

Université numérique

du temps des explorateurs
à celui de la transformation

Référentiel d'action
(version alpha)

GOUVERNANCE NUMERIQUE

	Actions	Répertoire	Valeur	Action de plan national
	Créer une fonction de responsable de la transformation numérique	<p>- Pilotage stratégique de la politique numérique transversale à l'administration, la recherche, la pédagogie et la Vie étudiante</p> <p>- Détermination avec les conseils et les UFR du positionnement pertinent pour la gouvernance : à l'échelle de l'établissement de la COMUE, au niveau de la présidence et Conseil d'administration, indépendant du Directeur général des services</p> <p>- Responsabilité de la convergence numérique entre bibliothèques-learning centers, DSI, VP Tice, VP Recherche et VP CFVU</p> <p>* rapprochant informatique administrative et informatique pédagogique</p> <p>* coordonnant et animant le réseau des usagers internes</p> <p>* agissant de concert avec les acteurs concernés pour élargir ce réseau</p> <p>* travaillant en concertation avec les établissements partenaires, les collectivités locales, les usagers du "grand public universitaire", entreprises, pôles de compétitivité, lieux d'innovation numérique (carrefours de rencontres numériques, think tanks numériques, incubateurs, accélérateurs, SATT, tiers lieux d'apprentissage</p> <p>* disposant d'un budget de transformation numérique distinct des budgets informatique et Tice</p> <p>- responsable de l' observatoire de la qualité des usages associant toutes les catégories d'usagers internes et externes</p> <p>*Animation de la communauté de suivi des évolutions</p> <p>* Détermination d'indicateurs de suivi</p> <p>* Utilisation de ces indicateurs dans la politique d'établissement</p> <p>* Spécificité dans le suivi budgétaire du budget "transformation numérique"</p>	Cadre général de transformation, limitant les replis sur les territoires professionnels, les expertises techniques, et les segmentations des publics, au profit d'une politique d'ensemble portée par les présidences	<p>Explicitation de la stratégie de transformation pédagogique des établissements dans le cadre contractuel</p> <p>Proposition d'un référentiel de compétences pour le poste de responsable de transformation numérique universitaire</p>
Installer une gouvernance numérique transversale	Généraliser le design comme une méthode de conception innovante pour le bien-être de tous les usagers et l'efficacité du travail commun	<p>- Expansion dans les universités du design numérique</p> <p>* soumettant la conception à l'expérience concrète des utilisateurs (actuellement les fonctionnalités "à la source" priment, c'est à l'utilisateur, en particulier l'utilisateur étudiant/FTLV, d'interfacer de guichet en guichet)</p> <p>* méthodes agiles de conception et de réalisation, s'appuyant notamment sur des séquences de travail courtes et une création de valeur vérifiable à chaque étape</p> <p>* affirmation des enjeux d'un système numérique : faciliter (et non conformer) le travail des administratifs et des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés, chercheurs et enseignants, sortir les cultures professionnelles des silos</p> <p>* vigilance pour des services abordables, c'est à-dire s'accordant avec fluidité au cours d'action des usagers</p> <p>Design des applications centrées sur la modélisation des comportements des usagers et l'expérience utilisateur plutôt que sur la description de fonctionnalités in abstracto :</p> <p>* principe de responsive design pour l'accès en mobilité</p> <p>* qualité des interfaces intuitives, "sans effort"</p> <p>Intégration des usagers (consultation, contrôle et participation) dans la conception et la réalisation :</p> <p>* des services SI</p> <p>* des solutions logicielles coeur de métier (scolarité, recherche, etc.)</p> <p>- politique active de remobilisation des usagers sur les systèmes internes</p> <p>* publication d'indicateurs</p> <p>* enquêtes sur les usages réels et les motivations</p> <p>- partage explicite des enjeux :</p> <p>* frein à la fuite des données de la recherche et de l'apprentissage sur les plateformes grand public</p> <p>* condition pour une politique des données</p> <p>* condition pour une recherche universitaire féconde sur les données de l'apprentissage</p>	amélioration du bien-être et de la productivité	Former les décideurs universitaires au design : analyse de la modernisation de l'action publique, et de l'intégration des innovations sociales, venus du Design Council en UK, SuperPublic en France, Design for Policy dans les Pays du Nord , et transposition en France

GOUVERNANCE NUMERIQUE

	Actions	Répertoire	Valeur	Action de plan national
Partager les politiques de transformation numérique	Ouvrir les métiers universitaires à d'autres situations de transformation numériques vécues par des institutions, des associations, des entreprises	- Rencontres avec d'autres institutions éducatives, avec les acteurs publics, avec les acteurs entrepreneuriaux et associatifs (économie collaborative, entrepreneuriat social, éducation populaire, coopératives)	partage d'expériences	
	Faciliter l'évolution continue des cultures professionnelles	- Modules de formation professionnelle en littératie numérique et sciences de l'informatique (perspective et prospective), pour dépasser la vision "outils"		
	Faire évoluer les prestations numérique en véritable partenariat avec communauté d'objectifs	-Transformation des cultures professionnelles		
Organiser les scénarios de transformation	Consulter les usagers	- Plateforme participative d'expression des attentes et de retours d'usage - Mobilisation des étudiants (formation initiale et Formation Tout au Long de la Vie) - Implication des usagers dans le design des services et des espaces	université contributive	Faire remettre les prix Peps par le Président la République
	Déterminer avec les usagers les polarités pertinentes pour amorcer les transformations	- Crowdsourcing en vue d'améliorer le référentiel d'actions - Crowdsourcing de "cas inspirants" et réussites internes - Référentiels qualité sur les différents processus	qualité	
	Solliciter les contributions actives des usagers et les considérer comme des contributeurs	- Création d' "un lab d'innovation" au sein de l'établissement pour le développement de services innovants avec les usagers de l'université - Développement d'applications à partir de données ouvertes - Partage des indicateurs de pilotage, en particulier sur les usages de services et de lieux - mise en place de moyens de consultation en ligne (plateforme open source pour le débat et la participation)	créer des zones d'expérimentation	favoriser les expérimentations
	Rythmer la transition de façon à impliquer tous les usagers et à marquer les progrès	- Donner des jalons (événements, prix, inaugurations, fêtes) - Elargir les palges d'accès aux bibliothèques, fablabs, cafeterias, autant que possible		
Faire de l'évaluation et du suivi un levier de co-pilotage avec les usagers	Utiliser les indicateurs comme un levier de participation (tableau de bord permanent des données numériques de l'université)	- Indicateurs significatifs de suivi de la transformation accessibles (suivi des formations, utilisation effective des services, utilisation des contenus) - Utilisation des indicateurs pour orienter les actions - Utiliser les indicateurs dans les résultats d'évaluation des établissements (dialogue contractuel)		Faire un lien entre les indicateurs de la contractualisation des établissements de l'ESR et ceux du suivi de la transformation numérique Favoriser l'usage et l'appropriation au fil de l'eau des indicateurs de politique numérique. Publier les indicateurs et synthèses des vagues de contractualisation en open data
	Sanctuariser des budgets sous l'intitulé transformation numérique dans les trois domaines pédagogie, recherche, vie étudiante	- Séparation dans les suivis budgétaires investissements dans la transformation numérique (formation, design et conception de services, politiques de données) et dépenses de maintenance		Allouer des fonds spéciaux pour le développement du plan de transformation numérique de l'ESR Adopter une politique d'investissement qui valorise les initiatives facilitant la transformation numérique des universités, et sinscrivant dans une stratégie globale clairement exprimée

TRANSFORMATION PEDAGOGIQUE

	Actions	Répertoires	Valeur	Actions au plan national
<p>Accompagner la transformation pédagogique numérique</p>	<p>Faciliter le partage des pratiques entre enseignants chercheurs, chargés de cours avec tous les réseaux pédagogiques (bibliothèques)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pair-à-pair pédagogique, entre individus et entre équipes - Carrefours pédagogiques au niveau des établissements et des COMUE - Création des maisons pédagogiques dans les COMUE permettant <ul style="list-style-type: none"> *l'inventaire des variétés pédagogiques *la réflexion collective sur les effets du numérique sur les pratiques de recherche et d'enseignement (outils, relations, transmissions, exploration, production, économie de la contribution) *la déclinaison efficace des usages numériques de recherche dans l'enseignement *la valorisation et l'enrichissement des expériences d'équipes et des personnes *le soutien des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés dans leurs missions d'enseignement, en fonction de la diversité des publics, des cursus, des disciplines * des événements de rencontre entre acteurs universitaires, collectivités, entreprises par exemple par une Journée annuelle du numérique universitaire dans les établissements et/ou les COMUE et aux JIPES (journées d'innovation pédagogique de l'enseignement supérieur) - Faire des ESPE un point central du dispositif <ul style="list-style-type: none"> * associer tous les enseignants et futurs enseignants (master MMEF), du primaire au supérieur, dans des rencontres et des recherches actions * explorer les pédagogies spécifiques du numérique : serious games, réalité virtuelle, sciences participatives, Do it Yourself d'objets connectés, MOOCs, Adaptive Learning 	<p>coopération et facilitation développement des ESPE</p>	<p>Développer la prise en compte effective dans les recrutements et les carrières des publications pédagogiques (documents numériques, blogs de recherche, MOOCs)</p> <p>Créer de nouveaux indicateurs permettant la mise au jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la part numérique dans les activités : recherche d'informations, administration, élaboration de cours, réception de travaux étudiants numériques, édition sur les LMS etc - la transdisciplinarité issue du numérique, ou facilitée, et ses conséquences sur l'organisation de l'offre de formation (contenus, activités transversales, besoin de formation) <p>ceci dans une perspective de consultation des usagers et d'adaptation des manières de faire, et de façon à éclairer les zones grises du travail universitaire, facteur de difficultés et mal-être.</p>
	<p>Inciter les enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés, à définir une "littérature numérique" pour l'enseignement supérieur, pour leur profession et leur discipline</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Veille partagée (indexée, archivable, accessible) concernant : <ul style="list-style-type: none"> * les transformations numériques de la société et de l'économie * leur impact sur l'enseignement et la recherche * les transformations des disciplines et des frontières entre disciplines (SHS, cultures numériques et humanités numériques, transdisciplinarités scientifiques, en particulier sous l'effet de l'utilisation des sciences et techniques informatiques) * les formes de recherche qui s'ensuivent (sciences participatives, fouille de données, modélisation, virtualisation) * l'intégration de ces formes de recherche dans les formes pédagogiques - Formulation des propositions sur les savoir-faire concernant la maîtrise des outils, techniques et usages numériques en lien avec les métiers - Définition des savoir-faire utiles et nécessaires aux pratiques de recherche, <ul style="list-style-type: none"> * vérification que ces savoir-faire sont disponibles dans l'établissement * assurance que chacun des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés en particulier les nouveaux arrivants et les plus éloignés du numérique, seront accompagnés pour les acquérir. * réunir ces savoir-faire dans un plan de formation accessible aux enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés et organisé en fonction de leurs contraintes 	<p>décisions et objectifs définis par les enseignants chercheurs</p>	<p>Création de référentiels</p> <p>Utilisation du Référentiel de compétences et de culture numériques (élèves, étudiants, professionnels)</p>
	<p>Construire avec les étudiants le référentiel de littératies numériques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concertation avec les étudiants des différents cursus : <ul style="list-style-type: none"> * description de leurs pratiques, savoir-faire * leurs attentes et leurs représentations pour le digital learning, la vie professionnelle future * les savoir-faire utiles aux apprentissages généraux, techniques, scientifiques - Etablissement avec les étudiants (ou par les étudiants) d'un référentiel licence, master, PHD pour chaque cursus disciplinaire 	<p>co-construction avec les étudiants</p>	<p>Implication des associations</p>

TRANSFORMATION PEDAGOGIQUE

	Actions	Répertoires	Valeur	Actions au plan national
	Soutenir l'évolution des services TICE, en rel	<p>- Variété des profils professionnels (BAP E) :</p> <ul style="list-style-type: none"> * équilibre dans les recrutements entre pédagogie et compétences audiovisuelles (IGR BAP E) *évolution de carrières des IGE et des IGR TICE *introduction systématiques de compétences en web design et infographie, gamification *mobilité entre les services des bibliothèques et les TICE (rapprocher les compétences d'indexation DOI de la production pédagogique) <p>- Extension des champs d'action</p> <ul style="list-style-type: none"> * de l'accompagnement de projets individuels à des projets d'équipe *développement de la publication des étudiants par l'aide directe ou médiée par les enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés (valorisation de projets via Wikipedia, participations à des discussions scientifiques, créations de nouvelles notices scientifiques, publications collectives (par diplômes) de carnets de recherches, de terrains, de stages pour les étudiants (via Medium, Tumblr, Hypothèses, communautés d'intérêt scientifiques) *de la production multimédia à la transformation des modalités pédagogiques (en lien avec les enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés et la recherche) * contribution à la production de ressources structurées et partageables au plan de l'établissement, des COMUE et au plan national *contribution à la veille de vulgarisation et de prospective (aide à la compréhension des controverses Open Source, Open Science, Open Education)recherche coopérative de moyens d'édition pédagogique pertinents, diffusion de démonstrateurs auprès des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés, réalité augmentée, gamification) <p>- Evolution du positionnement des équipes</p> <ul style="list-style-type: none"> * en relation avec les Directions de Formation Tout au Long de la VIE : soutenir la stratégie de transformation de l'offre de formation continue et son offre de Digital Learning *en relation avec les VP TICE, analyser la pertinence des liens respectifs avec les DSI, les CFVU, les services de vie étudiante *en relation avec la gouvernance numérique et les futures Responsables de la transformation numérique, convaincre de la centralité des questions pédagogiques, contribuer à continuer l'évolution des cultures informatiques 	accessibilité des diplômes	

TRANSFORMATION PEDAGOGIQUE

	Actions	Répertoires	Valeur	Actions au plan national
<p>Développer l'accès à la littératie numérique dans tous les cursus</p>	<p>Enrichir l'offre de formation en informatique et cultures numériques pour la formation générale</p>	<p>-Offre qualifiée, selon les disciplines, de cours en ligne, MOOCs et SPOCs en sciences de l' informatique, Humanités numériques (méthodologies de recherche sur des corpus numérisés, d'analyse et de visualisation de données), cultures numériques, auprès des étudiants dans toutes les filières</p> <p>* Introduction d'unités d'enseignement littératie numérique (recherche documentaire, curation, édition, publication) et informatique dans les cursus</p> <p>* Classification de savoirs utiles pour une discipline, pour la recherche, dans la perspective d'inclusion sociale (professionnelle, critique, associative) afin de développer des compétences pour la participation à l'espace public sous toutes ses formes</p> <p>*Création de cursus répondant aux évolutions des techniques, des langages, de l'algorithmique, des systèmes informatisés, intelligence apportée aux machines, objets connectés, travail dans des environnements numériques tournés vers les mégadonnées</p> <p>*Création de doubles diplômes en licence et en master, en informatique et sciences humaines</p> <p>*Créer licences et masters en Humanités numériques</p> <p>-Appui sur les UFR d'informatique, les laboratoires de recherche, le réseau des formateurs C2I pour systématiser une offre de formation numérique adéquate aux différents cursus pour tout le parcours LMD</p> <p>- Appui sur les UFR de Sciences Humaines (spécialistes en Humanités Numériques) pour accompagner les étudiants dans le développement d' une culture numérique (usages contributifs, autorités, réputations, algorithmes, social learning, outils sociaux et pour la recherche)</p> <p>- face au manque d'enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés et enseignants disponibles pour cet effort, coopération avec des entreprises (ingénieurs délégués comme formateurs), avec des formateurs du réseau de la Grande Ecole du numérique, et plus généralement du monde associatif et d'entreprenariat social qui contribue à l'effort national de formation en informatique (périscolaire, inclusion sociale)</p>	<p>Amélioration de la littératie numérique</p>	<p>C2I, référentiel national de compétences informatiques (projet Benjamin Marteau)</p>
	<p>pour la formation à la recherche et par la recherche</p>	<p>- Soutien des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés des Humanités Numériques et implication systématique des bibliothécaires pour :</p> <p>* la formation documentaire générale (recherche documentaire et bibliographique, dans les bibliothèques numériques, bases de données, portails scientifiques, carnets de recherche, curation, analyse, évaluation, édition, publication)</p> <p>* l'initiation et/ou la formation à la fouille de données (text and data mining) : analyse des performances des moteurs de recherche, compréhension des moteurs algorithmiques, du ranking, des ontologies, métadonnées (DOI)</p> <p>* la représentation des réseaux : datavisualisation et infographie (analyse, production, utilisation)</p> <p>- Développement de compétences pour la formation des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés et étudiants :</p> <p>*création de postes d'intervenants dans ces domaines,</p> <p>*contrats de vacation pour des doctorants experts</p> <p>*recours à des intervenants professionnels externes</p>		<p>Renforcer la capacité du CLEO -Centre pour l'Édition Electronique Ouverte pour des interventions au plan national (extension de l'offre de formation, extension du nombre de formateurs le réseau du CLEO), sous forme de Digital Learning et de face à face</p>

TRANSFORMATION PEDAGOGIQUE

	Actions	Répertoires	Valeur	Actions au plan national
<p>Traduire la transformation numérique de la société dans l'offre de formation</p>	<p>Répondre à la variété des modes et situations d'apprentissage</p>	<p>Référentiels de connaissances et de compétences, référentiels des livrables attendus pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> * description des formations en modules (grains de formation) * édition de ressources correspondantes : syllabus, cours en ligne, documents de référence, bibliographies * indexation et organisation des ressources selon des standards ouverts et évolutifs (catalogues sur des plateformes publiques, privées ou mixtes, nationales et internationales, en français et en anglais) * ECTS comme unité d'oeuvre de la FLTV (bloc de compétences et de certifications) *emplois du temps permettant à des publics adultes en formation continue de participer à des sessions de formation initiale (insertion dans les cursus de "semaines bloquées" pour des workshops et des séminaires intensifs) <p>-Introduction dans les modalités pédagogiques (de recommandation, de suivi, de validation) du recours aux sources externes au cursus principal :</p> <ul style="list-style-type: none"> *incitation à amplifier l'utilisation des Unités d'enseignement prises dans d'autres cursus *extension de la prise en compte des situations pouvant donner lieu à des apprentissages, travaux, validation (assister à une conférence, participer à un projet associatif, concevoir un dispositif expérimental dans un makerspace, se former en informatique, créer des vidéos de partage de connaissance, participer à une action de recherche participative, contribuer à une école d'été, présenter des certifications de Mooc) en précisant les modalités (par exemple analyse, publication de comptes rendus et notes dans des portfolios) connaître de nouveaux grains de formation (par exemple, assister à une conférence, passer X heures dans un fablab, interviewer un expert...) <p>- Mise en place de diplomation pour des parcours composites :</p> <ul style="list-style-type: none"> *grâce aux référentiels, possibilité de parcours combinant par tiers cours de face à face, digital learning, expériences de formation autodidacte (cf.exemples de situations citées ci-dessus) *combinaison VAE partielles et modules de cours <p>Formation des responsables de formation / les experts pédagogiques/les enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ingénierie et l'évaluation de ces parcours hybrides et / ou modulaires - la reconception d'une offre de formation - l'intégration de publics mixtes, à temps partiel - l'insertion dans les cursus de ressources extérieures (autres lieux de formation, ressources en ligne, vidéo et textuelles, jeux sérieux) 	<p>Université inclusive et accueillante</p>	<p>Création de postes d'ingénieurs d'étude et de recherche pour l'ingénierie pédagogique, la formation aux techniques documentaires, le mentorat et la médiation numérique</p>
	<p>Améliorer l'accessibilité des contenus d'apprentissage et de la présentation des parcours de formation et des diplômes</p>	<p>offre de formation présentée selon des standards ouverts et évolutifs, au niveau de description du module respect des référentiels d'accessibilité contenus publiés aux normes en vigueur pour les publications numériques multimodales (selon les préconisations nationales) nomination des contenus par DOI (Digital Object Identifier) développement de systèmes de sous-titrage automatisés, avec révision développement de traductions vocales automatisées, si le système retenu est suffisamment performant</p> <p>solutions d'informatique documentaire pour</p> <ul style="list-style-type: none"> - la qualification, l'organisation séquentielle et l'édition modulaire de contenus de format et d'origine hétérogènes - la création et le suivi des parcours de formation mixte 		<p>Créer un "GPS de la formation" qui permettra à chaque apprenant de naviguer dans l'offre de formation disponible</p> <p>Organiser et garantir l'interopérabilité des solutions de LMS</p>

TRANSFORMATION PEDAGOGIQUE

	Actions	Répertoires	Valeur	Actions au plan national
	<p>Elargir les possibilités de certifications, en relation avec la variété des situations d'apprentissage numérique</p>	<p>- Formation tout au long de la Vie - dossiers VAE *Intégration, dans les compétences évaluées, des compétences numériques, techniques et "soft skills" relevant d'une culture numérique *Incitation à expliciter des expériences de travail numérique (économie contributive, digital labor, conférences, recherche documentaire, explorations et découvertes, etc.) dans les dossiers de demandes de VAE *Prise en compte des apprentissages par des sources numériques : écoute de conférence, analyse de documents, participation à des débats , Mooc, sciences participative, et pour cela élargir les formats permettant aux candidats VAE de décrire leurs expériences et de les analyser *Valorisation et préconisation de portfolios numériques *Développement de préparation collaborative des dossiers (réseaux sociaux, social learning) *Amélioration de la communication à distance avec les candidats de l'accueil jusqu'à la certification (sites responsifs, paiement en ligne, mentorat en ligne) * Recommandation pour se former avec des plateformes de ressources (archives ouvertes, FUN, Canal-U, etc) et développement des aides (tutoriaux, FAQ, forums) pour les utiliser efficacement</p> <p>- Accélération et simplification des processus *possibilités de VAE collective, le dispositif étant contractualisé entre une entreprise et une université et les modalités simplifiées étant garanties par le CFVU *durée d'instruction des dossiers raccourcie par de meilleures interfaces *principe de confiance avec le candidat *simplification du processus rédactionnel pour les éléments de reconstitution de la carrière et de l'activité *renforcement des aspects réflexifs, d'approche critique, des lectures, recherches complémentaires de veille et élargissement des environnements *des services de SFC , startups des universités : possibilité pour les services de formation continue de déroger aux procédures (des services scolarités, de gestion) pour avoir des outils informatiques adaptés et pouvoir tester des interfaces au design adapté, avec l'idée de bénéficier de temps d'exploration, et d'accélérer ainsi les évolutions des services numériques universitaires</p> <p>- Modules de formation initiale et continue centrés sur le travail autonome d'étudiants en petits groupes projets (compétences non techniques liées aux cultures numériques, pouvoir d'agir, solidarités, disposition à la création et à l'autonomie) * développement dans l'offre de formation de possibilités pour les étudiants de mener des projets, sur des thèmes qu'ils définissent, répondant à des critères de transdisciplinarité, de travail collectif, d'expérimentation, en phase avec les compétences techniques et non techniques des cultures numériques * développement des enseignements de pair à pair, menés par des étudiants (mentorat, modules initiés par des étudiants pour le partage de savoir-faire et de savoir), intégration de tels enseignements au planning et prise en compte dans les certifications. * introduction de possibilité de valider les résultats sous forme d'UE, de certificats ou de DU, conformément à des critères définis par les équipes pédagogiques</p>	<p>valeur des diplômes (renforcement) ; ascenseur numérique /ascenseur social</p>	
		<p>Faciliter les rencontres entre les publics de la formation continue et les étudiants en formation initiale</p>		
<p>Améliorer l'accessibilité des formations universitaires, renforcer leur attractivité</p>		<p>Promouvoir les initiatives visant à développer et fédérer les diplômes à distance (certification et diplomation)</p> <p>Certifier des évaluateurs externes à l'Université qui pourront eux mêmes valider l'acquisition des compétences (maitre de stage, organismes de formation, employeur, pair, etc.)</p>		<p>Accompagner le développement de modes d'évaluation et de certification alternatifs (certifications et garanties dans le cadre des validations par MOOCS)</p> <p>Désigner des évaluateurs nationaux qui seront chargés d'identifier, d'unifier et de valoriser les différents modes de certification</p>

TRANSFORMATION PEDAGOGIQUE

	Actions	Répertoires	Valeur	Actions au plan national
Encourager les communs	Accueillir la contribution des étudiants et les formes de leur engagement dans les cours	<p>Facilitation des pratiques de partage dans la gestion même des cours : notes de cours partagées entre étudiants, corrections diffusées, etc.</p> <p>Développement de pratiques pédagogiques collaboratives</p> <ul style="list-style-type: none"> - activités d'édition collaborative (écriture collaborative d'articles scientifiques, enrichissement des cours, exercices et corrigés...) - évaluation et amélioration itérative des cours par les élèves en collaboration avec les enseignants - évaluation de pair à pair, pratique de reviewing entre étudiants <p>Introduction dans les cursus de formation aux sciences participatives</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyse d'exemples et typologies, , analyse des protocoles et des systèmes informatiques supports, analyse de la valeur - incitation à participer à des recherches participatives <p>Mise à disposition des étudiants, des enseignants et enseignants-chercheurs d'outils de recherche collaborative et de crowdsourcing (par exemple, pour l'indexation collective de documents, l'analyse de base d'images, etc.)</p> <p>Valorisation de la transformation pédagogique contributive, dans le cadre de la mission de l'Enseignement supérieur pour développer les <i>Communs des savoirs</i></p>	Université contributive et expérimentation de pratiques contributives autour des communs du savoir	Communs du savoir : notion élaborée dans sa forme contemporaine par Elinor Ostrom, concernant les "biens" du savoir mais aussi les systèmes de règles et les agencements sociaux qui les partagent et les préservent des enclosures
	Aider les établissements d'enseignement supérieur français à prendre leur place dans le mouvement européen mondial de l'Open education et de l'Open Science	<ul style="list-style-type: none"> - Production de contenus pédagogiques sous licences Creative commons et standards ouverts - Affirmation par les établissements d'une politique de dépôt des écrits scientifiques dans des archives ouvertes et de publication dans des revues ouvertes, et accompagnement des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés . - Valorisation des contributions à des plateformes dédiées (revues.org, FUN, Canal-U, Hypothèses) dans des perspectives de réputation scientifique et pédagogique, de développement de ressources universitaires francophones accessibles, de développement des recherches fondées sur le text and data mining. 	open education, francophonie	<p>Organiser la mise à disposition sous une forme exploitable des résultats scientifiques et des données brutes de la recherche (Open access)</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'orienter vers un statut de la donnée ouverte pour la recherche - favoriser le développement des sciences participatives <p>Accompagner et soutenir la transition de l'édition scientifique française vers de nouveaux modèles économiques basés sur l'open access.</p>
	Accompagner l'extension du travail scientifique de l'article scientifique vers le partage des données primaires de la recherche, en formant les doctorants et les masters	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à disposition par les chercheurs des données "brutes" de la recherche sur des plateformes open source et open access - Mise en place d'un "data management plan" dans chaque projet de recherche. développement de modèles de pools de brevet 	progrès pour la visibilité et la qualité de la recherche	Lignes directrices de la Commission européenne sur la gestion des données pour les projets financés par le programme Horizon 2020,

LIEUX D'APPRENTISSAGE CONNECTES, OUVERTS, CONTRIBUTIFS

	Actions	Répertoire	Valeur	Actions du plan national
Faciliter l'enrichissement des espaces de cours pour l'étude et l'expérience de recherche collective	Faciliter dans les campus la coopération entre étudiants et l'utilisation de ressources numériques	<ul style="list-style-type: none"> - cafétérias et restaurants modulables ; - halls et espaces neutres équipés pour le co-working (tables, branchements électriques, connexions) - développement des learning centers (évolution numérique des bibliothèques par le design d'espaces, de ressources, de pratiques) - bureaux nomades réservables par les étudiants pour travailler en visioconférence, pour suivre des séminaires internationaux ou dialoguer avec des chercheurs à distance, pour le digital learning en complément des cours ; - salles de cours réservables pendant les horaires creux pour l'étude en groupe, les répétitions, les discussions. 	Implication des étudiants dans un espace public d'étude, qualité de vie, fidélisation, proximité ; adaptation à des attentes générationnelles ; réponse au besoin des étudiants de "vivre" à l'université ; équilibre entre digital learning et socialisation de pair à pair.	
	Rendre les salles de cours modulaires	<ul style="list-style-type: none"> - mobilier mobile pour multiplier les configurations - amélioration de l'affichage mural - possibilité de mise à disposition de documents matériels (base de documentation pour les TD) - îlots pour le travail en petits groupes 	Variété pédagogique	
	Créer des connecteurs étudiants, c'est-à-dire des carrefours de rencontre, de transdisciplinarité, d'expérience, de découverte, de débat et de projet reposant sur le pair à pair	<ul style="list-style-type: none"> - espaces de projets étudiants - ateliers d'autofabrication numérique - organisation de hackathons et défis (selon les formats en usage, intéressant les étudiants) - accueil de communautés étudiants, d'intérêt, de pratiques, de connaissances, comme des clubs scientifiques, des clubs politiques, des clubs de création d'activité (entreprises coopératives), accélérateurs de projets 	Pollinisation entre étudiants, implication dans le campus	Fédérer un réseau des lieux innovants / espaces d'apprentissage, éventuellement par une plateforme collaborative alimentée par les établissements : - ex : RUCA - ex : iConnecteurs
	Accueillir les contributions des étudiants à la qualité de la vie universitaire, faire entrer l'économie du partage, et des communs des savoirs, dans les relations profs / étudiants/administration	<ul style="list-style-type: none"> - design des espaces universitaires - contribution des étudiants à la création de ressources numériques pour les professeurs - aide à l'édition de cours - aide au développement d'applications - création de services à partir de données ouvertes - indicateurs de la qualité des services universitaires impliquant les étudiants 	Etudiant contributeur et engagé	
	Améliorer grâce aux collectivités et aux entreprises locales l'accueil des étudiants dans la ville	<ul style="list-style-type: none"> - accords avec les bibliothèques publiques, les centres culturels et les cafés pour le coworking des étudiants - places réservées pour des projets étudiants dans des incubateurs et pépinières - entreprises incitées à héberger des étudiants pour des bureaux nomades, pour l'incubation de projets et pour des échanges intergénérationnels - bureaux Moocs pour le digital learning mentoré 	Campus dans la ville, réponse partielle à la démographie étudiante et FTLV, contribution des espaces publics à la "société apprenante"	
Faciliter l'usage des "lieux numériques" pour l'apprentissage		<ul style="list-style-type: none"> - services augmentant l'autonomie des étudiants dans les activités quotidiennes de la vie étudiante : réservation de salle, emprunts de livre, procédures administratives, etc. - évaluation de la qualité de vie dans l'université et l'améliorer espaces accueillants pour un public FTLV, "lieux numériques", espaces web, et espaces physiques 	<p>Ouvrir les espaces de l'université à des nouveaux publics : accueil de publics non étudiants, aménagement des horaires d'ouverture, etc.</p> <p>Ouvrir des connecteurs étudiants à l'échelle du territoire Nouer des partenariats avec des tiers lieux de l'innovation dans la ville (jardins partagés, makerspaces, incubateurs d'entreprise, pépinières, greenlabs, etc.) pour accueillir les étudiants dans une logique "Université hors les murs"</p>	Revisiter le cadre général défini par la CNIL sur les ENT (2006) pour * faciliter l'intégration de services numériques extérieurs partenaires, notamment l'échange de données (ex. services de télésurveillance d'examen) * permettre le développement de services plus personnalisés à travers l'analyse de données
		<ul style="list-style-type: none"> - contacts avec les usagers par les réseaux sociaux grand public existants pour être en contact avec les usagers, détecter les besoins, etc. - développer le mentorat sous toutes ses formes (en pair à pair, enseignant-étudiant, étudiant-enseignant) - outiller, activer et animer le réseau des alumni 		

TRANSFORMATION PAR LA RECHERCHE

	Actions	Répertoires	Valeur	Actions du plan national
Développer une R&D de l'éducation et de l'apprentissage	Solliciter les chercheurs pour renseigner l'université sur son propre devenir et positionner l'université dans la société apprenante	<ul style="list-style-type: none"> - Réunir les spécialistes des recherches sur l'éducation (historiens, philosophes, économistes, anthropologues, sciences de l'éducation, sciences cognitives) avec les chercheurs en Humanités numérique, en sciences du document, en informatique (Learning Analytics, data driven, intelligence apportée aux machines) *proposer des groupes de travail pour un positionnement de l'établissement face à une politique pédagogique numérique, et la transmission de savoirs dans la société *intégrer les propositions pour une stratégie prospective de l'établissement (dans son territoire et dans ses réseaux d'échange) *évaluer le potentiel local pour développer des recherche action * rechercher des financements (appels nationaux, européens, collectivités locales, entreprises) pour des bourses de thèse * mobiliser autour de ces sujets des partenaires tels que collectivités locales, entrepreneurs du numérique 	Développement de recherches enrichissant les modèles stratégiques des universités, faisant de la recherche un élément de prospective intéressant le territoire, dans le domaine de la pollinisation sociale par le savoir	appels à projets de recherche ANR sur le rôle des universités dans une "société apprenante" sur les modalités de l'apprentissage dans une société numérique, analyse et vulgarisation de la valeur créée par les établissements d'enseignement (pollinisation) enrichissement de la StranES
	Refonder les recherches en éducation	<ul style="list-style-type: none"> - L'apprentissage question clé , contexte numérique - Pertinence de l'université pour l'éclairer :variété des disciplines orientées vers l'éducation recherche impulsant des projets, des activités, des développements logiciels pour l'éducation	accélérateur et incubateurs de projets en éducation	
	Documenter les pratiques, pour une éducation ouverte	<ul style="list-style-type: none"> - Plateformes de documentation des pratiques et expérimentations pédagogiques pour les enseignants, chercheurs, bibliothécaires, responsables pédagogiques, intervenants extérieurs) dans une démarche "open science" et "open education" 	visibilité de la littérature grise des professions pédagogiques	
	Développer les recherches sur les "événements numériques d'apprentissage", dans un cadre de recherche sécurisant l'usage des données personnelles	Recherche transdisciplinaire sur les données d'apprentissage <ul style="list-style-type: none"> * suivi des utilisation des services numériques et publication d'indicateurs * recherches en adaptive learning et analyse des événements pédagogiques (consultation, téléchargements, pages textes et vidéo) (massive ou individualisée, selon les contexte d'utilisation) * expérimentation d'adressage personnalisé (selon les plages horaires, les durées de travail, les types de contenus, les type d'exercice détectés comme les plus efficaces selon les profils des étudiants. Programmes de recherche et recherche action pluridisciplinaires et associant les étudiants : <ul style="list-style-type: none"> * design optimisé des espaces d'apprentissage * apprentissage et usages numériques * apprentissage via les supports numériques et participation aux espaces publics * numérique et feedbacks d'apprentissages (traçabilité, autocorrection, mentorat, pair- pair, reviewing et altérocorrection) *apprendre par les engagements (défis, projets, causes) et le développement du "pouvoir d'agir" 	développement de recherches pédagogiques pilotées par les chercheurs, dans un cadre expérimental. coopération avec la CNIL pour définir le cadre d'utilisation de données personnelles pédagogiques à des fins de recherche	Lancer des programmes de recherche sur les nouvelles formes d'apprentissage à l'échelle nationale, en adoptant une approche trans-établissement Soutenir la mutualisation des outils et le développement des infrastructures nécessaires à la R&D de l'éducation (data centers, outils de simulation, réseaux sociaux de recherche, etc)

<p>Se doter de recherches actions sur le sens social des techniques numériques</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Recherches actions transdisciplinaires avec les étudiants sur les transformations industrielles, économiques et sociales, et sur les phénomènes de désintermédiation et de disruption - Chaires de recherche transdisciplinaires portant sur l'étude de nouveaux objets induits par le numérique (ex : réseaux sociaux, objets connectés, Intelligence artificielle, méthodes de recherche, transformation des publications scientifiques intégrant les données brutes, propriété intellectuelle, creative commons, commons de la connaissance, blockchain, etc.) - Diffusion et partage par des événements grand public de médiation et débats 	<p>partage et diffusion</p>	<p>Recommander d'explicitier les aspects numériques, scientifiques et pédagogiques</p> <ul style="list-style-type: none"> * pour une prise en compte dans les procédures de qualification par le CNU * pour les recrutements dans les établissements * dans les évaluations du HCERES, pour les évaluations de cursus ou par un plan national de description et d'évaluation <p>Mettre en place des financements incitatifs pour des recherches sur les mutations sociales et pour l'innovation numérique, au niveau national et des collectivités</p> <p>Organiser des partenariats avec les Etats membres de l'Union européenne pour des recherches permettant de développer le champ des humanités numériques et les transdisciplines issues du numérique et de l'informatique</p>
---	--	---	-----------------------------	--

SYSTÈMES D'INFORMATION

	Actions	Répertoire	Valeur	Action de plan national
Affirmer une stratégie globale, alignant système d'information, recherche, éducation		<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des besoins des usagers intégrée aux schémas directeurs des pratiques de l'utilisateur et des politiques de données - Priorité d'un ERP pédagogique, permettant de créer et maintenir une relation avec les usagers, sur toutes les dimensions de sa vie universitaire, comprenant le cursus universitaire et allant au-delà 	qualité, productivité, efficacité	
	Développer les mutualisations	<ul style="list-style-type: none"> - Migration vers des infrastructures et solutions de cloud mutualisées pour: <ul style="list-style-type: none"> * l'hébergement des applications * l'hébergement des diplômes * le stockage des données d'apprentissage individuelles - Cartographie des briques et données SI mutualisés par les COMUE - Interopérabilité et portabilité des données et des contenus, priorités dans l'évolution des SI - Solutions pour libérer des compétences : mutualiser la gestion, diminuer les besoins de maintenance, réorganiser les services 	productivité et fiabilité	Faciliter la mutualisation au niveau de l'ESR de solutions logicielles financées par les opérateurs de l'Etat (universités, EPST...)
	Documenter l'expression des besoins et introduire une dimension prospective	<ul style="list-style-type: none"> - Dans les expressions de besoins et cahiers des charges, introduction d'un volet prospectif sur les usages, notamment autour du learning analytics, du big data et de l'individualisation des parcours (orientation, services pédagogiques, etc.) : * collecte de données sur les réseaux sociaux universitaires, les plateformes de contenus, etc. * besoins de sécurisation / anonymisation des données personnelles * capacité de stockage des données * extension du périmètre (analyse de trajectoires) * etc - Appui sur les laboratoires de recherche universitaires pour piloter la R&D et les déploiements de l'informatique pour la recherche, en liaison avec les DSI 	plasticité des systèmes, évolution selon les usages	<p>Adapter le code des marchés publics pour en favoriser l'accès à des acteurs innovants dans le développement de solutions logicielles</p> <p>Créer un "store" d'applications en open source enrichi par et pour la communauté éducative</p>
Développer la qualité et les pratiques convergentes par une politique de normes, référentiels et standards	Améliorer la conformité	<ul style="list-style-type: none"> - Conformité au référentiel d'accessibilité pour les services SI universitaires -Intégration des fonctionnalités de traduction des pages 	accessibilité	Evaluer la mise en conformité en termes d'accessibilité des services numériques aux usagers (arrêté du 29 avril 2015 relatif au référentiel général d'accessibilité pour les administrations)
	Utiliser les normes comme un vecteur de mobilisation autour des savoirs et de leur partage	<ul style="list-style-type: none"> - Application des normes prescrites par les entités transverses et de mutualisation de l'enseignement supérieur (AMUE, DINSIC, etc.) - Sensibilisation des acteurs universitaires à l'enjeu du respect des normes pour la qualité pédagogique et les communs des sciences et des savoirs -Intégration dans les services de documentation et de multimedia les normes de type TinCan, accompagnant le remix pédagogique, indexant les documents textes et vidéos, et permettant l'analyse des usages 	accessibilité et diffusion	Incarner une position de l'Université française dans les négociations internationales concernant les normes et standards documentaires et de formation : - normes d'indexation des documents multimodaux - normes d'accessibilité - normes de formation - normes d'interopérabilité des contenus
	Actualiser la connaissance des normes et standards, être acteurs de leur évolution	<ul style="list-style-type: none"> - Contribution à la définition de normes techniques (Format, Technologies, etc.) et conceptuelles (Modèles d'évaluation, Modèles de certification, Description d'ontologies, etc.) applicables à l'échelle nationale - Promotion de leur diffusion à travers les partenariats, notamment internationaux 	qualité, diffusion, pérennité des contenus	<p>Structurer les travaux de R&D et la coopération des acteurs sur les normes d'interopérabilité pour les contenus pédagogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travail interministériel (MESR / Emploi, travail, formation / Economie) - travaux entre administrations, acteurs de l'ESR, et acteurs de l'EdTech <p>Lancer une initiative de R&D sur les normes d'interopérabilité pour les contenus pédagogiques à l'échelle internationale, à l'instar du W3C (par exemple une cellule réunissant des chercheurs du MIT, de l'INRIA, etc.)</p>

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, TIERS SECTEUR, ENTREPRISES

	Actions	Répertoire	Valeur	Action du plan national
Créer l'EdTech dans les universités	Installer des accélérateurs de projets en éducation	<ul style="list-style-type: none"> - émergence de projets (étudiants ou enseignants chercheurs, ingénieurs) - coaching (Satt, startupeurs, innovateurs sociaux, chercheurs, entrepreneurs dans l'éducation, profs) - partenariats, accélérations et incubation - transposition et généralisation, d'expérience pédagogiques à des applications dans le champ du jeu, de la réalité virtuelle, des certifications par blockchain 	l'université attracteur pour l'économie	
Stimuler les initiatives des établissements de l'enseignement supérieur dans la valorisation des savoirs, pour la créativité sociale	Prendre en compte le monde des associations et coopératives, et de l'entrepreneuriat social, dans la valorisation économique du savoir	<ul style="list-style-type: none"> - extension des accélérateurs et incubateurs aux projets concernant le tiers secteur - analyse locale du rôle sur l'emploi des activités associatives, issues de projets numérique à valeur sociale et scientifique (crowdsourcing, crowdfunding, do it Yourself, makerspaces, événements numériques, défis et hackathons - symétriquement à la communication sur "l'étudiant entrepreneur", développer une information sur "l'étudiant coopérateur" et l'étudiant entrepreneur social" 	Etendre la vision de l'insertion professionnelle au-delà de "l'entreprise" profiter de l'affordance entre les valeurs de l'université et le secteur non profit	<p>Communication sur le rôle du tiers secteur dans la création d'emplois et la création de valeur ;</p> <p>Communication sur les structures juridiques de coopératives</p>
	Faire du numérique un levier d'attractivité en matière de FTLV	<ul style="list-style-type: none"> - enrichissement de l'offre de formation *consultation régulières des branches professionnelles et réponses par l'offre de formation, sur les aspects : *réponse aux besoins en littératie numérique - numérique et transformations du travail - cultures numériques - médiation et pouvoir d'agir - informatique pour adapter régulièrement l'offre de formation à l'évolution du marché. - accélération du transfert de savoirs produits par la recherche dans l'enseignement (en particulier dans les domaines numériques et informatique combinés aux sciences et techniques) par une FTLV - Identifier les chercheurs disposés à faire la médiation de leurs savoirs de recherche en FTLV - s'appuyer sur une mise à jour rapide des MOOCs pour redistribuer les résultats de la recherche - faire de ce transfert rapide un avantage concurrentiel sur le marché de la formation continue - accueillir dans les universités les citoyens qui suivent des Moocs et proposer des mentorats (méthode, motivation, compléments de cours) 		
		<ul style="list-style-type: none"> - Développement des partenariats d'innovation ouverte ou de patents pools avec des clusters et pôles de compétitivité locaux - Développement de la recherche en informatique documentaire, et partage des fruits avec les industries culturelles - R&D conjointe avec des entreprises informatiques- numériques pour une amélioration des dispositifs de digital learning : plateformes, applications, responsabilité, paiement et certification en ligne - Liens des enseignants chercheurs, chargés de cours et professeurs associés avec le monde de l'entreprise, par exemple en développant des initiatives d'internships réciproques 		<p>Etendre et simplifier la loi Allègre de 1999 sur "L'innovation et la recherche" prévoyant la possibilité pour les universitaires et chercheurs de créer une startup et de déposer des brevets</p> <p>Créer un statut de chercheur entrepreneur permettant d'accéder à des aides au financement et à des procédures simplifiées</p> <p>Etendre le dispositif "Congé pour création ou reprise d'entreprise ou participation à la direction d'une JEI"</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Analyser les effets de réseaux, les externalités croisées produites par l'activité universitaire pour consolider un modèle économique de l'Université dans une économie de plateforme - Développer la recherche action fondée sur les données d'apprentissage collectées pour anticiper les évolutions du marché de l'édition, du marché de la formation, du mentorat, etc. - Evaluer les coûts de production, animation, maintenance des dispositifs de formation massifs ouverts (MOOC) ou fermés, en tenant bien compte des coûts cachés 		

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, TIERS SECTEUR, ENTREPRISES

	Actions	Répertoire	Valeur	Action du plan national
S'appuyer sur les certifications pour l'attractivité de la FTLV		<ul style="list-style-type: none"> - Veille sur la certification, les normes et standards - Analyse * des besoins et de la demande, notamment au niveau territorial * des modes alternatifs et concurrents de certification (badges, certificats Mooc, blockchain, certifications professionnelles en informatique, et des modèles symboliques et économiques qui les sous-tendent - positionnement des établissements comme organisme certificateur d'apprentissages externes (extension de la VAE) de façon à ne pas perdre des monopoles de diplomation 		<p>Eclairer les faisabilités en terme de réglementation CNIL</p> <p>Favoriser la création de nouveaux acteurs économiques français dans le domaine de la surveillance d'examen en ligne.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Régler la question de l'authentification et de la surveillance des examens en ligne - Implémenter des badges pour certifier des compétences acquises 		
S'appuyer sur le numérique pour l'attractivité à l'international		<ul style="list-style-type: none"> - Politique volontariste de valorisation des contenus, au plan de la francophonie, en particulier l'Afrique francophone, de l'Europe, de l'international, via FUN Mooc, SUP-Numérique, NT, Canal-U.... - Partenariats de diffusion et de mentorat avec des plateformes privées des plateformes internationales 		<p>Promouvoir un Espace Européen de l'ESR, notamment par la connexion des plateformes de l'enseignement supérieur français avec d'autres plateformes EU (Bologne 2018) et une stratégie commune de recherche data driven (data centers), open access et open education</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Contribution à la définition des normes techniques (format, technologies) et conceptuelles (description des ontologies, modes de certification...) 		
		<p>Contribution à l' EDTECH (industries de formation, technologies numériques et recherches sur l'apprentissage) en sanctuarisant un pourcentage des budgets alloués au financement de projets différenciants.</p>		<p>Développer une marque en matière d'éducation équivalente à la FrenchTech visible à l'internationale.</p> <p>Créer un pôle de compétitivité de niveau international dans sa dimension EdTech</p>
		<p>stratégie de visibilité et de réputation à travers les réseaux sociaux</p>		<p>Créer un classement alternatif à celui de Shanghai qui met davantage l'accent sur la qualité de vie universitaire et la qualité de l'expérience d'apprentissage</p>
				<p>Soutien à la mobilité des chercheurs en Europe.</p>