

Bilan des réalisations en ressources informationnelles

2023-2024



UNIVERSITÉ
LAVAL

L'écosystème numérique de l'Université Laval évolue rapidement pour répondre aux exigences croissantes de l'enseignement, de la recherche et de la gestion administrative. Alors que de nouvelles technologies émergent, notamment les systèmes d'intelligence artificielle (IA), et que certains systèmes fondamentaux deviennent désuets, l'Université doit relever des défis majeurs en matière d'innovation et de sécurité. Ces avancées s'appuient sur l'expertise de plus de 500 membres du personnel en ressources informationnelles, qui jouent un rôle clé dans la transformation numérique de l'institution.

La collaboration interunités et le partage des connaissances sont désormais au cœur des projets technologiques, permettant d'optimiser les processus et de favoriser une gestion intégrée des données et des services. Grâce à cette synergie, l'Université Laval concrétise sa vision numérique, offrant à ses membres une expérience enrichie, plus fluide et sécurisée, tout en consolidant son rôle de leader académique dans un monde en constante évolution.

Réalisations

Les études tout au long de la vie

Le numérique soutient la créativité et l'excellence pour mieux répondre aux besoins des apprenantes et des apprenants tout au long de la vie. Par l'entremise d'outils technopédagogiques modernes, il contribue à transformer les pratiques en enseignement et à bonifier l'expérience de l'ensemble de la communauté ULaval.



Transformer nos pratiques en enseignement pour être encore plus agiles à l'ère numérique.

Création d'un générateur intelligent de modélisation mathématique dédié à l'enseignement

Développé par un professeur de FSA ULaval et ses étudiant(e)s, le générateur intelligent de problèmes de modélisation mathématique, accompagné de solutionnaires, agit comme un assistant automatisé pour l'apprentissage. Offrant un soutien précieux tant aux étudiant(e)s qu'aux enseignant(e)s, ce nouvel outil transforme les pratiques pédagogiques en les rendant plus agiles et adaptées à l'ère numérique. Il permet aux enseignant(e)s de proposer des situations d'apprentissage authentiques et personnalisées, tout en exposant aux étudiant(e)s des corrigés clairs pour mieux comprendre leurs acquis et identifier les notions à approfondir. La rétroaction des étudiant(e)s est positive : réduction du plagiat, travaux plus utiles pour l'apprentissage et évaluations mieux adaptées.

Optimisation de la planification des examens de la FSI et la FPHA

Un système en ligne permet désormais aux Faculté des sciences infirmières et Faculté de pharmacie de planifier efficacement les examens, incluant la création des groupes et l'assignation des personnes surveillantes. Une récente bonification intègre la gestion des accommodements scolaires, automatisant davantage le processus et améliorant l'efficacité des activités de planification. Ce système facilite la gestion des disponibilités et des assignations pour les personnes surveillantes, tout en libérant les intervenant(e)s en gestion des études pour des tâches à plus forte valeur ajoutée. Le déploiement du système à d'autres facultés est envisagé.

Mise en place d'une gestion simplifiée des examens avec accommodements

La solution DESA a été déployée pour simplifier la gestion des examens avec accommodements, dans un contexte où le nombre d'étudiant(e)s bénéficiant de ces mesures est en constante augmentation. Cette solution vise à remplacer les systèmes maison actuels, souvent contraignants en raison de leur recours à des manipulations manuelles chronophages et de leurs limites face à l'augmentation des dossiers et des données à traiter. Utilisée dans un premier temps par cinq facultés (FSS, FLSH, FD, FTSR, FP) dans le cadre d'un projet pilote, DESA offre une gestion centralisée et efficace des examens avec accommodements. À terme, elle sera déployée dans l'ensemble des facultés, contribuant à améliorer l'expérience étudiante et à alléger la charge administrative pour les équipes universitaires.

Mieux répondre aux besoins des apprenantes et apprenants tout au long de la vie.

Simplification de la gestion de l'offre de formation de FSA ULaval

Casiope a été conçu pour gérer le contenu de l'offre de formation de la Faculté des sciences de l'administration provenant de l'API Publication de l'offre de formation. Ce système permet de contrôler la structure des programmes ainsi que les contenus officiels et promotionnels. Casiope facilite également les demandes de modification auprès des parties prenantes, assurant ainsi une mise à jour centralisée et cohérente des informations. Ce projet améliore l'efficacité et l'efficacité des processus liés aux modifications des programmes, en garantissant que les changements sont appliqués simultanément à l'offre de cours et à la promotion des programmes, réduisant ainsi les risques d'erreurs.

Premier pas vers la concrétisation de l'apprenant à vie dans Brio

De nouveaux développements dans la plateforme Brio permettent désormais de contextualiser les informations personnelles d'un apprenant en fonction de l'organisation pour laquelle il suit une formation. Ces avancées constituent les fondations techniques essentielles pour concrétiser le concept de l'apprenant à vie, une approche novatrice où un individu peut effectuer l'ensemble de son parcours éducatif – collégial et universitaire, puis professionnel en formation continue, en terminant par l'Université du 3^e âge – au sein de la plateforme Brio, d'une façon intégrée et fluide.

Mise en place d'un outil pour faciliter les demandes de courts séjours à l'étranger

En fonction de leur parcours, les étudiant(e)s de la Faculté des sciences de l'administration peuvent désormais utiliser le système *Court séjour* afin de choisir une destination de séjour à l'étranger, en collaboration avec les partenaires internationaux de la faculté. L'outil permet le suivi complet de la demande, du paiement à la sélection finale, jusqu'au retour du séjour et à l'adaptation du parcours académique. En centralisant l'ensemble du processus de demande de court séjour à l'étranger, cela facilite la démarche pour les étudiant(e)s et permet au Service du développement et des relations internationales de FSA ULaval de mieux les accompagner et de suivre leurs demandes plus efficacement.

Optimisation de la gestion des bourses de FSA ULaval

Un nouveau système a été mis en place pour optimiser la gestion de l'analyse des candidatures aux différentes bourses de FSA ULaval. Après la soumission des candidatures via l'outil GPB du Bureau des bourses et aides financières, le système automatise l'évaluation de l'admissibilité en fonction des critères établis. Il permet également d'exporter une liste des candidat(e)s admissibles pour les différents comités. Ce projet vise à accroître l'efficacité et l'efficience d'un processus administratif lourd et complexe, en facilitant l'analyse des candidatures et l'octroi des bourses.



Des services de proximité, simplifiés et personnalisés

Miser sur les technologies et l'innovation pour mieux répondre aux défis que posent le travail, les études et l'enseignement dans un monde hybride, où les modèles se sont multipliés. Cela passe notamment par l'amélioration globale de l'offre de services et l'amélioration des pratiques de gestion et des méthodes de travail.



Améliorer l'efficacité et l'efficacité d'un certain nombre de grands processus administratifs.

Implantation d'un ATS pour optimiser l'embauche et le recrutement

Depuis le printemps 2024, la Direction de l'attraction et de la dotation (DAD) du Vice-rectorat aux ressources humaines et aux finances utilise un nouveau logiciel de gestion du recrutement, Zoho Recruit, un ATS (*Applicant Tracking System*) reconnu sur le marché.

Issue d'un projet d'optimisation mené de septembre 2023 à mars 2024, cette implantation représente un gain rapide dans la transformation du processus de dotation. Elle accélère et optimise le traitement des candidatures grâce à la centralisation des données, la traçabilité, la recherche rapide et l'automatisation des tâches. Ce système améliore l'efficacité et les délais de réponse, permettant à la DAD d'offrir un service plus performant aux unités du campus. Ce projet résulte d'une collaboration entre le Vice-rectorat aux ressources humaines et aux finances, la Direction des technologies de l'information et les gestionnaires de l'université.

Mise en place d'une gestion harmonisée et collaborative du parc informatique

Pour harmoniser la gestion de son parc informatique, l'Université Laval a adopté Microsoft InTune dans le cadre d'un modèle de gouvernance collaboratif impliquant plusieurs unités. Ce modèle repose sur des normes et processus communs visant à garantir la cohérence et la sécurité tout en encourageant l'innovation. Chaque unité et centre de services utilisant InTune peut proposer des solutions, qui sont ensuite évaluées et partagées à l'échelle institutionnelle. Ce succès inspire déjà d'autres projets en cours, renforçant l'efficacité et la collaboration interunités.

Automatisation du traitement des offres d'emploi et de stages grâce à l'IA

En collaboration avec l'Institut intelligence et données (IID), une application utilisant l'intelligence artificielle a été mise en place pour automatiser le traitement et l'approbation des offres d'emploi et de stages du Service de développement professionnel. Cette solution permet d'accroître le volume des offres traitées tout en réduisant le temps d'analyse manuelle, libérant ainsi les conseillers(ères) en emploi pour qu'ils et elles se consacrent davantage aux activités de counselling et d'accompagnement des étudiant(e)s. Cette innovation améliore l'accès à des offres de qualité et renforce l'efficacité du service. Deux stagiaires ont été impliqués dans son développement, et l'un d'eux a été recruté par l'Université Laval pour poursuivre cette initiative.

Soutenir des initiatives visant l'amélioration, la convivialité, la simplification et la personnalisation des services de proximité.

Modernisation du système de gestion des API avec Azure API Management

L'Université a modernisé son système de gestion des API en adoptant Azure API Management, une plateforme infonuagique complète qui simplifie l'intégration, la protection et l'optimisation des services numériques. Cette transition a permis de remplacer l'équipement désuet tout en rehaussant le niveau de sécurité et de performance. La solution, entièrement gérée par Microsoft, élimine le besoin de mises à jour manuelles et offre une meilleure résilience face aux pannes d'infrastructure. Grâce à cette plateforme, l'Université bénéficie d'une gestion plus sécurisée et efficace de ses API, tout en garantissant la continuité des services numériques.

Déploiement de Github Copilot en soutien à la programmation

Depuis décembre 2023, l'assistant de codage IA GitHub Copilot est proposé au personnel en RI de l'Université Laval pour compléter l'offre gratuite de GitHub Education destinée aux étudiants et enseignants. À ce jour, plus de 125 membres utilisent GitHub Copilot pour les tâches de programmation. Cette initiative a enrichi l'expérience des développeuses et développeurs, de même qu'augmenté leur productivité grâce à un fort engagement : mensuellement, des dizaines de milliers de lignes de code sont générées. De plus, les milliers d'interactions avec Copilot Chat soutiennent l'apprentissage en continu.

Mise en place d'une plateforme avancée d'analyse de données

Microsoft Fabric, une plateforme avancée d'exploration, d'analyse et d'exploitation des données, sera accessible à l'ensemble du personnel et du corps professoral de l'Université Laval dès le début de 2025. Pour soutenir cette initiative, un site informationnel a été mis en place, incluant des formulaires de demande de création d'espaces dans Microsoft Power BI/Fabric, de la documentation détaillée et des ressources de formation en ligne. En intégrant des outils tels que Power BI, Data Factory et Synapse, cette solution simplifiera la collaboration et accélérera les prises de décision basées sur des données fiables.

Début du déploiement de la téléphonie Microsoft Teams

L'Université se dote de la solution de téléphonie Microsoft Teams afin d'offrir un service moderne aligné sur la mobilité et les modes de travail flexibles. Le déploiement se fait progressivement sur le campus. Les premiers jalons ont été posés avec la réalisation d'un premier projet pilote en unité administrative – à la Direction des technologies de l'information –, de même que l'amorce d'un projet pilote en faculté (FSA ULaval).

Amélioration du système dédié à la gestion des offres d'emploi et des stages

Le Service de développement professionnel a optimisé son système Complice dédié à la gestion des offres d'emploi et des stages, permettant ainsi d'améliorer son adaptabilité aux besoins des directions de programmes. Désormais, l'Institut intelligence et données utilise l'outil pour diffuser ses offres de stages. De nouveaux programmes de la Faculté des sciences sociales ont aussi été intégrés, et des discussions sont en cours pour élargir l'usage du système à la Faculté des sciences et de génie. Les travaux se poursuivront en 2025 pour finaliser cette mise à jour majeure qui vise à faciliter le jumelage entre les étudiant(e)s et les offres de stages grâce à un service plus adapté et performant.

Migration de la plateforme de gestion documentaire vers l'infonuagique

En février 2024, la fin du support de Confluence Server par Atlassian a conduit l'Université à migrer vers Confluence Cloud. Cette solution a été choisie en raison de ses coûts avantageux, de ses fonctionnalités avancées, de sa sécurité renforcée et de la simplicité du processus de migration. Depuis, l'infrastructure locale a été démantelée et les utilisateurs bénéficient d'une plateforme de gestion documentaire infonuagique hautement disponible et sécurisée, avec des mises à jour automatiques pour corriger les failles éventuelles.

Poursuite de la modernisation du réseau sans fil et câblé de l'Université

La modernisation du réseau sans fil et câblé de l'Université s'est poursuivie afin d'offrir à la communauté universitaire un service plus performant, fiable et sécuritaire. Le nouveau réseau a été mis en service dans 8 nouveaux pavillons. Des travaux préparatoires ont également été réalisés dans de nombreux autres pavillons. Le succès du déploiement repose sur le travail assidu de l'équipe réseautique de la Direction des technologies de l'information, en collaboration avec le Service des immeubles.

Refonte du site Web du SDP

Le Service de développement professionnel a procédé à la refonte de son site Web à la suite de la fusion de ses activités avec celles de la Direction générale de la formation continue. Cette mise à jour a permis de conformer le site aux nouvelles normes d'accessibilité Web et d'améliorer l'expérience utilisateur, rendant les contenus plus inclusifs et intuitifs pour l'ensemble des usagers.

Amélioration de l'application pour la réservation des bureaux et salles de travail

Une version améliorée de l'application BuroFlex est désormais disponible, offrant une expérience optimisée pour la réservation des bureaux de travail et des salles de réunion à l'Université Laval. En plus d'être accessible en version bilingue (français et anglais), cette nouvelle version intègre plusieurs fonctionnalités pratiques : réservation récurrente (ex. : tous les mercredis), réservation de plages horaires complètes (ex. : tout le matin ou l'après-midi), modification des réservations, etc. BuroFlex est désormais la solution officielle de l'Université Laval pour la gestion des réservations de bureaux et de salles de travail.



Hausser la cybersécurité.

Création d'un lac de données consignant les événements de sécurité

Fruit d'une collaboration entre le Centre de cyberdéfense et la Direction des technologies de l'information, un lac de données a été créé dans Azure (Microsoft) pour y consigner les journaux d'événements de sécurité de l'Université Laval. Cette solution améliore la détection des cyberattaques et l'analyse de leur portée, tout en facilitant la gestion et la résolution des cyberincidents. Le stockage infonuagique centralisé optimise la surveillance et la rétention des données de sécurité. Présentée à d'autres organisations, cette initiative a renforcé les relations de l'Université avec diverses entités académiques.

Nouvelle plateforme de formation et de sensibilisation à la cybersécurité

Au début de 2024, l'équipe de sécurité de l'information a lancé Terranova, une nouvelle plateforme de sensibilisation à la cybersécurité destinée au personnel de l'Université Laval. Développée par Terranova Security, une entreprise montréalaise reconnue, cette plateforme propose des contenus variés et interactifs, tels que vidéos, cyberjeux et nano-apprentissages couvrant des sujets clés : hameçonnage, gestion des mots de passe, travail à distance, et plus encore. Alignée sur le programme de sensibilisation de l'Université, la plateforme Terranova soutient les campagnes de sensibilisation annuelles et vise à renforcer les réflexes de cybersécurité de la communauté universitaire.

Uniformisation de l'authentification aux systèmes ULaval

Dans le cadre du renforcement de la sécurité des applications de l'Université, une uniformisation de l'utilisation d'Entra ID (anciennement Azure Active Directory) a été mise en œuvre. Ce projet vise à centraliser et standardiser l'authentification aux diverses applications, améliorant ainsi la protection des données sensibles tout en simplifiant l'accès pour les utilisateurs. En parallèle, le Centre de cyberdéfense (CCD) bénéficie d'une surveillance accrue des accès, facilitant la détection proactive d'activités suspectes et renforçant la sécurité globale. Ce renforcement s'accompagne d'une meilleure expérience utilisateur grâce à l'implémentation de l'authentification unique (SSO), permettant un accès fluide et sécurisé aux applications avec une seule connexion.

Nouvelle mesure de sauvegarde des données

L'Université a mis en place des sauvegardes automatiques pour les données des membres de la direction (OneDrive, courriels, calendrier) via un fournisseur externe, ESI Technologies. Cette nouvelle mesure permet une restauration rapide des données en cas de perte, réduisant ainsi les risques financiers et stratégiques. Les données sont hébergées de façon sécuritaire et confidentielle sur des serveurs situés au Canada.



Les savoirs, les sciences et la société

Pour maximiser l'impact de la recherche dans la société, il est essentiel de concevoir des outils et solutions numériques à valeur ajoutée, facilitant la réalisation des projets scientifiques ainsi que la visibilité et l'accessibilité des résultats de recherche pour l'ensemble du milieu.



Accroître le rayonnement de la communauté de recherche et d'enseignement ainsi que l'impact des innovations issues des travaux de notre communauté.

Nouveaux sites Web dédiés aux professeur(e)s de la FSG

Résultant d'une collaboration entre le corps professoral, les directions départementales et facultaires, les équipes TI, diverses unités de l'Université et des fournisseurs externes, la mise en ligne de 250 sites Web dédiés aux professeurs de la Faculté des sciences et de génie a représenté un défi technique majeur. Ce projet permet désormais aux professeur(e)s de valoriser leurs activités d'enseignement et de recherche, leurs équipes, leurs événements et leurs équipements. Cette initiative contribue également à renforcer la notoriété de l'Université, à faciliter le recrutement d'étudiant(e)s aux cycles supérieurs, à soutenir le financement des activités de recherche et à encourager la participation à des événements académiques. De plus, la solution intègre les données du système ARGUS, éliminant ainsi la double saisie d'information.

Réalisation de plusieurs projets Web facultaires

Desservant cinq facultés, le Centre de services en technologies de l'information et en pédagogie a réalisé plusieurs projets Web et applicatifs. Plus de 40 sites et applications ont été créés, mis à jour ou optimisés, au bénéfice des communautés étudiante, enseignante et professorale ainsi que du personnel administratif et de recherche.

Rehaussement des systèmes et infrastructures pour la recherche

L'Université a renforcé la sécurité de ses infrastructures dédiées à la recherche, offrant un environnement numérique plus sécuritaire et conforme aux standards élevés exigés en recherche. Des solutions comme PULSAR et VALERIA, utilisées pour la réalisation de projets scientifiques et la gestion de données de recherche, ont bénéficié d'améliorations significatives, dont la correction de failles de sécurité critiques et l'intégration de l'authentification multifactorielle, permettant de mieux protéger les données sensibles et de garantir un accès sécurisé aux professeur(e)s et leurs équipes de recherche.

Optimisation de l'API des données administratives de recherche

Pilier essentiel du secteur de la recherche à l'Université Laval, l'API des données administratives de recherche joue un rôle clé dans le développement de familles de données, permettant la réalisation d'activités de recherche sur une diversité de thématiques. Toutefois, la complexité et l'ampleur de son infrastructure initiale, reposant sur une multitude de serveurs, en rendaient la gestion et l'exploitation exigeantes.

L'Université a donc entrepris une optimisation majeure de cette infrastructure, la simplifiant pour la rendre plus flexible et évolutive. Désormais déployée sur deux serveurs seulement, cette nouvelle architecture réduit considérablement les besoins en maintenance tout en bénéficiant de mesures de sécurité renforcées. Ce rehaussement permet non seulement d'accroître l'efficacité, mais également de libérer des ressources pour valoriser le développement des données ouvertes de la recherche et multiplier les collaborations avec les facultés et les centres de recherche.



Mot du dirigeant de l'information

L'année 2023-2024 a marqué une étape importante dans la transformation numérique de l'Université Laval, où innovation et collaboration ont été au cœur des réalisations. En intégrant des technologies avancées comme les systèmes d'intelligence artificielle, en renforçant la sécurité de nos systèmes et en favorisant la synergie interunités, nous avons relevé les défis complexes de la modernisation tout en optimisant notre écosystème numérique.

Ce bilan met en lumière l'ingéniosité et la résilience des équipes en ressources informationnelles, qui ont su conjuguer leurs efforts pour harmoniser l'innovation, la sécurité et l'expérience utilisateur. Grâce à leur expertise et leur engagement, nous avons non seulement consolidé notre infrastructure, mais aussi posé les bases d'un avenir numérique plus connecté, efficace et sécuritaire pour notre communauté universitaire.

À toutes les personnes ayant contribué à ces avancées, un immense merci pour leur dévouement et leur collaboration. Vous êtes au cœur de notre succès collectif.

Nicolas Gagnon

Vice-recteur adjoint – Dirigeant de l'information

Vice-rectorat aux infrastructures et à la transformation