

Schéma Directeur du Numérique

Synthèse introductive

L'évolution de l'offre de services numériques et de son système d'information (SI) s'inscrit en cohérence avec la stratégie globale de l'établissement et se décline, à un niveau plus fin, sous la forme d'un portefeuille de projets. Ce portefeuille de projets fixe les éléments principaux de la feuille de route à suivre pour mener à bien les transformations considérées comme nécessaires. À cet effet, 7 priorités stratégiques sont définies :

- Moderniser et rationaliser le système d'information.
- Renforcer la sécurité des données.
- Améliorer l'expérience numérique des étudiants et du personnel.
- Conforter la souveraineté numérique.
- Promouvoir la culture numérique.
- Intégrer les fonctions, outils et cadres de références des différentes structures.
- Rationaliser les coûts et les investissements.

La mise en œuvre de cette stratégie ambitieuse se heurte à plusieurs difficultés, parmi lesquels la complexité du système d'information actuel, des contraintes de compétences et budgétaires accrues, une organisation peu habituée à la mise en place de projets de grande ampleur et le manque de culture numérique à l'échelle. Ces difficultés font l'objet de recommandations complémentaires au portefeuille de projet, qui s'incarnent essentiellement dans la mise en place d'ajustement organisationnels et dans la rénovation d'un dispositif de gouvernance du numérique.

Le portefeuille de projet est lui construit autour de 10 programmes qui représentent plus de 80% du travail actuellement identifié comme étant à réaliser pour les 5 années à venir. Ces programmes, qui forment des ensembles cohérents alignés sur les objectifs stratégiques, représentent une charge de travail de plus de 20 000 jours/hommes répartis entre les équipes spécialistes de la DGDNum, et les directions métiers, en central et au niveau des composantes, dans leur domaine d'expertise métier respectif. Au sein de ces programmes, 2 sujets très consommateurs de ressources se dégagent : le domaine de la formation est particulièrement impacté, notamment du fait de la refonte programmée du progiciel cœur de gestion de la scolarité et le sujet de l'urbanisation du système d'information, qui vise à solidifier les fondamentaux du SI pour mieux tirer parti des applicatifs existants et à venir.

S'il n'est pas possible d'être absolument exhaustif dans l'exercice, que l'écosystème numérique dans lequel évolue l'université reste très changeant et incertain et que certains choix techniques stratégiques doivent encore être instruits, l'université a, a priori, la capacité humaine de conduire cette transformation. Celle-ci doit néanmoins faire l'objet d'un portage politique fort et être pilotée à chaque niveau de la gouvernance nouvellement introduite de manière rigoureuse pour que les équipes puissent rester focalisées sur leur travail et que la vision définie initialement puisse perdurer en dépit des aléas.

Table des matières

Synthèse introductive	2
Introduction	4
Mise en perspective	4
Problématique.....	4
Méthode.....	5
Stratégie numérique	6
Transformation organisationnelle	11
Clarification des rôles de maîtrise d’œuvre (MOE) et maîtrise d’ouvrage (MOA)	12
Structuration de la chefferie de projet.....	12
Développement d’une culture de la transversalité	12
Gestion des compétences	12
Communication et échanges.....	13
Gouvernance du Numérique	13
Principes de construction de la comitologie	14
Fonctionnement global de la gouvernance du numérique	14
Feuille de route de Schéma Directeur	16
Présentation macroscopique de la feuille de route	16
Détail de la trajectoire projet par programme	17
Détail de la trajectoire projet par domaine (hors programmes).....	23
Plan de charge humain.....	26
Conclusion	28
Annexe : liste des projets par domaine métier	30
Domaine formation	30
Domaine ressources humaines	31
Domaine finances.....	31
Domaine recherche	31
Domaine patrimoine & logistique	32
Domaine vie étudiante	32
Domaine relations internationales.....	32
Domaine communication	33
Domaine bibliothèques	33
Domaine transverse	33
Domaine technique.....	34

Introduction

Mise en perspective

L'enseignement supérieur et la recherche ont connu une transformation numérique significative ces trois dernières décennies. Initialement concentré sur l'administration, le numérique est désormais au cœur des missions principales de l'université : l'enseignement et la recherche, devenant un élément stratégique majeur pour les établissements du monde entier.

Les innovations technologiques révolutionnent constamment les processus universitaires : apprentissage adaptatif, réalité augmentée dans l'enseignement comme dans les laboratoires, blockchain pour la certification des diplômes, ou développement de « smart campus ». Ces évolutions répondent aux attentes d'une génération d'étudiants habituée à l'omniprésence du numérique.

Les progrès rapides de l'intelligence artificielle offrent aujourd'hui de nouvelles perspectives : systèmes de tutorat intelligents personnalisant l'apprentissage, plateformes prédictives pour anticiper le décrochage étudiant, etc. Ces avancées présentent à la fois des opportunités et des défis dans un contexte où les technologies de pointe sont largement accessibles.

Parallèlement, de nombreuses universités s'efforcent d'améliorer leurs infrastructures numériques : mise en place de réseaux 5G sur les campus¹, renforcement de la cybersécurité face aux menaces croissantes, développement de tableaux de bord analytiques pour le pilotage institutionnel, ou encore création d'espaces d'apprentissage hybrides flexibles.

Le domaine de la recherche connaît également d'importantes évolutions : l'adoption de l'intelligence artificielle pour l'analyse de données massives, l'utilisation de jumeaux numériques pour la simulation avancée, et le développement de laboratoires virtuels internationaux² se développent de plus en plus.

Ces évolutions nécessitent non seulement une prise de position, mais aussi une capacité à s'organiser durablement pour aborder ces enjeux de manière cohérente, tout en veillant à l'éthique et à l'inclusivité dans l'adoption de ces technologies.

Problématique

Dans ce contexte d'évolution rapide des pratiques et des technologies disponibles, le schéma directeur du numérique doit pouvoir apporter des réponses aux questions suivantes :

- Quels sont les enjeux stratégiques liés au numérique sur lequel l'Université de Lille se positionne et quel niveau d'ambition se donne-t-elle sur ces enjeux ?

¹ Les Mines Nancy à l'université de Lorraine sont le 1^{er} campus universitaire français équipé de la 5G industrielle Nokia dès 2023 (<https://mines-nancy.univ-lorraine.fr/2023/02/27/mines-nancy-1er-campus-universitaire-en-france-equipe-de-la-5g-industriel-nokia/>).

² Il en existe notamment à Concordia et à l'UNIL.

- Comment structurer un modèle de gouvernance pour piloter dans un flux continu l'adéquation du schéma directeur à ces enjeux stratégiques ?
- L'université doit-elle se transformer pour répondre à ces enjeux ?
- Quel plan suivre pour mener à bien le processus de transformation du système d'information et de l'offre de services numériques ?
- Comment porter une vision prospective et préventive pour anticiper les évolutions technologiques majeures ?

Méthode

La méthode retenue pour la mise en place du schéma directeur du numérique s'articule en 3 phases :

	Analyse de l'existant : définition des enjeux	Définition de la cible : choix stratégiques	Plan de transition : Schéma Directeur
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Rencontrer les acteurs clés de l'université et formaliser les enjeux • Identifier les bonnes pratiques sur les sujets clés à l'échelle de l'ESR • Disposer d'une vision exhaustive des problématiques associées au numérique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Positionner l'université sur des orientations numériques stratégiques explicites • Valider les impacts de cette stratégie numérique sur leurs dimensions technologique, organisationnelle et de gouvernance numérique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en correspondance les projets, les ressources et les priorités dans une feuille de route optimisée. • Fixer les grands objectifs à court, moyen et long termes.
Activités	<ul style="list-style-type: none"> • Entretiens d'analyse de l'existant • Benchmark des schémas directeurs ESR • Cartographies du SI • Synthèse des enjeux identifiés 	<ul style="list-style-type: none"> • Animation de groupes de travail par domaine • Définition de la trajectoire technologique • Définition de la cible organisation/gouvernance du numérique • Formalisation de la stratégie numérique et des arbitrages associés 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration du portefeuille de projets • Elaboration du modèle de capacité financière et humaine • Elaboration du document final de Schéma Directeur Numérique
Livrables	<ul style="list-style-type: none"> • CR des entretiens • Benchmark des schéma Directeurs ESR • Plan d'occupation des Sols (PoS) • Synthèse des enjeux 	<ul style="list-style-type: none"> • CR des ateliers de travail • Trajectoire technologique • Cible d'organisation/gouvernance 	<ul style="list-style-type: none"> • Portefeuille de projets complet • Document de Schéma Directeur
Pilotage de la mission			

Le schéma directeur propose par conséquent :

- un portefeuille de projets qualifiés, soutenable humainement et financièrement par l'université et révisable périodiquement. Ce portefeuille doit traiter le sujet du numérique dans ses aspects techniques (trajectoire technologique, urbanisation) et dans les aspects métier (logiciels de gestion & outils numériques),
- une trajectoire d'évolution de l'organisation qui vient répondre aux problématiques identifiées et est en phase avec le contenu du portefeuille de projet,
- un dispositif de gouvernance du numérique qui doit permettre de piloter l'actualisation du portefeuille de projets pendant toute la durée de vie du schéma directeur.

Stratégie numérique

Le numérique est à la fois un outil et un enjeu majeur pour l'université en matière de formation, de recherche, et de gestion. Ce schéma directeur du numérique a pour objet de tracer la trajectoire de développement du système d'information de l'EPE Université de Lille et plus largement la trajectoire numérique pour les années 2026-2030 en cohérence avec la stratégie de l'établissement. Il est le résultat d'un travail collectif de 9 mois, ayant mobilisé près de 140 personnes. L'analyse du système d'information de l'université et de son adéquation aux priorités stratégiques de l'établissement conduit à une stratégie de transformation numérique reposant sur 7 priorités :

- **Moderniser et rationaliser le système d'information de l'université** afin de le rendre plus robuste, plus agile et l'aligner sur les besoins des usagers,
- **Renforcer la sécurité des données et des flux d'information** afin de mieux protéger le patrimoine informationnel de l'université et de se conformer aux exigences réglementaires,
- **Améliorer l'expérience numérique des étudiants et des personnels** en proposant des services numériques plus intuitifs, plus accessibles et plus en phase avec leurs besoins,
- **Conforter la souveraineté numérique de l'université** en favorisant le recours à des solutions libres et open source et en limitant sa dépendance vis-à-vis des grands éditeurs privés extra-européens,
- **Promouvoir la culture numérique au sein de l'université** en accompagnant l'utilisation des outils numériques dans les pratiques d'enseignement, de recherche et de gestion,
- **Intégrer les fonctions, outils et cadres de références des différentes structures** qui composent l'université afin de créer un ensemble cohérent et harmonisé,
- **Rationaliser les coûts et les investissements** afin de garantir la soutenabilité financière, humaine et environnementale du système d'information.

Le **schéma directeur du numérique** définit une feuille de route permettant à l'université d'atteindre ces objectifs de transformation numérique. Cette vision ambitieuse se heurte cependant à un certain nombre de défis, parmi lesquels :

- **Surmonter la complexité d'un système d'information hérité de la fusion des différents établissements** et marqué par une hétérogénéité des outils et des pratiques,
- **Optimiser l'utilisation des ressources humaines et financières**, afin de renforcer la capacité de l'université à mener à bien ses projets de transformation numérique,
- **Consolider une culture de la gestion de projet**, encore peu jeune au sein de l'établissement,
- **Renforcer la gouvernance du numérique**, afin de mieux coordonner les projets et de garantir une vision globale et stratégique.

La réussite de la transformation numérique de l'université de Lille dépendra de sa capacité à relever ces défis et à mettre en œuvre une stratégie cohérente et ambitieuse.

Les 7 priorités de la stratégie numérique de l'université sont au service de la stratégie de l'établissement. Comme indiqué dans le document « Axes stratégiques 2026-2030 » remis à l'HCERES, « L'Université de Lille se veut être une université de référence par une approche globale, afin de pouvoir inspirer et accompagner les transitions de la société et de son territoire. Pour ce faire, elle est intensive en recherche, formation et partenariats. Sa vision stratégique s'appuie sur quatre piliers : cultiver l'esprit critique, favoriser l'ouverture, développer l'interdisciplinarité et promouvoir l'excellence sociale. » Cette vision de la stratégie de l'établissement se décline en actions stratégiques qui doivent être mises en œuvre. Aussi, les priorités de la stratégie de transformation numérique s'insèrent dans cette grille de lecture et viennent servir les orientations stratégiques globales. Le tableau ci-dessous montre dans quelle mesure les priorités numériques (en colonnes) servent ces actions de la stratégie de l'établissement (en lignes).

Axe stratégique de l'EPE	Priorités numériques							
	Moderniser et rationaliser le système d'information	Renforcer la sécurité des données et des flux d'information	Améliorer l'expérience numérique des étudiants et des personnels	Conforter la souveraineté numérique de l'université	Promouvoir une culture numérique au sein de l'université	Intégrer les fonctions, outils et cadres de références des directions métiers, des composantes et établissements-composantes	Rationaliser les coûts et les investissements	
Une université exemplaire dans sa propre transition								
* Politique sociale active (7,6 millions d'euros d'investissement sur trois ans)							Transverse	
* Vie étudiante solidaire et émancipatrice (dispositifs d'accompagnement pour les étudiants en situation de handicap, les étudiants en exil et les étudiants les plus fragiles)								
* Transition écologique (stratégie en six axes: gouvernance et pilotage, recherche, formation, rénovation du patrimoine, mobilité et numérique)								
Une offre de formation pluridisciplinaire, innovante et soutenable								
* Pertinence de l'offre de formation (adaptation aux besoins du territoire, amélioration de l'orientation, renforcement de l'accompagnement à l'entrée à l'université, développement des formations en alternance et continue)								
* Innovation pédagogique (service learning, transversalité, doubles licences, diplômes universitaires, espaces pédagogiques adaptés)								
* Soutenabilité de l'offre de formation (soutenabilité humaine, patrimoniale et financière, réussite et insertion professionnelle des étudiants, maintien et adaptation du personnel enseignant)								
Une recherche intensive, interdisciplinaire, à forte valeur sociale et tournée vers le monde								
* Recherche interdisciplinaire (chaires thématiques, hubs de recherche, projets interdisciplinaires)								

* Visibilité internationale (partenariats avec des universités étrangères, chaires internationales, projets européens)								
* Valorisation de la recherche (création de start-ups, développement de la formation continue, diffusion des connaissances au grand public)								
Une optimisation de l'organisation et du pilotage concluant l'expérimentation								
* Finalisation de l'évolution institutionnelle (sortie de l'expérimentation en grand établissement d'ici janvier 2028)								
* Amélioration de l'organisation (fonctionnement par allocation de moyens, sécurisation des processus, pilotage par indicateurs)								

Les priorités de la stratégie numérique sont lisibles en colonne. Les axes stratégiques et actions concrètes de la stratégie d'établissement sont lisibles en ligne. Les cases colorées en bleu soutenu indiquent que des projets numériques relevant de la priorité indiquée en colonne contribuent à la réalisation des objectifs stratégiques de la ligne concernée. Le jaune plus clair indique un impact plus limité.

Trois éléments notables ressortent en première lecture :

- Toutes les priorités identifiées contribuent à l'optimisation de l'organisation et du pilotage de l'établissement qui constitue un enjeu majeur d'ici à la date de sortie de l'expérimentation,
- La modernisation du système d'information et son alignement sur le besoin des usagers constitue une priorité importante en ce qu'elle sert la plupart des actions stratégiques de l'établissement,
- La rationalisation des coûts et des investissements constitue une priorité transverse à l'ensemble des axes

Les principaux projets qui concourent à la réalisation concrète des actions stratégiques de l'établissement sont décrits ci-dessous.

La modernisation du système d'information contribue à rendre **l'université exemplaire dans sa propre transition** à plusieurs titres.

Au titre de la politique sociale active que l'établissement a choisi de déployer avec un financement pluriannuel, le projet de numérisation du registre des SST, ou encore la dématérialisation des demandes de télétravail des agents constituent des actions concrètes visant à faire progresser l'établissement sur ces sujets.

La promotion d'une culture numérique inclusive constitue également une orientation de la stratégie numérique au service de la politique sociale de l'université. Mieux former au numérique doit notamment permettre d'améliorer la qualité de vie au travail.

Au titre de la vie étudiante solidaire et émancipatrice, l'alignement du système d'information sur les besoins des usagers doit conduire, par exemple, à la mise en place de tableaux de bord croisant HAVIE et Apogée afin de faciliter l'organisation des examens des étudiants en situation de handicap ou au déploiement d'un outil de gestion des demandes de congés étudiants pour raisons personnelles.

L'amélioration de l'expérience numérique des étudiants et des personnels ainsi que la promotion de la culture numérique au sein de l'université contribuent également à rendre l'université exemplaire en matière de vie étudiante solidaire et émancipatrice.

En matière de transition écologique, l'université prévoit des actions concrètes sur plusieurs domaines et notamment en matière de numérique. Ainsi la modernisation du SI mais aussi le renforcement de la sécurité des données et des flux d'information, la promotion de la culture numérique au sein de l'université, notamment de l'usage raisonné des outils numériques, par exemple en formation, ou encore l'intégration des fonctions, outils et cadres de références des directions métiers, des composantes et établissements-composantes constituent les priorités de la stratégie numérique visant à faire progresser l'université dans sa transition écologique.

Le **deuxième axe** de la stratégie d'établissement vise à mettre en place une **offre de formation pluridisciplinaire, innovante et soutenable**, en renforçant sa pertinence, favorisant l'innovation pédagogique, tout en assurant sa soutenabilité.

La stratégie numérique de l'université doit permettre de nourrir cette ambition en assurant la modernisation du système d'information, l'intégration des fonctions, outils et cadres de référence des directions métiers, des composantes et établissements-composantes, et, dans une moindre mesure, en renforçant la sécurité des données et flux d'information. Le passage d'Apogée à Pégase constituera l'un des chantiers majeurs de transformation du SI dans le domaine.

L'amélioration de l'expérience numérique des étudiants comme des personnels ainsi que la promotion d'une culture numérique partagée au sein de l'établissement serviront également cette ambition stratégique. La mise en place d'un portail administratif unique est, par exemple, une solution envisagée pour améliorer l'expérience numérique des étudiants, leur permettant d'interagir plus facilement avec les services administratifs et de réaliser des démarches en ligne. Ce portail pourrait notamment être disponible en version mobile et pourrait s'inspirer des systèmes standards de dématérialisation des démarches administratives. Il pourrait être couplé avec Lilo pour l'envoi de notifications relatives au suivi des dossiers.

Une meilleure accessibilité de l'offre de formation sur le site web, un catalogue de services sur un Espace Numérique de Travail (ENT) remanié, un meilleur référencement des services dans les moteurs de recherche, ou encore une communication par courriel améliorée sont des projets attachés à la stratégie numérique dont l'objectif est d'améliorer l'expérience numérique étudiante.

Du côté des personnels, il semble important de mettre en place une formation au numérique permettant de mieux diffuser les usages associés aux outils numériques, de lutter contre l'érosion des compétences et de construire un socle de compétences pour faciliter l'appropriation des outils numériques par les métiers.

Le **troisième axe** stratégique pour l'université concerne sa volonté de développer une **recherche intensive, interdisciplinaire, à forte valeur ajoutée et tournée vers le monde.**

Les priorités de la stratégie numérique soutiennent assez largement le développement d'une recherche interdisciplinaire de haut niveau. La modernisation du SI doit notamment jouer un rôle important dans l'appui à la recherche, avec, par exemple, la mise à disposition des chercheurs d'une offre de service en calcul haute performance, laquelle contribue également à améliorer l'expérience numérique de ses bénéficiaires.

Le développement de la souveraineté numérique, au-delà d'être un objet de recherche, constitue un enjeu majeur pour la recherche dans l'établissement. Cette politique en faveur de la souveraineté numérique facilite notamment la conclusion de partenariats européens et renforce la visibilité internationale de l'université.

La valorisation de la recherche et notamment le développement de modalités encore peu usitées doit bénéficier des actions de modernisation du système d'information et de la capacité de l'établissement à fournir les outils favorisant la diffusion des connaissances au plus grand nombre.

La mise en place d'un dispositif de protection du patrimoine scientifique et technique (PSST) agit, quant à elle, sur le renforcement de la sécurité des données et flux d'information scientifique.

Enfin, si l'université semble aujourd'hui être à la fois bien gouvernée et fonctionnelle, la stratégie de l'établissement garde pour objectif d'**optimiser l'organisation et le pilotage** d'ici à 2028. Ainsi, l'ensemble des priorités numériques énoncées concourent à cet objectif d'amélioration de l'organisation de l'établissement et de son pilotage.

Parmi les projets recensés, la dématérialisation des processus transverses constitue une priorité visant à améliorer l'efficacité administrative et la qualité de service et permettant de produire des données structurées pour le pilotage.

Pour la gestion des conventions, il est envisagé de mettre en place un outil de type *Contract Lifecycle Management* (CLM) permettant de gérer l'ensemble du cycle de vie des conventions, assurant la traçabilité des étapes, l'intégration de la signature électronique, la recherche par mots-clés et la gestion des alertes. Afin d'optimiser les relations de l'université avec ses partenaires, notamment ceux du territoire, un projet de Customer Relationship Management (CRM) cherchant à la fois à structurer ces relations et à coordonner les approches des diverses composantes de l'établissement, est à l'étude. Dans le but de réduire la redondance fonctionnelle et pour harmoniser les pratiques autant que possible, un inventaire et une documentation des applications spécifiques des composantes sont prévus pour justifier leur maintien ou leur remplacement par des solutions standards. Afin de faciliter l'accès à une information plus personnalisée pour les personnels, une réflexion est engagée sur la mise à disposition d'une version de l'application mobile Lilo.

En matière de pilotage, l'université a de fortes attentes sur la production d'indicateurs, l'objectif étant de produire de manière efficace des éléments décisionnels en s'appuyant sur des données fiables, potentiellement croisées entre plusieurs métiers. Pour cela, trois scénarii d'évolution sont à ce stade envisagés : optimisation à minima du système actuel, investissement dans une démarche d'automatisation personnalisée ou choix de mutualisation sur une solution ESR.

Transformation organisationnelle

Le numérique à l'université de Lille est porté par une direction générale déléguée rattachée à la direction générale des services. Un vice-président au numérique porte la stratégie numérique de l'établissement et travaille en étroite collaboration avec le directeur général délégué.

La DGDNum est organisée autour de 3 directions (DOSIMA, DRU, DIN) couvrant l'ensemble des domaines d'intervention d'une direction du numérique à l'université. A ces 3 directions s'ajoutent une équipe chargée de la SSI, une équipe chargée de l'urbanisation et de la PMO ainsi qu'une équipe administrative. Le directeur est accompagné dans sa mission par un adjoint.

A l'échelle de l'établissement, les transformations sont portées par la Direction Générale des Services et plus particulièrement par la Direction Générale des Services adjointe en charge de l'évolution de l'institution et de la qualité de vie au travail.

La réflexion sur l'organisation liée au numérique appelle quelques observations et recommandations d'évolution. Elles doivent permettre d'améliorer la gestion des projets numériques et la gestion des compétences et sont ici présentées en 3 points d'entrée.

Clarification des rôles de maîtrise d'œuvre (MOE) et maîtrise d'ouvrage (MOA)

La DGDNum assure la MOE, en recentrant ses compétences de programmation sur des technologies maîtrisées collectivement. L'ajustement doit se faire selon le volume de projets à réaliser. La MOA ne peut être assurée par la DGDNum, elle doit être confiée aux directions métier, qui, pour la plupart, ont besoin de se structurer pour développer cette compétence. Des mécanismes de coordination entre la DGDNum, les composantes et les établissements sont à élaborer.

Structuration de la chefferie de projet

La compétence de chefferie de projet doit être assurée par les fonctions transverses existantes (DASP, DAJ, DGSa etc.), qui doivent monter en compétence en gestion de projet. Les chefs de projet, issus des directions métiers, seraient désignés au cas par cas, en fonction du périmètre du projet. Une réflexion doit être conduite sur l'opportunité de déployer une sorte de pool de chefferie de projets complexes. Suivant la structuration actuelle de l'établissement et sa stratégie de développement favorisant la transversalité, ce pool devrait être porté par la DASP.

Développement d'une culture de la transversalité

La transversalité doit être davantage encouragée, notamment par la formalisation et la cartographie des processus, et potentiellement par le biais d'outils transverses.

Gestion des compétences

Anticiper les départs et les besoins futurs : Face au défi de la « pyramide des âges » au sein de la DGDNum, il est crucial de pérenniser les compétences des « anciens » et d'anticiper le remplacement des personnes sortantes. Une analyse prospective des compétences semble utile. Une cartographie des compétences de la DGDNum est nécessaire pour visualiser la répartition des compétences et identifier les besoins futurs en recrutement et en externalisation.

Externalisation ciblée : l'externalisation est expérimentée par la DGDNum depuis début 2024 et donne plutôt satisfaction. Le réel besoin concerne la TMA (Tierce Maintenance Applicative), mais la complexité des applications anciennes rend l'externalisation coûteuse.

Formaliser le transfert de savoir : il semble nécessaire de mieux formaliser les circuits de transfert de savoir pour une passation efficace entre les équipes projet et les équipes de MCO (Maintenance en Conditions Opérationnelles). Différents projets sont évoqués : *knowledge management* et IA, cartographie du SI, anticipation des départs en retraite et mentorat, renforcement des processus de documentation ...

Communication et échanges

Fluidifier la communication et les interactions

Il est nécessaire de favoriser une **meilleure articulation entre les acteurs** et une **communication plus fluide**. La mise en place d'un dispositif de gouvernance adaptée (et présenté plus bas dans ce document) y concourt.

Formaliser les réseaux

La formalisation de **réseaux avec les informaticiens des composantes et des laboratoires** est en cours de mise en place. Il est important de réfléchir à la valorisation de ce dispositif pour renforcer l'adhésion. Des GT et séminaires existent mais ces dispositifs mériteraient d'être étendus pour les problématiques SI notamment afin d'améliorer l'articulation entre les briques SI encore en composantes et le cœur de SI. La participation des référents informatiques des unités de recherche serait également un plus pour assurer une parfaite cohérence interne à l'établissement.

Améliorer l'écoute des usagers

Plusieurs pistes sont évoquées pour améliorer l'écoute des usagers du SI : une boîte à idées renforcée par l'IA générative, la formalisation de réseaux métier liés aux problématiques numériques, et l'évolution du système de référents numériques avec des ordres du jour thématiques par exemple. Les réunions des référents numériques pourraient être améliorées dans leur fonctionnement, en particulier car les sujets abordés ne concernent pas toujours tous les participants. Il est suggéré de compléter le dispositif par une enquête annuelle pour identifier les sujets pertinents.

Gouvernance du Numérique

La gouvernance du numérique à l'Université de Lille permet d'assurer une mise en œuvre cohérente et adaptative de la stratégie numérique de l'université.

Au niveau central, la Direction Générale Déléguée au Numérique (DGDNum) joue un rôle clé dans la définition et l'exécution de la politique numérique. Elle travaille en étroite collaboration avec les autres services centraux, les composantes et établissements-composantes pour garantir une approche intégrée du numérique.

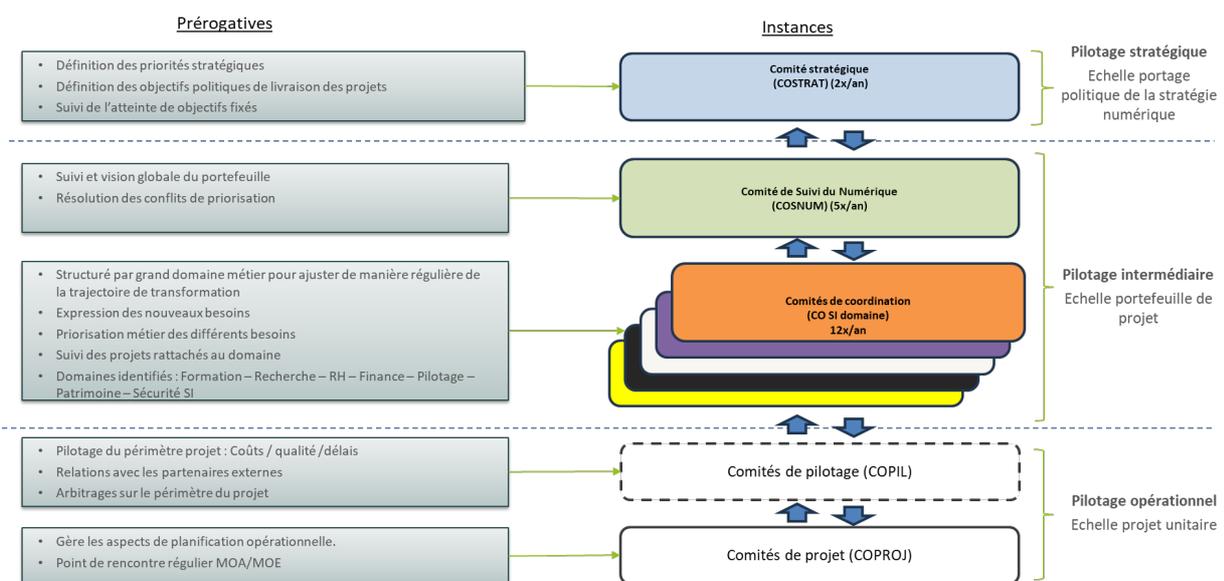
Pour assurer une gouvernance efficace et évolutive, nous proposons la mise en place d'une comitologie dédiée avec des réunions régulières organisées entre les acteurs clés pour évaluer et ajuster la stratégie numérique, et d'un pilotage opérationnel dans le cadre duquel la DGDNum synthétise les informations relatives à la gestion de projets numériques pour éclairer la prise de décision.

Cette structure permet à l'université d'adapter sa feuille de route numérique en fonction des nouveaux besoins et des défis émergents, tout en maintenant une vision cohérente à long terme.

Principes de construction de la comitologie

Le schéma ci-dessous présente les principes de construction de la gouvernance du numérique faisant figurer les différents comités et leurs prérogatives. Il s'appuie sur une construction sur 3 niveaux :

- un 1^{er} niveau opérationnel, à l'échelle de chaque projet,
- un 2^{ème} niveau de pilotage intermédiaire, à l'échelle du portefeuille de projets,
- un 3^{ème} niveau de pilotage stratégique, incarnant le portage politique de la stratégie numérique.



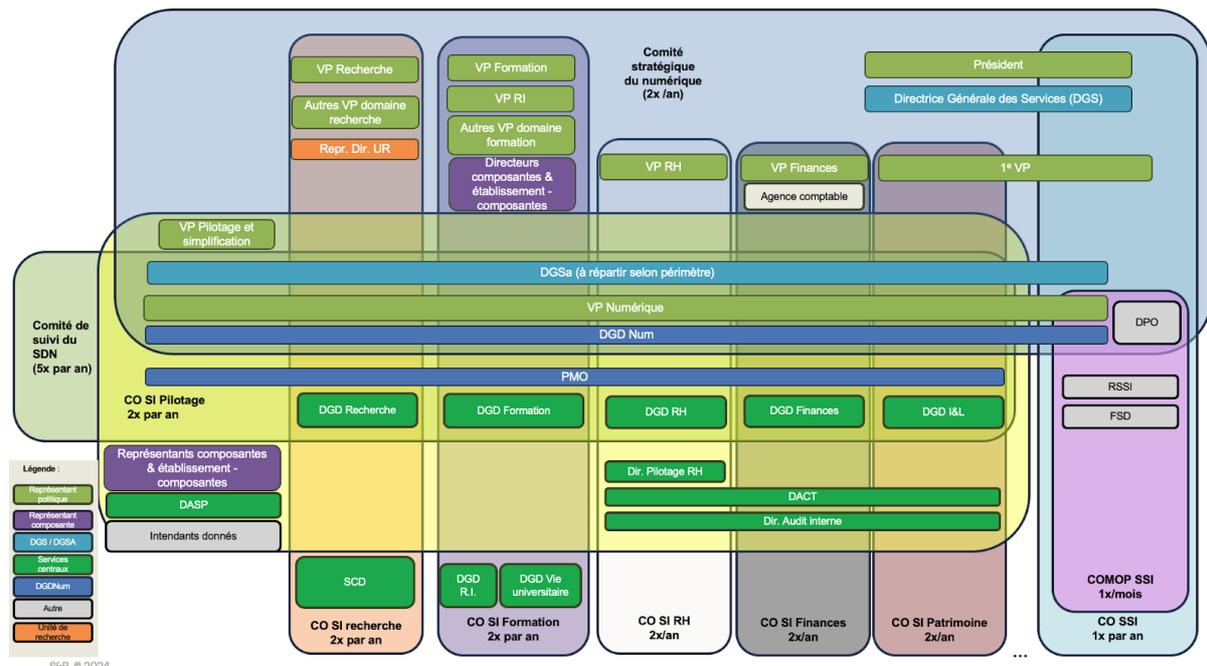
Fonctionnement global de la gouvernance du numérique

La gouvernance du numérique proposée est conçue pour assurer une approche globale et cohérente de la transformation numérique de l'établissement, en mettant un accent particulier sur la **transversalité** entre les différents domaines et niveaux de pilotage. Cette organisation s'articule autour de plusieurs instances clés, chacune ayant un rôle spécifique dans la définition, le suivi et la mise en œuvre de la stratégie numérique.

Au sommet de cette structure se trouve le **Comité Stratégique (COSTRAT)**, qui définit les priorités stratégiques et les objectifs politiques de la transformation numérique. Il assure le

suivi de l'atteinte de ces objectifs, garantissant ainsi l'alignement de l'ensemble des actions avec la stratégie globale de l'établissement. Cette instance est à articuler avec le Comité de Direction de l'établissement (CODIR). Elle pourrait, par exemple, prendre la forme de 2 réunions annuelles du CODIR élargi.

Le **Comité de Suivi du Numérique (COSNUM)** joue un rôle essentiel dans la coordination transversale en assurant une vision globale du portefeuille de projets numériques. Ce comité permet de résoudre les éventuels conflits de priorisation entre les différents domaines, garantissant ainsi une cohérence d'ensemble et une allocation optimale des ressources.



Les **Comités de Coordination (CO SI domaine)** sont structurés par grand domaine métier, tels que la Formation, la Recherche, les RH, la Finance, le Pilotage ou le Patrimoine. Ces comités ajustent régulièrement la trajectoire de transformation en fonction des besoins spécifiques de chaque domaine. Ils assurent l'expression des nouveaux besoins et la priorisation métier des différents projets. Ils ont vocation à travailler ensemble pour favoriser une coordination transversale des initiatives.

Les **Comités de Pilotage (COPIL)** gèrent le périmètre des projets, en termes de coûts, qualité et délais, et assurent les relations avec les partenaires externes. Les **Comités de Projet (COPROJ)** se concentrent sur la planification opérationnelle et servent de point de rencontre régulier entre la MOA (Maîtrise d'Ouvrage) et la MOE (Maîtrise d'Œuvre).

Cette structure à plusieurs niveaux permet d'assurer l'alignement entre les objectifs politiques, les besoins métiers et l'exécution des projets, tout en favorisant une approche transversale et coordonnée de la transformation numérique.

Feuille de route de Schéma Directeur

Présentation macroscopique de la feuille de route

Le portefeuille de projet est le document donnant sa substance au schéma directeur. Il référence l'ensemble des projets ayant trait au numérique, avec pour objectif de les agencer de manière cohérente au regard des priorités de l'établissement, des contraintes réglementaires et des dépendances techniques pouvant exister entre eux.

Il s'agit d'un outil évolutif que la gouvernance du numérique mise en place doit pouvoir s'approprier. En effet, le niveau de précision dont l'établissement dispose sur les différents sujets est nécessairement très inégal : si certains sujets sont clairement identifiés, dimensionnés, voire planifiés ou déjà en cours, d'autres nécessitent des études plus approfondies pour arriver au même niveau de définition.

Par ailleurs, certains sujets émergeront inmanquablement au cours du schéma Directeur et qu'il faudra alors pouvoir, si la gouvernance le juge nécessaire, intégrer à la feuille de route.

L'exercice ne vise donc pas à décrire l'exhaustivité des chantiers à adresser mais plutôt à fixer les grandes orientations, de les détailler lorsque c'est possible pour donner de la visibilité sur le travail à accomplir.

En l'état, le portefeuille de projet se compose de 192 projets, dont la charge de travail représente plus de 20 000 jours/homme (j-h) de travail pour la DGDNum et pour les différents métiers, pour une durée de 4 ans.

Ces projets sont triés selon 2 taxonomies distinctes : les **programmes** et les **domaines**.

- Les **programmes** rassemblent des projets répondant à un objectif stratégique spécifique et/ou présentant généralement un fort niveau de dépendance les uns par rapport aux autres. Tous les projets ne sont donc pas nécessairement rattachés à un programme et ceux qui le sont nécessitent une attention particulière au sens où leurs variations peuvent présenter de forts impacts.
- Les **domaines** se rapportent plus classiquement aux grands métiers de l'université (formation, recherche etc.), sachant que certains projets sont transverses à plusieurs métiers et que certains portent uniquement sur le socle technique sans impacter directement les métiers.

En l'état, les charges décrites plus haut se répartissent de la manière suivante :

Somme des charges induites par les projets, réparties par programme et par domaines (exprimé en jours/homme)

	Recherche	Formation	Bibliothèques	Communication	Finance	Patrimoine/Logistique	Vie étudiante	Relations Internat.	Res. Humaines	Technique	Transverse	Total général
Refonte du "cœur du réacteur" scolarité	5790						50					5 840
Simplifier durablement le système d'information	60	2660	100		150	40				480	590	4 080
Décisionnel : industrialiser et fiabiliser la production d'indicateurs	430	220			370	220		220	160		380	2 000
Innover de manière responsable au service des usages quotidiens	270		70		70	410	420			490	250	1 980
De nouveaux applicatifs pour gérer les relations avec les partenaires de l'université		50					50				620	720
Accompagner les personnels dans l'utilisation des outils numériques		100		50				50			290	490
Simplifier les processus administratifs en utilisant le levier numérique	0	100			80	30	20		130			360
Mutualisation des infrastructures numériques à l'échelle régionale										1090		1 090
Renforcer la sécurité du Système d'Information										360		360
Hors programme	220	710	160	100	330	200	110	100	1010	1150	370	4 460
Total général	980	9630	330	150	1000	900	550	420	1350	3570	2500	21 380

Les éléments suivants détaillent cette vision d'ensemble.

Détail de la trajectoire projet par programme

Les programmes sont des ensembles de projets répondant à des objectifs stratégiques communs et présentant une forte dépendance. De par leur importance, ils représentent **80% de la charge de travail** du schéma Directeur.

Refonte du « cœur du réacteur » scolarité

Le domaine de la scolarité fait l'objet de transformations structurantes dans les années à venir : remplacement du logiciel Apogée par Pégase, accréditation, refonte de l'offre de formation tant sur le fond que dans sa forme, sont autant de projets lourds, complexes et risqués devant être menés à bien.

Si la charge de travail qui repose sur la DGDNum est significative, la majeure partie en incombe à la DGD Formation et ses homologues en composante. Il semble par conséquent important que cette direction puisse s'organiser pour se mettre en capacité d'absorber la charge de travail en jouant le rôle de maîtrise d'ouvrage qui lui incombe sur ces projets.

L'un des facteurs de difficulté d'ores et déjà identifié est l'interconnexion directe d'Apogée avec de nombreux applicatifs, dont les flux d'interfaces doivent être reprogrammés. Ainsi, si la mise en production du logiciel Pégase n'est prévue à ce stade qu'en 2028, il est impératif de

s'y préparer au plus tôt pour cadrer le projet et ses impacts et effectuer si possible certains travaux d'urbanisation en avance de phase pour en limiter les risques.

Ce travail doit être articulé avec un travail sur la refonte du logiciel de gestion de l'offre de formation qui doit pouvoir évoluer s'adapter aux défis structurels qui y sont associés : approche par compétence, soutenabilité de l'offre de formation, ouverture à l'international et à la formation continue etc.

Ce programme est par conséquent composé de multiples projets fortement dépendant les uns des autres et avec des contraintes de calendrier et de conduite du changement très fortes.

L'estimation de charge associée à ce programme composé de **10 projets** est \approx **5800 j-h** pour la DGDNum et la DGD Formation, soit près de **27%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique.

Simplifier durablement le système d'information

Le défaut principal du système d'information actuel est qu'il est très fragmenté, ce qui cause beaucoup de frustration et d'efforts non sollicités par ses utilisateurs pour pouvoir l'utiliser. Cette situation s'explique notamment par le fait qu'il se soit constitué de manière progressive sur des décennies et fait ainsi cohabiter une multitude de systèmes et sous-systèmes issue d'exigences, d'organisations et de technologies différentes.

Ainsi, comme pour une ville qui se serait développée au point de fusionner avec d'autres, il est nécessaire de standardiser certaines applications et repenser certains « services publics » liés aux données. Ce travail permet de poser des fondations robustes pour l'intégration de nouveaux applicatifs, qui pourront alors être utilisés de manière plus optimale. Ce chantier, que l'on peut qualifier d'urbanisation du système d'information, comprend plusieurs axes.

- Le premier consiste à mieux maîtriser les principaux référentiels de données et les flux permettant aux applications de s'échanger des informations de manière à garantir leur interopérabilité. Au cœur de ce sujet se trouve celui de l'identité numérique, qui doit évoluer avec les nouveaux usages pour fiabiliser et faciliter l'accès aux services proposés.
- Le deuxième correspond à un plan de convergence des composantes et vise à faire en sorte que les composantes utilisent davantage les applicatifs standards de l'université de manière à faciliter la gestion et réduire la charge d'entretien de la part des équipes de la DGDNum sur ces applications.
- Le troisième porte sur ce que l'on peut qualifier de « réduction de la dette technique », qui vise à redévelopper les applicatifs développés dans des technologies obsolètes ou mal maîtrisées qui, en cas de défaillance, risqueraient de mettre à mal les activités de l'université.
- Enfin, un quatrième axe porte sur la modernisation et/ou l'amélioration des outils et méthodes employés en interne pour maîtriser le système d'information et son développement en utilisant des techniques modernes. On peut

notamment citer l'emploi d'un outil de cartographie du système d'information, la maîtrise des outils de *containerisation* d'applications ou de déploiement automatique d'application sur les postes de travail. L'enjeu est, pour les équipes de la DGDNum de gagner en efficacité pour absorber la charge de maintien en condition opérationnelle supplémentaire générée par les nouveaux projets.

L'estimation de charge associée à ce programme composé en tout de **33 projets** est de \approx **4080 j-h**, essentiellement pour la DGDNum, soit près de **20%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique.

Décisionnel : industrialiser et fiabiliser la production d'indicateurs

Les travaux d'analyse réalisés ont mis en évidence une forte demande de la part d'acteurs multiples sur la capacité du système d'information à produire des éléments de pilotage pour soutenir la prise de décision à tous les niveaux de l'organisation.

Or, le système décisionnel actuel n'est aujourd'hui pas à la hauteur de ces ambitions. Si un outil de restitution performant a déjà été mis en place (Tableau Software) et a permis de produire de premiers résultats, le socle sous-jacent permettant de structurer l'information de manière industrielle est très insuffisamment constitué.

Plusieurs scénarios ont été établis pour combler cet écart : certains prévoient de continuer sur la base existante en développant des entrepôts de données personnalisés, d'autres prévoient de s'appuyer sur des solutions de mutualisation développées dans l'ESR (SIROCCO, Sterennes). Quelle que soit le scénario retenu, les travaux à engager sont conséquents et doivent faire l'objet d'une collaboration étroite entre la DGDNum et chaque direction métier.

L'estimation de charge associée à ce programme composé de **10 projets** est de \approx **2000 j-h** pour la DGDNum et les différentes directions engagées, soit près de **9%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique.

Innover de manière responsable au service des usages quotidiens

Innover fait partie de l'ADN de l'université. Pour ce qui relève du numérique, cela implique de s'approprier les possibilités offertes par les dernières technologies et proposer des services uniques à forte valeur ajoutée pour les étudiants et personnels de l'université.

Les nouvelles opportunités offertes par les avancées récentes de l'intelligence artificielle sont, à ce titre, dans toutes les têtes. Si ses usages au service de la pédagogie sont potentiellement très disruptifs, et doivent encore à ce titre être débattus, un certain nombre d'autres usages au service des étudiants et d'une meilleure efficacité des services ont également été identifiés. C'est le cas du *chatbot* étudiant, qui doit permettre à terme aux étudiants de converser avec un assistant virtuel « nourri » avec la documentation de l'université pour les aider à effectuer leurs démarches. On peut également mentionner l'auto-indexation des métadonnées de recherche, qui permet de faciliter le travail de prépublication par les équipes du SCD. Plusieurs

expérimentations doivent également être réalisées au sein de la DGDNum et dans les directions métier pour identifier si l'intelligence artificielle peut, sur des aspects spécifiques du travail quotidien, faciliter les travaux les plus chronophages (*sourcing* produit, qualification de tickets de support, pratiques de codages etc...). Il faut également mentionner que les équipes techniques ont d'ores et déjà entamé un renforcement de leurs clusters de calcul pour répondre à la demande croissante d'usages requérant de l'intelligence artificielle.

Un autre axe important concerne le développement d'applications mobiles pour pouvoir adresser la demande des étudiants de pouvoir accéder à des services nomades. Ce travail se fait de manière collaborative en partenariat avec d'autres universités, chacune d'entre elles produisant les briques open-source permettant d'enrichir progressivement le panel de fonctionnalités offertes par l'application *Lilu*. On peut ainsi évoquer la capacité à bénéficier de fonctions de guidage géolocalisées pour naviguer dans les locaux de l'université, la capacité d'accéder avec son mobile aux espaces réservés du SCD ou bien encore la capacité à gérer des parrainages d'étudiant (LIBEL'UL).

Enfin, l'université souhaite également mieux exploiter les données dont elle dispose sur son patrimoine immobilier. Si cela nécessite un premier travail de mise en cohérence pour permettre à partager ces données dans l'ensemble du SI, les usages qui en découlent sont très nombreux : optimisation de l'occupation des salles et donc des usages énergétiques associés, capacité à gérer contrôles d'accès, réservations de salles et d'équipements ou de plateaux techniques à l'échelle de l'université, possibilité de mieux identifier les bureaux affectés à des personnes spécifiques etc.

L'estimation de charge associée à ce programme composé en tout de **26 projets** est de \approx **1980 j-h** pour la DGDNum et les différentes directions engagées, soit près de **9%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique.

De nouveaux applicatifs pour gérer les relations avec les partenaires de l'université

En complément des outils de gestion déjà existants, de nouveaux besoins émergent. Ces besoins ont la spécificité de couvrir des processus intrinsèquement transverses, ce qui les rend complexes à mettre en œuvre et à déployer.

Le premier de ces projets est celui de la **gestion des conventions**. L'objectif derrière ce projet est de pouvoir plus efficacement gérer le processus amont d'élaboration et de validation des conventions et l'aval, en assurant la traçabilité des différentes étapes. Il prévoit également d'intégrer la signature électronique pour se conformer aux standards internationaux, de pouvoir faire des recherches par mot clés dans une base complète de conventions, en assurant de manière centralisée la gestion de la confidentialité et enfin de pouvoir paramétrer des alertes, pour anticiper les échéances de renouvellement ou les jalons de paiement. Le défi sera de pouvoir couvrir l'ensemble du spectre de conventions aujourd'hui gérées à l'université, ainsi que d'assurer la reprise des données sur les conventions déjà existantes. Selon toute probabilité, les logiciels de type CLM (*Contract LifeCycle Management*) permettent d'adresser de manière standard ce besoin qui ne nécessite donc pas de développement spécifique.

Le deuxième de ces projets est celui de la **gestion de la relation client (CRM)**. De nombreux établissements se dotent actuellement de ce type de logiciels pour structurer la gestion de leurs relations avec les acteurs clés de leur écosystème. Ils adressent en premier lieu les relations avec les entreprises, pour couvrir des processus tels que la mise en place de projet de recherche conjoints, la collecte de la taxe de l'apprentissage, ou encore la recherche d'opportunités de placement en entreprise pour les étudiants.

La notion de « client » peut également adresser les alumni pour fidéliser une communauté d'anciens élèves autour de l'université ou bien encore les étudiants internationaux que l'on souhaite pouvoir « recruter » dans le cadre de mobilités. À ce stade, il est difficile de savoir si un seul outil sera en mesure de répondre à l'ensemble des besoins pour toutes les composantes, établissements composantes et laboratoires ou s'il sera nécessaire d'avoir une démarche différenciée. Dans tous les cas, il semble a minima important de poser un cahier des charges minimal permettant en bout de chaîne de pouvoir consolider l'information de manière à fournir une vision consolidée des relations de l'université avec son écosystème et de limiter les phénomènes de « cannibalisation » entre les différentes entités de l'université.

L'estimation de charge associée à ce programme composé de **4 projets** est de ≈ 720 j-h pour la DGDNum et les différentes directions engagées, soit près de **3%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique. Il faut néanmoins préciser que le travail à effectuer sur le sujet de la gestion de la relation client reste encore très largement à définir.

Accompagner les personnels dans l'utilisation des outils numériques

L'accompagnement et le développement d'une culture du numérique à l'échelle de l'université est un prérequis indispensable à toute stratégie numérique. Son principe fondamental et principal objectif est de permettre aux personnels de tirer pleinement partie des outils qui sont mis à leur disposition au quotidien et de réduire les risques psychosociaux liés aux usages d'outils numériques qui peuvent également être source de stress. L'objectif est ainsi de travailler autant sur les usages humains que sur les outils et de sortir d'une vision *technocentrée*.

Cet accompagnement implique la mise en œuvre de plusieurs dispositifs, qui peuvent être centrés sur les logiciels utilisés mais aussi sur les outils bureautiques et des concepts qui y sont associés. Un effort est également attendu sur la mise à disposition de tutoriels et sur la construction d'un catalogue de compétences numériques qui permette à chacun de gagner en assurance et en autonomie.

L'estimation de charge associée à ce programme composé de **6 projets** est de ≈ 500 j-h pour la DGDNum et les différentes directions engagées, soit près de **3%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique.

Simplifier les processus administratifs en utilisant le levier numérique

La simplification des processus constitue un enjeu majeur de productivité. Elle doit permettre de limiter le « temps administratif » des membres de l'université pour leur permettre de se

focaliser sur leur activité propre tout en augmentant la valeur ajoutée du travail des personnels administratifs.

La difficulté associée à ce chantier provient du fait qu'il n'existe pas de solution unique satisfaisante permettant de dématérialiser l'ensemble des processus : du fait de l'intrication de ces processus avec les logiciels métier déjà en place, la mise en œuvre peut passer par l'introduction de nouveaux logiciels (à l'instar de Notilus pour la gestion des frais de mission), l'extension du fonctionnement de certains logiciels déjà en place (comme GLPI, qui est utilisé par plusieurs direction comme outil de *ticketing*) et parfois par des développements spécifiques. Le choix entre ces différentes options est particulièrement complexe et nécessite de se donner le temps d'approfondir le sujet au travers d'études mettant notamment en balance l'expérience utilisateur et la maintenabilité des solutions dans le temps.

Le projet phare de ce programme est l'introduction d'un **guichet unique étudiant**, qui introduit l'idée de faciliter les démarches de ces derniers et leur traitement par les différentes entités de l'université. Au-delà de ces aspects techniques, ce projet est également fortement impactant du point de vue organisationnel.

L'estimation de charge associée à ce programme composé de **8 projets** est de ≈ 360 j-h pour la DGDNum et la DGD Formation, soit près de **2%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique. Il faut néanmoins souligner que ces estimations sont sujettes à caution au sens où les solutions à mettre en œuvre ne sont actuellement pas encore bien définies.

Mutualisation des infrastructures numériques à l'échelle régionale

Les infrastructures numériques constituent le socle sur lequel repose l'ensemble du système d'information et les services numériques associés. Cette infrastructure a connu de profondes transformations ces dernières années, avec l'ambition de consolider l'ensemble dans un datacenter aujourd'hui opérationnel. La prochaine étape consiste à sortir des murs de l'université et à construire une offre de services d'infrastructure virtualisés à destination des partenaires universitaires régionaux (Université Littorale Côte d'Opale, Université Polytechniques Hauts-de-France, Université d'Amiens, Université d'Artois). Ce projet nécessite une montée en gamme du datacenter actuel en tiers-3 mais également de construire une offre de service d'infrastructures mutualisée de type *Cloud* et d'industrialiser les procédures de mise à disposition de ces services. Dans le même temps, la DGDNum doit également travailler sur ses capacités de virtualisation d'infrastructures qui sont remises en cause par l'évolution du modèle économique VMWare.

L'estimation de charge associée à ce programme composé de **6 projets** est de ≈ 1100 j-h pour la DGDNum et les différentes directions engagées, soit près de **5%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique.

Renforcer la sécurité du Système d'Information

Aujourd'hui, les cyberattaques dans les administrations sont vécues comme de véritables cataclysmes, ramenant souvent l'ensemble des usagers à « l'âge du papier » pendant plusieurs mois. Se prémunir de ces attaques constitue donc une priorité stratégique incontournable qui

s'incarne au travers de plusieurs projets. L'université dispose déjà d'un certain nombre d'outils lui permettant de se défendre mais ces outils doivent impérativement évoluer pour s'adapter à des attaques sans cesse plus élaborées. Parmi les mesures de sécurité à renforcer, on identifie notamment la généralisation de l'authentification multifactorielle (MFA) ou encore la mise en place d'un SOC (Security Operation Center) qui permet de bénéficier de l'expertise externalisée d'experts en cybersécurité qui puisse surveiller en permanence les systèmes pour détecter des activités suspectes.

L'estimation de charge associée à ce programme composé en tout de **11 projets** est de \approx **360 j-h**, essentiellement pour la DGDNum, soit près de **2%** des efforts humains alloués au schéma directeur du numérique.

Détail de la trajectoire projet par domaine (hors programmes)

En complément des projets intégrés à des programmes potentiellement transverses, le portefeuille comprend également des projets directement rattachés à de grands domaines métier qui doivent également voir évaluer de manière incrémentale leur système d'information. En répartition de charge, ces projets représentent près de **20% du portefeuille**.

Formation

Le domaine de la formation étant fortement impacté par le programme Pégase, les développements périphériques à ce programme doivent, en toute logique, être aussi limités que possible. Au demeurant, plusieurs refontes applicatives et nouveaux applicatifs sont prises en compte dans le schéma directeur. C'est notamment le cas de Esup-Emargement, pour le suivi des absences ou encore le déploiement de E-Sup Stage avec la signature électronique pour la gestion des stages.

Au total, cela représente un total de **20 projets**, pour un volume de charge **de l'ordre de 600 j-h**.

Ressources humaines

Le domaine des ressources humaines est aujourd'hui sous tension du fait des difficultés d'implémentation du SIRH cœur WinPaie+RH. Ce problème a tendance à en occulter d'autres, particulièrement sur la gestion des vacataires sur le service fait, qui reste aujourd'hui un sujet de préoccupation. Il semble par conséquent nécessaire de lancer une étude sur le sujet. Plusieurs remplacements applicatifs sont également prévus dans le sillage de WinPaie+RH : UEgar pour la gestion de la médecine du travail et ESTEVE pour la gestion des entretiens professionnels. Le plan prévoit également l'introduction d'un logiciel de gestion de carrière.

Au total, cela représente un total de **8 projets**, pour un volume de charge **de l'ordre de 900 j-h**.

Finance

Le domaine financier doit mettre en place le logiciel de gestion SIFAC+ en remplacement de SIFAC. Ce projet pourra débuter après la mise en place d'Infinoe actuellement en cours.

Au total, ces **2 projets** représentent un volume de charge **de l'ordre de 300 j-h.**

Recherche

Comme pour l'ensemble des universités en France, le domaine de la recherche est celui le moins bien doté en termes de SI, et ce pour des raisons essentiellement structurelles qui dépassent le cadre universitaire. La mise en place de logiciels de gestion unifiés et interopérables y est par conséquent très complexe, ce qui pose de grandes difficultés, notamment en termes de pilotage par l'université. Les besoins y sont néanmoins très forts, notamment pour :

- fournir de la visibilité sur les activités de recherche et la consommation budgétaire associée,
- assurer la synchronisation avec les référentiels nationaux de structures de recherche et d'identités de chercheurs.
- mieux gérer les demandes d'accès en ZRR auprès du FSD.
- mieux gérer les doctorants, dont la gestion se fait aujourd'hui « à cheval » entre ADUM et Apogée.

Le projet porté avec l'éditeur de solution Damaas doit en partie pouvoir répondre à certaines de ces problématiques.

Au total, cela représente un total de **5 projets**, pour un volume de charge **de l'ordre de 200 j-h.**

Patrimoine et logistique

En complément des éléments présentés précédemment, le principal projet sur ce domaine est la mise en place d'un logiciel de Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) qui doit pouvoir faciliter les activités de maintenance sur l'ensemble du patrimoine immobilier de l'université.

De manière complémentaire, plusieurs projets prévoient de faciliter le prêt de matériel (mobilier, audiovisuel) entre les personnels de l'établissement pour optimiser leur usage.

Au total, cela représente un total de **5 projets**, pour un volume de charge **de l'ordre de 200 j-h.**

Vie étudiante

Le schéma directeur prévoit un projet de refonte d'application Atlas Sport pour mieux gérer la participation à des activités sportives.

Au total, cela représente un total de **1 projet**, pour un volume de charge **de l'ordre de 100 j-h.**

Relations internationales

Les projets associés aux relations internationales gravitent essentiellement autour de la structuration de la gestion d'une offre de service à destination des étudiants étrangers, notamment autour du service « Lille Box » déjà existant.

Au total, on compte **3 projets**, pour un volume de charge **de l'ordre de 200 j-h.**

Communication

Plusieurs projets sont identifiés au niveau communication, pour refondre les sites web des services internes, refondre le catalogue de services numériques ou encore améliorer la communication par courriel.

Au total, on compte **4 projets**, pour un volume de charge **de l'ordre de 100 j-h.**

Bibliothèques

Le schéma directeur prévoit plusieurs projets impactant directement la gestion des bibliothèques :

- la mise en place d'une solution alternative à Kiosk
- la refonte du front office de ANRT - Thesis 2
- l'abandon (ou non) de Lilloa pour gérer les publications
- le développement de plugin de profilage étudiant sur Ioke
- la migration de Pépité sur Oméka-S.

Au total, on compte **5 projets**, pour un volume de charge **de l'ordre de 150 j-h.**

Plan de charge humain

Plan de charge de la DGDNum

Le plan de charge de la DGDNum reflète la répartition dans le temps de la charge de travail induite par les projets du schéma directeur, mise en regard de la capacité à faire de la direction, à l'échelle d'un trimestre. Elle décrit par conséquent :

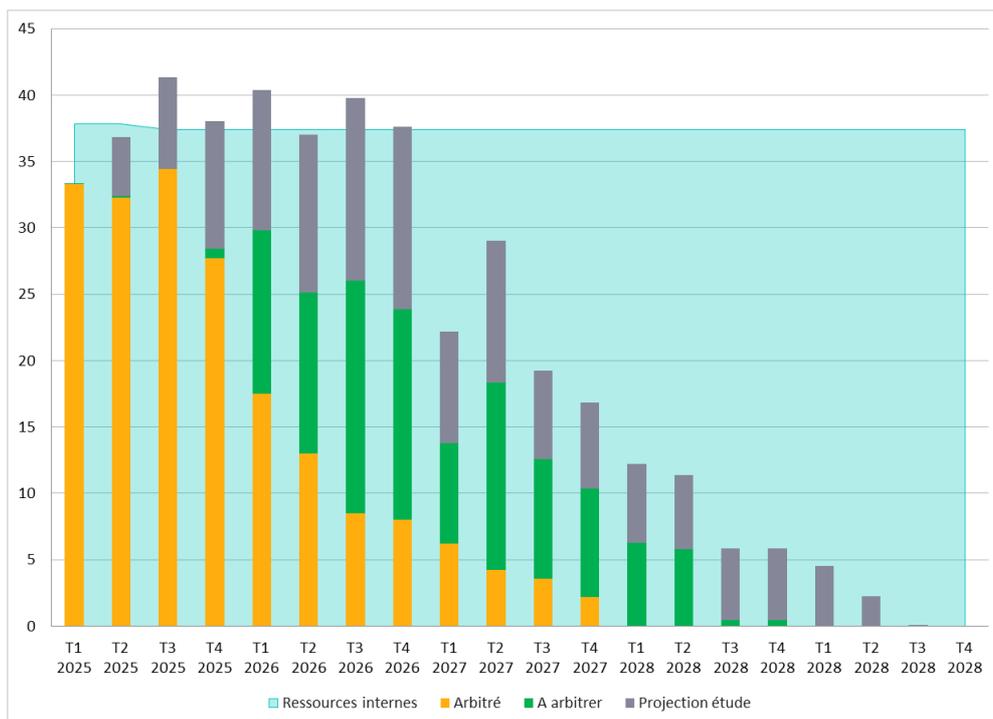
- la **charge de travail** induite par les projets du schéma directeur, estimée de manière croisée avec les équipes, et répartie par profil de compétence pour tenir compte de la diversité des métiers de la DGDnum et de leur contribution différenciée aux différentes typologies de projet.
- la **capacité à faire**, qui est déterminée individuellement en tenant compte du temps de travail alloué par ailleurs aux activités récurrentes (run). Cette capacité à faire est répartie par profil de compétence, chaque individu pouvant jouer un ou plusieurs rôles sur un projet.

La charge de travail est différenciée en fonction du niveau d'engagement pris sur chaque projet :

- **projet planifié ou en cours**, pour lesquels un engagement a été pris par le dispositif de gouvernance
- **projet à arbitrer**, qui ont été identifiés mais pour lesquels l'engagement n'a pas été pris.
- **Projection étude**, qui permet de rendre compte d'une charge de travail potentiellement complémentaire lorsque l'engagement porte uniquement sur la production d'une étude préalable (ce qui est généralement le cas lorsqu'il n'est pas possible de se projeter sur une solution).

Au niveau de la capacité à faire, celle-ci comprend le personnel **Interne** en anticipant les renouvellements de poste pour les départs prévus.

Toutes les valeurs sont exprimées en équivalent temps plein (ETP)

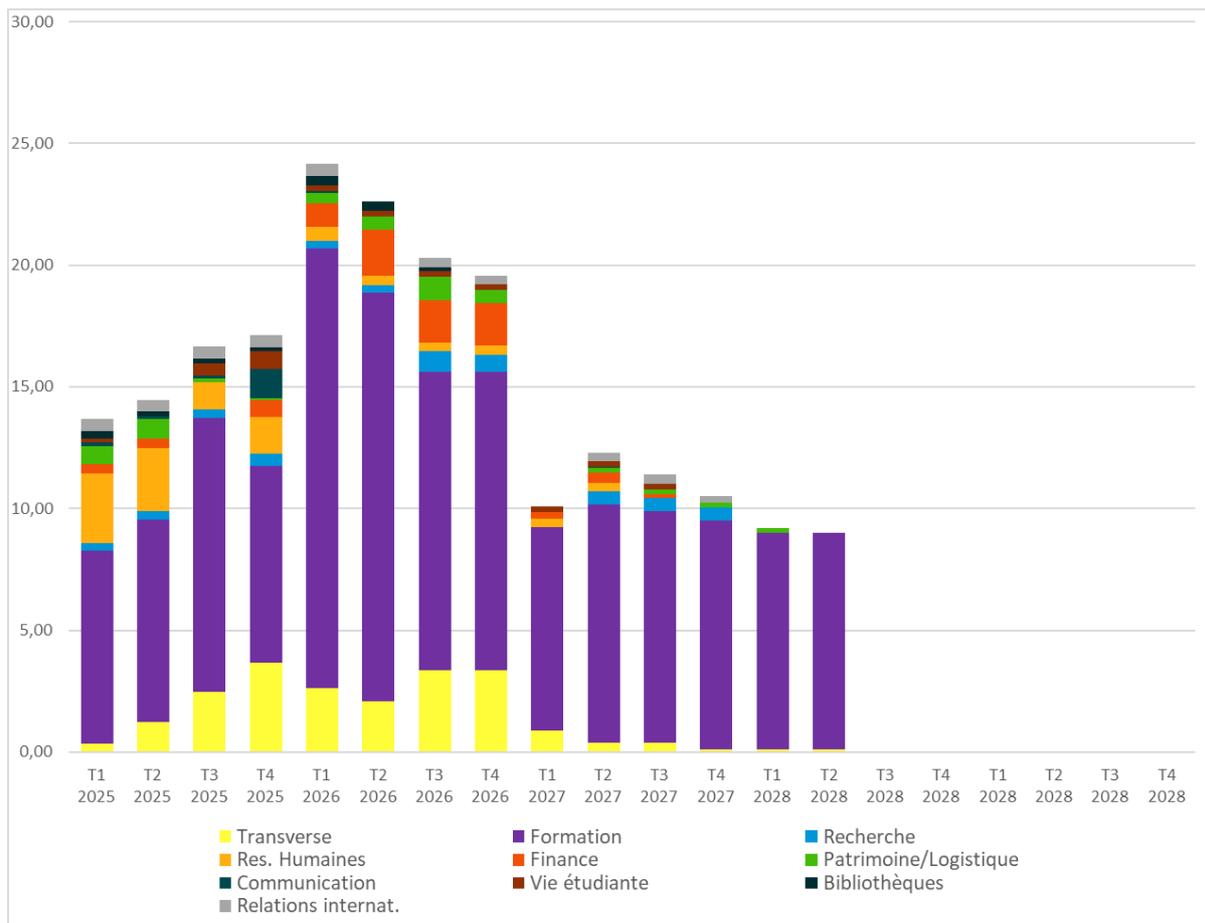


Le graphique permet d'aboutir à plusieurs conclusions :

- à une échéance d'un an, 80% des ressources de la DGDNum sont d'ores et déjà mobilisées.
- les projets actuellement identifiés peuvent s'échelonner sur une période de 3 ans jusqu'en 2028.
- à partir de T2 2027, il existe des marges de manœuvre pour intégrer de nouveaux projets sous réserve qu'il puissent être identifiés et validés par le dispositif de gouvernance.
- Plusieurs sujets ne sont aujourd'hui considérés qu'au travers d'études préliminaires, ce qui induit un complément de charge potentiel important mais qui ne remet pas en cause les grands équilibres du schéma directeur.

Plan de charge métier

Le plan de charge ci-dessous présente à grosse maille la répartition de la charge de travail projet par grand métier de l'université.



Le domaine de la formation apparaît comme particulièrement impacté, avec une mobilisation continue allant de 7 à 17 ETP. Il semble par conséquent particulièrement important que la DGD Formation puisse s’organiser pour répondre à l’exigence.

Conclusion

Ce schéma directeur du numérique présente une feuille de route ambitieuse pour la transformation numérique de l’université. La stratégie numérique proposée s’articule autour de plusieurs axes clés, formant un ensemble cohérent et structuré, en adéquation avec les objectifs globaux de l’établissement, soutenant l’optimisation organisationnelle, la transition écologique, l’enrichissement de l’offre de formation, le développement de la recherche et l’amélioration des processus internes.

Pour mettre en œuvre cette stratégie, une feuille de route évolutive a été élaborée. Elle comprend un portefeuille de 192 projets, représentant plus de 20 000 jours-homme de travail, répartis en programmes stratégiques et domaines métiers. Ces projets couvrent un large spectre, allant du renouvellement des infrastructures à la promotion des valeurs de l’université.

Mais la réussite de cette transformation repose essentiellement sur la mobilisation et la fédération des équipes. L’université doit rassembler et coordonner des équipes

pluridisciplinaires, numériques et métiers, autour des projets identifiés, créant ainsi une synergie et une transversalité indispensables à la réalisation des objectifs.

Parallèlement, afin de piloter efficacement cette transformation numérique ambitieuse, une gouvernance adaptative a été imaginée. Elle s'articule autour de différents niveaux d'intervention assurant une approche globale et cohérente, tout en permettant des ajustements en cours de route.

Dans cette approche, la transformation organisationnelle et le développement des compétences sont au cœur du dispositif. Des principes clairs ont été définis pour appréhender les enjeux liés au numérique, notamment la clarification des rôles de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage, la structuration de la chefferie de projet et le développement d'une culture de transversalité.

Ce schéma directeur du numérique doit ainsi permettre à l'Université de Lille de relever les défis liés à la modernisation de son système d'information et à l'amélioration de l'expérience numérique de sa communauté universitaire.

La clé du succès de cette initiative réside dans sa capacité à s'adapter aux évolutions technologiques et à l'évolution des besoins de ses usagers. L'Université de Lille s'engage ainsi résolument dans une démarche de transformation numérique globale, porteuse d'innovation et d'excellence pour l'ensemble de sa communauté.

Annexe : liste des projets par domaine métier

Domaine formation

Nom de projet	Total Charge Schéma Directeu	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
Convergence ADE - GEDSET	1090	En cours																
KARUTA	10	En cours																
Scenari – Serveur	20	En cours																
Middleware Moodle V1	90	En cours																
CaptaCursus	40	En cours																
ESUP Stage V2	20	En cours																
Esup-Emargement	30	En cours																
Transition IUT Hyperplanning ==> ADE - IUT	200	En cours																
Convergence UFR3S Atlas ==> ADE	100	En cours																
WebTV –POD V1	80	En cours																
Catalogue Péda Evolution +Météo des salles	20	En cours																
Intégration de e-Sup Stage - INSPE	0	A arbitrer																
Bascule ADE pour la gestion des salles	40	A arbitrer																
Dematt est : Nouvelles fonctionnalités	70	En cours																
Passclass Reprise/Réécriture - UFR3S	100	En cours																
Reformations - Co-animation	20	Planifié																
BCDiploma POC « Vector Claim »	40	Planifié																
CAPS'UL	30	En cours																
Commissions formations DFCA	20	En cours																
Convergence FCA Manager	300	Planifié																
Guichet unique étudiant -étude amont de faisabilité	100	Planifié																
Remplacement de RefFormation	210	Planifié																
Suivi des absences congés menstruels	50	Planifié																
E-Assiduité	70	En cours																
WS-ADE : double serveur	80	Planifié																
ESUP SMS	30	Planifié																
ADE Intégration	50	Planifié																
Archivage de la base Apogée	40	Planifié																
Chantiers d'urbanisation du domaine scolarité	120	Planifié																
Convergence vers E-Sup Stage	130	Planifié																
Evolution de la gestion des listes de diffusion	30	Planifié																
Promotion / Formation sur ADE	100	Planifié																
Suivi individualisé des parcours étudiants	40	Planifié																
Etude bascule SCODOC vers Apogée - IUT	200	A arbitrer																
Projet Intégration Pégase	3800	A arbitrer																
Convergence vers E-Sup Stage	130	Planifié																
Etude Compère	60	A arbitrer																
Projet décisionnel – Univers formation	220	A arbitrer																
Refonte des interfaces entrantes/sortantes de Pégase, G	1430	A arbitrer																
Projet CRM Alumnis	50	A arbitrer																
Convergence vers E-Sup Stage - FST	0	A arbitrer																
Convergence vers E-Sup Stage - IUS	0	A arbitrer																

Domaine ressources humaines

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
WinPaie+ RH	470	En cours																
uEgar	10	En cours																
Projet décisionnel - Univers RH	70	En cours																
Application Télétravail – POE Portail d'échanges	10	En cours																
Dématérialisation & simplification des processus RH	50	En cours																
ESTEVE	30	En cours																
SFT – POE Portail d'échanges	80	En cours																
Mise en place du connecteur SINAPS WP+RH (structure)	50	En cours																
Refonte du Service Fait	120	A planifier																
Déversement des services Fait ADE dans SDS	30	En cours																
Pilotage de la masse salariale	90	Planifié																
Mettre en place une politique de maintien / renouvellem	50	Planifié																
Logiciel de gestion de carrière	290	A arbitrer																

Domaine finances

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
INFINOE	20	En cours																
Notilus ESR Mission	80	En cours																
Sifac+	310	A planifier																
Amélioration du sourcing produit	70	Planifié																
Projet décisionnel - Univers Finance	220	A arbitrer																
Interface FCA Manager - SIFAC	150	A arbitrer																
Projet décisionnel - Suivi financier des projets	150	A arbitrer																

Domaine recherche

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
Mise en place du référentiel des unités de recherche	10	En cours																
Cluster – CDP PIE	10	En cours																
Cluster – Mudis4ls	10	En cours																
ADUM	90	En cours																
Stockage	10	Planifié																
Fédération d'identité pour la recherche	50	Planifié																
DAMAAas	20	En cours																
Outil de réservation de plateaux techniques	250	Planifié																
Intégration application ZRR (en attente du nom)	20	Planifié																
Séminaires	80	En cours																
Amélioration du suivi budgétaire des projets de recherche	430	A arbitrer																
Création d'un helpdesk Doctorant	0	A arbitrer																

Domaine patrimoine & logistique

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
Lilu : Géolocalisation	30	En cours																
ManifEvent	30	En cours																
[GRR] réservation véhicule DGDTEIL	20	En cours																
[GRR] reservation-crete	10	En cours																
Gestion du référentiel patrimoine	40	En cours																
[SIESI-PAT] remplacement de PRINEO par EASY PRO	10	En cours																
Application Lilu - notifications	50	Planifié																
PROX - CS) Audiovisuel	140	En cours																
[GRR] GEMOVE : prêt matériel / mobilier DirCom	40	En cours																
Déploiement du module Equipement Repère	20	Planifié																
Intégration référentiel bâtimentaire / ADE	50	Planifié																
Intégration référentiel bâtimentaire / SIRH	80	A arbitrer																
Localisation des personnels dans l'annuaire	50	A arbitrer																
Harmonisation des systèmes de contrôle d'accès	50	A arbitrer																
Projet décisionnel - Univers patrimoine	220	A arbitrer																
Connecteur Repère - SINAPS (ou pas SINAPS)	60	A arbitrer																
Intégration de la documentation technique sur les bâtiments	0	A arbitrer																
Intégration logiciel GMAO	0	A arbitrer																
Mise en qualité du référentiel bâtimentaire.	0	A arbitrer																

Domaine vie étudiante

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
Portail mobile étudiant V4 : Évolution sur la v1	40	En cours																
[IPTA-Helpdesk]-Accessibilité formulaire pour déficients visuels	10	En cours																
ATLAS Sport	110	En cours																
[IPTA-Helpdesk]-Traitement des demandes pour BVEH	10	Planifié																
LIBEL'UL	380	Planifié																

Domaine relations internationales

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
Demande autour de l'offre de formation proposée à l'international	50	En cours																
Mihotline : développement d'un nouveau mode de suivi	50	Planifié																
Mihotline : duplication d'application	50	Planifié																
Mise en place d'un système de back-office pour "Lille Box"	100	A arbitrer																
Projet CRM étudiants internationaux	50	A arbitrer																
Projet décisionnel - Univers Mobilité internationale	220	A arbitrer																

Domaine communication

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
Site web DGDNum / refonte des sites de service	50	En cours																
Ulkotheque	10	En cours																
Amélioration de la communication par courriel	30	Planifié																
Mettre en place un dispositif de communication sur les nc	50	Planifié																
Refonte du catalogue de service ENT	10	A arbitrer																

Domaine bibliothèques

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
LilloControle	30	En cours																
ANRT-Thesis2 – frontoffice	70	Planifié																
loke	40	Planifié																
Lilloa – phase 2	10	Planifié																
Pépîte -phase 2	10	Planifié																
Porteus Kiosk	30	Planifié																
nouvelle application : remplaçant parrainage et lecteurs e	100	A arbitrer																
Auto-indexation des données de recherche	40	A arbitrer																

Domaine transverse

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
WS Parrainages	0	En cours																
Analyse d'impact des modifications de l'arborescence de	20	En cours																
Améliorer l'interopérabilité entre ADUM et Apogée	40	Planifié																
Archivage de s systèmes métier	50	Planifié																
Overleaf	20	En cours																
Mon identité numérique V3	50	Planifié																
Déployer un outil de sondage simple	30	Planifié																
Extraction HAVIE	150	Non retenu																
Projet décisionnel - Sode technique	290	Planifié																
Lilu : Accessibilité	150	Planifié																
Lilu : Personnel	100	Planifié																
Procédures –historisation	100	Planifié																
Refrequetes – changer avec capache rundeck ? Màj symfor	90	En cours																
Gestion du référentiel de structure	60	Planifié																
Etude sur le renouvellement de la messagerie	60	Planifié																
Référentiel de personnes	100	Planifié																
Référentiel Patrimoine	80	Planifié																
Gestion du référentiel de personnes (personnel +appren	200	Planifié																
Gestion des conventions (CLM)	570	Planifié																
Structurer et compléter le catalogue de tutoriels disponib	50	Planifié																
Référentiel de s structures	80	A arbitrer																
Archivage de s systèmes de GED	100	A arbitrer																
Construire un catalogue « culture et compétences numéri	210	A arbitrer																
Projet CRM Entreprises	50	A arbitrer																

Domaine technique

Nom de projet	Total Charge Schéma	Statut	2025				2026				2027				2028			
			T1	T2	T3	T4												
			Directeur															
802.1x	10	En cours																
Accessibilité numérique	250	En cours																
Gravitee (tous les modules)	50	En cours																
Phase 2 – AMO- Passage tiers 3	10	En cours																
Noropale	0	En cours																
Projet IA générative	20	En cours																
Vérification électrique	10	En cours																
CS – C16	0	En cours																
Firewall	20	En cours																
Redéploier l'infra applicative	40	En cours																
Sécurisation des accès au VMs	0	En cours																
3CX	90	En cours																
Firewall	20	En cours																
Gestion de portefeuille de projet/gestion de projet	0	Planifié																
SOC / EDR	60	En cours																
Marché équipements réseaux	0	En cours																
[IPTA- GestParc]-GT Prox-IPTA Inventaire Vidéoprojecteur	10	En cours																
[IPTA- GestParc]-INVENTAIRES Matériels réseau	10	En cours																
PRA/P/CA Parc Pédago	10	En cours																
Wifi dans tous les Amphis	20	Planifié																
EtlTools	30	En cours																
Authentification des équipements aux WIFI	0	En cours																
[IPTA-Infrastructures]-AZURE (851)	40	En cours																
MFA VPN	80	En cours																
Outilsage Urbaniste	70	En cours																
Changement des SW	10	Planifié																
SIU	10	En cours																
MFA pour SMTP – IMAP	40	Planifié																
Grafana	30	Planifié																
[RAOUL] Changement des routeurs WAN	30	En cours																
[SAUVEGARDE] Modernisation de la sauvegarde	50	Planifié																
CasV7 + MFA	40	En cours																
AMO	30	Planifié																
Chatbot Helpdesk	100	En cours																
Construction de l'offre de service du Data Center Régiona	1000	En cours																
Déploiement logiciels sur poste de travail	40	En cours																
Etude Stockage Objet	60	Planifié																
Qualification automatique des données de support	30	Planifié																
Orchestratueur de containers – Kubernetes	80	Planifié																
Refonte des procédures d'autorisation d'accès VPN	30	Planifié																
Phase 2 – MOE	30	En cours																
Assurance cyber en cas de crise	10	Planifié																
Etude sur l'évolution des pratiques de codage via l'IA	90	Planifié																
SOC / XDR	50	En cours																
WAYF	20	Planifié																
Centralisation des logs	720	A arbitrer																
Gravitee AM	20	A arbitrer																
Réduction de la dette Technique PERL et Webdev	200	A arbitrer																

—
DGDNum