

## Plan d'action de la Stratégie numérique

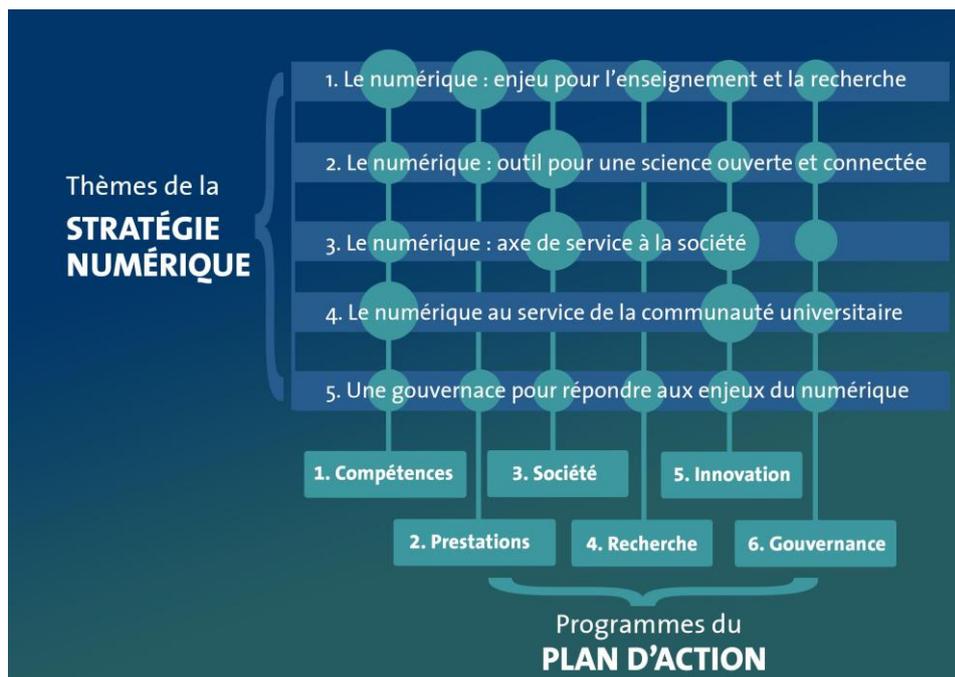
Version : Septembre 2020

Le Rectorat de l'Université de Genève entend jouer un rôle moteur dans la transformation numérique. Afin d'accompagner la communauté universitaire dans ce processus, il a élaboré une *Stratégie numérique* en 2018 qui a pour objectif de développer et valoriser l'expertise de l'Université en matière de numérique, favoriser la capacité d'innovation en termes d'enseignement, de recherche et de services numériques, et développer des coopérations avec des partenaires externes. Un *Plan d'action* accompagne cette stratégie et présente les activités et projets prioritaires du Rectorat pour la concrétisation de ses objectifs stratégiques. Il a été élaboré suite à diverses consultations (ateliers sur le numérique en novembre-décembre 2017 ouverts à toute la communauté universitaire ainsi qu'à des partenaires externes, présentations aux doyens et doyennes, présentation à l'Assemblée de l'Université, entretiens avec des chercheurs et chercheuses et des responsables de services ou de divisions, etc.).

Le Plan d'action est régulièrement mis à jour afin de rendre compte de l'avancement des travaux, et intégrer de nouvelles initiatives ou projets numériques qui ont émergé au sein de la communauté universitaire. On retrouve ainsi dans cette version plusieurs projets qui ont été initiés depuis la première publication du Plan d'action ou ont pris une ampleur nouvelle dans le contexte de la crise COVID. D'autres projets, s'étant achevés avec succès, n'y figurent plus. C'est notamment le cas de la création de chaires en humanités numériques et en machine learning, de la mise en place d'un pôle d'innovation numérique (PIN) ou encore de la création du Bureau de la transformation numérique. Enfin, d'autres projets ont été mis en suspens, dans l'attente d'un contexte plus favorable, ou transformés pour être intégrés, dans une cohérence d'ensemble, à d'autres projets plus avancés.

Le *Plan d'action* de la stratégie numérique ne prétend à aucune exhaustivité et n'offre qu'une image partielle de ce qui se fait en matière de numérique au sein de l'Université. Ainsi, une grande partie des activités de la *Division du système et des technologies de l'information et de la communication* (DiSTIC) ne sont pas mentionnées dans le Plan d'action. De même, nombre de projets numériques portés par la communauté académique et les services communs ne sont pas cités, alors même qu'ils participent au rayonnement académique de l'institution. Ce *Plan d'action* constitue ainsi un document d'orientation qui indique les activités et projets que le Rectorat souhaite particulièrement appuyer pour la période 2019-2023.

Les activités et projets du *Plan d'action* ont été organisés en six programmes afin de faciliter le pilotage et le suivi. Chacun de ces programmes contribue, à degré variable, aux différents axes de la *Stratégie numérique*, comme l'illustre le schéma ci-dessous.



## 1. Des compétences numériques pour toutes et tous

*L'Université de Genève souhaite développer les compétences numériques de l'ensemble de sa communauté afin que toutes et tous puissent tirer profit du numérique au quotidien en maîtrisant les outils essentiels et en prenant conscience des enjeux liés à la transformation numérique. Pour ce faire, l'institution entend mettre en place une série de mesures répondant à des besoins ciblés provenant des différents corps de l'établissement – étudiants et étudiantes, chercheurs et chercheuses et personnel administratif – et d'autres mesures, plus générales, ouvertes à toute la communauté universitaire.*

### 1.1. OUVRIR DES POSTES DÉDIÉS À LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DANS LES FACULTÉS

Le numérique offre de puissants outils pour la recherche et l'enseignement, tant pour les sciences exactes que pour les sciences sociales et humaines. De même, il transforme les disciplines enseignées dans les diverses facultés, que ce soit en termes de méthodologies ou de contenus. Ces évolutions rendent nécessaire la création de nouveaux postes professoraux dédiés aux diverses facettes de la transformation numérique. Ces postes contribueront au développement de nouveaux champs de recherche et d'enseignement au sein de l'Université et devront être des points de référence en matière de numérique pour les chercheurs et chercheuses qui souhaitent intégrer le numérique à leur travail. Fort de ce constat, le Rectorat a décidé d'appuyer, dans le cadre de la COB4, la création de plusieurs chaires sur le numérique. Ainsi, un poste de professeur assistant en science des données et intelligence artificielle à la Faculté de Médecine, et un poste de professeur associé en droit du numérique à la Faculté de Droit, ont été respectivement mis au concours à l'été 2020 et à l'automne 2020 grâce au financement de la Convention d'objectifs. Dans la mesure des moyens disponibles, d'autres postes consacrés au numérique pourraient voir le jour ces prochaines années.

### 1.2. CRÉER UN RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES (nouveau)

Dans un monde où les outils numériques prennent une place de plus en plus importante, les membres de la communauté universitaire doivent disposer d'un éventail très large de compétences pour à la fois utiliser ces outils et en saisir les enjeux. Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de créer un référentiel de compétences numériques pour les diverses populations de l'Université de Genève. La création d'un tel référentiel de compétences numériques permet en effet d'établir un vocabulaire commun permettant à la fois de formuler des

politiques en lien avec les compétences numériques, et de planifier des formations spécifiques visant à l'acquisition des compétences numériques considérées nécessaires pour étudier, enseigner, faire de la recherche et délivrer des services.

---

### 1.3. IMPLÉMENTER UNE PLATEFORME D'AUTO-EVALUATION ET D'AUTO-APPRENTISSAGE EN LIGNE

Comprendre le numérique demande une certaine culture générale ainsi que la prise en main de logiciels ou outils pour lesquels une formation est nécessaire. Dans le cadre du programme « Renforcement des Digital Skills dans l'enseignement » de swissuniversities, l'Université de Genève prévoit de développer une plateforme web sur laquelle les étudiants, enseignants, chercheurs et membres de l'administration pourront tester leurs compétences numériques et pallier d'éventuelles lacunes grâce à un outil de visualisation personnalisé de leurs compétences numériques et un dispositif de recommandations de formations.

---

### 1.4. CRÉER UN COURS TRANSVERSAL SUR LE NUMÉRIQUE

L'Université de Genève offre depuis septembre 2020 aux étudiants et étudiantes de toutes les facultés un cours transversal sur le numérique qui englobe autant les aspects techniques, sociaux, éthiques, culturels, économiques et légaux des technologies numériques. Ce cours optionnel s'appuie sur l'ensemble des disciplines enseignées au sein des facultés et centres interfacultaires. Il vise à donner aux étudiants et étudiantes une conscience profonde de la façon dont le numérique est en train de bouleverser la société, ainsi que les moyens de réfléchir et d'agir de façon critique par rapport à ces changements.

A terme, ce cours transversal s'intégrera dans une offre de formations destinées à développer les « soft skills » des étudiants et étudiantes de toutes les facultés. Le cours transversal sur le numérique est proposé à des étudiants de fin de bachelor et de master, et donne lieu à des crédits ECTS. Le cours se déroule sur 2 semestres : après le 1er semestre prévu sous forme d'enseignement général, le 2ème semestre fera travailler les étudiant-es en groupe de travail sous forme d'ateliers pratiques sur une étude de cas avec pour objectif de développer des solutions concrètes.

---

### 1.5. FORMER LES JEUNES CHERCHEURS ET CHERCHEUSES AU NUMÉRIQUE

L'Université souhaite former les jeunes chercheurs et chercheuses aux divers aspects de la numérisation pour leur recherche. Dans le cadre du programme de swissuniversities « Renforcement des Digital Skills dans l'enseignement », des ateliers « best practices in computer science » sont proposés depuis 2019 aux jeunes chercheurs par le Département d'informatique de la Faculté des sciences. Le *Graduate Campus* récemment mis en place par le Rectorat a également pu bénéficier de moyens de swissuniversities pour proposer aux doctorants et doctorantes de l'institution des modules de formation sur divers aspects liés au numériques (sécurité des données, questions éthiques, big data, réseaux sociaux, etc).

---

### 1.6. COLLABORER AVEC D'AUTRES UNIVERSITÉS POUR ENRICHIR LE CATALOGUE DES COURS EN LIGNE

Dans le cadre de la LERU, l'Université de Genève participe au projet de « Virtual exchange for LERU students », donnant la possibilité aux étudiants et étudiantes inscrit-es dans une institution partenaire d'obtenir des crédits en suivant des cours en ligne, notamment des MOOCs, proposés par d'autres universités. Un *memorandum of understanding* a été signé avec les Universités de la Sorbonne, de Leiden, d'Amsterdam, d'Utrecht et de Munich et quatre cours en ligne à distance sont actuellement en préparation au sein de l'UNIGE. Ceux-ci s'intégreront dans des plans d'études existants et les étudiants et étudiantes qui les suivront pourront recevoir des crédits ECTS après la réussite d'un examen en présentiel. En rejoignant ce projet-pilote, l'Université de Genève entend élargir le choix des cours à option offerts aux étudiants et étudiantes, faciliter la « mobilité » estudiantine, développer les compétences interculturelles et numériques des étudiants et étudiantes et leur permettre de se familiariser avec une modalité de formation permettant de rester à jour durant leurs carrières futures.

### 1.7. DÉVELOPPER L'EXPERTISE E-LEARNING (nouveau)

Le numérique s'invite de plus en plus dans l'enseignement, que ce soit à travers l'utilisation d'outils digitaux ou le développement de stratégies d'apprentissage hybrides voire complètement à distance. Le recours au numérique dans l'enseignement doit viser à améliorer les apprentissages et ne constitue pas un but en soi. L'enseignement à distance est un puissant outil au service d'une université plus inclusive et ouverte, donnant par exemple accès aux ressources pédagogiques à des étudiant-es ne pouvant pas matériellement suivre une formation classique en présentiel. En vue de l'accréditation 2022 de l'Université, une réflexion a été engagée sur la qualité de l'enseignement à distance et, plus généralement, sur l'utilisation du numérique dans l'enseignement. Cette réflexion a pu se nourrir de nombreuses initiatives prises dans les facultés et centres et de l'expertise présentes dans diverses entités de l'institution (TECFA, Pôle e-learning, Pôle SEA, Centre pour la formation continue et à distance, cellule MOOCs) et, plus récemment, de la crise sanitaire liée à la covid-19 qui a vu l'ensemble des enseignements basculer à distance en quelques jours. Il ressort de ces réflexions et expériences que le développement numérique de l'enseignement n'est pas chose aisée. Forte de ce constat, l'Université entend développer en collaboration avec les facultés et centres, une expertise technico-pédagogique sur laquelle les enseignant-es des diverses facultés pourront s'appuyer. Afin de faciliter ces collaborations et proposer des outils et ressources aux enseignant-es, des informations et supports en matière d'enseignement à distance ont récemment été collectées et regroupées sur un site web unique. Les équipements des auditoriums et salles de cours ont également été complétés afin de faciliter l'usage d'outils numériques dans l'enseignement.

## 2. Des prestations numériques qui transforment l'Université

***L'Université souhaite enrichir l'offre des services numériques à disposition de la communauté universitaire afin de lui permettre de profiter pleinement du potentiel apporté par le numérique. Qu'il s'agisse d'améliorations technologiques, de la simplification de certains processus administratifs, de nouveaux services pour le web et les réseaux sociaux ou encore le travail à distance, le Rectorat entend mettre en place une série de mesures destinées à faciliter le travail des collaborateurs et collaboratrices et ainsi contribuer à la performance de l'institution.***

### 2.1 TRANSFORMER L'EXPÉRIENCE NUMÉRIQUE DES ÉTUDIANTS ET DES ÉTUDIANTES À L'UNIVERSITÉ

À l'heure actuelle, les étudiants et les étudiantes bénéficient d'une vaste palette d'outils informatiques qui leur permettent de s'immatriculer à l'Université, consulter leurs horaires ou encore s'inscrire aux examens. Pour la plupart, ces outils ont été développés les uns après les autres et leur interdépendance peut être améliorée. L'institution a engagé un processus de refonte de ces services informatiques avec l'objectif de considérablement faciliter et enrichir l'expérience étudiante (SI-étudiant). À terme, les étudiants et étudiantes se connecteront à un service unifié et cohérent à partir duquel ils pourront accéder à différentes informations importantes et entamer des démarches administratives. Cette refonte bénéficiera également à différents services administratifs et aux facultés de l'Université, qui pourront plus simplement gérer les admissions, l'organisation horaire des cours et des examens ou encore la communication des notes aux étudiants et étudiantes. Il s'agit également d'une opportunité importante pour offrir de nouveaux services aux usagers et de coordonner ce projet avec les outils et les autres médias utilisés par les étudiants et étudiantes, par exemple l'App mobile UNIGE. Sont également concernées la consolidation des plateformes d'enseignement en ligne, la diffusion en temps réel de cours, ainsi que la généralisation des examens en ligne.

### 2.2 ENRICHIR L'APPLICATION MOBILE UNIGE

L'UNIGE a créé une App mobile gratuite qui propose déjà plusieurs fonctionnalités pratiques pour le quotidien des étudiants et étudiantes. Chacun peut par exemple accéder, depuis son téléphone portable, au taux de fréquentation des bibliothèques ou consulter les horaires des conférences qui sont données dans les différents bâtiments.

Dans une volonté d'amélioration progressive de l'App mobile, l'équipe en charge de son développement travaille à l'ajout de nouvelles fonctionnalités au service de la communauté universitaire. Une prochaine étape prévoit d'implémenter à l'automne 2020 les différents programmes de cours dans l'application, permettant à tous les étudiants et toutes les étudiantes de facilement organiser leur emploi du temps. D'autres fonctionnalités sont en cours de développement, comme l'horaire des cours, un répertoire des plans de salles des bâtiments universitaires ou encore un outil de géolocalisation des collections de la bibliothèque, développé conjointement avec la division de l'information scientifique.

---

### **2.3 ÉTABLIR LE TÉLÉTRAVAIL**

Dès le 1er octobre 2019, le Rectorat, reconnaissant le télétravail comme moteur de productivité et de motivation, lançait une phase-pilote incluant une centaine de collaborateurs et de collaboratrices du personnel administratif et technique. Pendant la crise sanitaire du COVID-19, le Rectorat a donné la priorité au télétravail pour l'ensemble de ses collaboratrices et collaborateurs dont les tâches le permettent, étendant au-delà de toute prévision la portée de ce projet. Sur la base des enseignements pouvant être dégagés de la phase pilote et de la période COVID-19, les modalités d'extension du télétravail à l'ensemble du personnel administratif et technique, dans des conditions normales, sont en cours d'élaboration et des formations sont proposées aux managers.

---

### **2.4 ACCÉLÉRER LA DÉMATÉRIALISATION DES PROCESSUS ADMINISTRATIFS**

Afin de compléter la dématérialisation de certains processus internes à l'Université, et dans l'objectif de faciliter le quotidien des utilisateurs et des utilisatrices, il est nécessaire d'accélérer la dématérialisation des processus administratifs. La signature électronique est au centre de ce processus, car elle simplifie le cycle de vie des documents tout en assurant leur valeur légale.

D'autres technologies prometteuses, telles que les blockchains, pourraient également être expérimentées et analysées pour fournir des services de certification électronique, par exemple pour des diplômes. Le Rectorat fera également des propositions pour d'autres processus dont la dématérialisation est souhaitable, comme par exemple la gestion des demandes de remboursement des collaborateurs et collaboratrices, la gestion des bourses et la location de logements pour étudiants et étudiantes, la gestion des actifs informatiques de l'institution et celle des consommables des laboratoires scientifiques.

---

### **2.5 RENFORCER LA CYBERSÉCURITÉ**

Avec la progression rapide de la numérisation, de l'usage des services Cloud et des risques d'attaques sur les systèmes informatiques, le renforcement de la cybersécurité est une priorité institutionnelle. Il s'agit non seulement de développer les compétences des usagers et usagères et de renforcer les fondamentaux de la sécurité informatique toujours indispensables (évolution de l'architecture du réseau informatique pour mieux pouvoir le sécuriser, pack sécurité pour les postes de travail), mais également de proposer des fonctionnalités avancées de protection des données académiques et administratives (chiffrement et traçabilité des accès, anonymisation) et un nouveau paradigme de gestion de la sécurité des services Cloud.

---

### **2.6 DÉFINIR UNE POLITIQUE INSTITUTIONNELLE POUR LA GOUVERNANCE DE L'INFORMATION POUR L'UNIVERSITÉ**

L'information est devenue un enjeu stratégique pour des institutions telles que l'Université de Genève dont les quelques 6'000 collaborateurs et collaboratrices produisent, gèrent et stockent des quantités importantes et croissantes de données et de documents administratifs, sous format papier et numérique. Sans prise en compte des traces nativement numériques de cette information, le risque de dilution de la mémoire institutionnelle augmente. Afin d'assurer une gestion responsable, sûre et pérenne des informations et des documents à moyen et long terme, il est nécessaire de mettre en place une politique globale de gouvernance de l'information s'appuyant sur des directives et outils de gestion documentaire. Celle-ci entend s'appuyer sur une collaboration

avec les différentes entités de l'Université, assurant ainsi la diffusion d'une culture informationnelle au sein de l'institution à moyen et à long terme.

---

### **2.7 DÉVELOPPER UNE PLATEFORME D'ÉDITIONS NUMÉRIQUES EN OPEN ACCESS**

Par le biais de la Conférence des recteurs d'universités suisses, l'Université de Genève est cosignataire de la « Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance scientifique », faisant de la publication en Open Access l'un de ses objectifs stratégiques. En 2008, le Rectorat a adopté une directive en la matière qui a donné lieu à la création de l'Archive ouverte UNIGE. L'Université a lancé en 2018 un projet pilote pour mettre à disposition de la communauté universitaire une plateforme d'édition en ligne des revues Open Access (Open Journal System). Le but est de fournir une solution d'hébergement et de gestion du processus de publication pour des revues en accès libre éditées par des chercheurs et chercheuses de l'institution. Plusieurs revues participent à la phase pilote, dont les conditions de continuation seront examinées par le rectorat d'ici fin 2020.

---

### **2.8 UNIFIER LA PRÉSENCE DE L'UNIVERSITÉ SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX**

L'Université est convaincue de l'intérêt des réseaux sociaux pour s'assurer la visibilité de ses activités. Faciles d'accès, ils permettent de véhiculer des messages concis, clairs et accompagnés de contenus enrichis tels des photos, des vidéos ou des liens vers des pages web. Ils sont de plus prisés par un public jeune et connecté. La vidéo tout particulièrement constitue aujourd'hui un outil de communication incontournable pour la communauté étudiante mais aussi pour les chercheurs et chercheuses dans la promotion de leurs travaux.

Afin de garantir la création et la diffusion d'un contenu cohérent et de qualité, assurant la visibilité de l'Université, une politique vidéo institutionnelle est en cours d'élaboration. Dès la rentrée 2020, une charte graphique, adaptable à l'ensemble des facultés, ainsi qu'une nouvelle identité sonore pour les vidéos, les répondus téléphoniques et certains podcasts seront mises à disposition de la communauté universitaire.

---

### **2.9 CRÉER UNE CELLULE WEB**

Actuellement, les mises à jour du site « unige.ch » sont effectuées via un logiciel facilitant l'édition et la publication de pages web. Ce procédé permet aux webmasters des services et des facultés d'effectuer des modifications sans posséder de compétences poussées en langages web et de rapidement procurer une autonomie aux personnes qui souhaitent gérer des sites web. Les limites de cette méthode sont toutefois rapidement atteintes puisque les possibilités de personnalisation graphique et technique sont fortement réduites.

Afin de permettre à la communauté universitaire de bénéficier d'un plus grand potentiel en matière de développement de sites web, l'UNIGE prévoit de créer une cellule web. Cette dernière aura pour objectif de répondre à des demandes de création de sites web pour des événements ou structures ayant une forte composante de communication et sortant du cadre strict des pages web standards du site UNIGE. Cette centralisation d'expertises web permettra également de garder une cohérence graphique des sites web de l'UNIGE.

---

### **2.10 PENSER LES OUTILS ET SERVICES NÉCESSAIRES À L'ORGANISATION ET À LA TENUE D'ÉVÉNEMENTS VIRTUELS ET HYBRIDES (nouveau)**

Les outils numériques offrent de nouvelles possibilités pour repenser la forme et ainsi les ambitions de nombreux événements organisés dans le cadre de l'Université. Lieux de rencontre et d'échanges entre expert-es, de transmissions de connaissances et d'informations à destination de la communauté universitaire, ainsi que vitrines permanentes des activités de l'institution vers l'extérieur, les événements de l'UNIGE sont autant de piliers vivants indispensables à la poursuite des missions de recherche, d'enseignement et de services à la Cité de l'Université. Une réflexion quant à la transformation de ces événements sous des formats virtuels ou hybrides s'impose comme stratégique à de multiples niveaux. La possibilité de basculer une partie des événements sous des formats virtuels ou hybrides offre en effet de nouvelles pistes pour faciliter la réalisation des activités portées

par notre communauté universitaire en constante augmentation.

À un niveau plus global, outre de permettre une meilleure résilience dans des contextes sanitaires parfois incertains, la virtualisation des événements, en particulier scientifiques, a le potentiel de réduire l'impact environnemental induit par la mobilité internationale des chercheur-euses. Finalement, alors que l'accès à ces événements apparaît facilité sur les plans logistiques et financiers, le rayonnement régional, national et international des activités de l'UNIGE élargit d'autant sa portée. Dans l'optique d'accompagner cette réflexion, le Rectorat a constitué un groupe interservice dont la mission consiste à proposer une vision sur l'avenir de l'événementiel à l'UNIGE, assortie de recommandations institutionnelles (prestataires, outils, accompagnement).

### 3. Pour une société du numérique responsable

*L'Université fait pleinement partie de la société dans laquelle elle évolue et dans laquelle sa communauté vit. Elle fournit des prestations à la société par sa recherche, ses innovations et ses formations. Face à l'emprise croissante des technologies informatiques dans le quotidien des gens, des entreprises et des administrations, l'Université ambitionne de développer son expertise numérique au service de la cité en rendant ses formations toujours plus accessibles et en partageant ses connaissances et son savoir-faire en matière de numérique.*

---

#### 3.1 IDENTIFIER LES ENJEUX DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR L'UNIVERSITÉ ET LA CITÉ

Au vu de l'importance des développements en cours en matière d'intelligence artificielle, il importe de réfléchir aux impacts que cette dernière pourrait avoir sur la société. Certaines projections annoncent en effet des changements radicaux dans certaines professions par exemple en droit, en médecine ou encore dans les métiers de la traduction et de l'interprétation. Se posent également des questions d'ordre éthiques, juridiques ou sécuritaires en lien avec la délégation de tâches à des machines.

De ce fait, l'UNIGE entend créer un espace de discussions interdisciplinaires sur les enjeux de la gouvernance suscités par l'intelligence artificielle, animé par le Centre de droit du numérique. Cet espace devra permettre l'échange d'idées et de projets entre membres de la communauté universitaire et avec des partenaires de la cité et de la Genève internationale.

---

#### 3.2 CRÉER UN CENTRE DE COMPÉTENCE EN DROIT DU NUMÉRIQUE

Le monde numérique soulève de multiples questions juridiques qui affectent de nombreux domaines du droit en Suisse et sur le plan international. Ces questions touchent en particulier le statut juridique des données et de leur protection, en particulier les données personnelles. Elles couvrent plus généralement toutes les questions juridiques que soulèvent les développements technologiques numériques (en particulier l'intelligence artificielle).

L'Université de Genève a progressivement développé différentes activités de formation et de recherche en matière de droit du numérique. Un Centre de droit du numérique est en cours de développement afin de poursuivre et structurer ces activités et renforcer la position de l'Université de Genève comme pôle d'expertise en la matière. Le but est de profiler encore davantage l'Université sur le plan national et international sur ces thèmes, en capitalisant sur le positionnement de Genève et de la Suisse comme lieu de débat et de réglementation du numérique et de la gouvernance d'Internet sur le plan global. Le centre de compétence a notamment pour ambition de profiter de l'écosystème très privilégié de Genève en matière de droit et de gouvernance du numérique qui s'est développé grâce aux activités portant sur ces thèmes lancés au sein de nombreuses organisations internationales et non gouvernementales.

---

#### 3.3 OFFRIR UNE FORMATION UNIVERSITAIRE EN LIGNE DANS DES CONTEXTES HUMANITAIRES ET D'AIDE AU DÉVELOPPEMENT

Le Rectorat a créé un nouveau titre de formation complémentaire, le certificat en études ouvertes (« certificate of open studies » en anglais), pour répondre aux besoins de personnes isolées, exilées ou réfugiées qui, grâce au numérique, peuvent accéder à des formations de niveau universitaire dans leurs pays, sur les chemins de l'exil et

dans les camps de réfugiés. Ce nouveau certificat répond au développement d'enseignements aux formats innovants s'inscrivant dans un contexte humanitaire, dispensés à distance dans des régions mal desservies ou dans des camps de réfugiés, en réponse à des besoins de formation très particuliers.

---

### 3.4 DÉBATTRE DU NUMÉRIQUE

L'Université dispose d'une importante expertise en matière de numérique, tant dans les facultés ou centres interfacultaires que dans les services administratifs. De même, l'écosystème genevois recèle d'une multitude d'acteurs en prise avec les enjeux numériques : entreprises, représentant et représentantes politiques, membres d'administrations, enseignants et enseignantes, organisations internationales, associations, etc. L'Université entend favoriser des rencontres entre ces divers publics autour des questions numériques d'actualités sous forme de conférences régulières. Ces conférences, ouvertes à toutes et tous, ont pour but de débattre des défis du numérique avec la communauté universitaire et la Cité. Données par des experts, elles traitent de sujets en lien avec le numérique de façon accessible et sont suivies de discussions ouvertes. Les premières conférences ont lieu en automne 2020 sous la forme d'un cycle de quatre conférences "Parlons numérique". Elles viennent aussi compléter et enrichir le cours transversal "Comprendre le numérique".

---

### 3.5 INITIER DES RÉFLEXIONS ET ACTIONS POUR UNE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE INTÉGRANT LES OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (nouveau)

La transformation numérique est porteuse d'une multitude d'opportunités pour nos sociétés, mais elle s'accompagne aussi de nombreux défis d'ordre environnemental, social, économique et éthique, comme en témoigne la place prépondérante du numérique dans les objectifs du développement durable (ODD ou SDGs en anglais) définis par l'ONU. Pour pouvoir bénéficier pleinement des potentiels de la transformation numérique et en maîtriser ses défis, il est nécessaire que l'innovation numérique se mette au service du développement durable. Consciente de ces enjeux, l'Université de Genève a d'ailleurs placé la transformation numérique au même niveau stratégique que son adhésion aux objectifs du développement durable. Un groupe de réflexion réunissant le BTN et le bureau des SDG's a été récemment constitué ayant pour mission de renforcer des synergies de collaboration dans le cadre de projets ayant une composante numérique.

Pour l'instant, deux axes de réflexion ont été définis. D'une part, une volonté forte de valoriser la recherche interdisciplinaire alliant développement durable et numérique, à travers la tenue de conférences et d'événements conjoints. D'autre part, il est également prévu de réfléchir à des initiatives concrètes destinées à promouvoir des bonnes pratiques dans l'usage du numérique au sein de l'Université en partenariat avec le réseau d'ambassadeurs du développement durable.

## 4. Une colonne vertébrale numérique pour la recherche

*Le numérique repose sur des services informatiques. Cette dimension implique des infrastructures de pointe dont les capacités évoluent quotidiennement, des logiciels permettant d'optimiser des processus, mais aussi des réflexions sur la façon de mutualiser un matériel coûteux et des expertises rares. Ces installations ont pour vocation de servir les chercheurs et chercheuses grâce, par exemple, au lancement d'algorithmes, à l'utilisation de logiciels spécialisés ou encore à l'hébergement des données issues de la recherche. L'Université aspire à répondre aux besoins institutionnels en matière de puissance de calcul ou encore de stockage des données grâce au développement d'infrastructures informatiques et à l'accompagnement des chercheurs et chercheuses dans l'emploi de ces installations via l'élaboration de chartes, en leur fournissant une aide, des outils et des conseils.*

---

### 4.1 DÉVELOPPER LES INFRASTRUCTURES ET LES SERVICES INFORMATIQUES POUR LA RECHERCHE

L'institution souhaite augmenter la capacité des infrastructures informatiques actuelles à disposition des chercheurs et chercheuses et mettre en place des mécanismes d'attribution et d'accès à ces ressources. Dans le cadre de coopérations avec d'autres institutions académiques de l'arc lémanique, elle envisage de mutualiser

certaines ressources, développer les capacités de stockage et les performances de calcul des installations informatiques et élaborer des chartes régissant leur utilisation.

---

#### 4.2 ACCOMPAGNER LES CHERCHEURS ET LES CHERCHEUSES DANS L'UTILISATION DE L'INFORMATIQUE SCIENTIFIQUE

Afin de tirer au mieux avantage des infrastructures informatiques de pointe, les chercheurs et chercheuses et ceux qui travaillent à l'installation de ces infrastructures, nécessitent d'être soutenu-e-s par des personnes expertes de l'informatique scientifique. L'Université projette de développer une plateforme qui accompagnera les chercheurs et chercheuses dans l'utilisation de logiciels de super calcul, l'implémentation de nouvelles méthodes et d'algorithmes ou encore sur les approches de visualisation des données.

---

#### 4.3 CRÉER UN CENTRE DE COMPÉTENCES EN SCIENCE DES DONNÉES

Alors que le 21<sup>ème</sup> siècle peut à bien des égards être considéré comme le siècle des données, la capacité à extraire une valeur d'ensembles complexes de données massives va progressivement être amenée à faire partie de la « boîte à outils » d'une part croissante de disciplines scientifiques. Fort de ce constat, le Rectorat a lancé la création d'un Centre de compétences en science des données dont la mission consiste à fédérer les compétences et initiatives de l'UNIGE en matière de science des données, dans le but, par la transversalité, de favoriser l'émergence de recherches innovantes et d'accompagner une transformation critique et informée de la culture scientifique à l'ère des données massives, incomplètes et hétérogènes

---

#### 4.4 OFFRIR UN SERVICE DE GESTION PÉRENNE DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE

La recherche académique se fonde de plus en plus sur des outils et technologies numériques, avec à la clé une production de données croissante et des exigences nouvelles en termes de préservation et de partage de données. Divers services ont été mis en place au sein de l'UNIGE pour soutenir les chercheurs et les chercheuses face à ces évolutions, tels que le catalogue des services numériques, des ateliers DMP ou encore le site web researchdata. L'Université entend offrir aux chercheurs et chercheuses un soutien étendu et coordonné sur le stockage des données, leur préparation à des fins de publication, leur partage, les mécanismes de soutien et de financement ou encore sur les aspects juridiques.

---

#### 4.5 IMPLÉMENTER LA FEUILLE DE ROUTE POUR LA SCIENCE OUVERTE

Dans la lignée du mouvement pour une science ouverte et afin de répondre aux exigences de bailleurs de fonds en matière d'Open Access et de gestion des données de recherche, le Rectorat a décidé de mettre sur place un comité de pilotage chargé d'établir une feuille de route pour la mise en place d'actions touchant aux domaines de la publication scientifique, des données de recherche, de la formation et de la sensibilisation, de l'évaluation de la recherche et de son intégrité. La publication de la feuille de route est prévue pour l'automne 2020, et la concrétisation et la réalisation des objectifs et initiatives retenues seront de la responsabilité des diverses instances concernées (rectorat, facultés, services, réseaux transverses).

## 5. Un écosystème ouvert d'innovation numérique

*L'innovation nécessite un environnement propice à la réflexion, au partage d'idées et au travail collaboratif. Cet espace se construit notamment grâce à la mise en commun de ressources humaines et matérielles provenant de secteurs diversifiés ainsi que par des échanges d'expérience et d'expertise dans le cadre de partenariats impliquant plusieurs institutions. En créant un dicastère « Numérique et innovation », l'Université de Genève compte donner une importance particulière à l'innovation, notamment en développant un écosystème d'innovation basé sur des collaborations avec la cité.*



### 5.1 COLLABORER SUR LE NUMÉRIQUE AVEC L'ÉTAT DE GENÈVE ET LA HES-SO GENEVE

Face aux enjeux posés par la numérisation, l'État de Genève, l'Université de Genève et la Haute-Ecole de Suisse Occidentale Genève se sont alliés autour d'une convention-cadre. Celles-ci entendent faciliter et encourager des collaborations dans les domaines de l'enseignement, de la formation continue, de la recherche appliquée et de la prestation de service en lien avec la transformation numérique. Cette collaboration permet d'engager des activités communes autour de l'innovation numérique en mettant à profit les compétences des trois institutions en y impliquant autant des étudiants et étudiantes de l'UNIGE et de la HES-SO Genève que le personnel administratif de l'État et les chercheurs et chercheuses des institutions académiques.

Ces activités comprennent la mise à disposition de stages, l'organisation d'événements communs sur le numérique, des collaborations avec les étudiants et étudiantes sur des sujets de travaux de diplôme ou encore la collaboration dans le cadre de projets de recherche cantonaux, nationaux et internationaux. Les trois institutions ont été amenées à collaborer dans le cadre de l'édition 2019 du Digital Day. En 2020, l'Etat de Genève a notamment confié au Centre du droit numérique un mandat d'expertise juridique en matière de cyberassurance.

## 6. Une gouvernance du numérique agile et participative

*Le numérique ayant des implications dans toutes les activités conduites au sein de l'Université, une gouvernance adéquate de la transformation numérique tenant compte des diverses composantes de l'institution est indispensable. Cette gouvernance doit permettre à l'institution d'être et de rester à l'écoute des activités et projets numériques menés à l'Université et ailleurs et, surtout, d'innover et de développer de nouveaux savoirs en fédérant les acteurs et actrices du numérique de l'institution et en favorisant les collaborations avec des partenaires externes.*

### 6.1 ASSURER LE PILOTAGE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE A L'UNIGE

En 2016, le Rectorat a créé un *Bureau de la Stratégie numérique* (BSN) qui a pour mission d'effectuer une veille et une coordination interne et externe des activités et projets numériques ainsi que d'élaborer une *Stratégie numérique* pour toute l'institution. Cette dernière Stratégie ayant été publiée, les missions du *Bureau* ont sensiblement changées et ont désormais évolué vers le pilotage de la mise en œuvre du plan d'action. A cette occasion, le *Bureau de la Stratégie numérique* s'est converti en *Bureau de la Transformation Numérique* (BTN).

Dans le cadre de ses missions, le BTN a l'ambition de s'appuyer sur des méthodes et des formats de travail collaboratifs et transverses comme les hackathons, les laboratoires d'idées ou les Digital Clinics destinés à favoriser l'implication active des membres de la communauté universitaire, à travers la constitution d'espaces de co-construction agile, propices à l'exploration de solutions innovantes.