu partiellement ou complètement aux questions, soit un taux d'environ 62 %.

Université de La Réunion
Université de Lille
Université de Limoges
Université de Lorraine
Université de Mayotte
Université de Montpellier
Université de Pau et des Pays de l'Adour
Université de Perpignan Via Domitia
Université de Picardie Jules Verne
Université de Poitiers
Université de Rennes
Université de Rouen Normandie
Université de Strasbourg
Université de technologie de Belfort Montbéliard
Université de technologie de Compiègne
Université de technologie de Troyes
Université de Toulon
Université de Tours
Université de Versailles St Quentin en Yvelines
Université des Antilles
Université d'Orléans
Université du Littoral - Côte d'Opale
Université Grenoble Alpes
Université Gustave Eiffel
Université Jean Monnet Saint-Étienne
Université Jean Moulin Lyon 3
Université Le Havre Normandie
Université Lumière Lyon 2
Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne
Université Paris 8
Université Paris Cité
Université Paris Dauphine - PSL
Université Paris Sciences et Lettres
Université Paris-Est
Université Paris-Panthéon-Assas
Université Paul-Valéry Montpellier 3
Université Rennes 2
Université Toulouse 3 - Paul Sabatier
Université Toulouse Capitole
Université Toulouse Jean Jaurès

Composition du COREALE (en date du 13 mai 2023)

Cette composition, en date du 13 mai 2023, évolue dans le temps au rythme des changements inhérents aux organisations.



COMPOSITION

STRATEGIE NUMERIQUE ESR

Qui participe à ce comité ?

Anne-Sophie BARTHEZ, Claire GIRY, Gilles ROUSSEL

Isabelle OLIVIER (Cellule numérique_DGESIP), Isabelle BLANC (Adm. des données_DGESIP/DGRI), Laurent CROUZET (SSRI_DGRI)

Fabienne ALARY (Présidente du réseau des Vice-Présidents CFVU)

Nicolas BABUT (Conseiller numérique du Secrétariat Général)

Pierre BOULET (Président de l'association des Vice-Présidents en charge du Numérique)

Laurent CHAMPANEY (Président de la Conférence des Grandes Ecoles) – représenté par Caroline ROUSSEL

Kenza DERKI (Présidente de la Conférence des Etudiants Vice-Présidents d'Université)

Jean-Yves FOURQUET (Président de la Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieurs)

Valérie GIBERT (Présidente de l'Association des DGS)

Virginie LAVAL (Présidente conseil de la Formation, de la Vie étudiante et de l'IP de France Universités)

Audran LE BARON (Directeur de la Direction du Numérique pour l'Education)

Dominique MARCHAND (Président du Cnous)

Vincent NIOT (Président de l'Association Nationale des Vice-Présidents Conseil d'Administration)

Caroline OLLIVIER-YANIV (Coordinatrice du Collège des Conseillers Scientifiques_DGESIP)

Christophe PEYREL (Haut Fonctionnaire de la Défense et de la Sécurité) – représenté par Nicolas ESLOUS

Frédéric POMIES (Président de l'Assemblée des Directeurs des Systèmes d'Information)

Pierrette SCHUHL (Sous-Directrice des Systèmes d'Information et Etudes Statistiques_DGESIP/DGRI)

Laure VAGNER-SHAW (Cheffe du Service de la Stratégie des Formations et de la Vie Etudiante_DGESIP)



**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Numérique pour l'enseignement supérieur et la recherche

2023-2027

**La feuille de route du COmité numérique
pour la Réussite Etudiante et l'AgiLité des
Etablissements (COREALE)**

**Octobre
2023**

Sommaire

L'éditorial	4
Un avant-propos	6
Les acteurs de l'écosystème numérique	7
La vision stratégique	9
<i>Les principaux constats</i>	9
<i>Les principes transversaux à respecter</i>	11
<i>Les enjeux</i>	13
Sa gouvernance	16
<i>Les instances de pilotage</i>	16
<i>Le fonctionnement</i>	16
La feuille de route du numérique en appui à la réussite des apprenants et au bon fonctionnement de ses opérateurs	17
<i>Les objectifs associés aux enjeux</i>	17
<i>La nature des orientations et mesures</i>	18
<i>Le calendrier</i>	22
Les annexes	23
<i>Annexe 1 : Cartographie détaillée des acteurs du numérique de l'ESR</i>	24
<i>Annexe 2 : Principes de souveraineté numérique</i>	28
<i>Annexe 3 : Principes de sécurité numérique</i>	30
<i>Annexe 4 : Principes de sobriété numérique</i>	33
<i>Annexe 5 : Principes d'informatique en nuage</i>	35
<i>Annexe 6 : Principes d'ouverture, de circulation et d'exploitation des données, des algorithmes et des codes sources</i>	38
<i>Annexe 7 : Références</i>	41

Bien que les innovations numériques, qui traversent notre société depuis plus de 30 ans, se soient petit à petit imposées à l'ensemble de nos activités, le numérique doit être et rester un élément structurant assorti d'un usage raisonné et maîtrisé. Dans ce contexte et bien que les capacités d'adaptation des générations soient naturellement questionnées, nous ne devons pas subir, mais tirer profit des outils numériques et de leur usage, en faire un atout au bénéfice de l'enseignement supérieur et de la recherche qui doit aujourd'hui plus que jamais contribuer pleinement à la transition numérique de la société.

L'éditorial

Faire du numérique l'une des cartes maîtresses de notre système d'enseignement supérieur et de recherche pour faire émerger et vivre l'Université du XXIème siècle

La feuille de route du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, confiée le 20 mai 2022 à Sylvie Retailleau, a été dévoilée par la Première Ministre, Elisabeth Borne, le 31 août 2022¹. Cette feuille de route indique le cap à suivre pour les 5 années de ce mandat ministériel et est porteuse de plusieurs défis assortis de chantiers à mener. Parmi ces chantiers, il y a ceux permettant de *renforcer l'égalité d'accès et de réussite dans l'enseignement supérieur*, de *veiller à la qualité de la vie étudiante*, d'*orienter les étudiants vers les métiers de demain*, de *créer les conditions pour garantir l'excellence de la recherche*, de *renover les modalités de dialogue avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche*, et de *mobiliser pleinement la communauté d'enseignement supérieur et de la recherche pour décliner les ambitions du plan France 2030, notamment la transition numérique*. Il est également à rappeler que l'ensemble des feuilles de route ministérielles s'inscrivent dans une démarche globale faisant preuve de responsabilité budgétaire. C'est dans ce contexte politique et budgétaire, qu'une vision stratégique du numérique pour l'enseignement supérieur et la recherche doit être construite avec l'ensemble des acteurs concernés, puis largement diffusée auprès de notre communauté. Il s'agit en effet pour notre ministère d'orienter ses choix en matière de politique numérique de façon éclairée et transparente.

Afin de *renover les modalités de dialogue avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche*, il s'agira de *renforcer leur autonomie tout en favorisant l'articulation entre les différents acteurs*. Au sein de l'enseignement supérieur et de la recherche, chaque établissement définit sa propre stratégie numérique, adaptée au contexte local et à la construction historique de son entité. Toutefois, et même si cette responsabilisation se voit renforcée dans les années à venir, les problématiques numériques auxquelles chacun de ces établissements est confronté sont, d'une part, sensiblement les mêmes et, d'autre part, les solutions identifiées pour y répondre présentent de nombreux invariants en termes de technologies sous-jacentes. Par choix et intérêt, beaucoup d'initiatives de mutualisation de compétences et de moyens entre établissements existent actuellement. Ainsi, dans le respect des stratégies propres à chacun, le numérique reste porteur d'un terreau favorable à une convergence des solutions dans une logique d'amélioration du service rendu aux étudiants, enseignants, chercheurs et personnels, et d'optimisation des moyens devenue essentielle. La construction d'une stratégie numérique nationale cohérente portée par le MESR s'inscrit pleinement dans ce contexte.

Il est de ce fait important de veiller à ce que les investissements en cours et à venir dans le numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche soutiennent bien cette approche collective porteuse d'enjeux sociétaux à court et long terme, pour obtenir des résultats durables, soutenables et cohérents à l'échelle nationale, européenne et internationale. Si France 2030 a pour ambition de *préparer la France de demain*, les 30 milliards d'euros qui l'accompagnent aspirent à la fois à *ratrapper notre retard dans certains secteurs historiques*, et à *donner un temps d'avance à la France en créant de nouvelles filières industrielles et technologiques pour accompagner notamment la transition numérique*². Le soutien de ce financement, fléché sur la transition numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche des toutes prochaines années, sera un levier d'autant plus efficace que la déclinaison de notre stratégie numérique mettra en lumière de façon claire et précise les lignes de force à suivre et les projets concrets à mener -sur lesquels l'ensemble des acteurs se seront collectivement mis d'accord pour s'y investir. C'est en procédant de cette façon-là, que nous serons en capacité de renforcer notre positionnement et d'accélérer la transformation de nos organisations.

C'est ainsi que pour qu'elle puisse devenir la nôtre, cette politique numérique 2023-2027 doit voir sa déclinaison se concrétiser en feuilles de route composées d'orientations à suivre,

mesures précises à appliquer et actions concrètes à mener. Le travail d'élaboration de ces feuilles de route doit se faire dans un cadre stratégique où les enjeux et les objectifs sont clairs, simples et partagés. Ils doivent également être porteurs de sens et s'inscrire dans une logique de simplification et de facilitation des activités quotidiennes de tous, et ce, pour l'ensemble des défis à relever et chantiers à mener ensemble durant ce quinquennal. Pour ce faire, nous nous devons assurément de poursuivre, d'encourager et d'engager les acteurs vers davantage de mutualisations profitables à tous et de proposer des communs numériques au bénéfice de chacun. Ce **cadre stratégique de notre politique numérique** doit aussi avoir pour but de clarifier l'articulation entre les différents acteurs, de renouveler un dialogue entre eux, d'initier une définition commune des orientations à prendre et repréciser son pilotage. Une fois élaborée, une attention particulière sera portée chaque année au suivi et à la mise à jour de ces **feuilles de route numériques des orientations suivies et mesures prises au sein de l'enseignement supérieur et de la recherche**. C'est grâce à ce suivi annuel que les technologies d'aujourd'hui et de demain rempliront pleinement le rôle majeur qu'elles doivent jouer dans la construction collective de l'Université du XXIème siècle.

En conclusion, participer à l'épanouissement futur de cette belle jeunesse en formation et professionnels en reconversion, apporter une réponse aux attentes de la société, aborder collectivement les grands défis technologiques de notre époque tout en s'inscrivant dans la compétition internationale, sont autant d'éléments majeurs à l'ambition politique que l'enseignement supérieur et la recherche porte haut et fort. La conviction que des réponses sont à trouver dans le déploiement d'un numérique au service de cette ambition grâce à l'évolution des bons outils, mais également à leur usage raisonné, fiable et facilitant nos activités, au sein d'un environnement numérique souverain, sécurisé, responsable, en nuage et s'inscrivant dans une logique d'ouverture ou de circulation des données, est une vision qui doit être confortée, puis irriguer l'ensemble de nos pratiques. Cette ambition repose sur une série de constats, d'enjeux, leurs déclinaisons en objectifs, ainsi que des feuilles de route concrètes pour les atteindre.

Un avant-propos

En 2005, une politique numérique pour l'enseignement supérieur et la recherche a été élaborée sous l'impulsion du ministère et a conduit à un « plan de développement du numérique à l'université ». Ce plan, diffusé et très apprécié au sein de toute la communauté, a fait l'objet d'un suivi durant les périodes 2006-2009³ et 2009-2013⁴.

En 2022, le ministère a souhaité relancer les réflexions autour des questions de transition numérique qui portent autant sur la continuelle évolution des pratiques numériques que des outils utilisés. Fort des nombreux échanges sur cette question avec ses opérateurs (i.e., universités, écoles et organismes de recherche) et des propositions qu'ils ont exprimées, le ministère engage un travail plus approfondi de convergence de l'ensemble des acteurs à l'échelle nationale comme locale, afin d'aboutir à une stratégie commune et partagée par tous. Les bénéficiaires en sont les étudiants, les enseignants, les chercheurs, les personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche, y compris les agents du ministère en administration centrale, ainsi que tous les acteurs de notre écosystème numérique. Cette stratégie numérique est également pensée dans le cadre de la transformation de l'ensemble du service public, à des fins de simplification, de personnalisation et d'amélioration de la qualité du service rendu.

Les acteurs de l'écosystème numérique

Un écosystème peut s'apparenter à un ensemble formé par une communauté d'êtres vivants en interaction dans leur environnement. L'écosystème numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche correspond ainsi aux différents acteurs jouant un rôle dans ce périmètre d'activités. Une typologie de ces acteurs en sept catégories peut être proposée. Elle distingue les acteurs ministériels, des opérateurs de l'Etat, des acteurs académiques et organismes nationaux de recherche, des acteurs des associations professionnelles, des acteurs producteurs et/ou afficheurs de ressources ou services numériques, des acteurs négociateurs d'accès aux ressources numériques et enfin les acteurs de la société numérique (cf. Annexe 1 « Cartographie des acteurs »).

Les acteurs ministériels

- La Direction Interministérielle du NUMérique (DINUM)⁵
- La Direction du Numérique pour l'Éducation (DNE)⁶
- La sous-Direction des Systèmes d'Information et des Études Statistiques (SIES)⁵
- L'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI)⁶
- La Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL)⁷

Les opérateurs numériques de l'Etat

- L'Agence de Mutualisation des Universités et Établissements (AMUE)⁸
- REseau NAtional de Télécommunications pour la technologie, l'Enseignement et la Recherche (RENATER)⁹
- France Université Numérique (FUN)¹⁰
- Le Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur (CINES)¹¹
- L'Agence Bibliographique de l'Enseignement Supérieur (ABES)¹²
- Plateforme d'évaluation et de certification des compétences numériques (PIX)¹³
- Le Centre National des Œuvres Universitaires et Scolaires (CNOUS)¹⁴
- Le Grand Equipement National du Calcul Intensif (GENCI)¹⁵
- Agence européenne ERASMUS+¹⁶

Les acteurs académiques et organismes nationaux de recherche

- France Universités¹⁷
- La Conférence des Grandes Écoles (CGE)¹⁸
- La Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI)¹⁹
- Les organismes publics de recherche (CNRS²⁰, INSERM²¹, INRAE²², INRIA²³, CEA²⁴, CNES²⁵, IFREMER²⁶, IRD²⁷, etc.)

Les acteurs des associations professionnelles

- L'Assemblée des Directeurs du Système d'Information et du Numérique (A-DSI)²⁸
- L'Association des Vice-Présidents en charge du numérique dans l'enseignement supérieur (VP-Num)²⁹
- Le Comité des Services Informatiques de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (CSIESR)³⁰
- L'Association des Directeurs et des personnels des Bibliothèques Universitaires (ADBU)³¹
- L'Association Nationale des Services TICE et Audiovisuels (ANSTIA)³²
- Les Délégués à la Protection des Données du supérieur (SupDPO)³³

Les acteurs producteurs/afficheurs de ressources numériques (contenus, solutions ou services)

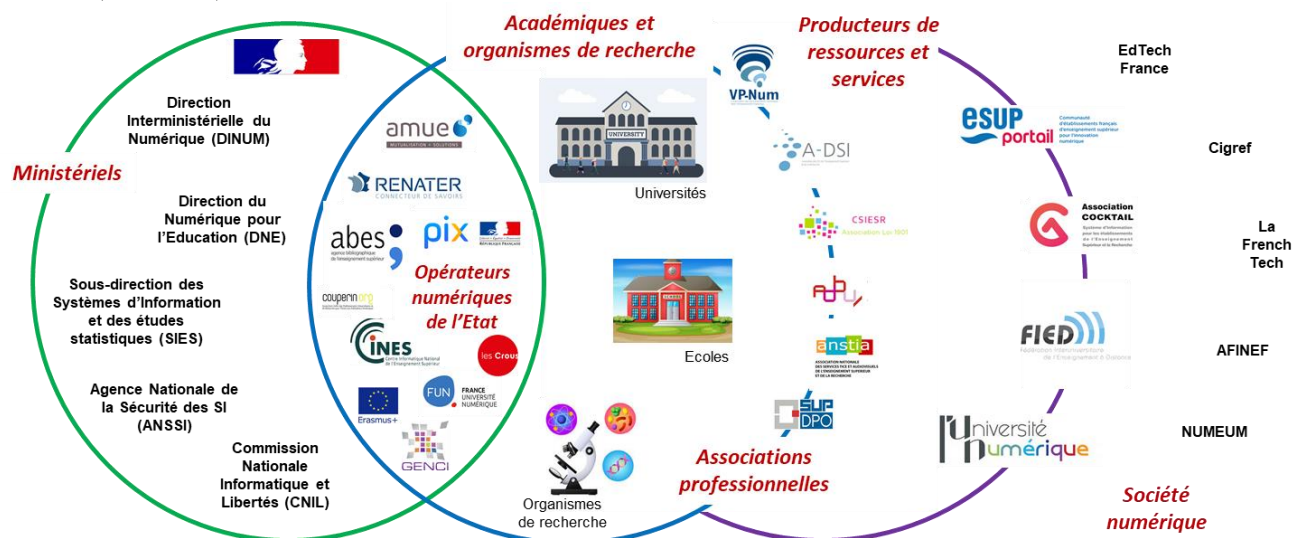
- L'Association COCKTAIL³⁴
- ESUP Portail³⁵
- L'Université Numérique³⁶ regroupant l'Association des Universités pour le développement de l'enseignement Numérique en Économie et Gestion (AUNEGe)³⁷ ; l'IUT en ligne³⁸ ; l'Université Numérique en Santé et Sport (UNESS)³⁹ ; la Fondation Université Numérique Ingénierie et Technologie (UNIT)⁴⁰, l'Université Ouverte des Humanités (UOH)⁴¹ et l'Université Virtuelle Environnement et Développement Durable (UVED)⁴²
- L'UNiversité des SCIences En Ligne (UNISCIEL)⁴³
- Université Numérique Juridique Francophone (UNJF)⁴⁴
- La Fédération Interuniversitaire de l'Enseignement à Distance (FIED)⁴⁵
- Le CNED⁴⁶
- Le réseau Canopé⁴⁷

Les acteurs négociateurs d'accès aux ressources numériques

- Le Consortium Unifié des Établissements Universitaires et de Recherche pour l'Accès aux Publications Numériques (COUPERIN)⁴⁸
- Le Groupe Logiciel-Cellule Nationale Logicielle (G-CNL)⁴⁹

Les acteurs de la société numérique

- Le CIGREF⁵⁰
- NUMEUM⁵¹
- La French Tech⁵²
- EdTech France⁵³
- L'Association Française des Industriels du Numérique pour l'Éducation et la Formation (AFINEF)⁵⁴



Les principaux acteurs de l'écosystème numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche

Face à cette pluralité et diversité des acteurs, il apparaît comme primordial de définir les enjeux d'une ambition numérique partagée, appelant à une réponse coordonnée et porteuse d'une cohérence d'ensemble.

La vision stratégique

Les principaux constats

A l'heure où le numérique est au cœur de toutes les activités quotidiennes et présenté comme l'un des éléments qui changera le plus notre avenir, il apparaît comme primordial de faire un point d'étape de **l'usage du numérique** au sein des universités, écoles, organismes de recherche et administrations centrales du ministère. Les principales caractéristiques du numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche sont ainsi présentées sous la forme de constats dans la suite de ce document.

Une multitude d'acteurs du numérique engagés dont la coordination doit être renforcée

De nombreux acteurs sont impliqués dans le numérique pour le supérieur. Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche fixe les grandes orientations à suivre et flèche les moyens sur les priorités. Il soutient les structures numériques nationales qui accompagnent et fournissent des services à ses opérateurs qui y adhèrent. Les associations nationales jouent également un rôle structurant en rassemblant les acteurs pour échanger sur les bonnes pratiques, animer des réflexions et converger vers des solutions, voire mutualiser des moyens et porter des projets à plusieurs. Les éditeurs conçoivent et diffusent des solutions numériques. Les entreprises de l'EdTech élaborent et proposent des outils et ressources numériques pour enseigner. Les collectivités territoriales fournissent des moyens permettant d'investir dans la réalisation de projets numériques locaux ou régionaux. Les universités, écoles et organismes de recherche développent leurs propres projets. Des enseignants, chercheurs et personnels prennent des initiatives pédagogiques, scientifiques, fonctionnelles en s'appuyant sur des solutions numériques nouvelles pour mener à bien leurs missions.

Cette multitude d'acteurs constitutifs de notre écosystème numérique dont les **responsabilités**, les **besoins** et les **pratiques** ne sont pas les mêmes, dont les **rôles** et **périmètres de compétences** respectifs peuvent parfois apparaître comme manquant de clarté et dont la **coordination** est **déterminante** à la **construction d'une vision commune** de nature à offrir à tous les étudiants et personnels un environnement numérique adapté à leurs attentes, nécessite de revisiter la cohérence d'ensemble et de définir un pilotage adapté.

Un numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche à encore plus et mieux mutualiser dans une approche « utilisateur au centre »

L'enseignement supérieur et la recherche est un domaine où ses opérateurs (i.e., universités, écoles et organismes de recherche) présentent une **grande diversité**. Chacun d'entre eux a construit au fil des années son écosystème numérique en adéquation avec les besoins exprimés par ses enseignants et/ou chercheurs, personnels et étudiants, mais aussi en tenant compte de sa taille, ses champs disciplinaires et ses partenaires territoriaux. Il en résulte un paysage composé d'entités académiques ayant leur propre modèle d'organisation de leur système d'information en cohérence avec leur stratégie numérique interne. Elles y consacrent les moyens, y compris en ressources humaines, nécessaires pour mener à bien leurs projets. Mais, elles doivent aussi souvent faire face aux mêmes difficultés financières et, par ailleurs, faire face aux mêmes problématiques dans le domaine numérique (e.g., de pénurie de professionnels dans la filière numérique ; de logiciels de gestion à adapter à leurs besoins métiers ; de massification, de diversification et de personnalisation des parcours étudiants). Tout ceci les conduit à vouloir optimiser et mutualiser une partie de leurs moyens, car de nombreux projets touchant au numérique peuvent être menés de façon concertée au niveau régional, national, voire international. Mais, parce que chaque opérateur libre dans ses choix ne mutualise pas toujours les mêmes parties de leur système d'information, un ensemble foisonnant d'initiatives et de projets de taille variable mutualisés à différents niveaux, sur divers périmètres

d'activités -parfois en recouvrement- existe. Il est alors très difficile d'obtenir une vision claire du numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche qui donne plutôt l'impression d'une cartographie très éclatée et peu lisible et aboutit à ce que l'on ne sait plus quel projet est collectif et sur quel périmètre ? Sans cette clarification des communs numériques et mutualisations, il est également difficile pour le ministère de défendre les intérêts de sa communauté auprès des financeurs.

Avec pour *objectif premier l'utilisateur*, un *travail de mise en cohérence*, à la fois de l'offre des *opérateurs nationaux du numérique* et celles qui peuvent être développées au sein des *établissements* d'enseignement et de recherche, mais aussi de l'offre des entreprises du numérique, serait de nature à clarifier et simplifier le panorama des dispositifs numériques proposés. Attention toutefois à ne pas tout figer, il faut aussi laisser la place à l'expérimentation, à l'innovation. Il convient de définir ce qui doit être porté par une offre nationale de ce qui est de la responsabilité de chaque site. Le numérique évolue très rapidement, il faut garder de l'agilité pour tester, expérimenter.

Un système d'information ministériel à faire évoluer

Le ministère a outillé ses agents. Cependant, des marges de progrès existent et, par exemple, la dématérialisation de procédures métiers pour faciliter le quotidien de ces agents pourrait certainement encore être améliorée, ainsi que des dispositifs facilitant le partage de données. La conception de ces outils et services relève de plusieurs acteurs, à la fois internes et externes au Ministère, dont les actions sont à coordonner pour avoir une vision d'ensemble cohérente et efficace. Il est également à souligner les difficultés pour agréger des données arrivant d'horizon divers auxquelles le Ministère doit faire face. Un système d'information en interaction avec l'ensemble des opérateurs numériques et établissements d'enseignement supérieur et de recherche est délicat à élaborer. Enfin, un besoin criant en assistance à maîtrise d'ouvrage est également un frein important au développement du SI métier au sein du ministère. Cette situation nuit à l'évolutivité des applications pour répondre aux besoins croissants des utilisateurs.

Certaines activités essentielles – urbanisation, architecture, conception de l'expérience et des interfaces utilisateur – doivent être renforcées pour *construire un système d'information accessible, responsable, ergonomique et performant*, mais également *de nature à permettre la prise de décisions éclairées* (i.e., construction d'un SI décisionnel de la base de données aux tableaux de bords stratégiques pour le décideur).

Les principes transversaux à respecter

Pour chacun des projets menés par les acteurs du numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche, il conviendra de s'assurer que les **solutions numériques** proposées **respectent** bien les cinq **grands principes de souveraineté, de sécurité, de numérique responsable, d'informatique en nuage et d'ouverture ou de circulation des données**.

Souveraineté numérique (cf. Annexe 2)

La réflexion sur la souveraineté numérique est née d'une préoccupation : le refus de voir les États, les sociétés, les communautés d'utilisateurs, les individus perdre le contrôle de leur destin au profit d'entités mal identifiées, sans légitimité démocratique et dont l'objectif n'est pas la promotion de l'intérêt général. La souveraineté numérique est ainsi la capacité de l'État à agir dans l'espace numérique, impliquant, d'une part, de disposer d'une capacité de prise de décisions et d'actions autonomes dans cet environnement numérique et, d'autre part, de maîtriser les réseaux, les technologies, les plateformes, les logiciels et les données. Le but de la souveraineté est que l'Etat conserve une possibilité et une capacité de choix des outils qu'il utilise, afin de pouvoir garantir, sur la durée, la disponibilité et la maîtrise des données et logiciels qu'il produit. Les enjeux actuels de souveraineté portent principalement sur la nécessité d'utiliser les dispositifs disponibles sur le territoire européen (e.g., infrastructures, plateformes, logiciels). Il s'agira notamment de disposer sur ce territoire, d'infrastructures sécurisées, robustes et supportant le passage à grande échelle. Le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche contribuera aux enjeux de souveraineté numérique en améliorant la maîtrise des logiciels et en soutenant des communs numériques, source de confiance auprès des différents acteurs. L'usage de solutions numériques respectueuses du Règlement Général sur la Protection des Données sera recherché et leur déploiement s'appuiera sur des infrastructures réseaux sécurisées et adaptées au besoin des établissements et organismes.

Sécurité numérique (cf. Annexe 3)

Les réalisations des missions d'enseignement et de recherche, y compris la valorisation du patrimoine scientifique et technique, reposent aujourd'hui massivement sur le bon fonctionnement des systèmes d'information, qu'il s'agisse des infrastructures, des réseaux, des applications logicielles ou encore des matériels utilisés par les différentes populations de l'écosystème. Le nombre d'attaques cyber est en augmentation notable ces dernières années et 15% d'entre elles ciblent le milieu éducatif. Les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche sont donc fortement concernés. En matière de sécurité, un important corpus réglementaire en pleine évolution (e.g., décret du 25/10/2019-1088 relatif au SI de l'Etat, la DINUM et la sécurité, nouvelle directive européenne 2022/2555 dite « NIS2 » transposée prochainement en droit français) est susceptible d'être applicable à l'enseignement supérieur et la recherche. Il convient donc de le mettre en œuvre, d'identifier les manques et de renforcer les mesures déjà opérationnelles. Il s'agira notamment de : 1/ garantir la sécurité des systèmes d'information du socle numérique essentiel, 2/ faciliter la construction de la gouvernance cybersécurité, 3) développer les communs « cybersécurité », 4/ aider à la montée en puissance des établissements en lien avec les territoires et 5/ faire de la cybersécurité l'affaire de tous et de chacun.

Numérique responsable (cf. Annexe 4)

La France s'est engagée avec la loi « Énergie-Climat » de 2019 à baisser de 40 % ses émissions des Gaz à Effet de Serre d'ici 2030, et à atteindre la « neutralité carbone » en 2050. Les différentes études scientifiques estiment que le numérique est responsable de 2,1 à 3,9% des émissions de gaz à effet de serre au niveau mondial. La question d'un numérique plus responsable se pose donc à tous les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche. Un numérique plus responsable, ce sont des organisations qui prennent conscience des impacts environnementaux et sociaux directs, indirects et systémiques de leurs activités numériques. Partager les exemples de bonnes pratiques de sobriété numérique participant à la réduction de l'empreinte environnementale

du numérique est indispensable. L'ambition concerne à la fois la nécessaire sensibilisation de tous les acteurs, la mesure de l'empreinte environnementale, la réduction des achats, la rationalisation des infrastructures, et aussi la conception écoresponsable de services numériques. Enfin, un numérique plus responsable c'est aussi un numérique plus éthique, prenant en compte les personnes en situation de handicap (accessibilité numérique), les enjeux d'inclusion et de diversité, ainsi que de fracture numérique.

Informatique en nuage (cf. Annexe 5)

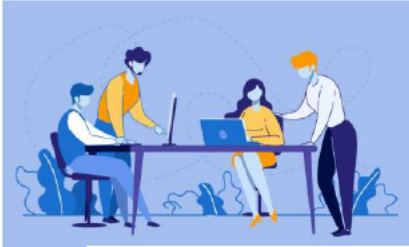
La stratégie de l'État dite « Cloud au centre » encourage les acteurs publics à se saisir du potentiel de l'informatique en nuage. Les technologies de cloud permettent de déployer rapidement des applications et des services numériques s'appuyant sur des infrastructures matérielles et logicielles partagées, résilientes et scalables, et de sécuriser leur fonctionnement. Plus spécifiquement pour l'ESR, le cloud permet de garantir un niveau de sécurisation satisfaisant et de replacer les acteurs de terrain au cœur de travaux liés à leur communauté en les déchargeant de tâches communes à faible valeur ajoutée au niveau local. L'un des objectifs est d'atteindre des niveaux de disponibilité, de sécurité et d'industrialisation difficilement atteignables pour un seul établissement, tout en proposant des infrastructures numériques au meilleur niveau mondial pour la recherche et l'enseignement. Pour traiter la transformation des infrastructures numérique, on s'appuiera sur la construction et la fédération d'une offre de service d'hébergement appuyée sur les data centres labellisés, organisée en mode cloud et éventuellement hybridée avec des offres commerciales souveraines. Cette démarche de concentration des moyens, lancée depuis 2017, dans quelques data centres puis élargie à la quasi-totalité des régions, améliore nécessairement l'efficacité énergétique et la sobriété numérique, et elle doit être amplifiée. Même si la démarche est globale, les calendriers sont différents suivant les territoires, et il est alors important que les gouvernances locales soient attentives aux investissements qu'elles pourraient mener pour leurs infrastructures. Ces technologies doivent donc être favorisées, ce qui nécessite un changement important de la façon de construire et d'opérer le numérique. Elles peuvent être déployées en interne à l'échelle de l'ESR ou via des offres de services commerciales. Cette transformation concerne à la fois les établissements et les opérateurs de l'ESR.

Ouverture et circulation des données, des algorithmes et des codes sources (cf. Annexe 6)

Les crises que nous connaissons depuis plusieurs années ont démontré que la donnée constituait un enjeu majeur en période de gestion de crise, pour éclairer la décision publique et informer le citoyen en toute transparence des décisions prises. Plus que jamais, la donnée se trouve ainsi au cœur de la décision et du pilotage des actions. La bonne circulation des données publiques entre administrations mais aussi au sein du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche constitue un des leviers majeurs de la simplification des démarches administratives, en réduisant les efforts de ressaisies, par les usagers, de données ou de justificatifs déjà connus de l'administration. L'ouverture des données et de codes sources à l'ensemble de la société est également devenue essentiel à la création de savoirs et de valeurs économique, démocratique, scientifique et politique. Étendre encore le partage des données et développer plus avant l'exploitation effective des données, d'une part, pour une action et un pilotage plus efficace au sein du ministère et de l'ensemble de l'ESR, et d'autre part, pour une administration plus aidante vis-à-vis des étudiants, des enseignants-chercheurs, des chercheurs et des agents dans leur ensemble constituent le défi des années à venir. La mise à jour de la feuille de route données, algorithmes et codes sources, prévue en 2024 précisera les actions à conduire pour relever ce défi de l'exploitation des masses de données disponibles.

Les enjeux

1



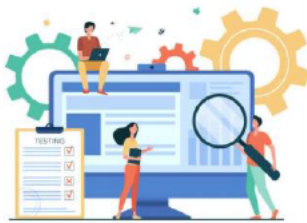
Des infrastructures numériques et des services associés en appui à la production et la diffusion de connaissance

2



Un numérique au service de la réussite des apprenants

3



Un système d'information en appui au bon fonctionnement des universités, des écoles et des organismes de recherche

4

Un système d'information au service des personnels des directions du ministère



1. Des infrastructures numériques et des services associés en appui à la production et la diffusion de connaissances scientifiques

Inscrites dans une compétition mondiale, les activités de recherche en France, souvent ouvertes vers l'Europe et à l'international, ont des besoins en infrastructures numériques (e.g., infrastructures réseau, d'hébergement, de stockage, de calcul et de traitement de données) et des services associés qui sont dimensionnant pour l'ensemble de l'ESR. Ainsi, l'enjeu du **numérique en soutien à la production de connaissances scientifiques** est non seulement de maintenir la qualité de l'existant via des technologies récentes, sûres et compétitives, mais également, d'offrir à nos chercheurs et personnels des laboratoires un numérique de nature à soutenir les activités du quotidien (e.g., travail collaboratif, stockage et traitement de leurs données, environnement de calcul et de développement). Cette transition numérique au bénéfice de l'ESR suppose la maîtrise globale d'une offre cohérente des services portés par chacun et s'appuyant sur des infrastructures numériques mutualisées et coordonnées. Il conviendra également et de renforcer l'évolution des compétences des équipes de soutien et support, afin de les accompagner à faire face aux nouveaux enjeux de sobriété énergétique, de cybersécurité et de souveraineté. Ceux-là même qui permettront d'utiliser les technologies les plus récentes, et surtout d'inventer le futur pour que la France reste un acteur majeur et reconnu en Europe et à l'international.

2. Un numérique au service de la réussite des apprenants

Les jeunes générations en formation au sein de l'enseignement supérieur sont pour la plupart des « digital natives », qui accèdent depuis leur plus jeune âge à l'information et à la culture *via* le numérique. Il s'agit ainsi d'éviter les ruptures entre le monde des apprenants et le monde académique en considérant le **numérique** comme un des leviers **au service de la réussite étudiante**. De ce fait, l'acquisition des connaissances et compétences des étudiants pourra s'enrichir de nouvelles formes d'apprentissage tirant profit des évolutions technologiques. L'usage de ces nouvelles technologies pourra également les accompagner, dans leurs choix d'orientation, en rendant plus visible l'ensemble des parcours de formation et en les personnalisant. Mais, ces outils numériques pourront aussi trouver leur utilité dans la préparation à une insertion professionnelle aboutie et adaptée à chacun d'entre eux, afin de leur offrir la vie qu'ils ambitionnent.

3. Un système d'information en appui au bon fonctionnement des universités, des écoles et des organismes de recherche

Parce que le fonctionnement de l'ensemble des domaines d'activités des établissements d'enseignement supérieur et de recherche (e.g., formation, recherche) et domaines supports (e.g., finances, ressources humaines) repose désormais sur l'usage de technologies numériques, chacun d'entre eux est concerné par la transition numérique. Cette évolution des pratiques et outils numériques modifie sans cesse, et parfois en la complexifiant, l'activité des personnels au risque d'un décrochage de certains d'entre eux, préjudiciable s'il arrivait. Dans ce contexte, il est nécessaire de faire en sorte que le **numérique** demeure **en appui au bon fonctionnement des universités, des écoles et des organismes de recherche**. Pour ce faire, il est nécessaire de leur donner les moyens de s'appuyer sur un socle technique fiable et performant. Il est, par ailleurs, important de former et d'accompagner toutes les catégories de personnels dans leur projet professionnel, ainsi que dans un usage optimal et raisonné des outils numériques, constitutifs de leur environnement de travail, qui seraient adaptés à leurs besoins. Enfin, il conviendra ici d'accompagner les établissements pour qu'ils puissent disposer de systèmes d'information répondant à leurs besoins métiers. Des systèmes d'information efficaces, soutenables économiquement au service de la gouvernance et des directions métiers de l'établissement, notamment dans le domaine décisionnel.

4. Un système d'information au service des personnels des directions du ministère

Au sein du Ministère, la prise de décisions sous-entend d'avoir une vision de l'ensemble des activités de l'enseignement supérieur et de la recherche la plus claire et juste possible. Dans ce contexte, le **numérique** doit ainsi s'organiser **en faveur** d'un pilotage éclairé. En effet, disposer de données agrégées et fiables au sein **du ministère** de l'enseignement supérieur et de la recherche est un enjeu essentiel qui permet d'obtenir une vue systémique pertinente. Cette consolidation des données à l'échelle nationale nécessite notamment de les documenter, les structurer, les référencer et les rassembler, mais aussi de concevoir avec les établissements leur mise à jour. Par ailleurs, La dématérialisation de procédures métiers devrait pouvoir encore faciliter le quotidien des agents du ministère.

Sa gouvernance

Plusieurs instances de pilotage accompagnent la mise en œuvre de la politique numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche au travers des feuilles de route qu'elles portent respectivement et vont suivre tout le long de ce quinquennal.

Les instances de pilotage

Le rôle de ces instances de pilotage, ainsi que le champ couvert par chacune d'entre elles sont précisés comme suit :

1. Le **Comité pour les Services et Infrastructures Numériques (CoSIN)** a pour objectif de traiter des thèmes relatifs à l'enjeu 1 qui concernent le numérique des infrastructures numériques et des services associés.

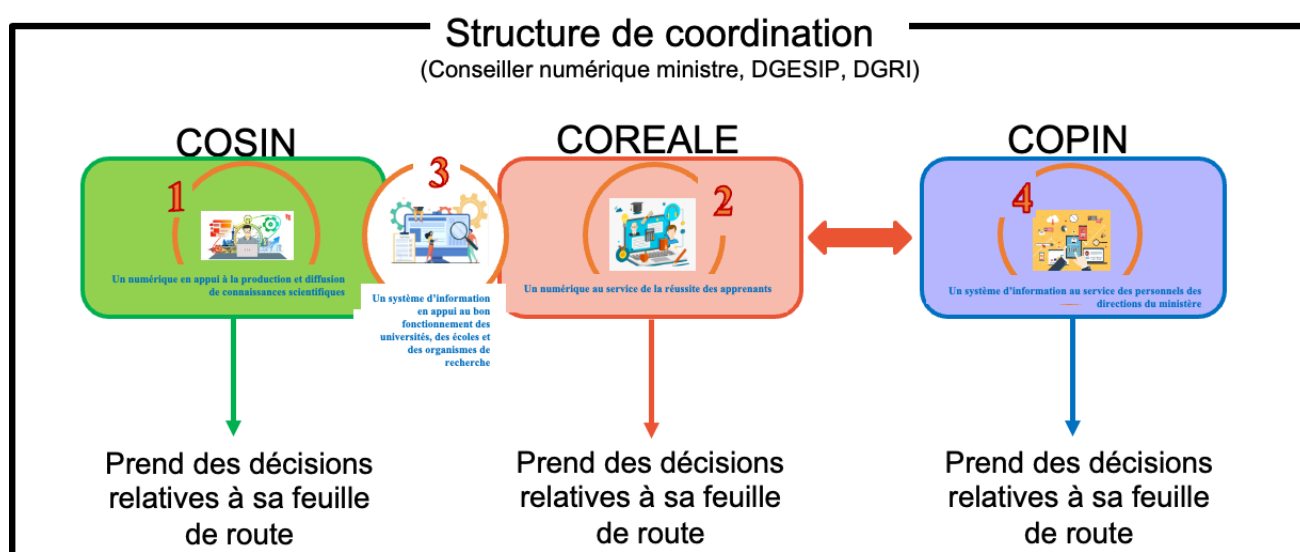
2. Le **COmité numérique pour la Réussite Étudiante et l'Agilité des Etablissements (COREALE)** a pour objet d'aborder l'enjeu 2 relatif au numérique au service de la réussite étudiante.

Les sujets du numérique en soutien au bon fonctionnement des universités, écoles et organismes de recherche, sous-jacents à l'enjeu 3, sont prises en charge au sein du CoSIN et du COREALE.

3. Le **COmité de Pilotage Interne du Numérique (COPIN)** a pour rôle d'examiner les questions relatives à l'enjeu 4 qui correspond au numérique au service d'un pilotage éclairé du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et de son administration centrale.

Le fonctionnement

Chacun de ces comités prend des décisions relatives à sa propre feuille de route. Une structure composée du conseiller numérique de la ministre, de la DGESIP et de la DGRI coordonne l'ensemble afin qu'une vision d'ensemble claire et cohérente puisse se dégager des travaux menés par ces derniers.



La feuille de route du numérique en appui à la réussite des apprenants et au bon fonctionnement de ses opérateurs

La feuille de route du Comité numérique pour la Réussite Étudiante et l'Agilité des Établissements (COREALE) se décline en 2 enjeux, 5 objectifs et des orientations et mesures plus opérationnelles.

Les objectifs associés aux enjeux

Enjeu : un numérique au service de la réussite des apprenants

Objectif n°1. Faciliter l'entrée à l'université, le parcours d'études et la préparation de son avenir professionnel. Cet objectif abordera les questions relatives aux systèmes d'informations permettant le suivi de la scolarité, de l'orientation et de l'insertion professionnelle des étudiants, y compris ceux poursuivant des études en santé ou ceux amenés à participer à un échange international. Il s'agit notamment de traduire dans le système d'information, l'individualisation des parcours, de positionner l'étudiant au centre des processus et de tendre vers le « Dites-nous le une fois »

Objectif n°2. Aider à apprendre, comprendre et réutiliser ses connaissances et compétences. Cet objectif fera un tour d'horizon des sujets portant sur la diversité des formes d'apprentissage rendue possible avec le numérique en se penchant à la fois sur la production de ressources numériques et leurs modalités d'accès depuis des plateformes adaptées. Les compétences numériques des étudiants seront abordées ainsi que l'apport des solutions proposées par des entreprises de la EdTech. L'impact des évolutions technologiques sur les apprentissages sera également étudié

Objectif n°3. Permettre d'étudier dans de bonnes conditions. Cet objectif a comme ambition de proposer à tous les étudiants des services numériques qui favoriseront sa réussite académique. Il s'agit à la fois d'un environnement propice à l'activité universitaire mais aussi de dispositifs numériques ayant trait à la vie étudiante – santé, logement, bourse, vie associative - en tenant compte à la fois des étudiants à besoins spécifiques et de ceux éloignés des métropoles

Enjeu : un système d'information en appui au bon fonctionnement des universités, des écoles et des organismes de recherche

Objectif n°4. Permettre aux universités, écoles et organismes de recherche de s'appuyer sur un numérique fiable et efficace. Cet objectif a une double ambition : s'assurer que toutes les universités et écoles, ainsi que tous les organismes de recherche disposent du **socle technique** nécessaire pour permettre l'usage d'un bouquet de services de façon performante et sécurisée et mesurer les évolutions nécessaires du système d'information des fonctions support pour disposer d'un SI décisionnel au service de la gouvernance et des directions métiers

Objectif n°5. Faciliter l'activité professionnelle de toutes les catégories de personnels et les accompagner dans leur projet professionnel. Cet objectif abordera l'offre de services numériques à mettre à disposition des personnels pour faciliter la collaboration et le télétravail. En parallèle il conviendra de définir une offre de formation pour tous les personnels pour renforcer leur maîtrise des outils numériques mais aussi s'appuyer sur une offre mutualisée à distance. Enfin pour être en capacité de mener à bien la transformation digitale des établissements, une politique de ressources humaines spécifique aux métiers du numérique devra être construite.

La nature des orientations et mesures

Pour atteindre ces 5 objectifs, les orientations à suivre et les mesures à prendre ont été élaborées avec les acteurs concernés de l'écosystème numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche et regroupées thématiquement. En bleu, les mesures que le COREALE a identifiées comme prioritaires et qui seront lancées en novembre 2023.

ORIENTATIONS ET MESURES	
ENJEU 2 : Un numérique au service de la réussite des apprenants	
Objectif 1 : Faciliter l'entrée à l'université, le parcours d'études et la préparation de son avenir professionnel	
Thématique 1 : La simplification et l'enrichissement des solutions numériques dédiées à l'orientation, la scolarité et le parcours de formation jusqu'à l'insertion professionnelle	
Orientations	
O1 - Placer l'étudiant au centre des processus de gestion de sa scolarité en lui offrant des services en ligne riches, utiles (dossier étudiant enrichi, contrat pédagogique de réussite, flexibilisation des parcours...) et simplifiés (« dites-le nous une fois ») O2 - Accompagner la gestion de la démarche compétences et des certifications, diplomations dans une approche FTLV et en coordination avec le ministère du travail (aller vers un diplôme numérique)	
Mesures	Temps de réalisation
M1 - Établir la cartographie des SI "scolarité, orientation et insertion professionnelle", recenser les redondances, s'assurer de leur interopérabilité et identifier les projets pouvant devenir des communs numériques	18 mois
M2 - Mener une réflexion nationale autour d'une démarche de simplification des procédures administratives conduisant à des propositions concrètes pour que les services numériques soient facilement accessibles par les étudiants	12 mois
M3 - Clarifier les modalités réglementaires et expérimenter les solutions techniques de la mise en place d'un diplôme numérique national/européen	24 mois
M4 - Cartographier et urbaniser les SI du domaine santé	15 mois
Thématique 2 : Le numérique en appui à la stratégie internationale	
Orientations	
O3 - Pour les sujets européens, pleine participation à la stratégie numérique européenne O4 - Fluidifier le parcours étudiant en mobilité entrante et sortante entre tous les partenaires concernés (européens ou internationaux)	
Mesures	Tps de réalisation
M5 - Identifier les usages numériques des universités permettant d'assurer un parcours fluide européen et les compléter si besoin	12 mois
M6 - Établir et diffuser aux établissements une cartographie des acteurs des SI en appui aux relations internationales afin de faciliter les démarches des étudiants en mobilité	6 mois
M7 - Identifier, d'une part, les irritants et les incompréhensions pour et avec les étudiants en mobilité et, d'autre part, préconiser des pistes d'amélioration en lien avec tous les acteurs concernés	18 mois

Objectif 2 : Aider à apprendre, comprendre et réutiliser ses connaissances et compétences	
Thématique 3 : La production, la mise à disposition et l'utilisation de contenus et dispositifs numériques pour enseigner dans le supérieur	
Orientations	
O5 - Mettre l'étudiant et l'enseignant au centre des préoccupations de tous les acteurs producteurs et diffuseurs de contenus numériques - l'essentiel étant que leur usage soit effectif et avéré	
O6 - Renforcer la formation et l'accompagnement des enseignants à l'agencement de contenus et dispositifs numériques	
Mesures	Tps de réalisation
M8 - Identifier les freins aux usages numériques pédagogiques et proposer des actions, notamment RH, pour y remédier	12 mois
M9 - Améliorer la visibilité et l'interopérabilité des ressources pédagogiques en favorisant les convergences et les mutualisations	12 mois
M10 - Élaborer une stratégie nationale pour l'Éducation Ouverte, notamment en renforçant l'accès et la valorisation des ressources éducatives libres	36 mois
Thématique 4 : L'usage des technologies de l'éducation et l'impact de leur évolution sur les enseignements dispensés dans le supérieur	
Orientations	
O7 - Favoriser l'expérimentation d'innovations pédagogiques, s'appuyant sur des technologies pour l'éducation, par les équipes pédagogiques et encourager la diffusion de leurs analyses d'impacts	
O8 - Renforcer les interrelations entre le monde académique et celui des entreprises de la EdTech pour que les solutions numériques soient	
Mesures	Tps de réalisation
M11 - Mutualiser la veille technologique pour l'éducation au niveau national, repérer les dispositifs mutualisables, mesurer leurs impacts sur les apprentissages et encourager les échanges entre pairs via des communautés de pratique	18 mois
M12 - Analyser l'impact de l'IA sur les pratiques et dispositifs pédagogiques	12 mois
M13 - Construire un cadre technique et réglementaire favorisant l'utilisation, la cohérence et l'interopérabilité des offres numériques, notamment celles des EdTech	12 mois
Objectif 3 : Permettre d'étudier dans de bonnes conditions	
Thématique 5 : Des services numériques adaptés au projet d'études de l'apprenant et à sa vie étudiante	
Orientations	
O9 - Mettre à disposition des étudiants une offre de services numériques nationale cohérente et coordonnée entre tous les acteurs	
Mesures	Tps de réalisation
M14 - A partir de la cartographie des principaux services numériques existants pour les étudiants, identifier les plus pertinents pour qu'ils deviennent des services numériques nationaux (communs numériques) avec le souci permanent de l'interopérabilité entre services, établissements, administrations ...	18 mois
M15 - Définir une stratégie de développement des usages des dispositifs Statut étudiant / Statut boursier (API) par des fournisseurs de services (e.g., transport, activités culturelles, collectivités territoriales) afin de simplifier leurs échanges avec TOUS les étudiants	6 mois
Thématique 6 : Des solutions numériques facilitant l'inclusion de tous les apprenants	
Orientations	
O10 - Proposer des environnements numériques intégrant les normes d'accessibilité et développer l'usage d'équipement/matériel spécifique adapté aux étudiants en situation de handicap ou avec d'autres difficultés d'accès	
O11 - Proposer des dispositifs pour réduire la fracture numérique à la fois au sein des campus universitaires, mais aussi dans les campus connectés en concertation/collaboration avec les collectivités territoriales	
Mesures	Tps de réalisation
M16 - Créer un observatoire national de l'accessibilité des services numériques de l'ESR, constituer des communautés d'utilisateurs, pour les positionner au centre de la conception et de l'évaluation de ces services	12 mois
M17 - Proposer un agenda de mise à niveau des services numériques nationaux respectant les normes d'accessibilité, avec un plan de remédiation, ciblant en priorité les services les plus utilisés. Concernera à la fois les dispositifs proposés par le MESR, l'AMUE, le Cnous, etc.	6 mois
M18 - Identifier les équipements et matériels adaptés aux étudiants à besoins spécifiques pour en créer un vademecum diffusable au niveau national	6 mois
M19 - Mettre en place un Groupe de Travail chargé de proposer des dispositifs numériques facilitant la recherche d'une "formation entièrement dispensée à distance" (EAD) pour les publics éloignés des sites universitaires (campus connectés)	12 mois

ENJEU 3 : Un SI en appui au bon fonctionnement des universités, des écoles et des organismes de recherche	
Objectif 4 : Permettre aux établissements de s'appuyer sur des solutions numériques fiables et efficaces	
Thématique 7 : Un socle technique performant	
Orientations	
O12 - Contribuer au déploiement d'outils numériques et de services collaboratifs mutualisés, de qualité et de confiance, en cohérence avec les SI des établissements et tenant compte de l'ensemble des usagers (personnels et étudiants)	
O13 - Contribuer à la souveraineté numérique en quittant les solutions des GAFAM quand des alternatives fonctionnelles et soutenables sont disponibles	
O14 - Faciliter « l'activité en mobilité » de tous les usagers de l'ESR (e.g., Wifi, 4G/5G, VPN, convergence téléphonie)	
Mesures	Tps de réalisation
M20 - Établir un état des lieux concernant l'hébergement des plateformes et services numériques des principaux opérateurs et proposer une offre nationale de solutions collaboratives souveraines pour l'ESR interopérables avec les SI des établissements et tenant compte de tous les usagers (personnels et étudiants)	24 mois
M21 - S'assurer de l'équité de connexion à Internet des établissements et proposer un plan de financement	12 mois
M22 - Réunir tous les acteurs concernés par « l'identité numérique de l'apprenant » pour élaborer des propositions de nature à fluidifier l'accès aux solutions numériques en tenant compte de l'identité numérique des citoyens et de celles déployées dans l'ESR et l'enseignement scolaire	6 mois
Thématique 8 : Des systèmes d'information (SI) fournissant des données fiables au service de la gouvernance	
Orientations	
O15 - Permettre une prise de décision éclairée, via l'utilisation de SI décisionnel, afin d'améliorer le pilotage par les gouvernances	
O16 - Converger vers des référentiels de données partagés et privilégier les démarches de co-construction dans l'évolution des SI des fonctions supports tout en simplifiant les processus métiers et améliorant la relation aux usagers	
Mesures	Tps de réalisation
M23 - Définir un socle d'indicateurs communs et évolutifs entre les SI Décisionnels des établissements à interfacer avec celui en construction au MESR	18 mois
M24 - Publier la liste des cadres de cohérence des données administratives disponibles	6 mois
M25 - Prolonger les démarches de convergence des processus administratifs dans la sphère « recherche »	12 mois
M26 - Proposer un cadre des différentes co-constructions possibles de solutions de SI - pour les fonctions support - impliquant les établissements	18 mois
Objectif 5 : Faciliter l'activité professionnelle de toutes les catégories de personnels	
Thématique 9 : Une formation des personnels "au" et "par un" numérique de qualité	
Orientations	
O17 - Encourager et favoriser l'acquisition et l'évaluation de nouvelles compétences numériques des personnels par des formations adaptées à leurs attentes	
O18 - Prendre en compte les conséquences de la transformation digitale sur les activités de tous les personnels	
Mesures	Tps de réalisation
M27 - Mettre en place un catalogue national des formations mutualisées entre établissements d'ESR et opérateurs numériques nationaux pour tous les personnels et les enseignants de l'ESR tenant compte d'une cartographie de l'évolution des métiers de l'ESR	24 mois
M28 - Élargir l'utilisation de PIX+ afin de permettre aux enseignants/chercheurs et personnels de l'ESR d'évaluer leurs compétences numériques et déterminer un niveau PIX+ à atteindre dans tous les recrutements	12 mois
Thématique 10 : Une politique RH adaptée aux métiers du numérique	
Orientations	
O19 - Avoir une politique RH nationale des métiers du numérique au sein de l'ESR	
O20 - Permettre aux équipes numériques de construire un parcours professionnel enrichissant tout en développant des compétences utiles pour la communauté	
Mesures	Tps de réalisation
M29 - Participer à un état des lieux avec la DGRH de la situation dans les établissements (e.g., concours infructueux, nombre de candidats aux concours, taux de mobilités, procédures de recrutement sans candidat, ...) et proposer, avec tous les acteurs concernés, des solutions pour remédier aux difficultés identifiées	12 mois
M30 - Élaborer un plan de formation national pour renforcer les compétences des informaticiens en lien avec l'évolution du numérique	6 mois

Le(s) livrable(s) diffère(nt) selon la nature de la mesure et correspond(ent) au(x) verbe(s) d'action de leur titre. La mise en œuvre de ces mesures est suivie via une fiche descriptive dont le format de présentation est standardisé. Deux coordinateurs sont désignés par mesure.

Le rôle des **deux coordinateurs de mesure** est :

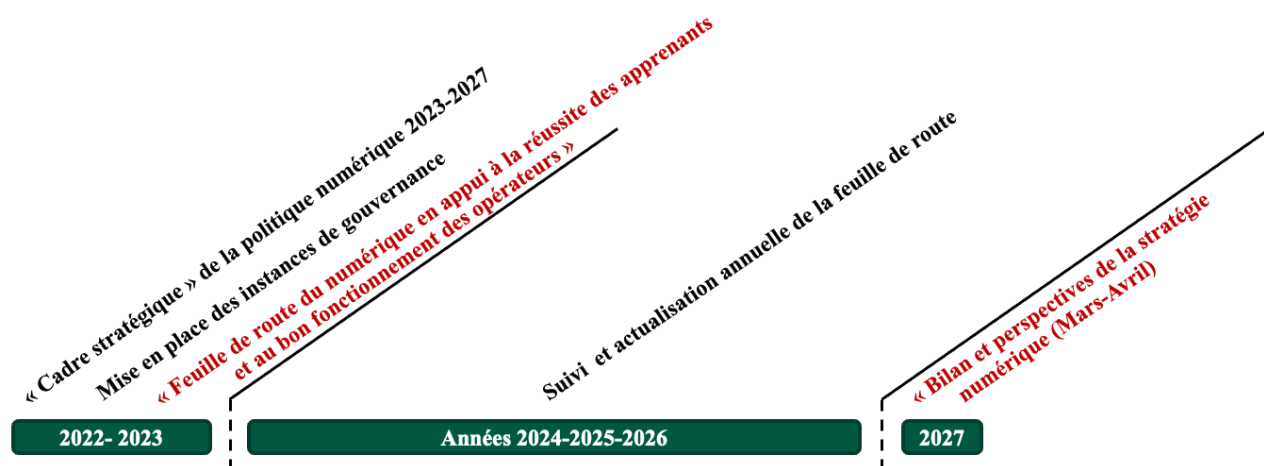
- De stabiliser la liste des **contributeurs**
- D'organiser les échanges avec les contributeurs
- De coordonner l'écriture de la fiche descriptive après avoir échangé avec les différents contributeurs
- De transmettre la fiche aux membres du COREALE
- De présenter cette fiche lors d'une réunion du comité pour validation

Le rôle des contributeurs à l'une des mesures est :

- D'apporter leur expertise sur la mesure concernée
- De relayer les besoins de la communauté
- De participer aux échanges proposés par les coordinateurs de la mesure

Les modalités d'échanges entre les coordinateurs et les contributeurs sont libres (e.g., mail, visio). La liste de l'ensemble des contributeurs sollicités est précisée sur la fiche descriptive de la mesure.

Le calendrier



Cadre stratégique => Enjeux et objectifs numériques
Feuille de route => Mesures et orientations numériques

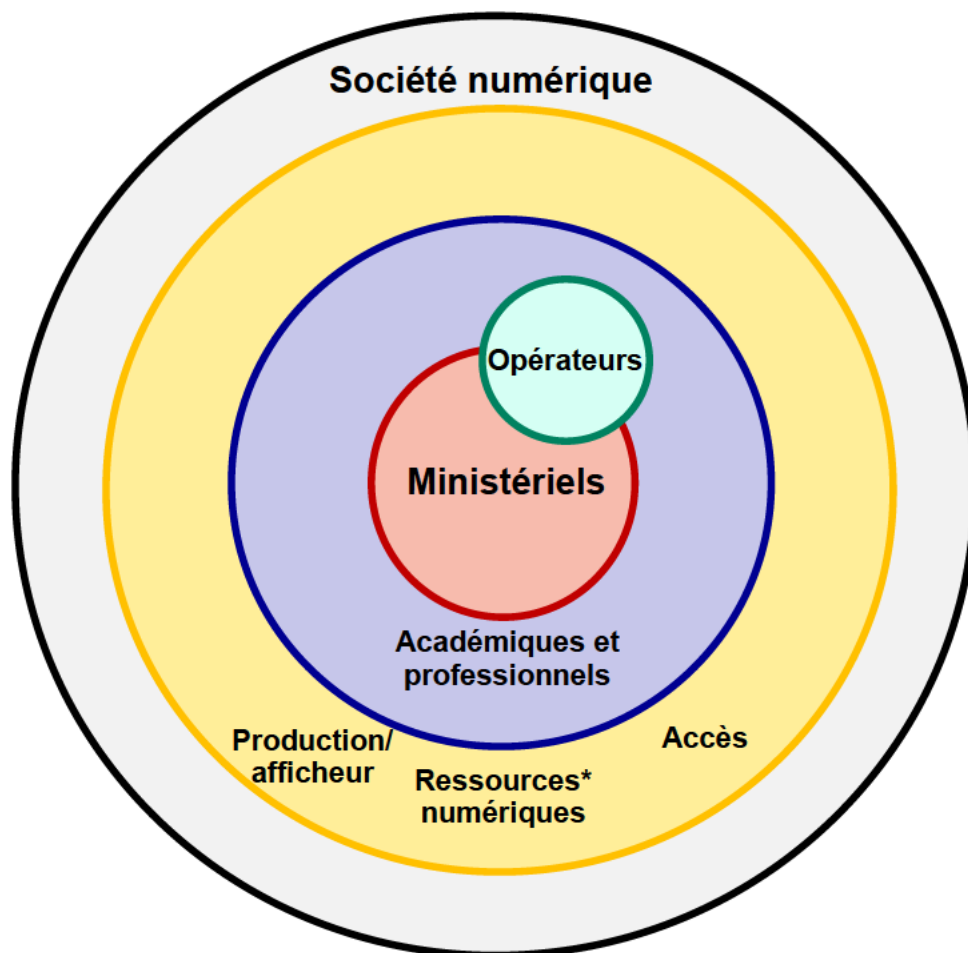
Cadre stratégique + Feuille de route = Stratégie numérique
(en rouge les documents qui seront élaborés et diffusés)

Les annexes

Annexe 1 : Cartographie détaillée des acteurs du numérique de l'ESR

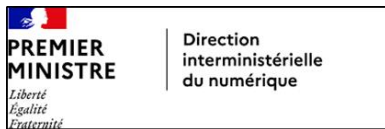
Les différentes catégories d'acteurs :

- Les acteurs ministériels
- Les opérateurs de l'État
- Les acteurs académiques et professionnels
- Les acteurs producteurs/afficheurs de ressources numériques*
- Les acteurs négociateurs d'accès aux ressources numériques*
- Les acteurs de la société numérique

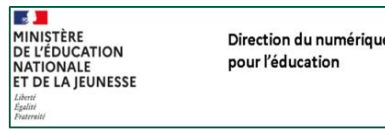


NB : Ressources numériques* = contenus, solutions ou services

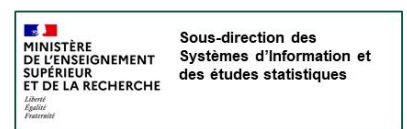
Les acteurs ministériels



Directrice : Stéphanie SCHAER



Directeur : Audran LE BARON



Directrice : Pierrette SCHUHL



Service à compétence nationale
Président : Vincent STRUBEL



Autorité administrative indépendante
Présidente : Marie-Laure DENIS

Les opérateurs de l'Etat



Structure juridique : GIP
Directeur : Simon LARGER
Président : Gilles ROUSSEL
DGESIP représentée par Isabelle OLIVIER
DGRI représentée par Isabelle BLANC



Structure juridique : GIP
Directeur : Olivier HAEMMERLE
Président : David CASSAGNE
DGESIP représentée par Isabelle OLIVIER



Structure juridique : GIP
Président : Benjamin MARTEAU
DGESIP représentée par Laurent REGNIER



Structure juridique : EPA
Directeur : Nicolas MORIN
Président : Michel DENEKEN
DGESIP-DGRI représentée par Pascale BOURRAT-HOUSNI



Structure juridique : GIP
Directrice : Nelly FESSEAU
MESR représenté dans son collège de l'Etat



Structure juridique : EPA
Directrice : Bénédicte DURAND
DGESIP représentée par Anne-Sophie BARTHEZ
DGESIP-DGRI représentée par Patrick NEDELLEC



Structure juridique : Société civile
PDG : Philippe LAVOCAT
DGRI représentée par Karen AMRAM et Laurent CROUZET



Structure juridique : GIP
Directeur : Boris DINTRANS
Président : Henri PIDAULT
DGESIP représentée par Xavier MAILHOS
DGRI représentée par Laurent CROUZET



Structure juridique : EPA
Directeur : Michel ROBERT
Président : Guillaume GELLE
DGESIP représentée par Anne BOYER
DGRI représentée par Laurent CROUZET
DGESIP-DGRI représentée par Pascale BOURRAT-HOUSNI

Les acteurs académiques et principaux organismes nationaux de recherche



Président : Guillaume GELLE
Réfèrent Numérique : Gilles ROUSSEL



Président : Laurent CHAMPANEY



Conférence des Directeurs
des Écoles Françaises
d'Ingénieurs

Président : Emmanuel DUFLOS



Président : Antoine PETIT



Président : Philippe MAUGUIN



Président : Bruno SPORTISSE



Président : Philippe BAPTISTE



Présidente : Valérie VERDIER



Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Président : Didier SAMUEL



Président : Patrick LANDAIS



Président : François HOULLIER

Les acteurs des associations professionnelles



Assemblée des
Directeurs des
Systèmes d'Information

Structure juridique :

Association

Président : Emmanuelle
HAUTIN



Comité des services
informatiques de
l'enseignement supérieur
et de la recherche

Structure juridique : Association

Présidente : Emmanuelle VIVIER



Association des
directeurs et personnels
de direction des
bibliothèques
universitaires et de la
documentation

Structure juridique :

Association

Président : Marc
MARTINEZ



Vice-Présidents Numérique

Structure juridique :

Association

Président : Pierre BOULET



ASSOCIATION NATIONALE
DES SERVICES TICE ET AUDIOVISUELS
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Association nationale des
services TICE et audiovisuels

Structure juridique : Association

Présidente : Sandra LALANNE



Délégués à la protection
des données

Structure juridique :

Association

Président : Guillaume
POURQUIE

Les acteurs producteurs/afficheurs de ressources numériques*



Association
COCKTAIL

Système d'Information
pour les établissements
de l'Enseignement
Supérieur et la Recherche

Structure juridique : Association

Directeur : Gilles MISSUD

Président : Jean-Christophe BURIE



Communauté
d'établissements français
d'enseignement supérieur
pour l'innovation
numérique

Structure juridique : Association

Président : Brigitte SOR



Fédération Interuniversitaire
de l'Enseignement à Distance

Structure juridique : Association

Président : Henri BENOIT

(solutions et/ou services)



Structure juridique : Service

interuniversitaire Lille

Président : Régis BORDET



Structure juridique : Association

Président : Olivier HAEMMERLE

DGESIP représentée par Luc

MASSOU

(contenus)



Structure juridique : Fondation

Président : Jean-Christophe SAINT-PAU

1. AUNEGE Association Christophe FOURIER
2. IUT en Ligne Association ADIUT Martial MARTIN
3. UNESS GIP Jean-Luc DUBOIS-RANDE DGESIP représentée par Frédéric CANTAROGLOU
4. UNIT Fondation Michael MATLOSZ
5. UOH Service interuniversitaire Strasbourg Olivier HAEMMERLE
6. UVED Fondation Frédérique VINCENT

NB : Ressources numériques* = contenus, solutions ou services

Les acteurs négociateurs d'accès aux ressources numérique

couperin.org

Consortium Unifié des Etablissements Universitaires et de Recherche pour l'Accès aux Publications Numériques

Structure juridique : Association

Président : Michel DENEKEN



Structure juridique : Groupe de travail rattaché au MESR (SIES)

Directeur : Bruno URBERO

Les acteurs de la société numérique



Réseau de grandes entreprises et administrations publiques françaises qui se donnent pour mission de réussir le numérique

Structure juridique : Association

Président : Jean-Claude LAROCHE



Label de métropole FrenchTECH pour faire de la France un accélérateur de startups

Structure juridique : Mission gouvernementale

Directrice : Clara CHAPPAZ



Fusion de Syntec Numérique et Tech in France. remier syndicat professionnel des entreprises du numérique

Structure juridique : Syndicat Pro

Présidente : Véronique TORNER



Association Française des Industriels du Numérique pour l'Education et la Formation

Structure juridique : Association

Président : Pierre LABORDE



Fédération des entreprises qui ont décidé de rendre la technologie et l'innovation utiles à l'ES et FTLV

Structure juridique :

Association

Président : Yannig RAFFENEL

Annexe 2 : Principes de souveraineté numérique

« Conduire le déploiement d'un numérique souverain au sein de l'ESR »

La réflexion sur la souveraineté numérique est née d'une préoccupation : le refus de voir les États, les sociétés, les communautés d'utilisateurs, les individus perdre le contrôle de leur destin au profit d'entités mal identifiées, sans légitimité démocratique et dont l'objectif n'est pas la promotion de l'intérêt général.

La souveraineté numérique est, ainsi, la capacité de l'État à agir dans l'espace numérique, impliquant, d'une part, de disposer d'une capacité de prise de décisions et d'actions autonomes dans cet environnement numérique et, d'autre part, de maîtriser les réseaux, les technologies, les plateformes, les logiciels et les données. Le but de la souveraineté n'est pas que l'état opère lui-même l'ensemble des services numériques nécessaires à la réalisation de ses missions, mais bien qu'il conserve une possibilité et une capacité de choix des outils qu'il utilise, afin de pouvoir garantir, sur la durée, la disponibilité et la maîtrise des données et logiciels qu'il produit et des données des usagers.

Les enjeux actuels de souveraineté portent principalement sur la nécessité d'utiliser les dispositifs disponibles sur le territoire européen (e.g., infrastructures, plateformes, logiciels). Le sujet de la souveraineté numérique est au cœur de la stratégie de l'Union Européenne et le MESR participe pleinement à la définition de la stratégie européenne et à sa mise en œuvre (ex EuroHPC).

Orientations du MESR

Au niveau de l'ESR, il s'agit de produire et diffuser des connaissances de manière indépendante et d'assurer à nos usagers des environnements numériques de confiance. Ces ambitions impliquent de s'appuyer sur des infrastructures et des plateformes souveraines à la fois pour stocker et produire les contenus, mais aussi pour permettre leur utilisation par les établissements et les publics concernés. Il conviendra d'évaluer le degré cible de souveraineté numérique des services et d'engager, si nécessaire, des évolutions de leurs architectures :

S'appuyer sur des datacenters répondant aux directives de la DINUM, et en particulier les datacenters de l'ESR

Il convient de respecter la recommandation de la CNIL appelant à des évolutions dans l'utilisation des outils collaboratifs extra européen, pour l'enseignement supérieur et la recherche :

Offrir un bouquet logiciels souverains en privilégiant les solutions proposées par la DINUM et en s'appuyant de façon privilégiée sur les opérateurs du MESR pour permettre une transition dans les usages

Enfin, encourager les entreprises du secteur numérique à construire des solutions permettant au MESR et à ses opérateurs de garantir sa souveraineté numérique :

Interagir avec la communauté EdTech nationale et européenne afin de faciliter, à travers les procédures de marchés publics, la co-conception de solutions adaptées aux besoins, souveraines et respectueuses des données personnelles

Cibles : Pour les organismes nationaux de recherche, les écoles et les universités, ainsi que les opérateurs de l'État, il s'agira :

- De maîtriser la production, le stockage et la diffusion des données et des codes sources afin d'en conserver la maîtrise de manière durable ;
- De former les jeunes générations à la maîtrise des outils numériques et aux enjeux de souveraineté pour ne pas subir la transition numérique ;

- De soutenir les communs numériques souverains ;
- De veiller à la prise en compte du critère de souveraineté dans le choix des fournisseurs ;
- De maintenir les compétences des équipes numériques de l'ESR afin qu'elles restent en mesure de formuler les attendus des établissements en matière de souveraineté et d'analyser les caractéristiques des solutions proposées sur le marché.

Interrelations

Ces principes de souveraineté numérique sont, entre autres, en lien avec 1) la cyber-sécurité, 2) la préservation des données, des ressources éducatives et des codes sources logiciels sous licences libres, 3) la protection des données personnelles, et 4) sur les principes de l'informatique en nuage.

Annexe 3 : Principes de sécurité numérique

« Déployer un numérique sécurisé au sein de l'enseignement supérieur et de la recherche »

Après avoir été un sujet de recherche, puis un moyen pour les sciences nécessitant de la puissance de calcul (années 50 à 90, plan calcul), l'informatique a débuté son déploiement de masse grâce aux protocoles d'interconnexions de réseau, à la démocratisation des équipements et logiciels puis avec l'ouverture de l'Internet, qui a propagé le numérique dans l'ensemble de la société. Ainsi, le numérique est devenu dans l'enseignement supérieur et la recherche un des piliers fondamentaux des activités d'enseignement, de recherche et de gestion de l'ensemble des établissements.

L'enseignement supérieur et la recherche ont fortement investi ces trente dernières années dans les systèmes d'information et les infrastructures numériques :

- La création en 1993 du réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche (RENATER), qui connecte et fournit des services mutualisés à l'ensemble des entités de l'enseignement et de la recherche ;
- La création de nombreuses structures de mutualisation nationale pour le numérique (e.g., CINES en 1980, AMUE en 1992, ABES en 1994, FUN en 2013, GENCI en 2007) ;
- La création de structures de mutualisations territoriales (e.g., datacenters labellisés et réseaux régionaux ou interuniversitaires).

Chaque établissement a également fortement développé ses infrastructures et services numériques, de formation comme de recherche, en s'appuyant sur des solutions mutualisées et des systèmes d'information locaux spécifiques.

En écho à l'évolution du numérique, les menaces d'origine cyber ont aussi fortement progressé, tout particulièrement ces dix dernières années. Un panorama général des acteurs et des menaces ciblant l'enseignement supérieur et la recherche est constitué par :

- Des groupes d'acteurs malveillants agissant par opportunisme et objectifs financiers, cherchant à :
 - Déployer des rançongiciels (chantage sur les données avec demande de rançon) ;
 - Réaliser des détournements financiers (implantation de mineurs de crypto-monnaies sur des infrastructures d'enseignement et de recherche, « arnaques au président », ...) ;
 - S'appuyer sur des infrastructures universitaires ou de recherche pour mener des campagnes de pourriels, d'hameçonnages ou des actions offensives sur des secteurs tiers ;
 - Exfiltrer des données sensibles pour revente à des tiers (intelligence économique avec captation de savoir-faire technologiques et scientifiques) ;
- Des acteurs affiliés à des États offensifs réalisant des captations d'informations sensibles ou réalisant des pré-positionnement dans des systèmes d'information (pour usages futurs d'exfiltrations ou de déstabilisation) ;
- Des activistes cyber (« hacktivistes ») réalisant des saturations de services numérique (DDoS¹) ou des défigurations de sites web sous couvert de revendications politiques ou religieuses ;

¹ DDoS : Distributed Denial of Service, dénis de service distribués qui consiste à encombrer voire rendre indisponible des services numériques par l'envoi massif de requêtes via des milliers d'équipements distincts.

- Des individus isolés (parfois des étudiants) cherchant à tester des compétences en cybersécurité en cours d'acquisition ou à expérimenter des logiciels offensifs (parfois sur les infrastructures de leur école ou université).

L'enseignement supérieur et la recherche se sont emparés de longue date des sujets de la sécurité informatique et du numérique en :

- Développant de nouvelles connaissances par la recherche en cybersécurité ;
- En enseignant la cybersécurité dans des cursus ou modules spécialisés en licence, master, doctorats et en écoles d'ingénieurs ;
- En s'appuyant sur des réseaux d'acteurs opérationnels pour la protection et la gestion de la sécurité des systèmes d'information.

Sur les aspects opérationnels et de gestion de la sécurité du numérique, l'enseignement supérieur et de la recherche bénéficient :

- D'une communauté de 420 responsables de la sécurité de systèmes d'information² (RSSI titulaires et suppléants) désignés en établissements ;
- Du centre sectoriel de supervision et réponse à incident de sécurité numérique CERT-RENATER, premier CERT³ créé en France dès 1994, constitué actuellement de 8 experts en cyberdéfense ;
- Du centre ministériel de supervision et de réponse à incident COSSIM (Direction du Numérique pour l'Éducation), depuis 2019 et constitué actuellement de 5 experts en cyberdéfense, en appui du CERT-Renater et des établissements pour les incidents les plus significatifs ;
- D'une cellule opérationnelle de crise cyber (COCC), coordonnée par les fonctionnaires de la sécurité des systèmes d'information (le FSSI et deux FSSI adjoints) en lien avec le centre ministériel de veille et d'alerte (CMVA) et le centre ministériel de crise (CMC) du Service de Défense et de Sécurité (SDS) commun aux ministères MENJSJOP et MESR.

En 2022, cette chaîne a permis de traiter plus de 9 200 événements : 960 ont été confirmés en incidents de sécurité, dont 73 avec impacts significatifs et 2 déclenchements de cellule opérationnelle de crise cyber pour le périmètre enseignement supérieur et de la recherche.

Au-delà, des aspects opérationnels, les enjeux actuels et futurs résident dans l'accélération des moyens pour l'intégration de la sécurité du numérique dans les services et infrastructures numériques de l'enseignement supérieur et de la recherche, en particulier à l'approche fin 2024 de la transposition de la Directive Européenne NIS2 qui devrait imposer un renforcement conséquent des mesures de sécurité du numérique dans les systèmes d'information.

Deux axes de travaux sont annoncés :

1. Pour le COREALE : identifier et intégrer les besoins en sécurité du numérique pour les projets de la feuille de route du COREALE, avec deux actions :
 - a. Évaluer les enjeux de sécurité du numérique de chaque mesure de la feuille de route du COREALE selon trois niveaux : 1 = très important, 2 = moyennement important, 3 = peu important ;
 - b. Associer un expert de la sécurité du numérique (RSSI ou FSSI adj.) en appui des mesures COREALE avec enjeux de sécurité de « modérés » à « forts ».
2. Pour le CoSIN : le suivi de l'activité de RENATER
3. Au-delà du COREALE, le haut fonctionnaire de défense et de sécurité (HFDS) va initier en 2024, en lien avec les directions générales, des établissements et opérateurs représentatifs de chaque secteur, un projet stratégique de « sécurité du numérique 2025-2030 pour

² Néanmoins majoritairement en temps partagé avec d'autres missions (il ne s'agit donc pas de 420 ETP)

³ CERT : Computer Emergency Response Team, que l'on pourrait traduire en centre de réponse aux incidents de sécurité du numérique.

l'Éducation Nationale et la Jeunesse, l'Enseignement Supérieur et la Recherche et les Sports ».

Ce programme pluriannuel élaborera des projets, plans d'actions et des trajectoires pour :

- a. Les dispositifs et moyens communs aux trois secteurs ministériels ;
- b. Les dispositifs et moyens complémentaires spécifiques à chaque secteur.

L'ensemble des leviers seront mobilisés dans ce programme (ressources humaines, projets organisationnels et techniques, moyen de sensibilisations, estimation de financements, ...).

Des points d'information seront réalisés régulièrement en COREALE.

Annexe 4 : Principes de sobriété numérique

« Conduire le déploiement d'un numérique éco-responsable au sein de l'enseignement supérieur et de la recherche »

Les impacts environnementaux directs du numérique, c'est-à-dire ceux qui sont directement des conséquences de la fabrication, de l'usage et du traitement de fin de vie des équipements numériques, sont grossièrement évalués :

- Entre 2 et 4% des émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- A moins de 0,5% de l'eau potable ;
- Une quantité importante de métaux sont dispersés ;
- Des pollutions significatives sur les phases d'extraction des métaux et de traitement de fin de vie.

La France ne s'écarte pas significativement de ces évaluations.

L'Union Européenne est active depuis longtemps sur plusieurs dimensions : directive RoHS en 2002 pour limiter l'usage de certaines substances dangereuses dans les biens importés, directive DEEE pour améliorer la collecte et le traitement des déchets d'équipement électriques et électroniques (DEEE) et enfin différents textes relatifs à l'éco-conception qui se limitent le plus souvent à l'énergie. En plus de la transcription dans le droit français des précédentes directives, l'État français a promulgué ces dernières années plusieurs textes importants : loi sur l'obsolescence programmée, loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (2020), loi REEN (Réduire l'Empreinte Environnementale du Numérique) en 2021 qui propose notamment le recours au matériel reconditionné.

Ces différents textes œuvrent à augmenter la durée d'usage des équipements via différents dispositifs en établissant un indice de réparabilité. Ces démarches sont en phase avec la réalité des impacts puisqu'elles se concentrent sur la fabrication (extraction des métaux incluse) et la fin de vie lorsque les équipements ne sont pas correctement collectés.

L'axe primordial de la sobriété numérique concerne l'acte d'achat lui-même : un numérique sobre est un numérique qui limite le nombre d'équipements par personne, c'est même l'action la plus efficace qu'on puisse mener. Posséder dix équipements numériques, durent-ils 10 ans, sera toujours moins sobre que ne posséder qu'un seul équipement avec la même durée de vie ! Quant à la sobriété sur les usages (couper les alimentations électriques, réduire les données qui transitent par son équipement, etc.), elle pourrait être mise en réflexion à partir de connaissances sur les impacts des services en question.

Enfin, la question des déchets électroniques, qui sont pour partie des déchets dangereux, reste entière avec un taux de collecte dans les filières réglementées encore insuffisant à ce jour.

Pour la mise en œuvre de ces stratégies, l'ESR peut s'appuyer sur des structures internes portées par le CNRS, composées notamment d'experts sur la question des impacts environnementaux du numérique (*EcoInfo*) et d'autres part d'acteurs très mobilisés en faveur d'actions visant à réduire l'empreinte carbone de l'ESR (*Labo1Point5* en particulier).

Orientations du MESR

Sensibiliser, former aux enjeux du numérique dans une vision systémique

- Sensibiliser les étudiants dans le cadre de leur parcours pédagogique ;
- Sensibiliser et former les personnels du MESR ;
- Former les agents métiers SI.

Contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et autres impacts environnementaux

- Pour chaque structure, estimer l’empreinte carbone du numérique et communiquer sur un objectif pluriannuel de réduction.
- Inclure des indicateurs NER dans les critères d’obtention du *Label DDRS* des universités.
- Imposer l’obtention de la labellisation européenne *Code of Conduct* pour les datacentres.

Acheter moins et mieux

- Définir une politique responsable et sobre d’achats de matériel numérique au niveau de l’établissement.
- Améliorer la prise en compte des contraintes environnementales et leur poids relatif (pondération) dans le cadre des marchés en lien avec le numérique (matériel, logiciels).
- Inciter les établissements à mettre en œuvre, en interne, des moyens facilitant l’augmentation de durée de vie des équipements : réparation, seconde vie comme les dons en interne.
- Promouvoir la mutualisation des infrastructures et des matériels.

Contribuer à la valorisation et au recyclage des déchets d’équipements électriques et électroniques (DEEE)

- Contraindre les structures à assurer un suivi annuel de l’ensemble de leurs DEEE, en particulier les équipements numériques
- S’organiser afin de bénéficier du retrait gratuit des éco-organismes agréés *EcoLogic* ou *Ecosystem*.
- Faciliter la reprise des DEEE par des structures de reconditionnement des équipements.

Cibles

Pour les organismes nationaux de recherche, les écoles et les universités, ainsi que les opérateurs de l’État, il s’agira de :

- Définir une stratégie pour connaître et réduire les impacts environnementaux du numérique ;
- Maîtriser ses achats et sa production de déchets ;
- Former l’ensemble des acteurs aux bonnes pratiques ;
- Organiser les services informatiques vers plus de mutualisation, tout en maintenant un haut niveau d’adéquation aux besoins des structures de Recherche, de formation et administratives.

Interrelations

Inscription dans différentes politiques gouvernementales :

- Guides édités par la DINUM (« *Guide de bonnes pratiques numérique responsable pour les organisations* », « *Boîte à outils numérique écoresponsable* », « *Référentiel général d’écoconception de services numériques (RGESN)* », « *Guide pratique pour des achats numériques responsables* ») ;
- Travaux en cours du Haut Comité au Numérique Eco-Responsable ;
- Travaux autour du Code de Conduite des Datacentres (CoC, Europe) ;
- Politique de mutualisation et de souveraineté nationale sur nos données : <https://www.numerique.gouv.fr/publications/principes-mutualisation-si-etat/>
- Mission confiée par la DGRI à GENCI au sujet du Bilan des Emissions des Gaz à Effet de Serre (BEGES) des centres de calcul.

Annexe 5 : Principes d'informatique en nuage

« Conduire le déploiement d'un numérique cloud computing au sein de l'enseignement supérieur et de la recherche »

La stratégie de l'État dite « Cloud au centre » encourage les acteurs publics à se saisir du potentiel de l'informatique en nuage. Pour traiter la transformation des infrastructures numérique, on s'appuiera sur la construction et la fédération d'une offre de service d'hébergement appuyée sur les data centres conformes à la doctrine de l'Etat en privilégiant les datacentres labélisés par le MESR. Cette démarche de concentration des moyens, lancée depuis 2017, dans quelques data centres puis élargie à la quasi-totalité des régions, améliore effectivement l'efficacité énergétique et la sobriété numérique. La répartition des services IT dans ces mêmes datacentres facilite aussi la mise en place de procédures d'exploitation sécurisées à tous les niveaux. Même si la démarche est globale, les calendriers sont différents suivant les territoires, et il est alors important que les gouvernances locales soient attentives aux investissements qu'elles pourraient mener pour leurs infrastructures. L'un des objectifs est d'atteindre des niveaux de disponibilité, de sécurité et d'industrialisation difficilement atteignables pour un seul établissement, tout en proposant des infrastructures numériques au meilleur niveau mondial pour la recherche et l'enseignement.

Orientations du MESR

L'Etat a défini en 2021 et mis à jour en mai 2023⁴ une stratégie cloud qui renforce les objectifs de souveraineté dans le domaine du numérique et se décline en 2 orientations :

- Définition d'un label cloud de confiance : garantir la protection des données et leur hébergement sur le sol français
- Stratégie « cloud au centre » qui accompagne la numérisation et la modernisation de l'état. Politique industrielle : renforcer la souveraineté, soutenir l'offre de la filière industrielle, soutenir la recherche, soutenir le verdissement, soutenir la formation

Le schéma de déploiement proposé par la stratégie cloud de l'état se décline en 3 cercles :

- Cercle 1 : cloud interne, données hébergées en France dans les data centres interministériels opérés par 4 ministères
- Cercle 2 : cloud commercial, offres qualifiées de confiance, hébergement des données en France ou en Europe
- Cercle 3 : cloud commercial, offres généralistes, besoins ne nécessitant pas de contraintes de localisation pour l'hébergement et la circulation des données

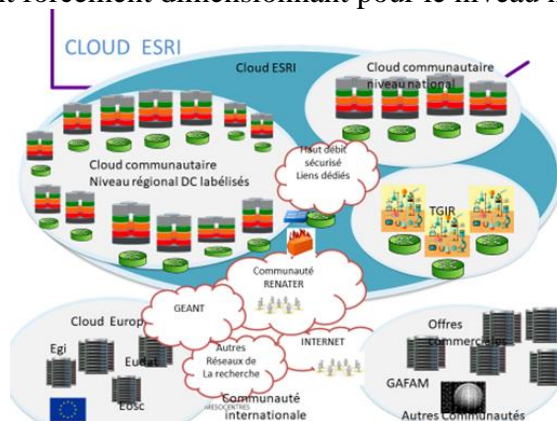
Les technologies de cloud permettent de déployer rapidement des applications et des services numériques s'appuyant sur des infrastructures matérielles et logicielles partagées, résilientes et scalables, et de sécuriser leur fonctionnement. Le cloud permet aussi de gérer plus facilement les ressources associées à des projets et leur commissionnement et leur fin de vie ou leur réutilisation. Plus spécifiquement pour l'ESR, le cloud permet de garantir un niveau de sécurisation satisfaisant et de replacer les acteurs de terrain au cœur de travaux liés à leur communauté en les déchargeant de tâches communes à faible valeur ajoutée au niveau local.

Ces technologies doivent donc être favorisées, ce qui nécessite un changement important de la façon de construire et opérer le numérique. Elles peuvent être déployées en interne à l'échelle de l'ESR ou via des offres de services commerciales dont le niveau de sécurité et de confiance est décrit par les 3 cercles de la stratégie cloud de l'état. Cette stratégie est applicable aux

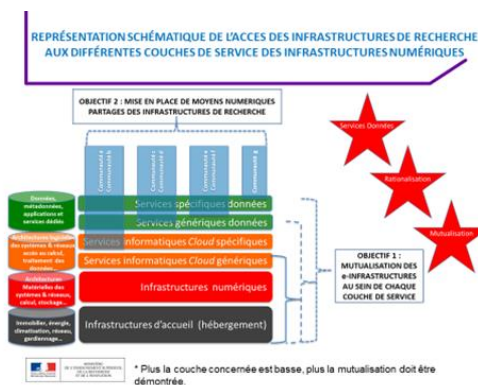
⁴https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45446?fonds=CIRC&page=1&pageSize=10&query=cloud&searchField=ALL&searchType=ALL&tab_selection=all&typePagination=DEFAULT

établissements et opérateurs de l'ESR, néanmoins et pour prendre en compte nos spécificités, il est nécessaire de conduire un certain nombre de travaux pour accompagner cette transformation. Pour les infrastructures numériques, la plus ancienne est la démarche de labellisation des data centres ESR socle d'un cloud ESR, qui reste à inscrire dans le paysage comme étant le « cercle 1-ESR ».

Les travaux déjà réalisés ont permis d'engager plusieurs démarches parallèles en co-construction avec les acteurs pour consolider les infrastructures, constituer le socle du cloud de l'ESR et proposer le schéma de la future infrastructure numérique de l'ESR basée sur une infrastructure rationalisée de réseau et d'hébergement. Douze data centres régionaux et 4 centres de calcul nationaux, peuvent être utilisés pour déployer les services numériques et héberger les données dont nous avons besoin. Cette fédération de services doit permettre de construire la composante française des moyens numériques de l'ESR dans le contexte européen (EuroHPC, EOSC, projets ESFRI, etc.) et international dont les orientations de développement soutenu dans le domaine du numérique sont forcément dimensionnant pour le niveau national.



Pour les couches de service les plus basses, la labellisation des data centres en région a été conduite, visant à favoriser la mise en commun d'infrastructures d'hébergement sécurisés, écoresponsables, à l'état de l'art, en complément des centres nationaux TGCC, CC-IN2P3, CINES et IDRIS. L'ensemble devant être interconnecté par un réseau à haut débit, véritable colonne vertébrale des infrastructures et de services numériques de l'ESRI.



La prochaine étape est de développer les couches de services intermédiaires (matériels et intergiciels), en continuant à optimiser les services numériques couches hautes, aujourd'hui trop souvent construits par communauté et très dispersés et ne répondant pas toujours aux exigences de qualité, de sécurité et aux nouvelles réglementations. Une impulsion politique forte est nécessaire. Le changement de culture à opérer avec une industrialisation des démarches qualité et sécurité doit être accompagné et soutenu à tout niveau ; Une attention particulière devant être portée sur l'accompagnement du changement pour les personnels en charge de la vie des systèmes dans les établissements et organismes. Un effort collectif s'impose pour structurer notre démarche en matière de cloud : identifier les services mutualisables, les services à déployer en interne et ceux externalisables. Sur ce dernier point il est important de ne pas dupliquer des services qui sont aujourd'hui développés au niveau de l'Etat par la DINUM. Une démarche de réflexion sur l'adoption ou l'adaptation de ces outils est donc nécessaire.

Cibles

- La construction d'un socle cloud ESR appuyé sur des moyens internes gérés via une fédération de Data centres ESR en nombre limité, ainsi qu'une offre de service consolidée et accompagnée par un déploiement de compétences à adapter doivent être soutenues.
- L'hybridation avec des solutions socles proposées par la DINUM aux opérateurs de l'état et l'utilisation des offres de confiance lorsque c'est possible et soutenable doit être favorisée
- La mise en place de services mutualisés pour offrir aux établissements utilisateurs, des ressources numériques par la mise à disposition de services informatiques fédérés et distribués (traitement, calcul, stockage, archivage) et de services numériques en nuage (ressources et infrastructures à la demande (IAAS), plateformes à demande (PASS) doit s'accélérer
- Les applications, les équipements et les données gérées par les établissements, les communautés les laboratoires doivent être cartographiées et s'appuyer sur l'offre de services fédérée s'appuyant sur les technologies de cloud autant que possible.
- L'étude des solutions proposées au niveau de l'Etat par la DINUM telles que Tchapp, Osmose, Resana et les travaux autour des suites collaboratives doit mener à une adoption ou à une adaptation de ces outils pour prendre en compte les spécificités de l'ESR, y compris lorsque cela est nécessaire en confiant cette adaptation à un opérateur numérique national. En particulier sur l'ensemble des publics cibles qui, au-delà de la recherche, comportent d'importantes cohortes d'étudiants et s'appuient déjà sur des systèmes d'authentification allant au-delà du périmètre des agents.
- L'accompagnement de la montée en compétences des personnels métier afin de permettre la spécification commune, le portage et l'adoption par tous des solutions proposées.

Points d'attention

Le sujet cloud a de nombreuses dimensions et mérite d'être décliné en chantiers. Il convient de proposer une vision commune et trouver des stratégies compatibles avec nos besoins, nos contraintes, nos moyens, nos spécificités. La dimension organisationnelle de cette transformation et l'identification en termes de besoins et d'impact en termes de compétences doit être traitée. Il doit aussi préciser les différents niveaux de cloud « IaaS, PaaS, SaaS » et distinguer leur adéquation par type de besoins et d'utilisateurs. Préciser la dimension économique et juridique de ce modèle et en particulier celle associée aux usages de type IT, calculs et gros volumes de données. Il conviendra de distinguer les besoins cloud pour la recherche (calcul/données.) des besoins cloud en support de la recherche et des actions liées à la pédagogie. La place des opérateurs numériques (GENCI, France Grilles, RENATER, AMUE, FUN, etc.) sera étudiée dans ce cadre.

La mise en œuvre de services numériques déployés sur une infrastructure en nuage impose d'afficher une orientation partagée par l'ensemble des acteurs de l'ESR

- De décrire et faire reconnaître ses spécificités et accéder aux financements permettant de déployer l'offre cloud répondant à ses différents besoins : recherche, formation et administration ;
- De définir les services de cloud qui lui conviennent en accord avec la stratégie cloud de l'état ; S'organiser pour proposer et accéder collectivement à ces services ;
- D'étudier le modèle de financement de services de cloud hybride s'appuyant sur les moyens propres de l'ESR (Data Centres, moyens de calcul, de stockage cloud répondant à ses différents besoins : recherche, formation et administration)

Pour la recherche, cette évolution s'inscrit dans la construction de la composante française des moyens numériques de l'ESR dans le contexte européen (EuroHPC, EOSC, projets ESFRI, etc.) et international dont les orientations de développement soutenu dans le domaine du numérique sont forcément dimensionnant pour le niveau national.

Annexe 6 : Principes d'ouverture, de circulation et d'exploitation des données, des algorithmes et des codes sources

« Conduire le déploiement de la politique des données, des algorithmes et des codes sources de l'ESR »

Les crises récentes ont mis en lumière le rôle crucial des données dans la gestion des situations de crise, en éclairant les décisions publiques et en assurant la transparence vis-à-vis des citoyens. La donnée occupe ainsi une place centrale dans la prise de décision et la conduite des actions. La circulation des données entre les administrations constitue un levier essentiel pour simplifier les démarches administratives, en réduisant les redondances d'informations fournies par les citoyens : principe « **dites-le nous une fois** ». L'ouverture des données et des codes sources à l'ensemble de la société est devenue un catalyseur majeur de création de connaissances et de valeurs, tant sur les plans économique, démocratique, scientifique que politique.

Dès 2016, le législateur a reconnu ces différents enjeux en promulguant la loi pour une République numérique, qui a incité l'administration publique à être plus transparente en matière de données et de codes sources. La loi n° 2018-166 du 8 mars 2018 relative à l'orientation et à la réussite des étudiants s'est inscrite dans cette dynamique en recherchant un équilibre entre les intérêts publics en jeu. Cela s'est concrétisé notamment par la publication du cœur algorithmique de l'application Parcoursup et la mise à disposition régulière d'un ensemble de données pour évaluer la loi et assurer la transparence publique.

Fin 2020, le Premier ministre a souligné que la politique des données, des algorithmes et des codes sources était une priorité stratégique de l'État, exhortant chaque ministère à adopter une politique ambitieuse dans ce domaine pour concrétiser le principe d'ouverture. Le 27 septembre 2021, le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a renforcé ces efforts en déployant une feuille de route ambitieuse, énonçant les enjeux de la politique des données, des algorithmes et des codes sources. Elle élabore également un programme d'actions se concentrant sur trois objectifs principaux : l'innovation, la confiance et la simplification.

Les réalisations conduites dans le cadre de la feuille de route sur les données (2021-2024) ont été nombreuses, en terme d'identification des sources de données, de choix en matière d'identifiants pérennes pour les données, de circulation, de partage et d'ouverture des données. La mise à jour de cette feuille de route en 2024 précisera les actions à entreprendre en matière d'exploitation de vastes volumes de données disponibles mais très hétérogènes. Une partie des données structurées est déjà exploitée, mais il s'agit en complément de tirer le meilleur potentiel des données moins structurées ou encore enfouies dans des systèmes hétérogènes d'établissements ou de dispositifs nationaux et internationaux. Des ressources en science des données seront mobilisées afin de constituer un capital commun fiable et mobilisable. Ce capital de données, ainsi rendu actionnable et prêt à l'emploi, permettra de développer de nouveaux services de restitution des données à différentes échelles et d'explorer de nouvelles attentes ou des questions politiques nouvelles.

En 2023, deux décrets ont été publiés pour soutenir la transformation vers une administration proactive, dans la lignée du principe du « dites-le nous une fois ».

- Décret n° 2023-361 du 11 mai 2023 fixe les conditions d'application du nouveau principe d'échange d'informations entre administrations.
- Décret n° 2023-362 du 11 mai 2023 détermine, pour chaque type d'informations ou de données, la liste des administrations chargées de les mettre à la disposition d'autres administrations.

Ces deux décrets facilitent l'accès à des données détenues par d'autres administrations et permettent de développer des services nouveaux en direction des citoyens. Grâce à cette circulation facilitée des données, Inser-sup, permet de mieux éclairer le choix de formation des étudiants et de contribuer au pilotage de l'offre de formation des établissements. Cette production basée sur le rapprochement des fichiers étudiants de la déclaration sociale nominative est le fruit d'une collaboration entre le ministère et la DARES du Ministère du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion. Depuis, décembre 2023, les taux d'insertion professionnelle relatifs aux licences pro et masters ont été mis à disposition de « Parcoursup », « Monmaster » et sur l'opendata du MESR.

Orientations du MESR

Dans le cadre des textes législatifs et réglementaires en vigueur, la feuille de route du MESR fixe un cadre de travail commun au ministère et à ses opérateurs pour répondre à trois enjeux majeurs :

Développer l'ouverture des données et des codes sources logiciels pour permettre leur réutilisation par tous et favoriser l'innovation, également créatrice de valeur scientifique et économique

Pour amplifier l'engagement de chacun des domaines, administration, enseignement supérieur et recherche dans des pratiques actives de partage et d'ouverture de données et des codes sources, les **infrastructures support à l'ouverture et au partage des données et des codes sources** sont promues et évoluent en fonction des besoins et des usages. Elles sont développées par et pour la communauté, à partir de logiciels dont le code source est publié sous licence libre. Elles contribuent au **renforcement de la souveraineté** et répondent à une **stratégie de mutualisation** et de réduction du nombre d'infrastructures dans le cadre d'une **démarche écoresponsable** du MESR et de ses opérateurs.

Amplifier la transparence, via l'ouverture et l'accès aux données, aux algorithmes et aux codes sources pour davantage de confiance dans l'action publique

Engagé depuis 2013 dans l'open data, le MESR contribue à la transparence de la politique et l'action publiques en enseignement supérieur, recherche et innovation. La disponibilité et l'ouverture des données et des algorithmes participent à **l'évaluation et au suivi de l'impact des politiques publiques notamment d'accès à l'enseignement supérieur, de financement de la recherche et de l'innovation.**

Améliorer la circulation et l'exploitation effective des données pour une action plus efficace et plus simple vis-à-vis des citoyens, des entreprises et des personnels de l'ESR.

Rendre effective la circulation d'une donnée certifiée à la source contribue à la **simplification des démarches administratives des étudiants, des enseignants-chercheurs et des chercheurs**. Les données, librement réutilisables, ou réservées aux administrations autorisées, sont accessibles en extraction *via* les API qui alimentent directement des applications et évitent ainsi la ressaisie d'informations notamment des statuts étudiants et étudiants boursiers ou le CV pour les chercheurs lors de candidatures à des appels à projets. Le déploiement de la stratégie d'identifiants uniques et pérennes des structures d'enseignement supérieur et de recherche, des étudiants, des formations, des contributeurs de la recherche, de leurs productions et des financeurs contribue au développement de l'exploitation effective des données issues de différentes sources hétérogènes. L'urbanisation des données grâce aux identifiants uniques et pérennes y compris externes à l'ESR et internationaux favorisent la consolidation des données de différents systèmes, à des fins de

pilotage. Cette exploitation rendue effective contribuera à la prospective et à construire une administration proactive.

Cibles

Pour les organismes nationaux de recherche, les écoles et les universités, ainsi que les opérateurs de l'état, il s'agira :

- De privilégier le principe de réutilisation de données et de codes sources à la production ou reproduction de données et codes sources existants ;
- De privilégier l'usage et le développement de logiciels libres dans la cadre des activités d'enseignement, de recherche ou pour le fonctionnement de l'administration ;
- De préserver les données et les codes sources logiciels dans une démarche d'ouverture ou si nécessaire de partage sécurisé et restreint aux personnes ayant le droit d'en connaître ;
- D'ouvrir les données, les algorithmes et les codes logiciels sous licences libres permettant la citation des établissements producteurs pour participer à la souveraineté numérique de la France ;
- De déposer les données, les algorithmes et les codes sources dans des infrastructures souveraines notamment celles maîtrisées par les acteurs de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ;
- D'accompagner la transformation des pratiques d'enseignement supérieur, de recherche et harmoniser les processus administratifs.

Interrelations

Cette politique des données, des algorithmes et des codes sources décline pour le domaine de l'Enseignement supérieur et de la Recherche la politique de l'État en la matière. Elle s'inscrit dans le cadre de la transparence de l'action publique, *via* l'OGP – Open government partnership – , contribue directement par certaines actions à la transformation publiques suivie par le CITP et prend sa part d'engagements concernant les mesures en faveur de l'ouverture et du partage des données et codes sources de la recherche inscrites dans les différentes feuilles de route numérique du ministère.

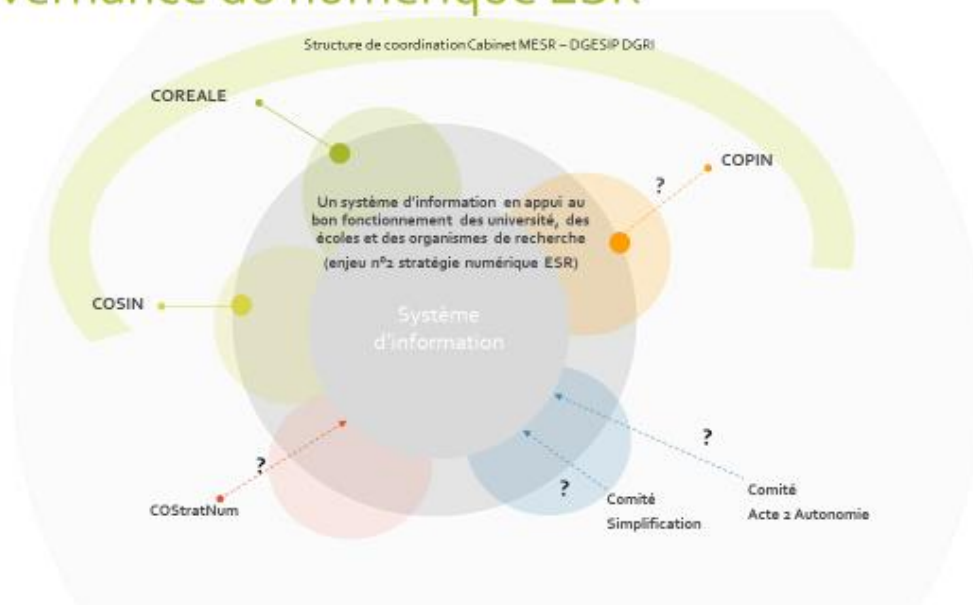
Annexe 7 : Références

1. <https://www.gouvernement.fr/upload/media/content/0001/03/7b3e0656ac33cc5715b2e26f15cafb8aff237b2f.pdf>
2. <https://www.economie.gouv.fr/files/files/2021/France-2030.pdf>
3. https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/Feuille_de_route/17/1/schemastrat_25171.pdf
4. https://franceuniversites.fr/wp-content/uploads/2013/09/S3-IT-2013-MESR_VF.pdf
5. <https://www.numerique.gouv.fr/dinum/>
6. <https://www.education.gouv.fr/direction-du-numerique-pour-l-education-dne-9983>
5. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/statistiques-et-analyses-50213>
6. <https://www.ssi.gouv.fr/>
7. <https://www.cnil.fr/professionnel>
8. <https://www.amue.fr/presentation/presentation-amue/>
9. <https://www.renater.fr/>
10. <https://www.fun-mooc.fr/fr/>
11. <https://www.cines.fr/>
12. <https://abes.fr/>
13. <https://pix.fr/>
14. <https://www.lescrous.fr/les-crous/le-cnous/>
15. <https://www.genci.fr/fr>
16. <https://info.erasmusplus.fr/>
17. <https://franceuniversites.fr/>
18. <https://www.cge.asso.fr/>
19. <http://www.cdefi.fr/>
20. <https://www.cnrs.fr/fr>
21. <https://www.inserm.fr/>
22. <https://www.inrae.fr/>
23. <https://www.inria.fr/fr>
24. <https://www.cea.fr/>
25. <https://cnes.fr/fr>
26. <https://www.ifremer.fr/fr>
27. <https://www.ird.fr/>
28. <https://www.a-dsi.fr/>
29. <https://vpnnum.fr/>
30. <https://assises2022.csiesr.eu/>
31. <https://adbu.fr/>
32. <https://www.anstia.fr/pag/e/1400082-accueil>
33. <https://supdpo.fr/>
34. <https://www.asso-cocktail.fr/>
35. <https://www.esup-portail.org/>
36. <https://luniversitenumérique.fr/>
37. <https://auneg.fr/>
38. <https://www.iutenligne.net/>
39. <https://www.uness.fr/>
40. <https://unit.eu/>
41. <https://uoh.fr/front/>
42. <https://www.uved.fr/>
43. <https://www.unisciel.fr/>
44. <https://cours.unjf.fr/>
45. <https://www.fied.fr/accueil-0>
46. <https://www.cned.fr/>
47. <https://www.reseau-canope.fr/>
48. <https://www.couperin.org/>
49. <https://www.glesr.fr/>
50. <https://www.cigref.fr/>
51. <https://numeum.fr/>
52. <https://lafrenchtech.com/fr/>
53. <https://edtechfrance.fr/>
54. <https://afinef.net>

Cette feuille de route 2023-2027 du Comité numérique pour la Réussite Etudiante et l'AgiLité des Etablissements (COREALE) portant sur le numérique en appui à la réussite des apprenants et au bon fonctionnement des universités, écoles et organismes de recherche, est l'aboutissement d'une réflexion collective. Elle constitue le cadre structurant d'un plan d'actions ambitieux mobilisant notre capacité à « faire ensemble » un système d'information plus agile, plus performant et plus sûr ! Elle sera amenée à évoluer et être amendée chaque année, comme le précise le calendrier détaillant cette démarche pluriannuelle.

Schéma synthétique de la gouvernance du numérique - système d'information de l'Enseignement supérieur et de la recherche, ESR (source : mission)

Gouvernance du numérique ESR



Source : à partir des éléments transmis par la DGESIP et du corpus documentaire de la mission

Légende

? : prise en compte partielle ou non prise en compte de la thématique système d'information

COSIN : comité pour les services et infrastructures numériques

COREALE : comité numérique pour la réussite étudiante et l'agilité des établissements

COPIN : comité de pilotage interne du numérique

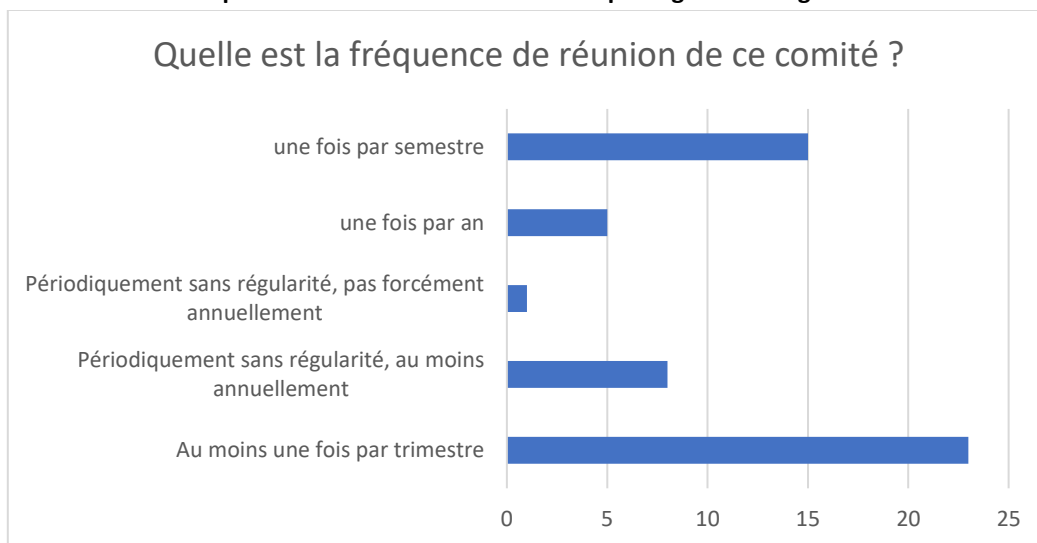
Comité Acte 2 Autonomie : comité de pilotage de l'opération « Acte 2 de l'autonomie » piloté par la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle

Comité Simplification : comité de pilotage de l'opération « Simplification de la recherche » piloté par la direction générale pour la recherche et l'innovation

COStratNum : comité stratégique numérique de la direction du numérique pour l'éducation

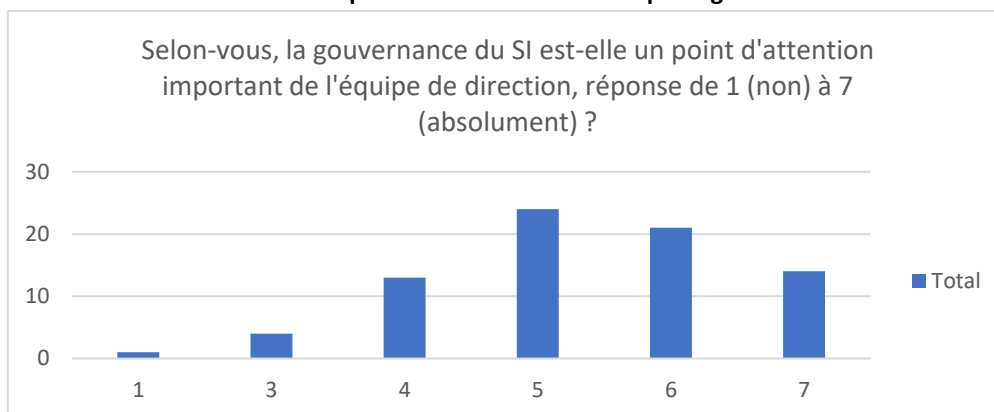
Éléments détaillés de la gouvernance des SI en établissement

Fréquence de réunion de l'instance de pilotage du SI de gestion



Source : enquête mission, 57 établissements répondants

Évaluation qualitative de l'instance de pilotage du SI



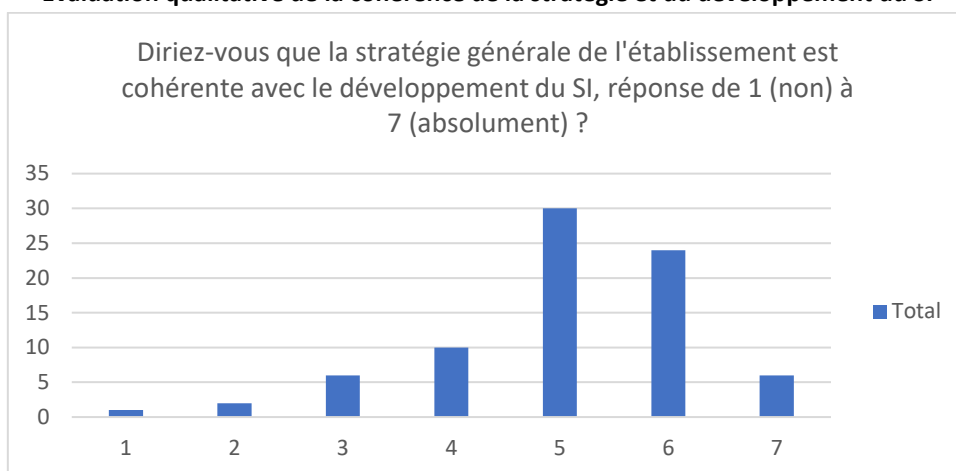
Source : enquête mission, 77 établissements répondants

Évaluation qualitative de l'efficacité de la gouvernance SI



Source : enquête mission, 78 établissements répondants

Évaluation qualitative de la cohérence de la stratégie et du développement du SI



Source : enquête mission, 79 établissements répondants

Cartographie du déploiement des solutions AMUE et Cocktail (source : informations éditeurs concernés)

AMUE (informations transmises à la mission, mars 2024)

Etablissement	SIFAC	SIHAM	SIFAC DEMAT	SIFAC Plus	APOGEE	SINAPS	PEGASE	PEGASE Cocktail	FCA_MAN AGER	SIROCCO	EVRRP	ESR Missions	PMS	SINCHRO	CAPLAB	DIALOG	GESLAB	ROF	CONPERE	SIFAC_BUS
Aix-Marseille Université	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Avignon Université	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Bordeaux INP Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Bordeaux Sciences Agro – ENSA de Bordeaux-Aquitaine	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Campus Condorcet Paris-Aubervilliers	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Centrale Méditerranée	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Centrale Supélec	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Cergy Paris Université	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Clermont Auvergne Institut national polytechnique	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Comue expérimentale Angers-Le Mans	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Comue Lyon Saint-Étienne	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Conservatoire National des Arts et Métiers	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Ecole Centrale de Lyon	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole Centrale de Nantes	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
École d'économie et de sciences sociales quantitatives de Toulouse	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
Ecole des ponts Paris Tech	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale d'ingénieurs de Brest	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale du Génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui

Etablissement	SIFAC	SIHAM	SIFAC DEMAT	SIFAC Plus	APOGEE	SINAPS	PEGASE	PEGASE Cocktail	FCA_IMAN AGER	SIROCCO	EVRRP	ESR Missions	PMS	SINCHRO	CAPLAB	DIALOG	GESLAB	ROF	CONPERE	SIFAC_BUS
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses Applications	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale supérieure des arts et industries textiles	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole normale supérieure	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole normale supérieure de Lyon	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole normale supérieure de Rennes	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Ecole polytechnique	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles de la ville de Paris	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
France Education International	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut d'administration des entreprises de Paris	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut de Physique du Globe de Paris	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut d'études politiques d'Aix en Provence	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut d'études politiques de Bordeaux	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut d'études politiques de Grenoble	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut d'études politiques de Lille	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Etablissement	SIFAC	SIHAM	SIFAC DEMAT	SIFAC Plus	APOGEE	SINAPS	PEGASE	PEGASE Cocktail	FCA_IMAN AGER	SIROCCO	EVRP	ESR Missions	PMS	SINCHRO	CAPLAB	DIALOG	GESLAB	ROF	CONPERE	SIFAC_BUS
Institut d'études politiques de Lyon	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut d'Etudes Politiques de Rennes	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut d'études politiques de Toulouse	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut Français d'Islamologie	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut national des langues et civilisations orientales	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut National des Sciences Appliquées de Lyon	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non
Institut National des Sciences Appliquées de Rennes	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut National des Sciences Appliquées de Rouen	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut National des Sciences Appliquées Hauts-de-France	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut national polytechnique de Toulouse	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut National Universitaire Jean François Champollion	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut polytechnique de Grenoble	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Institut supérieur de mécanique de Paris	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
La Rochelle Université	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Le Mans Université	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Muséum National d'Histoire Naturelle	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Nantes Université	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Normandie Université	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Observatoire de Paris	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Paris-Est Sup	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Etablissement	SIFAC	SIHAM	SIFAC DEMAT	SIFAC Plus	APOGEE	SINAPS	PEGASE	PEGASE Cocktail	FCA_IMAN AGER	SIROCCO	EVRP	ESR Missions	PMS	SINCHRO	CAPLAB	DIALOG	GESLAB	ROF	CONPERE	SIFAC_BUS
Sciences Po Paris - Fondation Nationale des Sciences Politiques	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Sorbonne Université	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Bordeaux Montaigne	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université Claude Bernard Lyon 1	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Université Clermont Auvergne	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Côte d'Azur	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
Université d'Angers	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université d'Artois	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de Bordeaux	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de Bourgogne	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Bretagne Occidentale	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Bretagne Sud	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Caen Normandie	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Corse Pasquale Paoli	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de Franche-Comté	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de Haute Alsace	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Université de la Guyane	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de la Nouvelle-Calédonie	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de la Polynésie française	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de La Réunion	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Lille	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Université de Limoges	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Université de Lorraine	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Université de Mayotte	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Université de Montpellier	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Nîmes	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de Pau et des Pays de l'Adour	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Université de Perpignan - via Domitia	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Picardie - Jules Verne	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Poitiers	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Université de Reims Champagne Ardenne	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Rennes	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui

Etablissement	SIFAC	SIHAM	SIFAC DEMAT	SIFAC Plus	APOGEE	SINAPS	PEGASE	PEGASE Cocktail	FCA_IMAN AGER	SIROCCO	EVRP	ESR Missions	PMS	SINCHRO	CAPLAB	DIALOG	GESLAB	ROF	CONPERE	SIFAC_BUS
Université de Rouen Normandie	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Strasbourg	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Université de Technologie de Belfort-Montbéliard	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Université de Technologie de Compiègne	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Université de Technologie de Troyes	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université de Technologie Tarbes Occitanie Pyrénées	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Université de Toulon	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Toulouse	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Université de Tours	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université des Antilles	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université d'Evry - Val d'Essonne	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université d'Orléans	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université du Littoral Côte d'Opale	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Grenoble Alpes	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Gustave Eiffel	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Université Jean Monnet - Saint Etienne	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Jean Moulin Lyon 3	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Université Le Havre Normandie	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université Lumière Lyon 2	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Université Paris 8 Vincennes - Saint-Denis	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université Paris Cité	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Paris Dauphine-PSL	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
Université Paris Nanterre	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Paris-Est Créteil Val de Marne	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Paris-Panthéon-Assas	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Université Paris-Saclay	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui
Université Paul Sabatier - Toulouse III	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui

Etablissement	SIFAC	SIHAM	SIFAC DEMAT	SIFAC Plus	APOGEE	SINAPS	PEGASE	PEGASE Cocktail	FCA_IMAN AGER	SIROCCO	EVRP	ESR Missions	PMS	SINCHRO	CAPLAB	DIALOG	GESLAB	ROF	CONPERE	SIFAC_BUS
Université Paul-Valéry Montpellier	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Polytechnique des Hauts de France	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Rennes 2	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Savoie Mont-Blanc	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Université Sorbonne Paris Nord	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Université Toulouse Capitole	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
Université Toulouse Jean Jaurès	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Total	90	60	54	7	72	19	51	20	53	8	30	32	13	49	7	9	4	2	56	70

COCKTAIL (extrait des informations transmises à la mission, avril 2024)

Légende : P : En production

ETABLISSEMENTS	REFERENTIEL						TRANSVERSE				GESTION FINANCIERE ET COMPTABLE										GRH			PAIE									
	AGRUM	ref-GDR	EDTWEB	G-SPOT	PROFILER	RGRUM	trv-eVacataires	trv-Conventions	trv-Authorisations	DT	PECHE	gfc-Budget	gfc-Dépenses	gfc-Opérations	gfc-Immos	gfc-Admin	gfc-Missions	gfc-Hébergement	gfc-Compta	gfc-Recettes	gfc-Reglements	gfc-Services	gfc-Marchés	gfc-Situations	FEVE	HAMAC	MANGUE	grh-Support Budgétaire	grh-Elections	grh-Emplois	grh-Paie	grh-Envoi Paye	grh-Retour Paie
Centrale Lille Institut	P			P							P	P	P		P	P		P	P		P	P	P			P	P					P	P
École nationale supérieure des arts et industries textiles	P					P					P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P										
Ecole centrale de Lyon	P										P	P	P		P	P		P	P		P	P	P	P	P	P	P					P	P
Ecole centrale de Marseille	P			P	P	P					P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P						P

ETABLISSEMENTS	REFERENTIEL						TRANSVERSE					GESTION FINANCIERE ET COMPTABLE										GRH					PAIE							
	AGRHUM	ref-GDR	EDTWEB	G-SPOT	PROFILER	RGHRUM	trv-eVacataires	trv-Conventions	trv-Authorisations	DT	PECHE	gfc-Budget	gfc-Dépenses	gfc-Opérations	gfc-Immos	gfc-Admin	gfc-Missions	gfc-Hébergement	gfc-Compta	gfc-Recettes	gfc-Reglements	gfc-Services	gfc-Marchés	gfc-Situations	FEVE	HAMAC	MANGUE	grh-Support Budgétaire	grh-Elections	grh-Emplois	grh-Paie	grh-Envoi Paye	grh-Retour Paie	
Ecole centrale de Nantes	P			P		P				P				P	P	P	P		P	P	P	P	P	P				P						P
Ecole nationale des chartes	P					P									P	P			P	P		P	P	P										P
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest	P					P																				P	P							
Université de Technologie Tarbes Occitanie Pyrénées	P			P	P	P				P	P	P	P	P	P	P			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P			P	P	
Ecole Normale Supérieure	P					P				P																	P	P						P
Ecole Normale Supérieure de Saclay	P			P					P		P	P	P		P	P			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P				P	P	
Ecole Normale Supérieure de Lyon	P			P							P	P	P	P	P	P			P	P	P	P	P	P	P	P	P					P	P	
Ecole nationale supérieure de mécanique et des microtechniques	P			P	P					P	P	P			P	P			P	P	P	P		P										P
Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques	P										P	P	P		P	P			P	P		P	P	P								P	P	
Ecole pratique des hautes études	P										P	P	P		P	P			P	P		P	P	P										P
Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence	P					P																					P							
Institut d'études politiques de Bordeaux	P					P				P	P	P	P	P	P	P			P	P		P	P	P								P	P	
Institut d'études politiques de Grenoble	P																																	
Institut d'études politiques de Lyon	P			P		P					P	P	P		P	P			P	P		P	P	P		P	P					P	P	

ETABLISSEMENTS	REFERENTIEL						TRANSVERSE				GESTION FINANCIERE ET COMPTABLE										GRH				PAIE								
	AGRHUM	ref-GDR	EDTWEB	G-SPOT	PROFILER	RGHRUM	trv-eVacataires	trv-Conventions	trv-Authorisations	DT	PECHE	gfc-Budget	gfc-Dépenses	gfc-Opérations	gfc-Immos	gfc-Admin	gfc-Missions	gfc-Hébergement	gfc-Compta	gfc-Recettes	gfc-Reglements	gfc-Services	gfc-Marchés	gfc-Situations	FEVE	HAMAC	MANGUE	grh-Support Budgétaire	grh-Elections	grh-Emplois	grh-Paie	grh-Envoi Paye	grh-Retour Paie
Institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés	P				P	P					P	P	P	P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P					P	P	
Institut National des Sciences Appliquées Centre Val de Loire	P			P	P	P				P	P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P	P	P	P					P	P	
Institut national des sciences appliquées de Lyon	P										P	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P					P	P	
Institut national des sciences appliquées de Rennes	P										P	P	P	P	P	P		P	P		P	P	P	P								P	
Institut national des sciences appliquées de Rouen	P			P	P	P				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P				P	P
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg	P			P	P	P			P		P	P	P		P	P		P	P		P	P	P	P	P	P	P		P			P	P
Institut national des sciences appliquées de Toulouse	P					P				P	P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P						P
Institut Polytechnique de Bordeaux	P					P					P	P	P		P	P		P	P		P	P	P	P	P	P					P	P	
Institut National Polytechnique de Clermont-Ferrand	P				P																					P	P						
Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement	P					P				P	P	P	P		P	P		P	P		P	P	P			P	P						P

ETABLISSEMENTS	REFERENTIEL						TRANSVERSE					GESTION FINANCIERE ET COMPTABLE										GRH					PAIE						
	AGRHUM	ref-GDR	EDTWEB	G-SPOT	PROFILER	RGHRUM	trv-eVacataires	trv-Conventions	trv-Authorisations	DT	PECHE	gfc-Budget	gfc-Dépenses	gfc-Opérations	gfc-Immos	gfc-Admin	gfc-Missions	gfc-Hébergement	gfc-Compta	gfc-Recettes	gfc-Reglements	gfc-Services	gfc-Marchés	gfc-Situations	FEVE	HAMAC	MANGUE	grh-Support Budgétaire	grh-Elections	grh-Emplois	grh-Paie	grh-Envoi Paye	grh-Retour Paie
Bordeaux Sciences Agro	P																									P	P				P		
Ecole nationale de formation agronomique de Toulouse-Auzeville	P																									P	P						
Ecole nationale vétérinaire d'Alfort	P				P																					P	P				P	P	
Ecole nationale vétérinaire de Toulouse	P			P	P	P																				P	P				P	P	
Ecole nationale supérieure du paysage	P				P						P	P	P		P	P			P	P		P	P	P			P			P			
Ecole nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique	P			P																						P	P						P
Institut d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de environnement	P										P	P	P		P	P			P	P	P	P	P	P									P
Ecole nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique de Poitiers	P				P	P					P	P	P		P	P			P	P	P	P	P	P	P	P	P					P	P
Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace	P					P																											
Bibliothèque universitaire des langues et civilisations	P					P					P	P	P		P				P	P		P	P	P								P	P
Observatoire de la Côte d'Azur	P			P	P	P					P	P	P		P	P			P	P		P	P	P	P		P					P	P

ETABLISSEMENTS	REFERENTIEL						TRANSVERSE					GESTION FINANCIERE ET COMPTABLE										GRH					PAIE					
	AGRHUM	ref-GDR	EDTWEB	G-SPOT	PROFILER	RGHRUM	trv-eVacataires	trv-Conventions	trv-Authorisations	DT	PECHE	gfc-Budget	gfc-Dépenses	gfc-Opérations	gfc-Immos	gfc-Admin	gfc-Missions	gfc-Hébergement	gfc-Compta	gfc-Recettes	gfc-Reglements	gfc-Services	gfc-Marchés	gfc-Situations	FEVE	HAMAC	MANGUE	grh-Support Budgétaire	grh-Elections	grh-Emplois	grh-Paie	grh-Envoi Paye
Université de Bourgogne Franche-Comté	P										P	P	P		P	P		P	P		P	P	P			P						P
Normandie Université	P																									P	P					
Université des Antilles	P					P					P	P	P	P	P	P		P	P		P	P	P									P
Université d'Artois	P																									P						
Université Bordeaux	P			P		P	P				P	P	P		P	P		P	P		P	P	P	P	P	P	P		P		P	P
Université de Bordeaux Montaigne	P		P	P					P	P	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		P			P
Université de Bretagne Sud	P				P					P															P	P	P					
Université Pascal PAOLI : Corse	P			P	P	P					P	P	P	P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P						P
Université de Franche-Comté : Besançon	P					P					P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P									P
Université Grenoble Alpes	P					P																				P						
Université de Guyane	P			P	P	P					P	P	P		P	P		P	P		P	P	P	P	P	P	P					P
Université de Haute-Alsace : Mulhouse	P				P	P					P	P	P		P	P		P	P		P	P	P			P	P				P	P
Université du Havre	P				P				P		P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P			P	P		P			P
INU Jean-François Champollion	P			P	P	P				P	P	P	P	P	P	P		P	P		P	P	P	P	P						P	P
Université de Limoges	P				P																						P					
Université de La Rochelle	P			P		P					P	P	P		P	P		P	P		P	P	P	P	P	P			P		P	P

ETABLISSEMENTS	REFERENTIEL						TRANSVERSE					GESTION FINANCIERE ET COMPTABLE										GRH					PAIE							
	AGRHUM	ref-GDR	EDTWEB	G-SPOT	PROFILER	RGHRUM	trv-eVacataires	trv-Conventions	trv-Authorisations	DT	PECHE	gfc-Budget	gfc-Dépenses	gfc-Opérations	gfc-Immos	gfc-Admin	gfc-Missions	gfc-Hébergement	gfc-Compta	gfc-Recettes	gfc-Reglements	gfc-Services	gfc-Marchés	gfc-Situations	FEVE	HAMAC	MANGUE	grh-Support Budgétaire	grh-Elections	grh-Emplois	grh-Paie	grh-Envoi Paye	grh-Retour Paie	
Université de Mayotte	P	P				P						P	P	P		P	P		P	P		P	P	P		P	P					P		
Nantes Université	P	P			P																				P		P							P
Université de Nouvelle Calédonie	P		P	P								P	P	P		P	P		P	P		P	P	P		P	P							P
Université de Nîmes	P				P	P					P	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		P				P
Université Panthéon-Assas : Paris II	P					P						P	P	P		P	P		P	P		P	P	P										P
Université de la Sorbonne Nouvelle : Paris III	P											P	P	P		P	P		P	P		P	P	P										P
Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis	P					P						P	P	P	P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P							P
Université Gustave Eiffel	P																	-																P
Université de Perpignan - Via Domitia	P				P	P	P																	P	P	P							P	
Université de la Polynésie Française	P			P		P						P	P	P		P	P		P	P	P	P	P	P	P	P	P		P					P
Université de Pau et des Pays de l'Adour	P			P	P	P	P												P	P	P	P	P	P	P	P	P					P	P	P
Université de technologie de Belfort-Montbéliard	P			P		P																			P		P							
Université de technologie de Troyes	P				P	P						P	P	P		P	P		P	P		P	P	P	P	P	P						P	P

ETABLISSEMENTS	SCOLARITE ET VIE ETUDIANTE											RECHERCHE			
	CARVI	CORIANDRE	GIROFLE	PAPRIKA	PISTACHE	Portail Numérique	MonDossierWeb	Pégase	GROUPESCOL	HCOMP	PREINSCRIPTION	SCOLARIX	SCOLPEDAGOGIE	PHYSALIS	SANGRIA
Centrale Lille Institut															
École nationale supérieure des arts et industries textiles															
Ecole centrale de Lyon															
Ecole centrale de Marseille															
Ecole centrale de Nantes															
Ecole nationale des chartes															
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest															
Université de Technologie Tarbes Occitanie Pyrénées							P	P					P	P	
Ecole Normale Supérieure			P												
Ecole Normale Supérieure de Saclay	P	P	P	P	P				P			P	P		
Ecole Normale Supérieure de Lyon		P	P								P			P	P
Ecole nationale supérieure de mécanique et des microtechniques		P	P			P									
Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques	P	P	P	P	P	P									
Ecole pratique des hautes études															

ETABLISSEMENTS	SCOLARITE ET VIE ETUDIANTE											RECHERCHE			
	CARVI	CORIANDRE	GIROFLE	PAPRIKA	PISTACHE	Portail Numérique	MonDossierWeb	Pégase	GROUPESCOL	HCOMP	PREINSCRIPTION	SCOLARIX	SCOLPEDAGOGIE	PHYSALIS	SANGRIA
Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence															
Institut d'études politiques de Bordeaux															
Institut d'études politiques de Grenoble								P							
Institut d'études politiques de Lyon	P	P	P	P	P	P									
Institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés															
Institut National des Sciences Appliquées Centre Val de Loire	P	P	P												P
Institut national des sciences appliquées de Lyon								P	P		P	P	P	P	
Institut national des sciences appliquées de Rennes								P							
Institut national des sciences appliquées de Rouen							P	P						P	
Institut national des sciences appliquées de Strasbourg	P	P	P	P		P								P	P
Institut national des sciences appliquées de Toulouse	P	P	P	P		P									P
Institut Polytechnique de Bordeaux															
Institut National Polytechnique de Clermont-Ferrand															

ETABLISSEMENTS	SCOLARITE ET VIE ETUDIANTE											RECHERCHE			
	CARVI	CORIANDRE	GIROFLE	PAPRIKA	PISTACHE	Portail Numérique	MonDossierWeb	Pégase	GROUPESCOL	HCOMP	PREINSCRIPTION	SCOLARIX	SCOLPEDAGOGIE	PHYSALIS	SANGRIA
Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement	P	P	P	P	P			P							
Bordeaux Sciences Agro								P							
Ecole nationale de formation agronomique de Toulouse-Auzeville															
Ecole nationale vétérinaire d'Alfort							P	P							
Ecole nationale vétérinaire de Toulouse	P	P	P	P											
Ecole nationale supérieure du paysage															
Ecole nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation, Nantes-Atlantique	P	P	P	P											
Institut d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de environnement	P	P	P	P		P									
Ecole nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique de Poitiers															
Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace	P	P	P	P	P										

ETABLISSEMENTS	SCOLARITE ET VIE ETUDIANTE											RECHERCHE			
	CARVI	CORIANDRE	GIROFLE	PAPRIKA	PISTACHE	Portail Numérique	MonDossierWeb	Pégase	GROUPECOL	HCOMP	PREINSCRIPTION	SCOLARIX	SCOLPEDAGOGIE	PHYSALIS	SANGRIA
Bibliothèque universitaire des langues et civilisations															
Observatoire de la Côte d'Azur														P	P
Université de Bourgogne Franche-Comté															
Normandie Université															
Université des Antilles															
Université d'Artois															
Université Bordeaux															
Université de Bordeaux Montaigne															
Université de Bretagne Sud															
Université Pascal PAOLI : Corse															
Université de Franche-Comté : Besançon								P							
Université Grenoble Alpes															
Université de Guyane															
Université de Haute-Alsace : Mulhouse															
Université du Havre			P												P
INU Jean-François Champollion							P	P							

ETABLISSEMENTS	SCOLARITE ET VIE ETUDIANTE											RECHERCHE			
	CARVI	CORIANDRE	GIROFLE	PAPRIKA	PISTACHE	Portail Numérique	MonDossierWeb	Pégase	GROUPESCOL	HCOMP	PREINSCRIPTION	SCOLARIX	SCOLPEDAGOGIE	PHYSALIS	SANGRIA
Université de Limoges															
Université de La Rochelle								P						P	
Université de Mayotte							P	P	P		P	P	P		
Nantes Université															
Université de Nouvelle Calédonie									P	P		P	P		
Université de Nîmes											P	P	P		P
Université Panthéon-Assas : Paris II															
Université de la Sorbonne Nouvelle : Paris III															
Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis															
Université Gustave Eiffel															
Université de Perpignan - Via Domitia															
Université de la Polynésie Française								P			P	P	P		P
Université de Pau et des Pays de l'Adour			P											P	P
Université de technologie de Belfort-Montbéliard								P							
Université de technologie de Troyes	P	P	P	P	P									P	

**Liste des applications principales utilisées dans les établissements, par domaine métier
(source enquête mission)**

Tous les noms des logiciels déclarés ont été vérifiés, puis harmonisés pour éviter les graphies variables. Certains sous-produits ont été classés sous le nom du produit principal correspondant.

Domaine	Nom de l'application principale	Nombre d'établissements utilisateurs
Formation et scolarité (dont vie étudiante, doctorat) (93 réponses)	AMUE - APOGEE	44
	AMUE - PEGASE	28
	Auriga - AURION	4
	Cocktail - CORIANDRE	4
	Helvétius - HELISA	3
	Cocktail - SCOLARIX	2
	Outil maison	2
	4D-Etudes	1
	Alcuin	1
	demeter (? inconnu)	1
	Ellucian - BANNER	1
	Konosys - Sonate (? inconnu)	1
	Ymag - YPAREO	1
	Ressources humaines (dont paye, retraite, services des enseignants, GPEC) (80 réponses)	AMUE - SIHAM
Cocktail - MANGUE GRH paye		27
Cegape - Winpaie+RH		7
AMUE - Harpège		2
VIRTUALIA		2
HR ACCESS, TALENTSOFT, ALLSHARE		1
outil maison RH		1
Renoirh		1
Finances et achats (82 réponses)	AMUE - SIFAC	51
	Cocktail - GFC	25
	AMUE - SIFAC+	3
	Cegid - Yourcegid Finance	1
	Elap - Finance	1
	SAGE	1
Décisionnel, pilotage de la performance (55 réponses)	SAP - Business Objects	23
	Sterennes (Univ Rennes)	14
	AMUE - SIROCCO	5
	outil maison décisionnel	4
	Microsoft - Power BI	3
	JasperReports	2

	Salesforce - TABLEAU	2	
	Decivision - DIGDASH	1	
	MyReport	1	
	ADUM	9	
	OSCAR (UniCaen)	8	
	outil maison Recherche	7	
	Quasar conseil - PLEIADE ou SIRIUS	4	
	Cocktail - SANGRIA	3	
	AMUE - SINCHRO	2	
	Cocktail - PHYSALIS	2	
	ESUP - SYGAL	2	
Recherche (dont gestion des écoles doctorales) (48 réponses)	Abilian - Labandco (opensource)	1	
	AMETHIS (collège doctoral de Bretagne)	1	
	AMUE - CAPLAB	1	
	AMUE - GESLAB ¹	1	
	AMUE - GRAAL	1	
	Auriga - AURION	1	
	CNRS - WEBCONTRAT	1	
	CRM Efficacy	1	
	CRM SALESFORCE	1	
	Ellucian - BANNER	1	
	RimaOne - ACADEM	1	
	Stonal - ABYLA	14	
	SopraSteria - ACTIVE3D	8	
	Cocktail - GSPOT	6	
	Planon	4	
	RT ESR OAD	4	
	outil maison Immobilier	3	
	Immobilier (49 réponses)	ALLPLAN	1
		ARD (gestion d'accès)	1
		Autodesk - AUTOCAD	1
Autodesk - Revit LT		1	
GLPI (open source)		1	
Microsoft - EXCEL		1	
Pandopia - SEQUOIA		1	
SAGE		1	
UBI Green		1	
Visiativ - REPERE (? inconnu)		1	
Référentiel(s)	Cocktail - GRHUM	22	
	outil maison référentiel	16	

¹ GESLAB est une solution éditée par le centre national de la recherche scientifique, CNRS.

(57 réponses)	AMUE - SINAPS	15
	BIPER (Toulouse 2)	2
	Talend studio	2
	QS - MoveOn	34
Relations internationales (dont mobilités)	SOP - Mobility On line	10
	outil maison RI	5
	Auriga - AURION	1
	CRM EUDONET	1
(53 réponses)	demeter (? inconnu)	1
	Erasmus+	1

Source : enquête et données AMUE et Cocktail transmises à la mission

Liste des applications complémentaires achetées à un fournisseur, par nombre décroissant d'utilisation
(source enquête mission)

Tous les noms des logiciels déclarés ont été vérifiés, puis harmonisés pour éviter les graphies variables. Certains sous-produits ont été classés sous le nom du produit principal correspondant.

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Microsoft - EXCEL	103
QS - MoveOn	78
ADUM	59
Auriga - AURION	55
AdeSoft - ADE CAMPUS	49
Cegape - Winpaie+RH	47
SAP - Business Objects	46
PAYBOX	39
AlumnForce	26
LEGAVOTE	26
SOP - Mobility On line	24
SopraSteria - ACTIVE3D	24
BEETWEEN	22
Helvétius - HELISA	22
Stonal - ABYLA	22
TALENTSOFT	20
OHRIS	19
GPUC	18
Microsoft - WORD	18
AMETYS	17
NEOVOTE	17
Ellucian - BANNER	15
Ymag - YPAREO	15
IZLY	14

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Quasar Conseil - NEPTUNE	14
ALLSHARE	13
ARD - ARD Access	13
Gunnebo - SMI SERVER	13
HR ACCESS	13
Libriciel - I-PARAPHEUR	13
Cegid - NOTILUS	12
CRM EUDONET	12
Stimut - AREXIS	12
Autodesk - AUTOCAD	11
DOCAPOSTE FAST	11
Index-Education - HYPERPLANNING	10
SALTO	10
Agyssoft - MARCO/MAR COWEB	9
Axess - MEDTRA	9
SPHINX	9
Til Technologies - MICROSESAME	9

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
VIRTUALIA	9
Aatlandide - ActeurCS/FSE	8
Autodesk - Revit LT	8
CEGID	8
4D Etudes	7
BELENIOS (open source)	7
LimeSurvey	7
Planon - SAMFM	7
Quasar Conseil - PLEIADE	7
Alcuin	6
Konosys - Sonate	6
SIPASS	6
Synacom - EV@L	6
Val Solutions - PREVENTIEL	6
Z0Gravity	6
eMundus	5
HOROQUART Z	5
Inetum - PEP	5
KENORA	5
Kitry - KITRY EHS	5
LCA - GESTIMMO	5
Microsoft - SHAREPOINT	5
P2S	5

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
PLANON	5
Signalement.net	5
Srci - iXPARAPHEUR	5
Alcea - ALWIN	4
CASTEL	4
CRM Efficacy	4
Doctolib	4
DormaKaba - KABA	4
JobTeaser	4
K-SUP	4
Microsoft - MSPROJECT	4
NUXEO (open source)	4
OCAPI (? inconnu)	4
PAPERCUT	4
PCPass Evolution	4
Planisware - NQI ORCHESTRA	4
PLANNING IAE	4
Salesforce - Tableau	4
SIS MARCHES	4
ALLPLAN	3
ALPHAVOTE	3
Celcat	3
CRM SALESFORCE	3
Dematis - E-PARAPHEUR	3
DOCUSIGN	3
Effet B - STUDEA	3
Eig - éO	3
ELAP	3
Google Drive	3

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Legisway - Contrat'tech	3
LEX PERSONA	3
MONECARTE	3
NEDAP	3
OSCAR CRM	3
UNICAMPUS	3
ADOBE SIGN	2
AlphaTT (? inconnu)	2
Atlassian - JIRA	2
Attendize (open source)	2
AXIS	2
AZURE	2
CGM - HELLODOC	2
DIGDASH	2
Drupal	2
Efalia - WORKEY	2
E-Mission (? inconnu)	2
GED	2
KELIO	2
Labri	2
LSM	2
Microsoft - ACCESS	2
MYREPORT	2
Neqo - OPC	2
PaulSabRéseau	2
POWER BI	2
PROWATCH	2
PUBLIK (? inconnu)	2
Quasar Conseil - CENTAURE	2
Request Tracker (open source)	2

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
SAGE	2
SEAL	2
Septeo - GALEXY	2
Sowesign	2
SYNCHRONIC	2
Tellent - RECRUITEE	2
Val Solutions - CHIMED	2
Val Solutions - DINAMIT	2
Visiativ - REPERE (? inconnu)	2
VOXALY	2
WARYME	2
YOUSIGN	2
2C informatique - EDT-SOFT	1
8sens	1
ACADEM	1
Actidel - ASSETSCONTROL	1
AFFLUENCE	1
AIRS Conventions	1
Akuiteo	1
Amon	1
Anakrys	1
Anima	1
ArcGIS	1
ARCHESTRA	1
ARD - AVB	1
ASANA	1
AXEOBIM	1
Bamako (? inconnu)	1
BATIREGISTRE	1
BSA France - PENELOPE	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Capitechnic - CAPILOG	1
CDS	1
CDVI	1
Certificat RGS Certinomis	1
CFA PACA - CACTUS	1
CHUBB	1
Concourslep	1
Cornerstone - TALENTLINK	1
CRM Hermes	1
CRM Zoho	1
CRM Hybird - CREME	1
DATALUMNI	1
Deho - ZEUS	1
Devome - GRR	1
DIAMM	1
DIRAJ	1
Divers (Vivasolution - magasin de chimie - etc)	1
DOCAPOSTE STAGE	1
Dynamics	1
EASYVISTA	1
eAttestation	1
EDILIV (? inconnu)	1
Egerisq	1
ENT UNC	1
Entrepôt	1
EURECIA	1
EuroVote	1
EVASYS	1
FCM - Cytric	1
FollowMe	1
formulaire en ligne	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Gemcel (main courante)	1
GESTINTERV (? inconnu)	1
G-mat (? inconnu)	1
GOPA	1
HealthHero - QARE	1
HIVEBRITE	1
HQTime	1
ID POSITION	1
IgestCo (? inconnu)	1
INFOLAB (? inconnu)	1
INSER-RH	1
Intuition - JOBAFFINITY	1
Legal suite	1
LEOCARTE	1
LINK	1
Linkedin	1
LUCCA	1
Lyra Network	1
MA-IA	1
Mantic Data Europe - MANTY	1
MGDIS	1
Microsoft - FORMS	1
MillionsRoads	1
MINDMANAGER	1
MONDAY	1
MonDossier	1
MoneyCard	1
NEEVA	1
Novadis - AMADEUS 5	1
OCTIME	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
OCTOPUS (? inconnu)	1
Odoo (open source)	1
OMNIPLAN	1
Oodrive	1
Open Project (open source)	1
Optimmo - SCANIMMO	1
ORDIGES	1
OSGRIM	1
Outil de gestion des événements	1
P2CA	1
Pandopia - SEQUOIA	1
Panorama (? inconnu)	1
PCVue	1
Phénix	1
Planon+Teep ee	1
Pop&Pay (X-Gil)	1
Project Monitor	1
Prowebce	1
PUMA2 (? inconnu)	1
Pytheos	1
QB7 GMAO	1
Quarks (? inconnu)	1
Question.direct	1
Rane - RANE INVENTAIRE	1
Recours	1
REDMINE	1
registre-securite.com	1
RESUM	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
SEDECO	1
SI RH Nouv. Calédonie	1
Sictiam - EATAL	1
Site WordPress	1
SmartCertificate	1
SOFTY	1
Stereograph - TEIA	1
STRATECOM	1
SUNNYSTAMP	1
SYGEFOR	1
Talend	1
TDSI	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
ticketfac (? inconnu)	1
TIMMY-ABSCENCES	1
TRAKA	1
Tuleap	1
Unif - RESEAU PRO	1
Val Solutions - UEGAR	1
Vauban	1
Veolys - NOUVELATRIUM	1
VERON	1
via le CDG56	1
via l'OPSAT Franche Comté	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Vinci Facilities - LOOMA	1
VISOR	1
WebDelib (Délibérations)	1
WEDA	1
WINPAK	1
WRIKE	1
Xtrem Santé - GALAXIE	1
Zammad	1
273 applications nommées	1469 utilisations

Source : enquête mission

**Liste des applications complémentaires développées localement, par nombre décroissant d'utilisation
(source enquête mission)**

Tous les noms des logiciels déclarés ont été vérifiés, puis harmonisés pour éviter les graphies variables. Certains sous-produits ont été classés sous le nom du produit principal correspondant.

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées	Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées	Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Outil maison (nom non précisé)	39	FICEL	2	APUL-EPST	1
GLPI (Open source)	33	Gargentua	2	ARCADA	1
NEIGE	10	GASEL	2	ARIA	1
OnePsl30	7	Heures d'enseignement	2	ASSIDUITE	1
O365	5	LimeSurvey	2	ASSO_ETUD	1
NUXEO (open source)	4	MonDossier	2	Associations	1
SGCE (Toulouse)	4	Moodle	2	ASSOS-UL	1
SGSE (Bordeaux)	4	MySQL	2	Atlas	1
STAN	4	Octopus	2	Base locaux	1
SUAPS	4	OSB	2	BIPER	1
ENSCOL	3	PHARE	2	BLISAR	1
EPI	3	PHP-Congés (open source)	2	BUDGETWEB	1
GECO	3	SACHA Budget	2	C@NDITONLINE	1
GED	3	SACHA Convention	2	Cales	1
GOF	3	SAFIA	2	Candidatures	1
PowerApps	3	site web	2	CAP	1
RefReformation	3	SYMPOSIUM	2	Carnet de Liaison Electronique (CLE)	1
Registre SST	3	TDS	2	Catalogue d'activités d'Avignon Université	1
SID UA	3	TeachHours	2	CATI SURVEY	1
Site WordPress	3	VSF	2	CEAD	1
SO (? inconnu)	3	ZEBU (Zone d'Élaboration BUDgétaire)	2	Colloque	1
Staffing	3	ACE	1	COLLOQUES	1
Tableau de bord UE	3	ADENS / EPONA	1	connecteurs depuis/vers AMUE - APOGEE / Fcmanager / Ypareo	1
AAP	2	AGATTE	1	Convention de stage	1
Abilian - Labandco (opensource)	2	AGIR	1	CONVENTIONS	1
ALISSE	2	Aladin	1	CONVENTIONS/GSP CR	1
base des charges	2	Alice	1	CORTECS	1
BASICO	2	Annuaire des formations	1	CUEILLETTE	1
Congés	2	Appel à projet	1	DAJI	1
DEMAT THESE	2	APPIG	1	DataHub	1
Dossier enseignant	2	Appli Campus	1		
Dossier étudiant	2	AppliPHASE	1		
DSE	2				

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
DATAVALO	1
ddom	1
Déclaration et Suivi d'Enseignement	1
DematIA	1
DemRBT	1
Développée en interne	1
DFVU	1
DOM	1
Dossier étudiant / Jurys de suivi	1
Dossier Web Etudiant Assiduité hors Apogée	1
Drupal	1
EASYDRED	1
eConvention	1
E-Emargement	1
ELECTION	1
ELECTRE	1
Enquête SEA	1
Enquetes	1
Enquêtes quantitatives et qualitatives	1
ENSMA-BI	1
ENSMA-REF	1
ENSTAGE	1
ent/ticketing	1
ENTRACT'	1
Entrepot	1
ENTREPOT INTERNE	1
Escale	1
Evenements étudiants	1
export UB	1
FDT	1
FormINSA	1
Formulaires Request Tracker	1
FORMUP	1
G2T	1
GABS + HORIS	1
Gaethan	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
GAPEC	1
GEDISCO/GDD	1
GEPRO	1
GEST	1
gestion absence	1
Gestion de l'international	1
gestion stage	1
GESTLAB	1
GroupesNotes/IpWeb/ Titres et GrAdeSoft - ADEs Web/Progressions	1
HANDY	1
HAVIE	1
HCOMP	1
HCS Demat	1
HUB	1
IdentiteUsage	1
lepeople	1
IgSport	1
IgWeb	1
IMMERSION	1
inscriptions au suaps / inscription aux activités culturelles	1
Inscriptions pédagogique	1
Inventaire	1
Isari	1
JasperReports	1
Jumplyn	1
Jury	1
KAISEN	1
KINGSMAN	1
K-SUP	1
Libertempo (open source)	1
LinkCS	1
Listes électorales	1
Marguerite	1
Mediation/Signalement	1
Mon Dossier Mes Notes	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
MonStage	1
MySchool	1
MyUA	1
MyWay	1
Objectif réussite	1
OSKAR	1
OSTicket	1
Outil de ticketing	1
Outil maison (ETU)	1
Paiementenligne	1
PEL	1
PHP-Fichelmmo	1
Planievent	1
Plateforme VSSD	1
Portail web ENT	1
Postes	1
R IN OUT	1
Recit	1
Recours	1
Recrutement	1
REEL	1
REF	1
RefDonnées	1
Référentiel	1
RÉFÉRENTIEL STRUCTURE	1
REFMANAGER	1
RefMG	1
ROSE CONSULT	1
SABLE	1
SACHA élection	1
SACHA Pms	1
SASL	1
SBV	1
scolins	1
SDDN - Oscar	1
SESAME	1
SID (Oracle)	1
Site web UT2J	1
Site WordPress + Paiement en ligne	1
SOS-DLP	1
SosInfra	1
SPORTBOX	1

Applications complémentaires achetées, tous domaines confondus	Nombre d'utilisations signalées
Stage	1
STAGE IEP	1
Statuts	1
STELLA	1
Suaps étudiants	1
Sucre	1
SYGIO	1
Sympa	1
SYNAPSE	1
Talend	1
TEMPORIS	1
TOMUSS	1
UArecherche	1
UBINVEST	1
UBLINK	1
ULPAY	1
Ulysse+InsUV+Patres	1
UM EMPLOIS	1
uniformSUP	1
UP Démarches	1
	389 utilisations

Source : enquête mission

**Liste des applications complémentaires issues d'une mutualisation, par nombre décroissant d'utilisation
(source enquête mission)**

Tous les noms des logiciels déclarés ont été vérifiés, puis harmonisés pour éviter les graphies variables. Certains sous-produits ont été classés sous le nom du produit principal correspondant.

Application complémentaire issue d'une mutualisation	Nombre d'utilisations
AMUE - SIFAC et SIFAC +	238
AMUE - APOGEE	150
AMUE - SIHAM	142
Cocktail - MANGUE	88
AMUE - PEGASE	49
AMUE - FCA MANAGER	44
OSE (UniCaen)	39
ESUP - STAGE	33
Cocktail - FEVE	29
ESUP - E-CANDIDAT	29
Cocktail - GRHUM	25
CALCIUM (U Lorraine)	24
AMUE - SINCHRO	23
SAGHE (U TOULOUSE II)	22
AMUE - CONPERE	20
Cocktail - GFC	20
Cocktail - HAMAC	20
OSCAR (UniCaen)	20
Cocktail - GFC-Compta	19
Cocktail - GFC-Missions	19
ESUP - GEFORP	19
Cocktail - GFC-Marchés	17
Sterennes (Univ Rennes)	17
CCSD (CNRS) - SCIENCESCONF	16
Cocktail - GFC-Budget	16
Cocktail - CORIANDRE	15
Cocktail - GFC-Opérations	14
Cocktail - PECHE trv-charge d'enseignement	14
Cocktail - GRH-envoi-retour Paye	13
ESUP - SIGNATURE	12
LAGAF (MESR)	11
AMETHIS (collège docoral de Bretagne)	10
AMUE - EVRP	10
ESUP - DEMATEC	9
Parcoursup-MonMaster-Etudes-en-France	9
AMUE - ACTUL	8
AMUE - IP WEB	8
AMUE - SINAPS	8
AMUE - SIROCCO	8
Cocktail - GIROFLE	8

ESUP - PAY	8
AMUE - DIALOG	7
AMUE - IA PRIMO + IA REINS	7
Cocktail - GFC-Dépenses	7
Cocktail - GRH-Elections	7
Cocktail - JEFYCO	7
ESUP - SYGAL	7
CisiRH - ESTEVE	6
Cocktail - SANGRIA	6
HELICO (UGA)	6
AMUE - Harpège	5
APSOLU (Univ Rennes)	5
Cocktail - GSPOT	5
Cocktail - ScolPédagogie	5
ESUP - CAMPULSE	5
Renoirh	5
CNRS - AZUR COLLOQUE	4
Cocktail - GFC-Recettes	4
ESUP - HELPDESK	4
ESUP - UCA SPORT	4
RT ESR OAD	4
ADAJ (UniCaen)	3
CCSD (CNRS) - HAL	3
Cocktail - PHYSALIS	3
Erasmus+	3
ESUP - EMC2	3
ESUP - SGC	3
ESUP - SMILE	3
Unif - RESEAU PRO	3
ATLAS Sports (Univ Lille)	2
Cocktail - DT	2
Cocktail - GFC-Situations	2
Cocktail - PAPRIKA	2
EKITE (? inconnu)	2
GALAXIE	2
AMUE - APOFLUX	1
AMUE - GRAAL	1
Annuaire des formations	1
CNRS - ESR Mission	1
CNRS - WEBCONTRAT	1
Cocktail - CARVI	1
Cocktail - COROSSOL	1
Cocktail - EDTWEB	1
Cocktail - GFC-Admin	1
Cocktail - GFC-Immos	1
Cocktail - GRH-Emploi	1
Cocktail - PISTACHE	1
Demeter (? inconnu)	1
ElabFTW (open source) (? cahier de labo)	1
ESUP - GROUPER	1

ESUP - MC2	1
ESUP - MONDOSSIERWEB	1
ESUP - ORA	1
FORMASUP Paris	1
GPUC	1
Import Sup (connecteur Parcoursup -> DEMAT IA)	1
PCRU (? inconnu)	1
Resana	1
ScoDoc (asso IUT)	1
SOF (? inconnu)	1
UMC2	1
Unif - Alumni	1
102 applications	1476 utilisations

Source : enquête mission, 70 établissements répondants

Coûts déclarés du SI de gestion, classement selon le coût total d'acquisition et le coût annuel récurrent croissant (colonne C) pour l'ensemble des applications, dans chaque catégorie d'établissements (source enquête mission)

A	B	C	D	E	F	G	H
Établissement	Niveau de satisfaction toutes applications	Coût total d'acquisition et récurrent, pour application principale et complémentaires	Coût récurrent seul, pour application principale et complémentaires	% Coût récurrent SI / Budget annuel de l'établissement	ETP A, B et C	Masse salariale correspondante en € (75 K€ par ETP)	% Coût récurrent SI et ETP / Budget annuel ¹
Tiers des universités les plus petites en nombre d'étudiants²							
Institut National Universitaire Champollion	4,8	132 370 €	119 870 €	1,34	8,1	607 500 €	8,12
Université d'Artois	5,47	186 100 €	186 100 €	0,17	9	675 000 €	0,77
Université des Antilles	4,48	213 315 €	213 315 €	0,21	8	600 000 €	0,81
Université Gustave Eiffel	4,62	215 000 €	215 000 €	0,08	8,75	656 250 €	0,34
Université de Toulon	5,67	273 979 €	9 600 €	0,01	11,27	845 250 €	0,92
Université Le Havre Normandie	4,4	306 563 €	291 323 €	0,38	4	300 000 €	0,77
Université de la Nouvelle Calédonie	5,03	334 994 €	327 694 €	0,98	3,3	247 500 €	1,72
Université Bretagne Sud	4,17	404 200 €	382 400 €	0,40	14,21	1 065 750 €	1,53
Université de Perpignan Via Domitia	4,72	429 000 €	284 000 €	0,35	4,05	303 750 €	0,73
Avignon Université	4,69	441 800 €	161 500 €	0,24	3,25	243 750 €	0,61
Université de Pau et des Pays de l'Adour	5,34	619 200 €	464 200 €	0,34	6,8	510 000 €	0,70
Tiers des universités de taille moyenne en nombre d'étudiants³							
Université Paris 8	4,81	110 512 €	24 487 €	0,02	17	1 275 000 €	0,82
Université d'Angers		233 000 €	233 000 €	0,13	2,5	187 500 €	0,23
CY Cergy Paris Université		249 000 €	249 000 €	0,13	2,58	193 500 €	0,22
Université de Poitiers	4,39	295 282 €	271 754 €	0,11	9	675 000 €	0,38
Université de Tours	4,65	300 142 €	264 142 €	0,12	10,95	821 250 €	0,49
Université de Limoges		304 500 €	304 500 €	0,17	4,3	322 500 €	0,36
Université Paul-Valéry Montpellier 3	4,57	314 500 €	314 500 €	0,25	8,1	607 500 €	0,73
Université d'Orléans	4,43	358 614 €	358 614 €	0,20	10,3	772 500 €	0,62
Université Lumière Lyon 2	4,59	408 500 €	408 500 €	0,27	16,2	1 215 000 €	1,07
Université Paris Sciences et Lettres	2,36	438 000 €	260 000 €	0,65	9,4	705 000 €	2,40

¹ Budget annuel assimilé aux charges décaissables inscrites dans les indicateurs financiers des opérateurs de l'ESR, exercice 2023, #dataESR, septembre 2024.

² Nombre d'étudiants compris entre 1 335 et 13 400.

https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/explore/dataset/fr-esr-statistiques-sur-les-effectifs-d-etudiants-inscrits-par-etablissement/export/?refine.annee_universitaire=2021-22

[Statistiques sur les effectifs d'étudiants inscrits par établissement public sous tutelle du ministère en charge de l'Enseignement supérieur \(avec doubles inscriptions CPGE\)](#)

³ Nombre d'étudiants compris entre 17 427 et 19 299, source identique à la note de page n°2.

Université Rennes 2	5,12	512 000 €	402 000 €	0,31	9,3	697 500 €	0,85
Université de La Réunion	5,1	582 526 €	310 526 €	0,22	16	1 200 000 €	1,09
Université de Rennes	4,75	672 683 €	518 183 €	0,17	4,05	303 750 €	0,28
Université Toulouse Capitole	4,13	672 800 €	367 200 €	0,33	10,5	787 500 €	1,04
Tiers des universités de taille la plus grande en nombre d'étudiants⁴							
Université de Rouen Normandie	4,89	80 000 €	-€	0,00	4,5	337 500 €	0,14
Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne	4,47	477 553 €	293 953 €	0,12	8,58	643 500 €	0,38
Université de Bourgogne	4,58	500 800 €	434 800 €	0,17	17,2	1 290 000 €	0,67
Université Côte d'Azur	5,04	685 109 €	559 548 €	0,19	5,75	431 250 €	0,34
Université Toulouse Jean Jaurès	5	696 670 €	433 432 €	0,22	25,6	1 920 000 €	1,20
Université Claude Bernard Lyon 1	4,86	768 186 €	542 861 €	0,13	6,7	502 500 €	0,25
Université de Montpellier	4,77	809 935 €	600 687 €	0,14	12,7	952 500 €	0,35
Université Toulouse 3 - Paul Sabatier	4,88	832 800 €	791 600 €	0,20	18,75	1 406 250 €	0,56
Université de Lille	5,1	889 320 €	889 320 €	0,14	12,9	967 500 €	0,28
Sorbonne Université	4,4	894 250 €	759 250 €	0,11	24	1 800 000 €	0,36
Université Paris Cité	5,52	963 900 €	963 900 €	0,15	47,2	3 540 000 €	0,68
Université de Caen Normandie	5,38	1 029 761 €	562 371 €	0,23	12,11	908 250 €	0,59
Université de Lorraine	4,62	1 054 445 €	629 279 €	0,10	23,5	1 762 500 €	0,37
Université Grenoble Alpes	4,16	1 114 000 €	1 114 000 €	0,21	14,2	1 065 000 €	0,40
Université de Strasbourg	4,71	1 233 519 €	1 122 519 €	0,20	23,6	1 770 000 €	0,53
Tiers des écoles de taille la plus petite en nombre d'étudiants⁵							
École Nationale Supérieure de Chimie de Paris	6	50 000 €	50 000 €	0,32	0,5	37 500 €	0,55
Ecole Nationale Supérieure Louis Lumière	4,83	58 000 €	30 000 €	0,51	30	2 250 000 €	38,50
École nationale supérieure de chimie de Montpellier	3,83	88 700 €	40 700 €	0,35	0,3	22 500 €	0,54
École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques	5,5	114 227 €	108 227 €	0,63	0,9	67 500 €	1,03
ENSAIT	5,43	138 000 €	138 000 €	4,19	10,01	750 750 €	27,01
École Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique - ENSMA	4,94	177 571 €	96 571 €	0,53	2,2	165 000 €	1,44
Tiers des écoles de taille moyenne en nombre d'étudiants⁶							
INSA Strasbourg		99 690 €	90 990 €	0,37	0,8	60 000 €	0,62
École pratique des hautes études	4,47	119 733 €	119 733 €	0,26	3,4	255 000 €	0,82
INSA Rouen	5,08	130 300 €	130 300 €	0,33	2,2	165 000 €	0,76

⁴ Nombre d'étudiants compris entre 30 321 et 76 194, source identique à la note de page n°2.

⁵ Nombre d'étudiants compris entre 77 et 779, source identique à la note de page n°2.

⁶ Nombre d'étudiants compris entre 1 115 et 2 346, source identique à la note de page n°2.

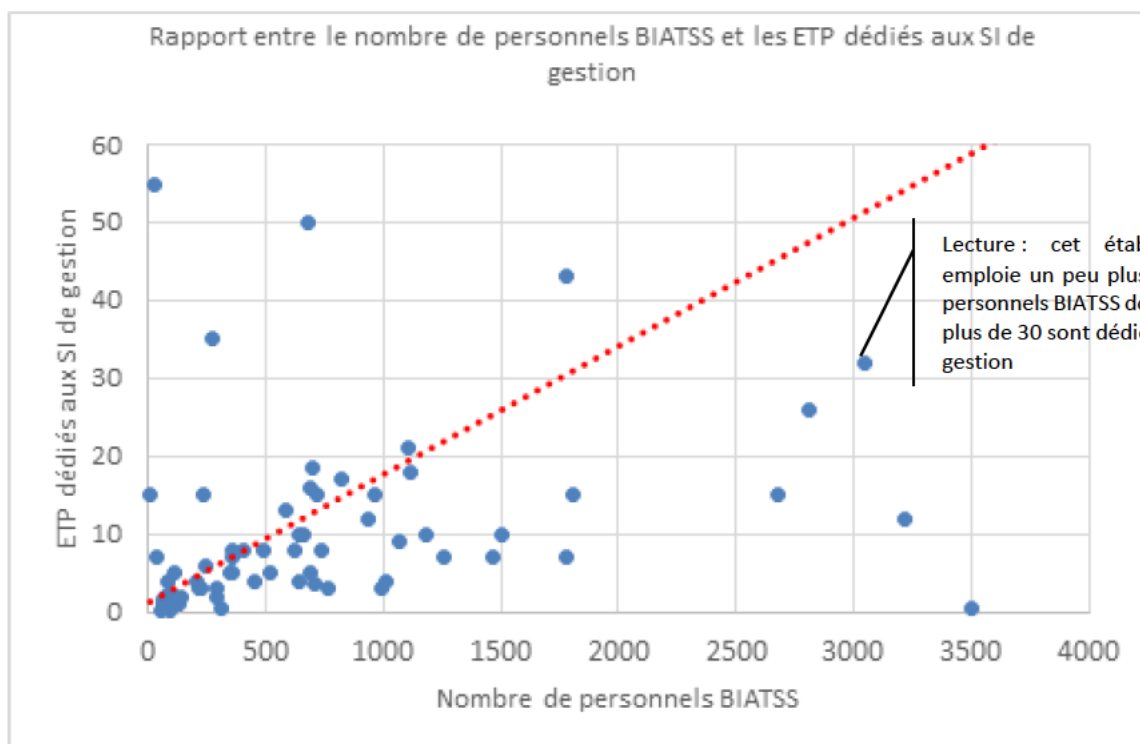
École Centrale de Marseille	4,25	185 900 €	89 900 €	0,43	9	675 000 €	3,68
Institut d'Études Politiques de Grenoble	4,94	210 000 €	135 000 €	2,42	1	75 000 €	3,77
Institut d'Études Politiques de Lyon	5	227 440 €	227 440 €	4,39	0,78	58 500 €	5,52
École Normale Supérieure de Lyon	5,31	356 000 €	37 000 €	0,03	4,7	352 500 €	0,26
École centrale de Nantes	4,63	3 670 000 €	141 000 €	0,31	4,1	307 500 €	0,99
Université de technologie de Compiègne, UTC	4,69	127 700 €	105 000 €	0,16	7,7	577 500 €	1,06
Tiers des écoles de grande taille en nombre d'étudiants⁷							
Université de Technologie de Belfort Montbéliard	5,22	140 390 €	140 390 €	0,38	5,8	435 000 €	1,57
Institut national des sciences appliquées de Toulouse	4,33	197 000 €	197 000 €	0,31	6,8	510 000 €	1,09
École normale supérieure -PSL	4,19	375 000 €	129 552 €	0,10	4,6	345 000 €	0,37
Institut Polytechnique de Bordeaux	4,54	454 111 €	257 437 €	1,63	2,6	195 000 €	2,86
INSA Lyon	5,25	686 640 €	575 300 €	0,42	3,8	285 000 €	0,63
CentraleSupélec	4,58	812 000 €	187 000 €	0,17	12	900 000 €	0,97
Université de technologie de Troyes	5,74	1 038 000 €	311 000 €	0,73	7,7	577 500 €	2,07
Institut d'Études Politiques de Paris	6,26	8 210 000 €	655 000 €	5,38	12	900 000 €	12,78

Source : enquête mission, 63 établissements répondants

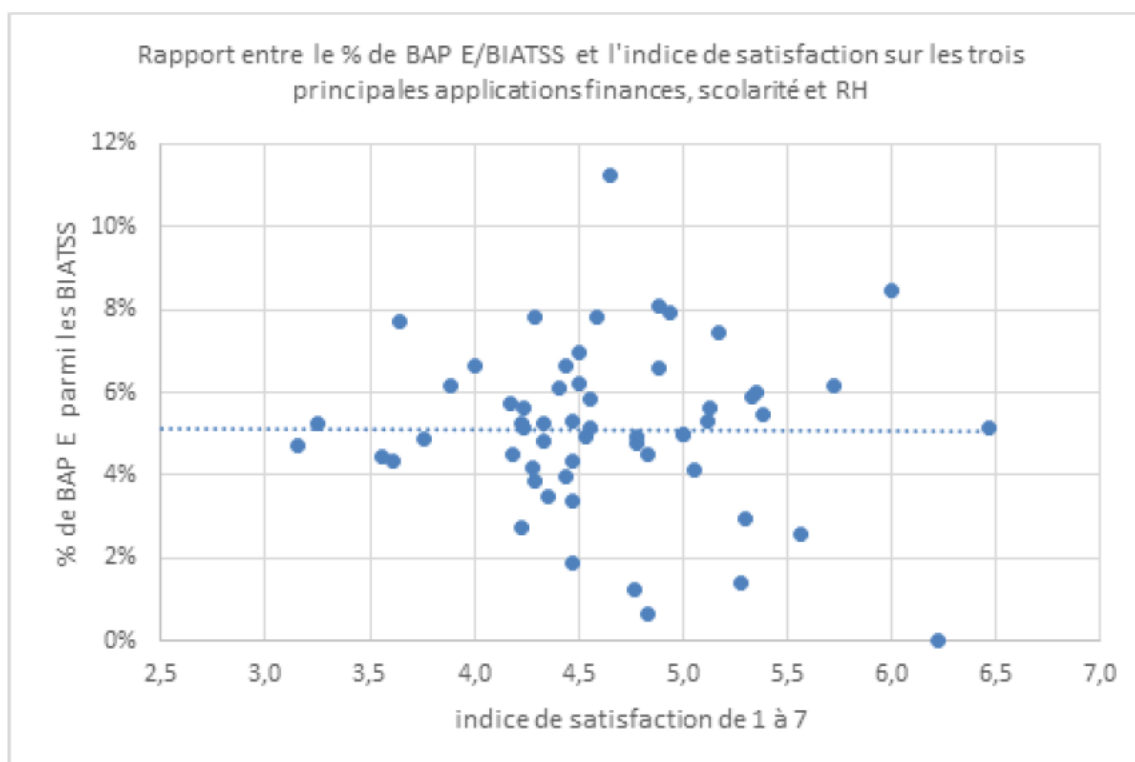
⁷ Nombre d'étudiants compris entre 2 458 et 10 712, source identique à la note de page n°2.

Relation entre les ressources humaines engagées pour l'informatique (agents ITRF de la BAP E) et le nombre total d'emplois des établissements, ainsi qu'avec le niveau de satisfaction exprimé vis-à-vis du SI de gestion (source enquête mission)

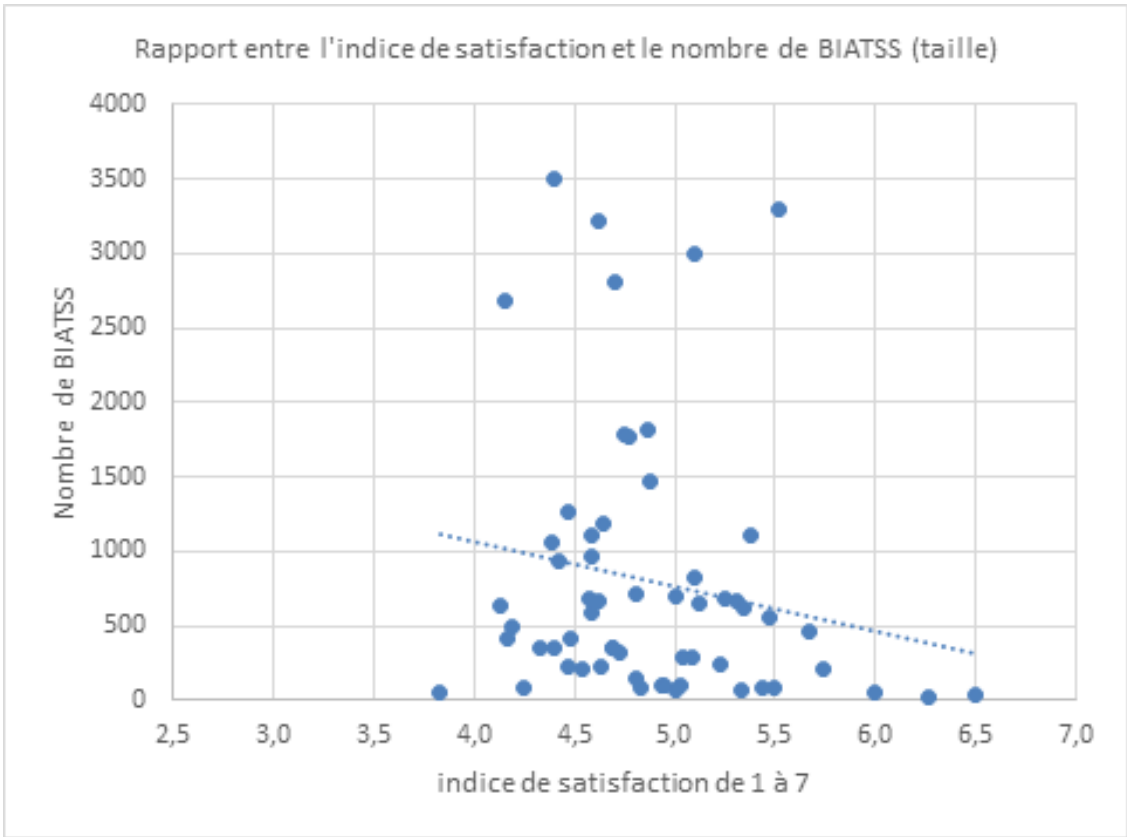
Chaque point représente un établissement répondant à l'enquête



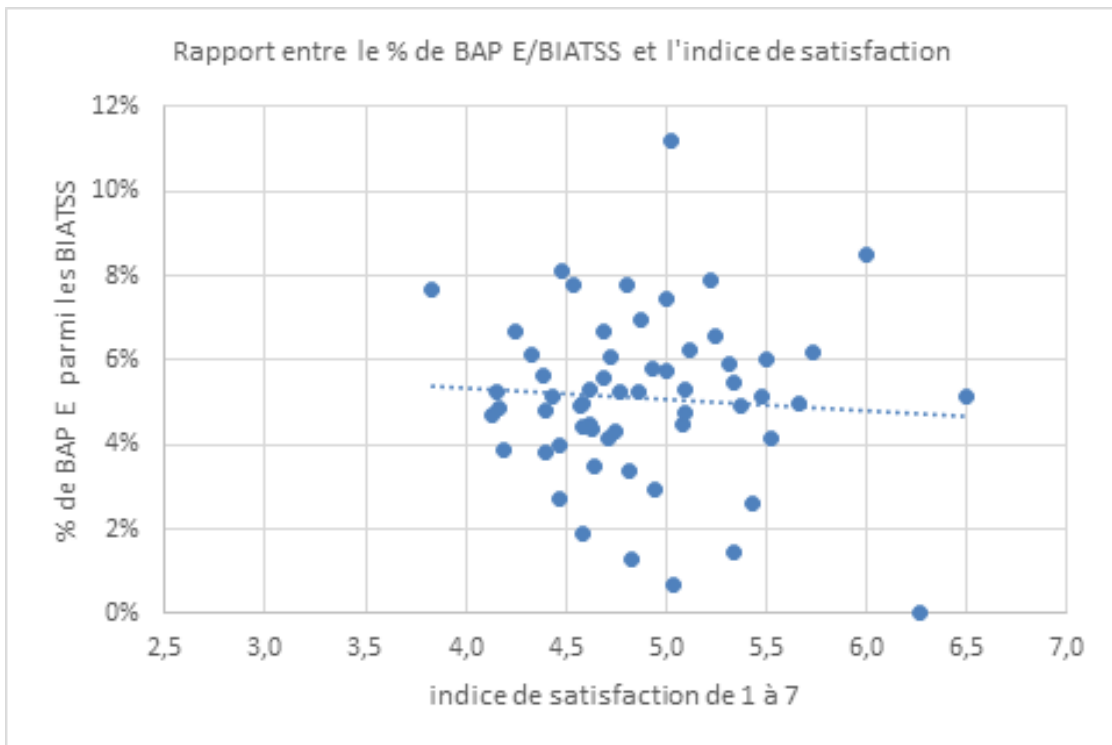
72 établissements répondants



59 établissements répondants

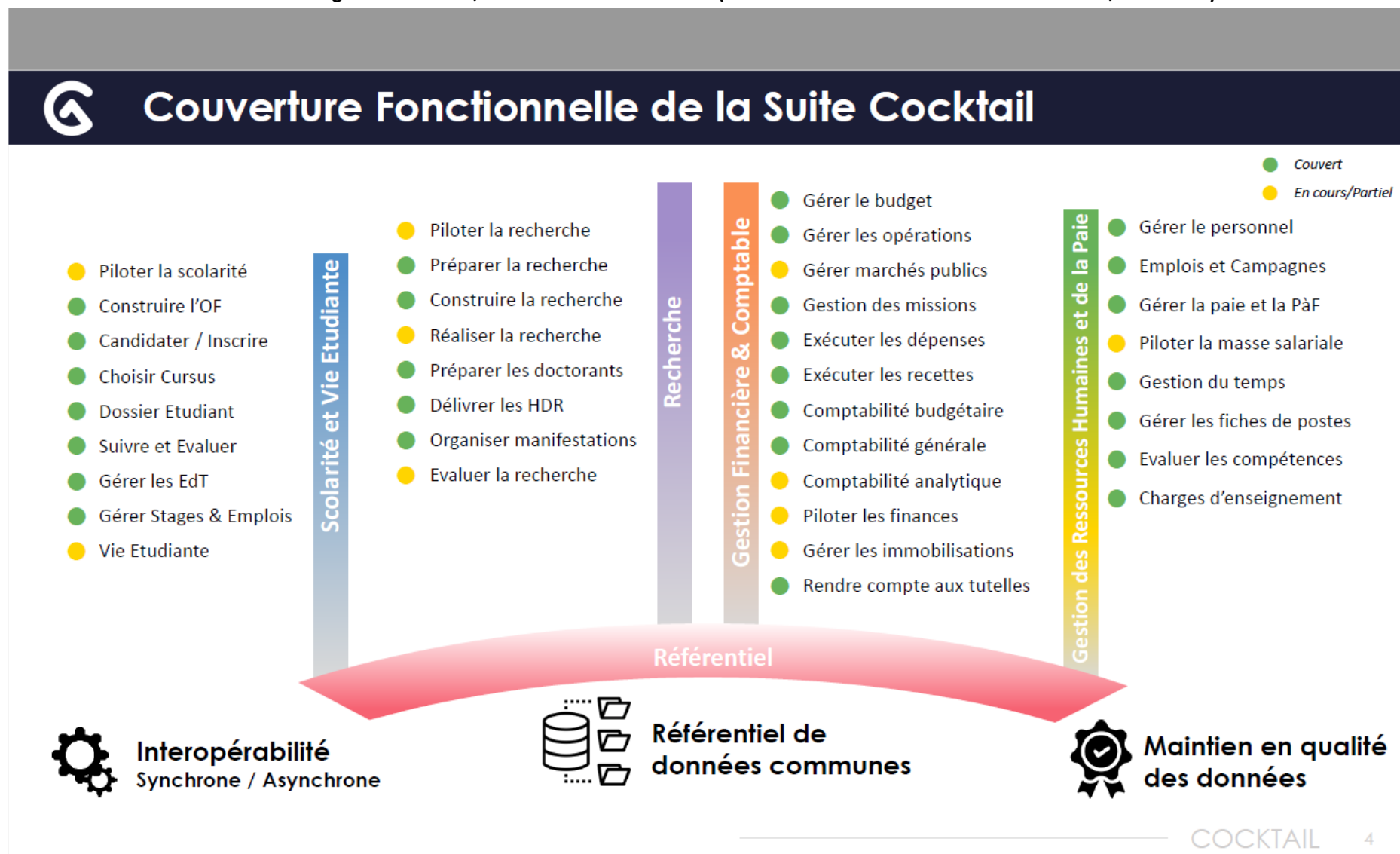


59 établissements répondants



59 établissements répondants

Suite logicielle Cocktail, couverture fonctionnelle (extrait des éléments transmis à la mission, avril 2024)



Des tentatives infructueuses d'établissements français pour construire seuls un SI de gestion (source entretiens et corpus documentaire mission)

À la connaissance de la mission, trois établissements (l'université de Strasbourg, Paris 6 et le Conservatoire national des métiers) ont initié individuellement avec l'aide d'ESN¹ l'élaboration d'un SI de gestion de scolarité-formation à partir d'ERP² disponibles sur le marché ; deux ont été stoppés.

Un des projets arrêtés devait couvrir les processus métiers du domaine Scolarité³. Différents prestataires avaient été choisis pour rendre l'ERP conforme aux attentes et pour accompagner ce changement majeur au sein de l'établissement qui souhaitait concomitamment modéliser ses processus internes. Le projet, annoncé pour un montant de 7 M€ (sur sept ans maintenance comprise) a été initié fin 2010 pour une mise en production progressive prévue initialement à partir de 2013-2014 ; il a été stoppé en septembre 2014.

Les raisons de cet arrêt évoquées en 2014 par l'établissement sont triples dans un contexte de non garantie du bon achèvement du projet : défaillance du prestataire (retard et qualité des livraisons), nouveau calendrier de réalisation proposé non acceptable en termes de mobilisation supplémentaire pour les équipes impliquées (au-delà des consultations et participations ponctuelles, 40 personnes constituaient l'équipe interne) et surcoût. Le constat de l'établissement, partagé avec la mission, est que le projet ne pouvait être conduit par lui seul quels que soient la qualité et le nombre des équipes internes mobilisées. Le coût, la relation avec les sociétés partenaires, la difficulté de mise en œuvre de la réglementation française dans un ERP ont été également mis en exergue.

Le deuxième projet conduit durant la même période et stoppé vers fin 2011⁴, était justifié par des outils de scolarité développés en interne avec des technologies différentes et vieillissantes ainsi qu'une perte de compétences techniques internes. Il couvrait un périmètre ambitieux : assurer avec le SI une plus grande qualité de la relation entre les étudiants et les enseignants/enseignements en affichant mieux l'offre - incluant l'équipe enseignante, en permettant à l'étudiant de composer son parcours, en offrant le suivi de parcours de formation prévisionnel et réel, la diplomation et l'insertion professionnelle. Ce projet s'accompagnait d'une réflexion organisationnelle autour de l'amélioration de relation aux étudiants. Le choix d'un ERP anglo-saxon a été retenu après analyse du marché international et échanges avec des universités étrangères. Selon les éléments recueillis par la mission, le chantier a été arrêté pour des raisons budgétaires et de changement de stratégie de l'établissement.

Le troisième projet qui lui a abouti s'inscrivait dans un périmètre particulier visant à unifier le processus d'inscription au sein de l'établissement et à permettre une meilleure connaissance des parcours étudiants. Initié en 2009. Il a été déployé en septembre 2010 avec une pleine utilisation mentionnée pour la rentrée 2013-2014 (montant de l'investissement annoncé dans la presse spécialisée 1,4 M€).

Pour une partie des interlocuteurs rencontrés par la mission, ces projets, connus, montrent l'intérêt de la mutualisation SI pour prendre en charge une complexité réglementaire et sa déclinaison multiple, et pour exercer le métier spécifique d'élaboration et d'implantation de solutions informatiques au sein des établissements ESR. La mission constate par ailleurs que l'équilibre du triptyque « coût-délai-fonction », fondamental pour tout projet de transformation numérique, reste complexe à maîtriser dans le contexte des établissements.

¹ Entreprise de services du numérique.

² entreprise resource planning ou progiciel intégré (PGI).

³ Offre de formation, gestion des demandes d'admission, inscription administrative et pédagogique, suivi pédagogique de l'étudiant, gestion des stages, gestion des thèses et suivi des doctorants, formation continue et validation des acquis d'expérience, vie étudiante, mobilité étudiante et échanges internationaux, suivi des services d'enseignement, gestion de la charge d'enseignement, pilotage, anciens étudiants et gestion des contacts.

⁴ La date exacte n'a pas pu être connue par la mission.