



# Synthèse du Schéma Directeur du Numérique de la COMUE UBFC

---

Stratégie, Trajectoire et Gouvernance



## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Editorial.....   | 3  |
| LA COMUE UBFC .....  | 4  |
| Présentation générale.....   | 4  |
| UBFC EN CHIFFRES .....   | 5  |
| Comité d’Orientation Stratégique du Numérique : l’organisation du numérique..... | 6  |
| La gouvernance du numérique .....  | 6  |
| Comité de pilotage du numérique (COPILNum).....                                  | 6  |
| Fonctionnement du Comité de pilotage du numérique : .....                        | 6  |
| Présentation générale du schéma directeur de la COMUE UBFC .....                 | 8  |
| Portefeuille de projet .....   | 10 |
| Schéma Directeur du Numérique .....  | 17 |
| Plan d’action et enjeux majeurs.....   | 18 |
| Enjeux majeurs.....  | 18 |

## Editorial

La politique numérique, coordonnée à l'échelle des établissements, constitue un volet essentiel de la stratégie globale de site de la COMUE UBFC. La dynamique associée doit être perçue comme un levier pour l'accélération de la modernisation de l'ensemble des campus des établissements membres, en visée d'un campus numérique unique, respectant les spécificités et l'histoire de chaque établissement.

Tel que formulé dans le contrat quinquennal 2017-2022 de l'UBFC, « *les axes essentiels de la politique numérique sont relatifs à la coordination des politiques d'établissement concernant le numérique et les systèmes d'information, en lien avec les établissements membres conformément aux statuts, incluant la gouvernance, la stratégie, le dispositif d'évaluation (démarche qualité) et la réalisation de feuilles de route accompagnées de fiches méthodologiques de mise en œuvre.* »

En outre et ainsi que cela a été mentionné, UBFC dans sa démarche de coordination des politiques numériques formalisée par la rédaction en cours du Schéma Directeur du Numérique (SDN) finalisée en juillet 2019 finalisée depuis juillet 2019, en parfait accord avec le Schéma Directeur de la Vie Étudiante (SDVE), portera d'un point de vue opérationnel un portefeuille de projets déclinant les sept axes suivants selon trois programmes :

### **Programme 1 – le numérique au service des missions des établissements membres**

Axe 1 : Le numérique au service de la pédagogie

Axe 2 : Le numérique au service de la recherche

### **Programme 2 – le numérique pour la modernisation et la simplification des procédures**

Axe 3 : Le numérique en support d'un e-Campus

Axe 4 : Le numérique en support de la modernisation

Axe 5 : Le numérique en support de la gouvernance et du pilotage

### **Programme 3 – le numérique pour le développement d'un campus d'avenir**

Axe 6 : Le numérique pour le développement des infrastructures

Axe 7 : Le numérique pour le développement de la sécurité des usagers, des biens et des SI

Cette stratégie est très largement inspirée de la stratégie nationale de l'enseignement supérieur (StraNES) portée par la Mission de la pédagogie et du numérique pour l'enseignement supérieur (MiPNES). Cette mission est au service de quatre ambitions pour inventer l'enseignement supérieur du XXI<sup>e</sup> siècle :

1. Façonner des campus intelligents pour un cadre de vie et de travail qui favorise la réussite ;
2. Développer la flexibilité et l'accessibilité des formations pour se former partout et tout au long de la vie ;
3. Soutenir et valoriser la transformation des pratiques pour une pédagogie qui rend l'étudiant acteur de sa formation ;
4. Développer les cohérences au niveau local, national et international, car la pédagogie et le numérique sont marqueurs de qualité pour une attractivité renforcée.

## LA COMUE UBFC



### Présentation générale

L'université Bourgogne Franche-Comté (UBFC) est une Communauté d'universités et d'établissements d'environ 606000 étudiants, située au Centre-Est de la France et étendue sur 22 sites. Elle a été créée le 1er avril 2015 par décret publié au Journal Officiel le 11 mars 2015.



Les membres fondateurs sont :

- L'université de Bourgogne (uB)
- L'université de Franche-Comté (UFC)
- L'université de Technologie Belfort-Montbéliard (UTBM)
- L'École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques de Besançon (ENSM)
- AgroSup Dijon
- Burgundy School of Business (BSB, anciennement ESC Dijon)
- L'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers (ENSAM) Campus de Cluny



La COMUE noue des partenariats étroits avec d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche localisés en Bourgogne Franche-Comté. La création de celle-ci est l'aboutissement d'un processus de rapprochement des universités amorcé dès 2004, au service d'une ambition partagée pour l'avenir de l'enseignement supérieur et de la recherche en Bourgogne Franche-Comté. Les collaborations déjà nombreuses – dans la formation, recherche, valorisation, culture scientifique – se renforceront dans le cadre d'une politique construite pour faire émerger de nouveaux projets.

Cet ensemble constitue un levier pour accroître l'attractivité territoriale en stimulant le développement socio-économique et culturel de la Bourgogne Franche-Comté. Son ambition est double : assurer ses missions pour un service public de proximité et de qualité, et accroître sa visibilité nationale et internationale, notamment en portant des projets structurants d'envergure, tel le Projet I-SITE BFC.

Ainsi, UBFC porte le projet ISITE-BFC, le projet NCU RITM-BFC et l'EUR EIPHI.

## UBFC EN CHIFFRES

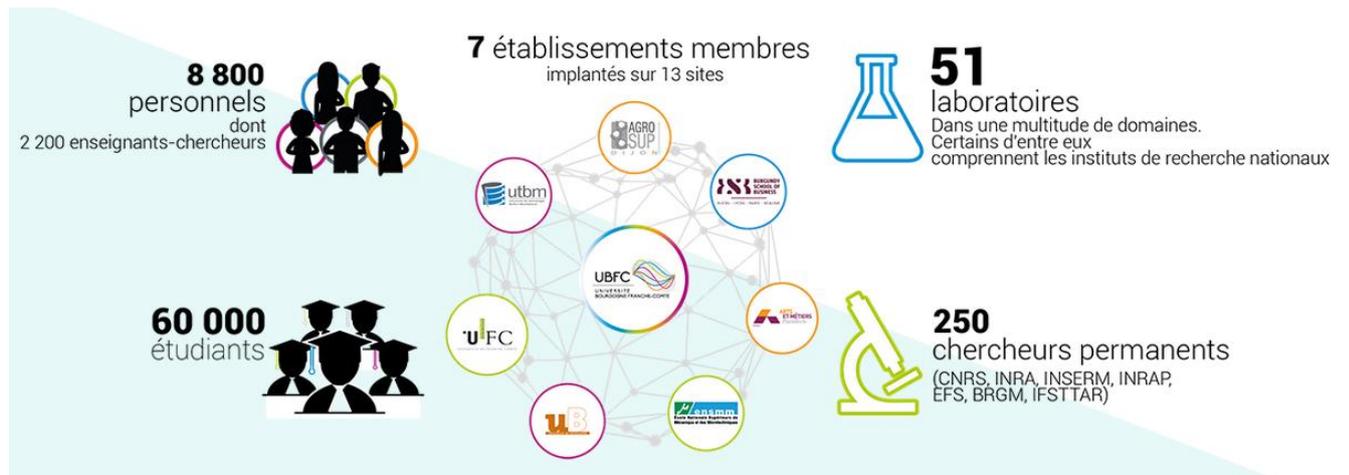


Figure 3 UBFC en chiffres

# Comité d’Orientation Stratégique du Numérique : l’organisation du numérique

## La gouvernance du numérique

La gouvernance est avant tout un moyen structurant des politiques numériques de site dont les actions à porter par l’UBFC sont :

- La capitalisation des processus métier de la COMUE pour rendre le mode de fonctionnement lisible à toute la communauté ;
- L’intermédiation, l’harmonisation et le soutien aux politiques numériques dans les établissements pour une démarche structurante des politiques et des services (SGA, SCD, DSI, etc.) ;
- L’assise de la gouvernance du numérique.

Pour mener à bien la politique du numérique de UBFC, le vice-président en charge de la politique numérique et des systèmes d’information veillera à mettre en place une gouvernance à l’aide du comité de pilotage du numérique (COPILNum) de la COMUE. Pour coordonner cette action, un cadrage méthodologique sous la forme d’une gestion de projets fera l’objet d’une attention toute particulière. Ces projets répondront à l’intérêt général de la communauté UBFC **par la simplification et l’harmonisation des procédures, par la réduction des coûts, par la mutualisation des moyens et par le rayonnement technique, scientifique et pédagogique du territoire.**

Cette section fournit des éléments sur la gouvernance de la COMUE UBFC validée par l’ensemble des établissements membres représentés par les responsables en charge des politiques numériques, les responsables des systèmes d’information et les chefs d’établissement.

## Comité de pilotage du numérique (COPILNum)

Des instances nécessaires à la bonne réalisation des projets doivent être créées pour suivre l’avancement des projets, veiller à l’atteinte de leurs objectifs et garantir leurs cohérences.

### Fonctionnement du Comité de pilotage du numérique :

Le comité de pilotage du numérique (COPILNum) est composé des deux instances suivantes, le **CDN** et le **CTN**.

- **Le Comité de Développement du Numérique (CDN)**, composé des vice-présidents en charge de la politique du numérique de la COMUE et des vice-présidents homologues dans les établissements membres. Pourront être sollicités les présidents ou premiers vice-présidents de la COMUE et des établissements membres à se joindre au CDN ou sur leur demande pour les questions politiques et décisionnelles, ainsi que les Directeurs Généraux des Services. Pourront être sollicités à participer au CDN toutes personnes dont les membres du COPILNum jugent nécessaires au bon déroulement de celui-ci.
- **Le Comité Technique du Numérique (CTN)**, composé des directeurs ou responsables de ce secteur dans les établissements en l’occurrence les DSI et tout personnel portant les compétences de gestion et coordination des projets.

Ces deux composantes du COPILNum, qui peuvent autant que de besoin être réunis ensemble ou séparément en fonction de l’ordre du jour et des décisions à prendre, ont à charge de proposer et de valider les propositions de projet, tout en assurant le déploiement et le suivi des projets. Une fois voté en présence du CDN, le CTN aura à charge la mise en œuvre des projets. Le COPILNum a pour obligation de porter les décisions au Conseil des Membres et CA/CAC pour les entériner.

Figure 1 : Instance CopilNum

La gouvernance du numérique s’articule autour de ces instances et affirme ses actions à travers le pilotage, le suivi, la réalisation et l’évaluation des projets.

- **Gouvernance et pilotage (CDN) : une instance décisionnaire au niveau du SDN qui veille à la cohérence d’ensemble des projets.**

Le CDN a un rôle prépondérant dans la mise en œuvre du volet numérique UBFC. Il a pour mission première le suivi de l’évolution du déploiement du SDN et des moyens qui sont alloués pour concourir à l’atteinte des objectifs fixés. Il opère, le cas échéant, un arbitrage au moment de la planification des projets notamment au regard du nombre de

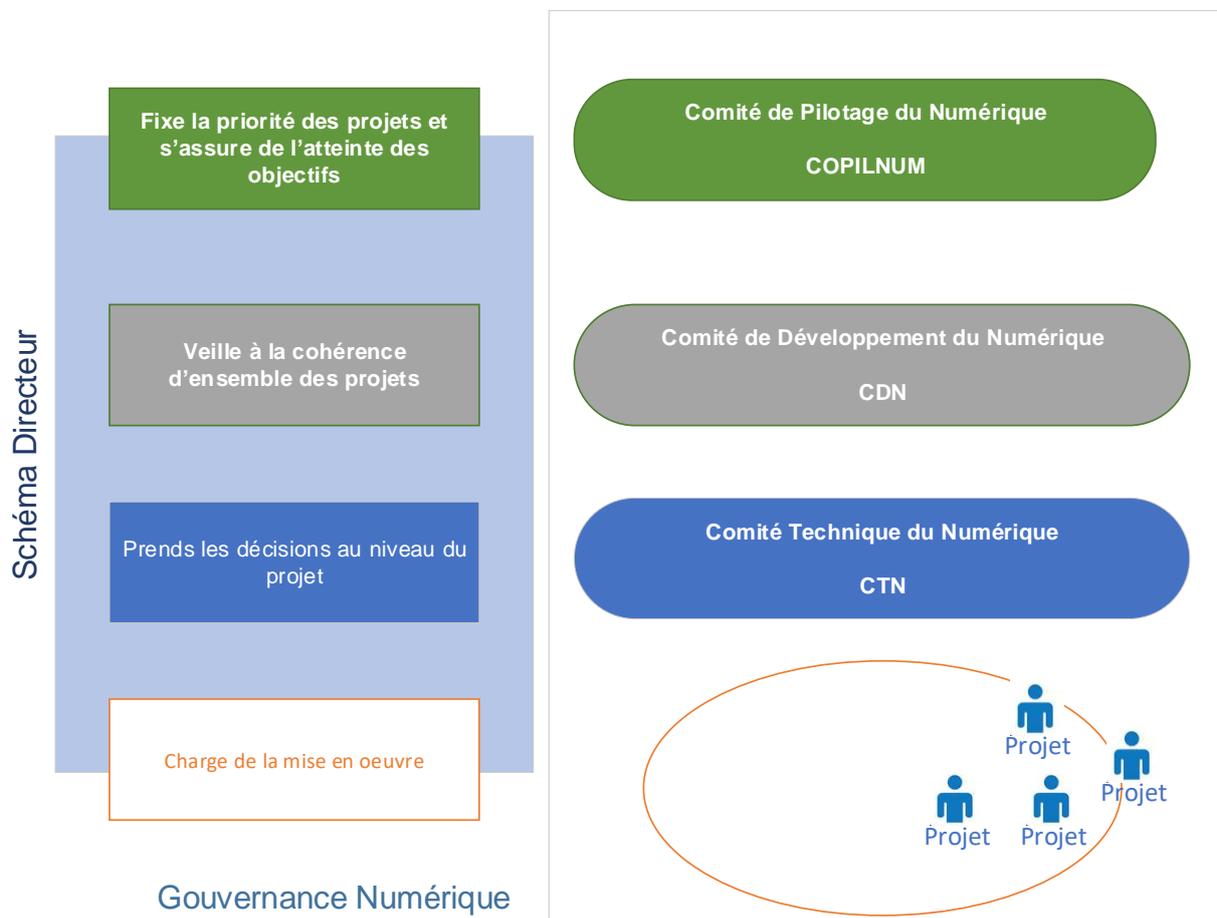
structures impactées par le projet, de sa complexité technique et des ressources humaines et financières qu'il mobilise.

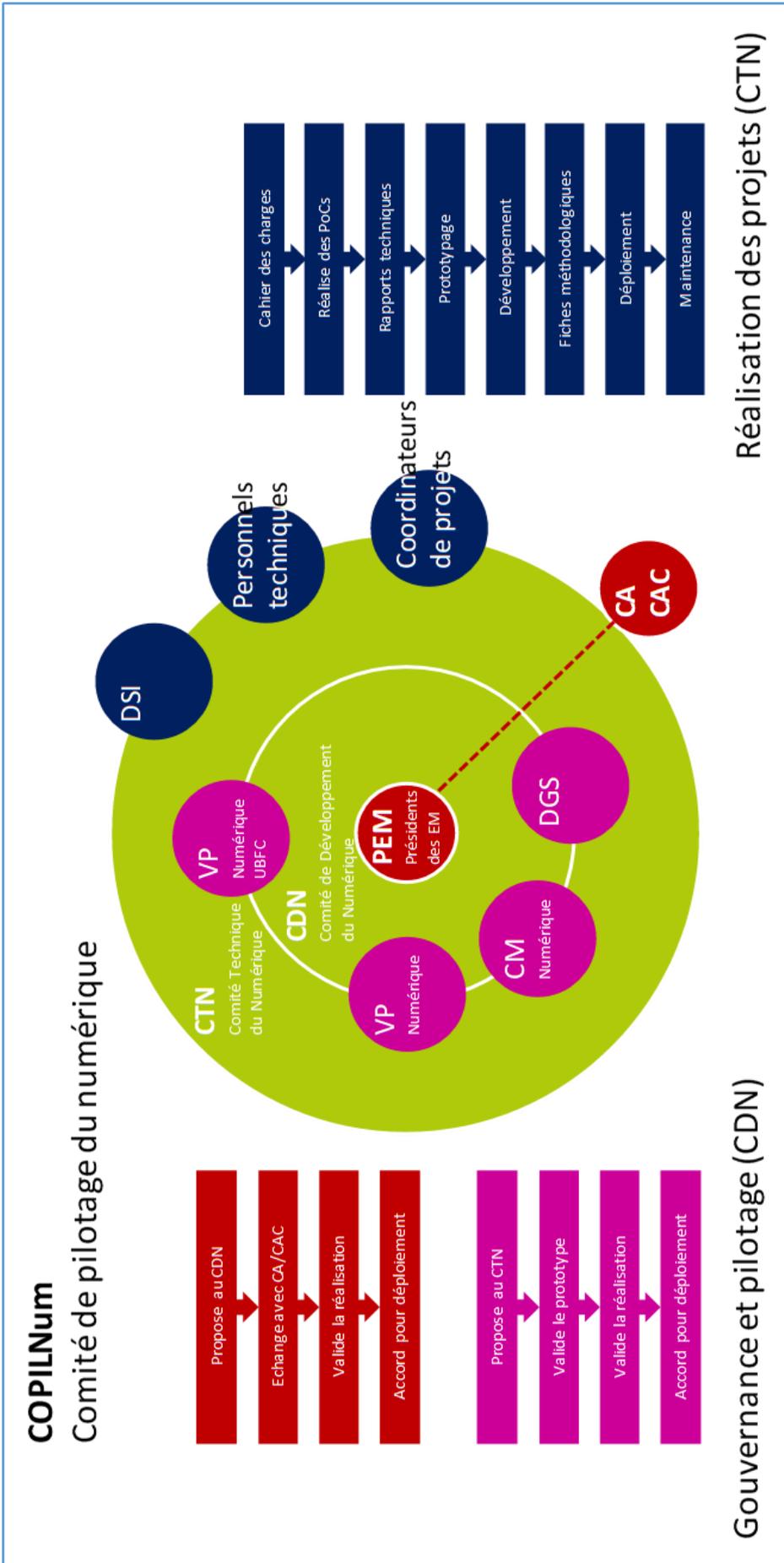
- **Suivi des projets (CTN) : une instance décisionnaire au niveau du projet en charge de prendre les décisions majeures du projet.**

Le CTN est composé des DSI/DNUM et tous personnels portant des compétences de gestion et de coordination de projets. Selon la nature des projets, le CTN sera amené à suivre les processus suivants :

- Pour les projets prospectifs, le CTN aura pour mission de suivre la réalisation des PoCs (Preuve de concept) avec la rédaction d'un rapport technique afin définir les délais de réalisation des projets. Une fois la PoC réalisée, il conviendra d'analyser et évaluer sa pertinence et sa cohérence. Une fois établie, le CTN devra porter le projet jusqu'à son déploiement avec un premier retour sur expérience du prototype réalisée. Cette phase qualifiera le projet pour un éventuel déploiement.
  - Pour les projets d'évolutions, le CTN aura pour mission de suivre le déploiement et le maintien des solutions fonctionnelles après accord du CDN. Le CTN produira les fiches méthodologiques pour présenter l'utilisation et les bonnes pratiques des services afin de faciliter l'appropriation des nouveaux services auprès des instances. Le CTN a pour obligation de tenir informer le CDN des avancées des projets missionnés.
- **Réalisation des projets : Équipe opérationnelle au niveau du projet en charge de la mise en œuvre.**

Il appartiendra au CDN de définir les conditions de mise en œuvre des projets en s'appuyant sur des ressources humaines, financières et techniques nécessaires. Les responsables de projet seront identifiés préalablement et auront la charge tout au long du cycle de vie du projet de documenter et remonter les informations nécessaires à la prise de décision des différentes instances. Les responsables de projet seront accompagnés notamment d'équipes opérationnelles issues des Établissements Membres (EM). Pour mener à bien une mission, la fiche de projet récapitulera l'ensemble des ressources nécessaires pour aboutir à la réalisation des livrables. Pour chaque projet, une fiche mission est formalisée, un chef de projet est nommé, un référent technique est désigné, un comité projet est constitué.





Présentation générale du schéma

directeur de la COMUE UBFC



| AXE                            | Libellé  | Nombre de projets |
|--------------------------------|--|-------------------|
| Axe 1                          | Le numérique au service de la pédagogie  | 4 projets         |
| Axe 2                          | Le numérique au service de la recherche  | 4 projets         |
| Axe 3                          | Le numérique en support d'un E-Campus  | 7 projets         |
| Axe 4                          | Le numérique en support de la modernisation  | 7 projets         |
| Axe 5                          | Le numérique en support de la gouvernance et du pilotage                           | 11 projets        |
| Axe 6                          | Le numérique pour le développement des infrastructures                             | 4 projets         |
| Axe 7                          | Le numérique pour le développement de la sécurité des usagers, des biens et des SI | 6 projets         |
| <b>TOTAL des PROJETS COMUE</b> |  | <b>43 projets</b> |

## Portefeuille de projet

| Programme  | Axe  | Projets  | Détails   | Ressources   |
|--|--|--|---|--|
| <b>Programme 1 -<br/>Le numérique<br/>au service des<br/>missions des<br/>EM</b> | <b>Axe 1 : Le numérique au<br/>service de la pédagogie</b><br><br>Cet axe est constitué de<br>4 projets dont<br>l'ambition vise le<br>développement des<br>usages du numérique<br>dans la cadre des<br>formations et de la<br>pédagogie.<br><br>1. développement de la<br>pédagogie numérique ;<br>2. développement du<br>télé-enseignement et<br>de la visioconférence ;<br>3. développement des<br>ressources et usages au<br>service de la pédagogie<br>;<br>4. développement des<br>Learning centers ; | <b>1.1.1 Mobiliser<br/>le numérique</b><br>dans les<br>situations<br>d'apprentissage   | Appréhender les meilleures<br>pratiques pédagogiques de la<br>COMUE UBFC faisant appel au<br>numérique. Voir où le numérique<br>est un support pédagogique<br>(cartographie) aux nouvelles<br>formations.   | Exhaustivité de la cartographie des<br>formations innovantes et évaluation<br>des usages       |
|  |  | <b>1.1.2 Innover<br/>dans<br/>l'enseignement</b><br>avec la mise en<br>place d'une<br>pédagogie<br>numérique                       | Faciliter l'accompagnement de<br>nouvelles pratiques pédagogiques   | Guide des meilleures pratiques et<br>outils numériques. Observatoire du<br>numérique           |
|  |  | <b>1.1.3 Former<br/>aux outils et<br/>usages du<br/>numérique</b>  | L'apprentissage doit concerner tous<br>les étudiants. Tous doivent acquérir<br>de fortes compétences dans le<br>numérique afin de pouvoir postuler<br>aux nouveaux emplois qui<br>nécessitent des compétences dans<br>le numérique. Offrir aux étudiants<br>et entreprises une culture du<br>numérique. Passage du C2i au PIX | Référentiel de compétences<br>numériques et cartographie des<br>besoins ; Nombre de formations |
|  |  | <b>1.1.4<br/>Disséminer les<br/>nouvelles<br/>pratiques</b><br>pédagogiques<br>et Améliorer la<br>communication<br>entre les pairs | Valoriser la pédagogie innovante au<br>travers de séminaires et de<br>manifestations. Grenelle de<br>l'innovation pédagogique   | Indicateur sur le nombre de<br>manifestations  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><b>Axe 2 : Le numérique au service de la recherche -</b></p> <p><b>Cet axe regroupe 4 projets de développement de la politique du numérique au service de la recherche.</b></p> <p><b>1. mise en place de la politique doctorale, incluant la gestion administrative et financière des doctorants et des masters internationaux ;</b></p> <p><b>2. développement d'une politique concernant les mésocentres ;</b></p> <p><b>3. développement d'une politique sur les données scientifiques.</b></p> | <p><b>1.2.1 Cartographier et collecter les indicateurs et les données de recherche</b></p>                    | <p>Recensement des indicateurs de recherche incluant les partenariats à l'international pour les contrats industriels, clairement exprimer ce qu'est un indicateur. Collecte des données correspondant aux indicateurs (publications, dépôt de projets, etc.), thèse avec écoles doctorales, contrats de recherche industriels BD du SAIC.</p> | <p>Nombre d'indicateurs, exhaustivité, satisfaction des utilisateurs, laboratoire pilote, etc. Qualité des outils développés, interaction avec les agences de valorisations (Welience, SATT GE, FC-INNO, AM-VALO)</p> |
|  | <p><b>1.2.2 Valoriser les unités de recherche</b></p>   | <p>Cartographie des unités de recherche et des membres, exploiter les dossiers HCERES</p>  | <p>exhaustivité de la cartographie des unités de recherches</p>   |
|  | <p><b>1.2.3 Valoriser les données scientifiques de la recherche</b></p>                                       | <p>Dat@OSU pour l'indexation et la formation, et les centres de données pour le stockage des données scientifiques.</p>  | <p>Implication des acteurs et couverture territoriale, d'accompagner les fournisseurs de données par l'utilisation des outils de la plateforme Dat@OSU.</p>   |
|  | <p><b>1.2.4 Soutenir la coopération des mésocentres pour le développement du calcul haute performance</b></p> | <p>Coopération existante, soutenir et formaliser sur l'équilibrage de charges</p>  | <p>Formalisation de la coopération en cours - gouvernance</p>   |

| Programme   | Axe  | Projets  | Détails  | Ressources  |
|---|--|--|--|---|
| Programme 2 -<br>Le numérique pour la modernisation et la simplification des procédures | <p><b>Axe 3 : Le numérique en support d'un e-Campus</b></p> <p>Cet axe regroupe de nouveaux projets de développement de services à destination des utilisateurs:</p> <p>1.Finaliser la messagerie UBFC pour les personnels et les étudiants;</p> <p>2.Développer la gestion des listes de diffusion pour les personnels et étudiants à l'échelle d'UBFC;</p> <p>3.Mettre en place un portail d'accueil UBFC Web avec une cartographie des filières, des formations, des établissements, des unités de recherche, cartographie services (ex. SCD);</p> <p>4.Développer des services liés à la Carte multiservice PASS'UBFC;</p> <p>5.Développer le vote électronique ;</p> <p>6.Assurer la gestion électronique de documents, dématérialisation des documents avec la mise en place d'une plateforme d'échange et de partage de documents au sein d'UBFC ;</p> <p>7.Mettre en place la dématérialisation des communications, prise en charge de la mobilité des usagers et le travail sur multisite avec des systèmes de visioconférence.</p> | <b>2.3.1 Créer un référentiel commun</b> des personnels et des étudiants                       | L'étape préliminaire à la finalisation de la messagerie UBFC est la consolidation du référentiel des personnels et étudiants de la COMUE   | Complétude du référentiel                                       |
|   |  | <b>2.3.2 Messagerie et production des listes de diffusion</b>                                  | Nous proposons d'utiliser le gestionnaire de liste SYMPA de RENATER pour la mise en œuvre des listes de la COMUE   | Nb de listes/établissement; nb listes total                     |
|   |  | <b>2.3.3 Développer la Fédération d'identité (SHIBBOLETH)</b>                                  | Implémenter la fédération d'identité dans les EM et les services (shibboleth)  | Nb services ouverts   |
|   |  | <b>2.3.4 Serveur fédérateur -</b> Architecture mutualisée pour la carte PASS'UBFC              |  |   |
|   |  | <b>2.3.5 Fédérer les services liés</b> à la CMS - Pass'UBFC                                    | SCD, homogénéisation des conditions de prêts d'ouvrages et ressources numériques, activités sportives, paiement photocopies et impressions, paiement DAB (Boissons), finalisation mise en place du paiement de la restauration | Homogénéisation des règles de gestion                           |
|   |  | <b>2.3.6 Développer le vote électronique</b> et la délibération par voie électronique          | Nous proposons de mettre en œuvre un logiciel issu de la mutualisation, développé par l'Université de Technologie de Compiègne   | Nombre d'établissements, nombre d'élections et de délibérations |
|   |  | <b>2.3.7 Participer au projet de</b> carte d'étudiant européenne "European Student Card - ESC" | Projet porté par le ministère ESR pour la mobilité des étudiants européens   | Nombre de cartes et de services                                 |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p><b>Axe 4 : Le numérique en support de la modernisation</b></p> <p><b>Cet axe ambitionne la modernisation des services numériques pour la communauté universitaire.</b></p> <p><b>1. Services numériques de la vie étudiante ;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestion administrative des doctorants, HDR, masters internationaux,</li> <li>- gestion des listes de diffusion dans le domaine UBFC.</li> </ul> <p><b>2. Services numériques financiers et comptables pour tous les établissements membre ;</b></p> <p><b>3. Services numériques pour la gestion des achats et marchés ;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- marchés numériques,</li> <li>- appel d'offres pour acheter matériel visioconférence.</li> </ul> | <p><b>2.4.1 Gérer les doctorants et masters internationaux avec interopérabilité des SI</b></p>  | <p>Problématique autour su SI de gestion des étudiants incluant SIFAC/Cocktail/Adum, et les inscriptions des doctorants et des masters internationaux</p>  | <p>Nombre de doctorants gérés, nombre de masters</p>  |
|   | <p><b>2.4.2 Produire le support</b> d'une offre de formation visible et lisible (Portail d'inscription)</p>                                | <p>Site web présentant une offre de formation globalisée au niveau de la COMUE</p>   | <p>Nombre de visites sur le site</p>  |
|   | <p><b>2.4.3 Valoriser les enseignants et chercheurs</b></p>  | <p>Centralisation des activités des enseignants / chercheurs pour valorisation telles que la gestion des publications, des CV. Une attention particulière doit être portée sur les aspects légaux.</p> | <p>Nombre de personnels engagés dans la démarche, nombre de CV.</p>                             |
|   | <p><b>2.4.4 Gérer la recherche scientifique</b> du site par le numérique</p>   | <p>Outils de gestion de la recherche globalisés au niveau de la COMUE, SCD, ressources numériques, HAL.</p>  | <p>Nombre de déversements de publications, nombre de déversements de données scientifiques.</p> |
|   | <p><b>2.4.5 Moderniser la gestion</b> mutualisée de bibliothèques</p>  | <p>Politique documentaire - Moderniser la gestion de bibliothèque mutualisée</p>   | <p>Nombre de lecteurs ou nombre de prêts</p>  |
|   | <p><b>2.4.6 Mutualiser l'évaluation</b> des solutions numériques (Choix de logiciels)</p>  |  | <p>Gouvernance de la veille</p>   |
|   | <p><b>2.4.7 Mise en place d'un logiciel de recensement</b> pour l'établissement de la fiche collective des risques au poste de travail</p> | <p>Solution de recensement pour l'établissement de la fiche collective des risques au poste de travail, logiciel d'évaluation des risques au travail, veilles technologiques générales.</p>            |   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p><b>Axe 5 : Le numérique en support de la gouvernance et du pilotage</b></p> <p><b>1.Finaliser la messagerie UBFC pour les personnels et les étudiants;</b></p> <p><b>2.Développer la gestion des listes de diffusion pour les personnels et étudiants à l'échelle d'UBFC;</b></p> <p><b>3.Mettre en place un portail d'accueil UBFC Web avec une cartographie des filières, des formations, des établissements, des unités de recherche, cartographie services (ex. SCD);</b></p> <p><b>4.Développer des services liés à la Carte multiservice PASS'UBFC;</b></p> <p><b>5.Développer le vote électronique;</b></p> <p><b>6.Assurer la gestion électronique de documents, dématérialisation des documents avec la mise en place d'une plateforme d'échange et de partage de documents au sein d'UBFC ;</b></p> <p><b>7.Mettre en place la dématérialisation des communications, prise en charge de la mobilité des usagers et le travail sur multisite avec des systèmes de visioconférence.</b></p> | <p><b>2.5.1 Développer la gestion ressources humaines de UBFC</b></p>   | <p>Outils de gestion des écoles doctorales, et des projets de recherche, système d'information de pilotage</p>  | <p>Nombre d'étudiants gérés, nb données sur les moyens mobilisés, données relatives aux résultats obtenus, liste des structures</p> |
|  | <p><b>2.5.2 Développer la gestion financière de UBFC</b></p>  | <p>Dématérialisation pour la gestion des contrats, des missions, des écoles doctorales, des masters internationaux, la gestion financière des projets de recherche.</p>   | <p>Nombre de contrats, nombre de missions, nombre de commandes</p>  |
|  | <p><b>2.5.3 Développer la gestion de la scolarité UBFC</b></p>  |   |   |
|  | <p><b>2.5.4 Convergence du SI dans le cadre de la COMUE</b></p>   | <p>Acter la convergence des SI dans les établissements placés sous la tutelle du MESRI et progressivement dans le temps le financement des briques applicatives</p>   |   |
|  | <p><b>2.5.5 Cartographier et analyser les processus métiers pour les besoins de la gouvernance et du pilotage</b></p> | <p>Identifier les indicateurs de pilotage - adapter les processus aux exigences de la gouvernance - périmètre du numérique - carto - montée en compétence - comment l'info remonte ?</p>                          | <p>Nombre de processus métiers</p>  |
|  | <p><b>2.5.6 Mise en place d'un catalogue des services numériques de UBFC</b></p>                                      | <p>Mettre à disposition la liste des services numériques tels que le Wifi, le webmail, le SCD, etc.</p>   | <p>Taille du catalogue des services</p>   |
|  | <p><b>2.5.7 Outils de travail collaboratif</b></p>  | <p>Favoriser les échanges entre les instances UBFC/EM. Offrir des outils de travail collaboratif, organisation de séminaires des DSI EM, séminaires SDN, séminaires sur la sécurité.</p>                          | <p>Nombre d'interactions avec l'environnement, nombres de séminaires</p>  |
|  | <p><b>2.5.8 Mutualiser les calendriers des instances du site</b></p>  | <p>Actions de mutualisation des calendriers des instances des EMs, CopilNum, etc.</p>   | <p>Nombre de calendriers</p>  |
|  | <p><b>2.5.9 Produire une Gestion Electronique de Courrier</b></p>   | <p>Offrir un outil de gestion électronique de courrier tel que Maarch</p>   | <p>Nombre de flux pris en compte</p>  |
|  | <p><b>2.5.10 Gestion des appels à projet</b></p>  |   |   |
|  | <p><b>2.5.11 Soutenir la gestion de projets</b></p>   | <p>Suivis de projet pour la collectivité (Redmine, ...), ambition différente selon les établissements et leur fonctionnement. Mise en place d'outil pour la déclaration de nouveaux projets non prévus au SDN</p> | <p>Nombre de projets du SDN, nombre de projets après SDN, nombre de projet réalisé</p>  |



| Programme  | Axe   | Projets  | Détails  | Ressources  |
|--|---|--|--|---|
| <b>Programme 3 -<br/>Le numérique<br/>pour le<br/>développement<br/>de campus<br/>d'avenir</b> | <b>Axe 6 : Le numérique<br/>pour le développement<br/>des infrastructures</b><br><br><b>Cet axe ambitionne la<br/>modernisation des<br/>services numériques<br/>pour la communauté<br/>universitaire :</b><br><br><b>1. Services numérique<br/>de la vie étudiant</b><br><br>- Gestion administrative<br>des doctorants, HDR,<br>masters internationaux ;<br><br>- Gestion des listes de<br>diffusion dans le<br>domaine UBFC.<br><br><b>2. Services numériques<br/>financiers et comptables<br/>pour tous les<br/>établissements membre;</b><br><br><b>3. Services numériques<br/>pour la gestion des<br/>achats et marchés;</b><br><br>- marchés numériques,<br><br>- appel d'offres pour<br>acheter matériel<br>visioconférence. | <b>3.6.1 Coopérer<br/>pour un centre<br/>d'opération</b> du<br>réseau (NOC)  | Mise en place et exploitation des<br>moyens nécessaires à la haute<br>disponibilité réseau (lien avec<br>RENATER, accès aux data-centers,<br>échanges entre membres),<br>coopération à la SSI sur la détection<br>et la prévention d'incidents (préalable<br>cartographie du réseau régional - état<br>des lieux et des pratiques)   | Niveau de disponibilité,<br>performances du réseau régional<br>(compatible avec l'accès aux<br>data-center) |
|  |   | <b>3.6.2 Soutenir<br/>la mobilité par<br/>l'accès aux<br/>salles de travail<br/>évolutives de<br/>type Learning<br/>Center et aux<br/>outils de<br/>visioconférence</b>                          | Espaces modulaires, réservables,<br>aménagés avec des prises électriques<br>et USB, supports de travail<br>collaboratif (tableaux divers), écrans<br>rétractables, ilots, vidéoprojecteurs ...<br>(learning center + service aux<br>étudiants + accès booking +<br>réservation de salle avec badge)<br>Renforcer le nombre de salles de visio<br>existantes dans le but faciliter les<br>échanges entre les membres en<br>limitant les déplacements lorsque<br>cela est possible. Développement de<br>la mobilité ( Salles de visio-<br>conférences + robot téléprésence +<br>cartographie/réservation/outils) | Nombre de salles et places<br>offertes, nombre d'espaces<br>communautaires<br>Taux d'occupation des salles  |
|  |   | <b>3.6.3<br/>Promouvoir les<br/>ateliers de<br/>réalisations<br/>pratiques</b>   | Offrir aux étudiants / chercheurs la<br>possibilité de finaliser leurs projets<br>grâce à l'utilisation de ressources<br>partagées comme les imprimantes<br>3D, découpe laser et autres outillages<br>plus classiques (fablab-like, ateliers<br>coopératifs), offre de compétences<br>aux étudiants pour tous projets UBFC<br>(via un réseau social par exemple)   | Capacité d'accueil et nombre de<br>ressources à disposition   |
|  |   | <b>3.6.4 Soutenir<br/>une politique<br/>de<br/>consolidation<br/>des<br/>hébergements<br/>des<br/>équipements<br/>informatiques</b><br>Labellisation<br>DATACENTER<br>(dossier<br>labellisation) | Définition d'une politique des<br>datacenters régionaux en termes de<br>datacenter primaire, secondaire,<br>datacenter et services (Suite aux<br>discussions avec ministère et la<br>région - Politique de développement<br>des centres de données et centres de<br>calcul)  | Maillage régional et nombre de<br>services  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>Axe 7 : Le numérique pour le développement de la sécurité des usagers, des biens et des SI</b></p> <p><b>Ce programme aborde les aspects fondamentaux pour le bon fonctionnement des infrastructures numériques</b></p> <p><b>1. Contrôle d'accès aux bâtiments</b></p> <p><b>2 .Charte Informatique</b></p> <p><b>3 .PSSI</b></p> <p><b>4 .Mutualisation CNIL</b></p> | <p><b>3.7.1 Développer le contrôle</b><br/>d'accès avec la carte multiservice PASS'UBFC</p>            | <p>Développer la sécurité de l'accès aux bâtiments en lien avec la CMS PASS'UBFC</p>   | <p>Nombre de lecteurs de cartes équipés</p>  |
|  | <p><b>3.7.2 Développer une politique de sécurité</b> des systèmes d'information des établissements</p> | <p>Cela inclut 1/ la sécurité des zones à régime restrictif (elogiciel ZRR) en lien avec les unités de recherche 2/ un coffre-fort électronique de mots de passe 3/Cas d'usage et pratiques concernant l'utilisation des badges des bâtiments (partage des expériences et des technologies) 4/ Outils de réservation des salles</p>  | <p>Nombre de demandes traitées</p>   |
|  | <p><b>3.7.3 Produire des modèles</b> de charte</p>   | <p>Création de canevas avec une mise en commun des pratiques et des chartes</p>  | <p>Nombre de chartes</p>   |
|  | <p><b>3.7.4 Développer une communauté</b> de personnels engagés dans la sécurité (SSI, RSSI, FSD)</p>  | <p>Partage d'expérience et bonnes pratiques - gestion de crise - vigipirate - pandémie, Plan de Reprise Informatique (PRI), Plan de Continuité d'Activité et Plan de reprise d'activité, Management de la sécurité - CSSI, Management de la sécurité - gestion des incidents, Rédaction de chartes (informatique, messagerie, utilisation par les syndicats, web, des informaticiens, ...)</p> | <p>Nombre de personnes dans la chaîne fonctionnelle, nombre d'incidents traités.</p> |
|  | <p><b>3.7.5 Développer la Conformité</b> Informatique et Liberté (RGPD)</p>                            | <p>Evaluation des besoins - CNIL- CIL - RGPD</p>   | <p>Nombre d'applications déclarées</p>   |
|  | <p><b>3.7.6 Ouvrir et protéger les données</b> administratives et scientifiques (OPEN DATA)</p>        | <p>Projet relatif à l'obligation en matière de protection des données personnelles, et l'ouverture dans le cadre des directives européennes à mettre en place pour le 25 mai 2018.</p>   | <p>Nombre de jeux de données</p>   |

### Schéma Directeur du Numérique



## Plan d'action et enjeux majeurs

### AXE 1 LE NUMERIQUE AU SERVICE DE LE PEDAGOGIE

- PROJET 2 : Innover dans l'enseignement avec la mise en place d'une pédagogie numérique
- PROJET 1 : Mobiliser le numérique dans les situations d'apprentissage

### AXE 2 LE NUMERIQUE AU SERVICE DE LA RECHERCHE

- PROJET 4 : Soutenir la coopération des mésocentres pour le développement du calcul haute performance
- PROJET 3 : Valoriser les données scientifiques de la recherche

### AXE 3 LE NUMERIQUE EN SUPPORT D'UN E-CAMPUS

- PROJET 1 : Créer un référentiel commun des personnels et des étudiants
- PROJET 3 : Développer la fédération d'identité (SHIBBOLETH)
- PROJET 4 : Serveur fédérateur – Architecture mutualisée pour la carte PASS'UBFC
- PROJET 5 : Fédérer les services liés à la CMS – PASS'UBFC

### AXE 4 LE NUMERIQUE EN SUPPORT DE LA MODERNISATION

- PROJET 1 : Gérer les doctorants et masters internationaux avec interopérabilité des SI
- PROJET 2 : Produire e support d'une offre de formation visible et lisible (Choix de logiciels)
- PROJET 5 : Moderniser la gestion mutualisée de bibliothèques

### AXE 5 LE NUMERIQUE EN SUPPORT DE LA GOUVERNANCE ET DU PILOTAGE

- PROJET 4 : Convergence du SI dans le cadre de la COMUE
- PROJET 1 : Développer la gestion ressources humaines de UBFC
- PROJET 2 : Développer la gestion financière de UBFC
- PROJRT 5 : Cartographier et analyser les processus métiers pour les besoins de la gouvernance et du pilotage

### AXE 6 LE NUMERIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT DES INFRADSTRUCTURES

- PROJET 5 : Soutenir une politique de consolidation des hébergements des équipements informatiques (Labellisation DATACENTER )
- PROJET 1 : Coopérer pour un centre d'opération du réseau (NOC)
- PROJET 3 : Soutenir la mobilité par l'accès aux salles de travail évolutives et aux outils de visioconférences

### AXE 7 LE NUMERIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA SECURITE DES USAGERS, DES BIENS ET DES SI

- PROJET 5 : Développer la Conformité Informatique et Liberté (RGPD)
- PROJET 6 : Ouvrir et protéger les données administratives t scientifiques (OPEN DATA)
- PROJET 1 : Développer le contrôle d'accès avec la carte multiservice PASS'UBFC

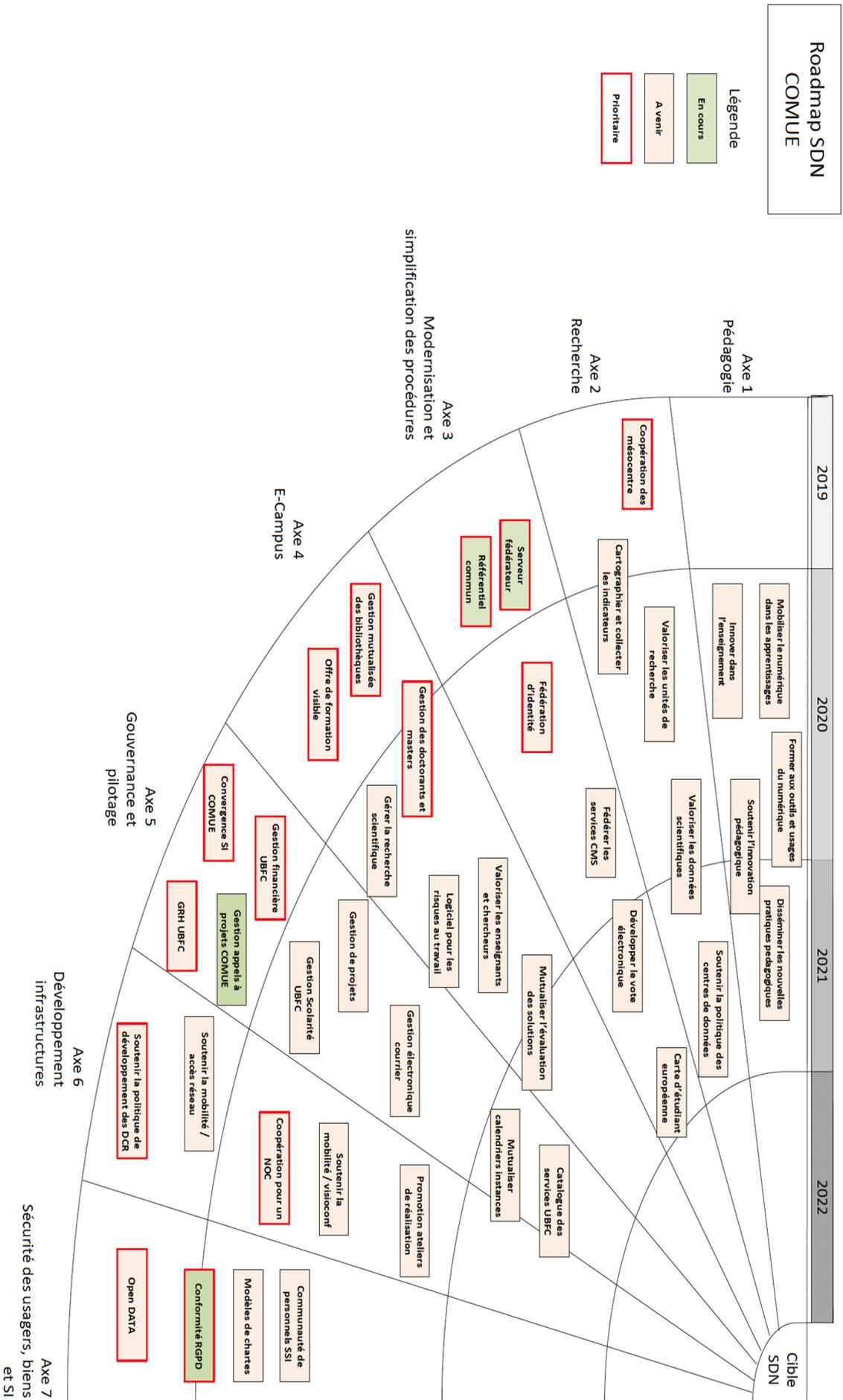
## Enjeux majeurs

Parmi ces 43 projets, 5 sont majeurs et incontournables pour l'avenir de la COMUE et de son système d'information :

1. Partager les nouvelles pratiques pédagogiques numériques et améliorer la communication entre les pairs
2. Développer les outils numériques en support de la science ouverte
3. Convergences des systèmes d'information dans le cadre de la COMUE
  - Référentiel commun UBFC - fédération d'identité SHIBBOLETH
  - Serveur fédérateur carte multiservice
  - Convergence SI
4. Veiller à la performance des infrastructures numériques
  - Datacenter labellisé
  - Un cluster de calcul d'excellence
  - L'infrastructure réseau
5. **Veiller à la sécurité des personnes, des biens et des systèmes d'informations**

Le projet 5 le numérique au service de la sécurité des usagers, des biens et des Systèmes d'Informations, est un projet majeur et transversal c'est pourquoi il est indiqué en gras.

| Domaine                                   | Projets         | Intitulé   | Cout HT    | Axe                         | Programmes  |
|---|-----------------|--|------------|-----------------------------|---|
| Pédagogie                                 | Projet : 1.1.1  | Mobiliser le numérique dans les situations d'apprentissage   | 70 000     | Axe 1 :<br>430 000          | Programme 1 :<br>Le numérique au service des missions des établissements membres        |
|   | Projet : 1.1.2  | Innover dans l'enseignement avec la mise en place d'une pédagogie numérique  | 150 000    |                             |   |
|   | Projet : 1.1.3  | Former aux outils et usages du numérique   | 60 000     |                             |   |
|   | Projet : 1.1.4  | Disséminer les nouvelles pratiques pédagogiques et Améliorer la communication entre les pairs                              | 150 000    |                             |   |
| Recherche                                 | Projet : 1.2.1  | Cartographier et collecter les indicateurs et les données de recherche   | 75 000     | Axe 2 :<br>3 438 000        | 3 868 000   |
|   | Projet : 1.2.2  | Valoriser les unités de recherche  | 60 000     |                             |   |
|   | Projet : 1.2.3  | Valoriser les données scientifiques de la recherche - Science Ouverte  | 303 000    |                             |   |
|   | Projet : 1.2.4  | Soutenir la coopération des mésocentres pour le développement du calcul haute performance                                  | 3 000 000  |                             |   |
| e-Campus                                  | Projet : 2.3.1  | Créer un référentiel commun des personnels et des étudiants  | 0          | Axe 3 :<br>1 188 016        | Programme 2 :<br>Le numérique pour la modernisation et la simplification des procédures |
|   | Projet : 2.3.2  | Messagerie et production des listes de diffusion   | 720 000    |                             |   |
|   | Projet : 2.3.3  | Développer la Fédération d'identité (SHIBBOLETH)   | 0          |                             |   |
|   | Projet : 2.3.4  | Serveur fédérateur - Architecture mutualisée pour la carte PASS'UBFC   | 230 000    |                             |   |
|   | Projet : 2.3.5  | Fédérer les services liés à la CMS - Pass'UBFC   | 231 016    |                             |   |
|   | Projet : 2.3.6  | Développer le vote électronique et la délibération par voie électronique   | 5000       |                             |   |
|   | Projet : 2.3.7  | Participer au projet de carte d'étudiant européenne "European Student Card - ESC"  | 2000       |                             |   |
| Modernisation                             | Projet : 2.4.1  | Gérer les doctorants et masters internationaux avec interopérabilité des SI  | 0          | Axe 4 :<br>1 655 000        | 4 500 516   |
|   | Projet : 2.4.2  | Produire le support d'une offre de formation visible et lisible (Portail d'inscription)                                    | 60 000     |                             |   |
|   | Projet : 2.4.3  | Valoriser les enseignants et chercheurs  | 80 000     |                             |   |
|   | Projet : 2.4.4  | Gérer la recherche scientifique du site par le numérique   | 5000       |                             |   |
|   | Projet : 2.4.5  | Moderniser la gestion mutualisée de bibliothèques  | 1 400 000  |                             |   |
|   | Projet : 2.4.6  | Mutualiser l'évaluation des solutions numériques (Choix de logiciels)  | 60 000     |                             |   |
|   | Projet : 2.4.7  | Mise en place d'un logiciel de recensement pour l'établissement de la fiche collective des risques au poste de travail     | 50 000     |                             |   |
| Gouvernance et Pilotage                   | Projet : 2.5.1  | Développer la gestion ressources humaines de UBFC  | -          | Axe 5 :<br>1 657 500        |   |
|   | Projet : 2.5.2  | Développer la gestion financière de UBFC   | -          |                             |   |
|   | Projet : 2.5.3  | Développer la gestion de la scolarité UBFC   | 75 000     |                             |   |
|   | Projet : 2.5.4  | Convergence du SI dans le cadre de la COMUE - Projet 2.5.1/2.5.2   | 1 250 000  |                             |   |
|   | Projet : 2.5.5  | Tableau de bord pour les besoins de la gouvernance et du pilotage  | 15000      |                             |   |
|   | Projet : 2.5.6  | Mise en place d'un catalogue des services numériques de UBFC   | 15000      |                             |   |
|   | Projet : 2.5.7  | Outils de travail collaboratif   | 175 000    |                             |   |
|   | Projet : 2.5.8  | Mutualiser les calendriers des instances du site   | 60 000     |                             |   |
|   | Projet : 2.5.9  | Produire une Gestion Electronique de Courrier  | 15000      |                             |   |
|   | Projet : 2.5.10 | Gestion des appels à projet  | 52 500     |                             |   |
|   | Projet : 2.5.11 | Soutenir la gestion de projets   | 0          |                             |   |
| Développement des infrastructures         | Projet : 3.6.1  | Coopérer pour un centre d'opération du réseau (NOC)  | 10 987 840 | Axe 6 :<br>17 703 983       | Programme 3 :<br>Le numérique pour le développement d'un campus d'avenir                |
|   | Projet : 3.6.2  | Soutenir la mobilité par l'accès aux salles de travail évolutives de type Learning Center et aux outils de visioconférence | 360 000    |                             |   |
|   | Projet : 3.6.3  | Promouvoir les ateliers de réalisations pratiques  | 150 000    |                             |   |
|   | Projet : 3.6.4  | Soutenir une politique de consolidation des hébergements des équipements informatiques                                     | 6 206 143  |                             |   |
| Sécurité des usagers, des biens et des SI | Projet : 3.7.1  | Développer le contrôle d'accès avec la carte multiservice PASS'UBFC  | 900 000    | Axe 7 :<br>944 000          | 18 647 983  |
|   | Projet : 3.7.2  | Développer une politique de sécurité des systèmes d'information des établissements   | 20 000     |                             |   |
|   | Projet : 3.7.3  | Produire des modèles de charte   | 6000       |                             |   |
|   | Projet : 3.7.4  | Développer une communauté de personnels engagés dans la sécurité (SSI, RSSI, FSD)  | 6000       |                             |   |
|   | Projet : 3.7.5  | Développer la Conformité Informatique et Liberté (RGPD)  | 12 000     |                             |   |
|   | Projet : 3.7.6  | Ouvrir et protéger les données administratives et scientifiques (OPEN DATA)  | 0          |                             |   |
|   |                 |  |            | Total TTC :<br>27 016 499 € |   |



# PROGRAMME 1

## Le Numérique au service des missions des Etablissements Membres

Développer le numérique comme outil au service de la recherche et pour la rénovation des pratiques pédagogiques au service de la réussite et de l'insertion des étudiants ; en renforçant également la visibilité de la COMUE au national, en Europe et à l'international.

### Axe 1 Le Numérique au service de la pédagogie

### Axe 2 Le Numérique au service de la recherche

Les actions envisagées sur ce programme sont les suivantes :

- Améliorer la réussite des étudiants par le numérique.
- Développer les nouveaux modes pédagogiques en présentiel enrichi ou à distance.
- Promouvoir l'inclusion numérique.
- Accompagner les initiatives d'excellence par des appels à projet Innovation Pédagogique Numérique.
- Cartographier les compétences numériques dans une approche de mutualisation.
- Soutenir la gestion et la valorisation des données de recherche en s'appuyant sur son écosystème numérique sécurisé.
- Proposer des capacités de calcul accrues.
- Aider les chercheurs dans leurs activités en facilitant la gestion des indicateurs de recherche.
- Valoriser les unités de recherche.
- Développer une cartographie apte à positionner la recherche sur le plan national et international.

### Mobiliser le numérique dans les situations d'apprentissage

Pour parvenir à structurer la réflexion sur le numérique en support à la pédagogie à l'échelle de l'UBFC, il importe de créer les conditions optimales d'un développement harmonieux et efficace de l'écosystème numérique. Il s'agit notamment d'encourager et de multiplier toutes démarches convergentes qui opèrent dans l'élaboration et la mise en œuvre de nouvelles opportunités.

Polarisée sur la pédagogie, l'objectif est de construire un diagnostic précis et complet de la valeur ajoutée du numérique et ce, vis-à-vis des expérimentations menées ou à venir en tenant compte des enjeux, du contexte et des projets structurants en cours. A partir de cet état des lieux, il s'agira d'analyser la nature des transformations opérées à l'échelle des établissements afin d'identifier le degré de maturité du numérique à l'échelle de l'UBFC.

En abordant chaque action dans les établissements concernés et en se posant la question de la généralisation au plus grand nombre, ce projet est l'occasion d'apporter une réflexion sur la transformation numérique de la ComUE UBFC et de la coordination de ces actions dans une stratégie d'ensemble pour en assurer la pérennité.

### Innover dans l'enseignement avec la mise en place d'une pédagogie numérique

Comme moteur de développement, l'utilisation du numérique dans la pédagogie doit servir la capacité d'apprentissage et la réussite des étudiants. En se dotant dans ce domaine d'une politique numérique incitative la ComUE UBFC vise **l'accélération du développement des usages numériques pour la formation** dans un contexte où l'enseignement supérieur vit des mutations profondes.

Pour y parvenir, en cohérence aux différents appels à projets en pédagogie, il serait souhaitable d'amorcer le **déclenchement d'une démarche de transformation numérique en s'appuyant notamment sur des appels à projets numériques**. Cette démarche, visant à susciter des initiatives créatrices de valeurs, adressent entre autres les contenus, les ressources pédagogiques et les plateformes collaboratives.

L'accent est mis sur le fait que les données et les contenus pédagogiques sont au cœur de la dimension « *diffusion des savoirs* » des universités et constitue des communs qu'il faut naturellement valoriser et réutiliser. Par ailleurs, force est de constater que le numérique, outil de désintermédiation par excellence, a permis à des acteurs privés - les EdTech ou Educational Technology - de packager des formations s'appuyant sur une dynamique hybride mariant des cours théoriques en ligne et des ateliers de discussion avec des experts. A terme, le risque identifié est prégnant puisque ce qui distinguera les universités, des industries numériques de la formation dans un contexte mondial ce n'est pas tant le contenu des formations mais plus la capacité des acteurs à animer leurs programmes de formation d'une

manière originale et d'accompagner de manière individualisée les apprenants.

**Il appartient donc aux établissements de mobiliser une stratégie fondée sur ses savoir-faire, de créer de nouveaux contenus pédagogiques dans un contexte de concurrence exacerbée par les nouveaux entrants de la formation et de l'éducation.**

### Former aux outils et usages du numérique

Agir pour la montée en compétence est une condition préalable à la réussite de l'insertion sociale et professionnelle des étudiants dans une société où la maîtrise de la culture, des codes, des compétences et des usages numériques est prépondérante. En phase avec la stratégie nationale pour un numérique inclusif, l'UBFC se doit d'accompagner cette transformation en mettant à la disposition des étudiants les outils et les services existants dans les établissements qui, mis en synergie, répondent précisément à leurs besoins. Le principal challenge est bien celui de l'égalité des chances.

Pour répondre à ce défi d'inclusion numérique et donc de garantir l'acquisition des fondamentaux du numérique, il est nécessaire de procéder en trois étapes :

- **La première consiste à sensibiliser la communauté étudiante à la prise en compte des enjeux du numérique à l'heure où celui-ci est incontournable ;**
- **La seconde étape de cibler les publics pouvant faire l'objet d'un accompagnement soit dans une logique de mise à niveau de compétences au regard des métiers envisagés, soit vis-à-vis d'un référentiel de compétences numériques ;**
- **Enfin fournir les moyens adéquats et l'accompagnement nécessaire à l'appropriation de compétences ajustées aux niveaux des étudiants tout en les responsabilisant dans l'usage des services, ressources et outils numériques.**

**En garantissant l'acquisition des fondamentaux numériques pour tous nos étudiants dans le cadre de nos formations, nous assurons un impact positif sur leurs réussites scolaires.**

### Disséminer les nouvelles pratiques pédagogiques et améliorer la communication entre les pairs

A mesure de l'engouement que suscite le numérique dans notre quotidien, de nombreuses interrogations demeurent sur les opportunités d'intégrer son usage avec discernement et efficacité dans l'amélioration de l'activité des établissements en matière de formation.

Le projet proposé vise à créer à la fois des espaces dédiés et des lieux d'échanges afin d'encourager la transformation numérique des établissements dans plusieurs domaines dont notamment celui de l'Innovation Pédagogique Innovante. Ces lieux d'acculturation à l'échelle de l'UBFC s'appuieront sur les initiatives des établissements membres et pourront donner lieu à des échanges croisés entre les acteurs métiers. En s'appuyant sur de nombreux événements

autour du numérique et sur une culture d'amorçage des initiatives pédagogiques (RITM), ce projet vise à la fois être un dispositif d'intermédiation entre Pédagogie et Numérique et un outil d'animation dans le cadre d'une stratégie d'impact collectif.

Pour ce faire, ce projet a pour mission de **présenter les expérimentations autour des usages du numérique et de construire des moments d'échange sur les pratiques.**

La nécessité d'une vision large opérant à la fois sur la pédagogie et sur le numérique est souhaitable afin de garantir par cette approche globale une stratégie du numérique à l'échelle des sites et de la COMUE UBFC.

**Afin de garantir son succès, il s'appuie sur l'implication des acteurs métiers du numérique, de la communauté universitaire et des services reconnus en innovation pédagogique.**

### Soutenir l'innovation pédagogique grâce au numérique

L'innovation pédagogique peut revêtir des formes très diverses et se baser sur des concepts d'analyses différents. Le soutien de l'innovation pédagogique par le biais du numérique est un projet à long terme dans chaque établissement. De même UBFC doit avoir un rôle coordinateur et favoriser un déploiement de l'innovation pédagogique par le numérique via une politique commune et facilitée dans les établissements. Ce afin de proposer une cohérence d'action qui sera favorable au bon cheminement de l'innovation pédagogique par le numérique.

Ce projet peut revêtir plusieurs axes majeurs :

- l'innovation pédagogique favorisée par le numérique dans des lieux divers
- l'innovation pédagogique favorisée par le numérique à travers multiples projets
- l'innovation pédagogique favorisée par le numérique à travers l'information et la formation donnée aux divers acteurs

**UBFC, de par sa nature coordinatrice, devra établir une cartographie des différents types d'innovation pédagogique par le biais du numérique dans les établissements afin de cibler les éléments et projets moteurs des établissements au bénéfice de tous.**

### Cartographier et collecter les indicateurs et les données de recherche

De nos jours, les sollicitations nécessitant d'agrèger des indicateurs de recherche qualitatifs et quantitatifs sont multiples : évaluation annuelle des tutelles, rapport d'activité intermédiaire et final des projets de recherche, rapports scientifiques et financiers dans le cadre des projets structurants de type PIA, réponse aux AAP, enquêtes notamment ministérielles... ou encore pour mesurer sa performance universitaire (classements internationaux, webometrics, ...).

Au sens de l'HCERES, un indicateur est un indice fondé sur des données factuelles que l'on se donne dans le cadre d'une activité d'évaluation comparative. Dans le domaine de l'évaluation de la recherche, les indicateurs sont le plus souvent pensés comme des ensembles de faits observables ayant une fonction de descripteurs appliqués à des activités ou des résultats scientifiques. À ce titre, ils sont généralement utilisés pour la mesure des performances d'une entité de recherche, et s'inscrivent le plus souvent dans le modèle quantitatif de l'évaluation scientifique, où ils forment des outils robustes et normés, corrélés à des critères conventionnels.

L'objectif de ce projet est d'élaborer dans un premier temps une grille d'indicateurs servant à **identifier les domaines de recherche phares ou à fort potentiel du périmètre UBFC**, qui fera l'objet d'une fiche de caractérisation renseignée annuellement par les laboratoires et les établissements. A l'échelle de la ComUE, ces indicateurs clés serviront à accompagner la stratégie scientifique visant à améliorer la visibilité du site UBFC. Cet outil permettra d'identifier des axes à fort potentiel de développement ou de différenciation scientifique (orientations innovantes, réflexion prospective, partenariats internationaux ou socio-économiques), et aura une fonction d'aide à la décision en matière de politique scientifique. En s'appuyant sur l'expertise acquise et sur les choix d'indicateurs effectués par les structures nationales (OST, EPRIST...), les services documentaires peuvent concourir à la définition des indicateurs relatifs à l'usage de la documentation numérique par la communauté scientifique, aux indicateurs relatifs aux publications dans les domaines couverts par le Web Of Science (ou d'autres bases commerciales comme Scopus), ainsi qu'à la réflexion sur les indicateurs dans le domaine des sciences humaines et sociales. Au-delà des indicateurs relatifs aux publications, d'autres permettant de mesurer l'activité sur les champs "recherche dans la formation" et "positionnement du champ dans l'environnement socioéconomique et culturel" seront également nécessaires.

Ces indicateurs permettront ensuite de constituer une base de données partagée mise à disposition via internet de tous les Établissements Membres d'UBFC. Cette base de données devra être conçue pour être compatible avec celle des organismes de recherche associés au site UBFC de manière à pouvoir partager des données. L'outil devra donc pouvoir être utilisé à plusieurs niveaux (chercheur, équipe, UR, établissement, UBFC) avec une destination à

la fois interne (communauté UBFC) et externe (classements internationaux, attractivité des recrutements, etc.).

Une attention particulière sera donc portée à l'évaluation et au suivi dans le temps de cet outil.

### Valoriser les Unités de Recherche

Ce projet a pour objet de cartographier les unités de recherche des établissements membres d'UBFC à l'image du site généraliste Répertoire National des Structures de Recherche (RNSR) du ministère de l'Enseignement Supérieur.

Intégré au portail UBFC, il s'agira notamment de recenser en ce lieu unique le paysage des laboratoires et équipes de recherches, ainsi que leurs thèmes disciplinaires, de l'ensemble du site BFC. De par son exhaustivité, cette cartographie permettra de mieux présenter et valoriser les potentiels de recherche UBFC par champs disciplinaire. Les synergies, complémentarité et collaborations thématiques existantes ou potentielles entre Unités de Recherche (UR) pourront être identifiées.

Enfin, afin de garantir l'actualisation permanente des informations contenues, il conviendra de définir le processus de mises à jour en faisant appel à des mécanismes d'échange de données entre les structures de recherche et le portail UBFC.

### Valoriser les données scientifiques de la recherche

**Pour une structure telle que la ComUE UBFC, proposer un service commun d'accompagnement à la communauté scientifique afin de soutenir une bonne gestion et valorisation des données de la recherche est aujourd'hui un enjeu majeur et fait partie des services à mutualiser au niveau régional.** Le projet dat@UBFC propose ainsi la mise en place d'un tel service innovant à un niveau régional en s'appuyant naturellement sur les projets dat@OSU de l'OSU THETA pour la création d'un portail de valorisation des données de la recherche et le projet de datacenter régional de l'UBFC pour le traitement et le stockage des données. Il permettra alors de guider les chercheurs dans la gestion de leurs données dès leur création, afin d'obtenir comme cela est préconisé des données FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

Un tel service permettra de :

- Répondre aux exigences institutionnelles et à celles des financeurs ;
- Offrir une recherche de meilleure qualité et de nouvelles perspectives scientifiques ;
- Augmenter la visibilité et l'efficacité de la recherche locale (économie de moyens, accélération des progrès de la recherche) ;
- Conserver le patrimoine numérique scientifique régional.

Pour cela le service sera organisé autour de trois axes principaux : gouvernance, infrastructure-outils et accompagnement-formation.

### Gouvernance

Il est important de définir une politique commune de gestion des données de recherche pour l'ensemble de l'établissement. Ceci suppose :

- La mise en place d'un comité de pilotage du projet. Des représentants des différentes composantes seront associés au projet ainsi que des référents disciplinaires et les services communs de documentation.
- La définition d'une charte « open science » pour l'UBFC. Il sera intéressant que les laboratoires adoptent une politique incitative d'ouverture des données et intègrent dans leurs indicateurs la mise à disposition de données de recherche. Le contrat doctoral pourra intégrer une bonne gestion de données avec en particulier le dépôt et la description des données générées en fin de thèse.
- La définition d'un cahier des charges du service de gestion des données avec en particulier la mise en place d'opérations de sensibilisation, d'un planning pour la feuille de route, ...

### Infrastructure et outils

L'infrastructure de données repose sur :

- Un portail qui permettra aux chercheurs non seulement de décrire leurs données, de les mettre à disposition en libre accès mais aussi de les sauvegarder ;
- Un environnement numérique proposant des outils ou services nécessaires à une bonne gestion des données, tels que :
  - Des outils de simulation, et/ou de calcul pour générer ou traiter les données des chercheurs ;
  - La mise à disposition de services tels que l'attribution de DOI, la réalisation de plans de gestion des données (DMP de OPIDoR) et l'aide au choix de formats pérennes ;
  - La sauvegarde et la pérennisation des données grâce à la mise en place de services de stockage mutualisés mis à disposition des chercheurs.
- Des guides et des tutoriels, mis à disposition des utilisateurs, pour décrire les bonnes pratiques de gestion des données et guider les chercheurs sur des éléments spécifiques.

### Accompagnement et formation

Les guides et les tutoriels ne sont pas suffisants, notamment lorsqu'un chercheur découvre la gestion des données de la recherche. Il est nécessaire d'assurer un service de proximité pour les chercheurs, avec un ingénieur documentaliste spécialisé dans le traitement des données scientifiques.

**Soutenir la coopération des mésocentres pour le développement du calcul haute performance**

Le calcul haute performance (HPC – High-Performance Computing), le traitement de données haute performance (HPDA – High-Performance Data Analytics) et le calcul haut débit (HTC – High-Throughput Computing) sont des technologies

transversales indispensables à l'activité de recherche dans la majorité des domaines scientifiques. Dans un écosystème où les problématiques scientifiques sont toujours plus ambitieuses, les besoins en puissance de calcul et en capacité de stockage sont sans cesse grandissants. Dans ce contexte, les capacités de calcul et de traitement de données à haute performance en Europe sont organisées selon une pyramide à 3 niveaux. On parle de Tier-0 pour le niveau européen, Tier-1 pour le niveau national et Tier-2 pour les mésocentres. L'attribution des ressources des niveaux supérieurs, européen et national, est réalisée par des comités scientifiques qui privilégient les projets de grande taille. Dans cette organisation, les mésocentres (Tiers-2) mutualisent les ressources au niveau régional, en évitant le développement de ressources internes aux laboratoires ou spécifiques à des projets. Ils sont destinés aux applications de plus petite taille et offrent un support de proximité. Contrairement aux Tiers supérieurs qui n'ont pas vocation à développer des contextes spécifiques aux utilisateurs, les mésocentres sont en relation directe avec leurs utilisateurs et essaient de répondre au mieux à leurs besoins en leur fournissant assistance et formation sur le terrain. Ils servent également de tremplin pour accéder aux ressources des tiers supérieurs. Enfin, les mésocentres doivent se maintenir à 10% de la puissance du niveau supérieur (cf. Les rapports du Comité Stratégique du Calcul Intensif du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche).

Par ailleurs le HPC ne repose pas que sur la puissance du matériel. Si ce dernier est indispensable pour obtenir des performances dans la réalisation des simulations à grande échelle, l'écosystème logiciel qui exploite ces infrastructures est au moins aussi important. Cet ensemble est en perpétuelle évolution pour profiter au mieux de toutes les innovations technologiques permettant d'accroître les performances. Il en ressort une complexité grandissante dont la maîtrise suppose une expertise de haut niveau et une veille technologique constante et coûteuse.

**Dans ce cadre, les mésocentres de calcul historiques de Franche-Comté (MésocFC) et de l'université de Bourgogne (DNum-CCuB) doivent d'une part accroître continuellement leurs infrastructures d'hébergement (Datacenter), leur connectivité réseau, leur puissance de calcul et leur capacité de stockage de données et d'autre part maintenir à jour leur capacité d'administrer ces systèmes, à en tirer les meilleures performances et de conseiller leurs utilisateurs. Pour cela, ils doivent aujourd'hui coopérer pour mutualiser et rationaliser leur expertise sur les technologies de pointes du HPC et pour développer de manière cohérente les usages de la simulation numérique au niveau régional, dans les secteurs publics et privés.**



## PROGRAMME 2

# Le Numérique pour la modernisation et la simplification des procédures

Développer le numérique au cœur de la stratégie de modernisation de la COMUE en priorisant la dématérialisation, la rénovation et la simplification des procédures pour positionner la COMUE dans le groupe des universités les plus performantes dans le domaine des services numériques aux étudiants et aux

## Axe 3 Le numérique en support d'un e-Campus

## Axe 4 Le numérique en support de la modernisation

## Axe 5 Le numérique en support de la gouvernance et du pilotage

Les actions envisagées sur ce programme sont les suivantes :

- Moderniser le fonctionnement de l'organisation (meilleure intégration des Si, administration sans couture, serveur fédérateur, référentiel commun, liste de diffusion, vote électronique).
- Développer les services pour les étudiants et les personnels et faciliter la mobilité BFC.
- Participer au projet de carte européenne de l'étudiant ESC.
- Mieux gérer les diplômes de doctorat et d'HDR.
- Renforcer l'attractivité et la visibilité de l'UBFC par la mise en place d'un portail institutionnel présentant les formations délivrées par les EM.
- Moderniser la gestion mutualisée de bibliothèque.
- Déployer un portail HAL-UBFC dans le but de valoriser les publications scientifiques.
- Accompagner la fonction de pilotage en disposant d'informations d'aide au pilotage.
- Faciliter le travail collaboratif au sein des établissements membres.

### Créer un référentiel commun des personnels et des étudiants

La COMUE requiert le développement d'une identité partagée. Cette cohésion doit s'appuyer sur la construction concertée et validée d'un système d'information commun. C'est la première brique d'une identité partagée.

Il est impératif de mettre en œuvre une solution technique qui permettra de créer ce référentiel commun tout en respectant la souveraineté numérique de chaque établissement.

L'objectif est donc de fournir une identité UBFC unique à toute personne intervenant à UBFC ou dans un des établissements membres, afin d'être en mesure de proposer des services numériques à l'échelle d'UBFC.

Les services ayant nécessité la construction de ce projet sont :

1. L'alimentation des outils de gestion d'UBFC avec une base d'individus issue des établissements, libérée des éventuels doublons (identités multiples en provenance de plusieurs établissements)
2. La distribution d'adresses de messagerie électronique uniques en @ubfc.fr (redirigée vers l'identité principale de l'individu)
3. La création de listes de diffusion institutionnelles à l'échelle d'UBFC, s'appuyant sur les adresses @ubfc.fr.

**D'autres services pourront par la suite faire appel à ce référentiel mais ces 3 services sont à déployer en priorité.**

L'alimentation journalière du système ainsi que le développement d'outils permettant de gérer la qualité des données (dédoublonnage, résolution des conflits et sa mise à jour journalière) est un point crucial à mettre en œuvre.

**Parallèlement à la construction du référentiel, il semble important que les établissements membres de la COMUE travaillent à la mise en œuvre de standards communs d'authentification pour l'ouverture potentielle de leurs services numériques aux usagers de la COMUE :**

- Disponibilité d'un service IDentity Provider Shibboleth (IDP),
- Disponibilité d'un service d'authentification centralisée CAS,
- Disponibilité d'un service d'authentification Active Directory / Kerberos.

### Messagerie et production des listes de diffusion

Brique essentielle des systèmes d'informations, la messagerie électronique est un des piliers stratégiques de la communication interne et externe de la ComUE UBFC. Elle offre des fonctionnalités collaboratives permettant la gestion centralisée et le partage de messages électroniques, d'agendas, de contacts, de tâches et de listes de diffusion de manière confidentielle, sécurisée et nomade. D'autre part, et au même titre qu'un site web, la messagerie électronique est porteuse de l'identité de l'organisation au travers de son nom de domaine @ubfc.fr. A l'échelle de la ComUE UBFC sa gestion doit s'appuyer impérativement sur un référentiel commun de l'ensemble de ses usagers (personnels et étudiants) et sur une politique de gouvernance clairement définie et acceptée par tous les établissements membres. Enfin des évolutions doivent être programmées périodiquement afin de maintenir ses fonctionnalités, ses performances et sa sécurité en phase avec les besoins.

Une étude des outils utilisés par chaque établissement membre a été effectuée en 2015 :

|         | Messagerie                                      | Liste de diffusion |
|---------|---|--------------------|
| uB      | ZIMBRA  | SYMPA              |
| UFC     | ZIMBRA  | SYMPA              |
| UTBM    | ZIMBRA  | SYMPA              |
| ENSMM   | Serveur Postfix / Dovecot / Webmail Horde / IMP |                    |
| AGROSUP | FIRST CLASS                                     |                    |
| BSB     | Office 365                                      |                    |

Elle a permis la mise en place d'une messagerie @ubfc.fr dont les besoins sont les suivants.

- Possibilité de création systématique d'une adresse du type prenom.nom@ubfc.fr pour les personnels des établissements rattachés à l'UBFC
- Possibilité de création d'adresses fonctionnelles telles que [president@ubfc.fr](mailto:president@ubfc.fr)



### Développer la Fédération d'identité (SHIBBOLETH)

Le terme technologique de Fédération désigne le transfert d'une identité utilisateur d'un domaine à un autre, en toute transparence. La Fédération d'identité met en relation des organismes proposant des ressources (applications, portail, documents...) avec d'autres organismes gérant les identités d'utilisateurs accédant à ces ressources, les fournisseurs d'identités. Les établissements mettant en place des réseaux fédérés, permettent à leurs utilisateurs de se connecter à des services externes à l'aide de leur identité d'établissement.

La fédération Éducation-Recherche est un service rendu par le GIP RENATER et offre un cadre technique et de confiance permettant à ses participants de sécuriser et de simplifier l'accès à des ressources Web, via les mécanismes de fédération d'identités. Pour un organisme, s'inscrire dans la fédération Éducation-Recherche en tant que fournisseur d'identités lui permet de s'appuyer sur une technologie standard pour sécuriser et simplifier l'accès à des ressources situées en dehors du périmètre de son système d'information (SI). L'accès à ces ressources peut être rendu transparent dans le portail de l'organisme, et permet d'étendre la fonction de Single Sign-On interne, pour des ressources extérieures. La solution mise en œuvre par Renater s'appuie sur le logiciel Shibboleth Identity Provider qui s'intègre de façon non intrusive dans un SI et ne remplace pas les briques existantes de services d'authentification et d'annuaire, mais au contraire s'appuie sur eux. Un organisme garde également la maîtrise des attributs utilisateurs diffusés hors de son SI via les mécanismes de fédération d'identités.

Shibboleth est une suite de logiciels développée à l'origine par le consortium Internet2 et sous la responsabilité du consortium Shibboleth à présent. Cette suite fournit une solution complète de fédération d'identités.

**La fédération d'identité répond aux besoins de mutualisation entre organismes, aux problématiques d'utilisateurs nomades et facilite le respect du RGPD.**

**La fédération d'identité est le socle du Système Informatique de la COMUE en permettant le partage des applications en utilisant les annuaires de chaque établissement membre qui reste maître des informations sur chacun de ses usagers.**

### Serveur fédérateur – Architecture mutualisée pour la carte PASS'UBFC

L'infrastructure de cartes PASS'UBFC est composée de deux couches :

- 1) Une couche mutualisée pour la production de cartes et l'utilisation des services locaux. Elle est répartie sur trois serveurs :
  - o Dijon : pour l'université de Bourgogne, Agrosup Dijon et le CROUS Dijon,
  - o Besançon : pour l'université de Franche Comté, l'ENSMM et le CROUS Besançon
  - o Belfort : pour l'UTBM et le CROUS Besançon

Chacun des Systèmes de Gestion de Cartes (SGC) de la couche mutualisée s'appuie pour la production de cartes, sur les référentiels (bases de données métier) des Systèmes d'Information des établissements (par exemple, Apogée pour les étudiants uB, SIHAM pour les personnels uB, Cocktail pour les personnels Agrosup, annuaire Ldap pour les étudiants Agrosup ...) : récupération des noms, prénoms, date de naissance...

Dans ce cadre, chaque établissement est autonome pour émettre ses cartes et les encoder à partir du Système d'Information (il n'y a pas de dépendance par rapport à la disponibilité des liens réseaux et notamment Renater entre les sites).

Les SGC de la couche mutualisée ne contiennent donc que les cartes correspondant aux individus présents dans les référentiels locaux.

Les services adossés à la carte (SCD, Impressions...) peuvent donc être mutualisés entre les établissements rattachés à un même SGC (exemples : uB/Agrosup, uFC/ENSMM).

**2) Une couche fédératrice destinée à assurer la mobilité des usagers entre les Régions Bourgogne et Franche-Comté doit être mise en œuvre. Cette couche doit être utilisée par les services fédérés adossés à la carte qui permettra un nomadisme fort à tous les usagers de la COMUE UBFC.**

La réalisation de cette couche fédératrice consiste à mettre en œuvre une base de données qui agrège l'ensemble des informations sur les cartes émises par chacun des trois serveurs de la couche mutualisée. Cette base de données installée sur un serveur fédérateur sera donc utilisée par la ComUE UBFC et tous ses établissements membres.

En toute logique, les services internes à chaque établissement pour lesquels la mobilité des usagers n'est pas recherchée s'appuie sur les SGC locaux pour optimiser les échanges de données. Les services mutualisés à plusieurs établissements (**emprunt de livres SCD, activités sportives SUAPS, contrôle d'accès, ...**) ou

les services des partenaires régionaux s'appuient sur le serveur fédérateur.

C'est pourquoi, la mise en place du serveur fédérateur est un prérequis avant de développer et de fédérer les services liés à la CMS PASS'UBFC.

### Fédérer les services liés à la CMS - Pass'UBFC

Dès 2015, la carte multiservice Bourgogne - Franche-Comté commune aux deux régions appelée PASS'UBFC a été mise en place pour structurer l'offre de services aux étudiants et personnels de la COMUE et de ses établissements membres.

- La nouvelle carte multiservice PASS'UBFC est une carte qui est unique, avec un visuel commun pour tous les établissements d'enseignements supérieur de Bourgogne Franche-Comté
- A terme, les services de la carte offerts par un établissement devraient être disponibles pour toutes les populations de la Comue.

La carte multiservice a été déployée en 2015 auprès de l'ensemble des étudiants et des personnels de la COMUE et de ses établissements membres, soit 56 000 cartes. Elle permet techniquement de :

- Attester du statut d'étudiant ou personnel ;
- Régler les prestations consommées dans les restaurants et cafétérias du CROUS, équipés de monétiques,
- Imprimer des trombinoscopes ;
- Emprunter des livres dans les bibliothèques universitaires ;
- Accéder aux activités du SUAPS ;
- Accéder aux locaux dans le cadre du contrôle d'accès ;
- Vérifier la présence aux cours - assiduité ;
- Emerger aux examens ;
- Contrôler l'accès au réseau informatique par authentification forte avec la carte multiservice. (à l'étude)

L'objectif de ce projet est de développer la mobilité en permettant l'accès à ces services lorsqu'on est physiquement dans un établissement de la COMUE autre que son établissement d'appartenance.



### Développer le vote électronique et la délibération par voie électronique

Le vote électronique est un système de vote dématérialisé à comptage automatisé, notamment des scrutins, à l'aide de systèmes informatiques. Face à des contraintes comme le déplacement des votants, le coût ou la recherche d'un meilleur taux de participation, de nouveaux modes d'expressions des votes ont été développés en utilisant des solutions proposant le vote à distance. Avec le développement des nouvelles technologies, la sécurisation des plateformes logicielles, le vote électronique en complément ou en remplacement d'une solution classique, est une possibilité de plus en plus utilisée.

**Le e-vote, adapté au "cadre de confiance" de la ComUE UBFC, vise à proposer un cadre technique sécurisé aux membres de droit des différentes instances et conseils de la ComUE.**

Les conditions de mise en œuvre feront donc préalablement l'objet d'un examen approfondi tenant compte des enjeux de sécurité des Systèmes d'Information. C'est un projet fédérateur pour l'ensemble des établissements membres de la COMUE.

### Participer au projet de carte d'étudiant européenne « European Student Card - ESC »

Le projet de carte étudiante européenne vise à diffuser au plus grand nombre le statut d'étudiant à l'échelle européenne en établissant une identité numérique et graphique commune à tous les étudiants d'Europe. La carte Européenne de l'étudiant a vocation à devenir un véritable passeport numérique permettant l'émergence de services numériques entre les systèmes d'information de tous les acteurs. Ce projet est une priorité non seulement des Etats membres mais aussi des instances européennes (Conseil européen, Commission européenne) et suscite de grandes attentes.

L'adhésion au dispositif carte européenne, est choisi librement par tous les établissements d'enseignement supérieur. L'adhésion peut être effectuée et dénoncée à tout moment par l'établissement.

Tout étudiant inscrit dans un établissement adhérent à la carte européenne garde la liberté de valider ou non son inscription dans le dispositif de la carte européenne. Chaque établissement garde l'entière maîtrise du processus de création, de production et de délivrance de sa carte étudiante.

### Gestion des doctorants et des Masters internationaux avec interopérabilité des systèmes d'informations

Depuis le 1er janvier 2017, la ComUE Université Bourgogne Franche-Comté porte l'accréditation de 6 écoles doctorales (ED) thématiques : ED « Environnements-Santé », ED « Carnot-Pasteur », ED « Sciences Physiques pour l'Ingénieur et Microtechniques » (SPIM), ED « Droit, Gestion, Sciences Economiques et Politique » (DGEP), ED « Lettres Communication Langues Arts » (LECLA), ED « Sociétés, Espaces, Pratiques, Temps » (SEPT).

La délivrance du diplôme de doctorat et de l'HDR est dévolue à la ComUE UBFC.

Ce transfert de compétences implique de nombreuses modifications des procédures actuellement en place, où les objectifs sont multiples :

- Proposer aux doctorants les mêmes services (Bibliothèque Universitaire, Carte multiservices et les services associés, Inscriptions, etc.) ;
- Développer en collaboration avec la ComUE les procédures nécessaires et les services associés à ce transfert de compétences.

### Produire le support d'une offre de formation visible et lisible (Portail d'inscription)

Le portail de la ComUE UBFC a pour objectif de consolider le sentiment d'appartenance à l'UBFC par une communication renforcée et partagée. Parfaitement adapté à la spécificité de la ComUE, cet outil est incontournable car il rend l'action de l'UBFC plus lisible, permet de développer sa notoriété et son attractivité, et présente les savoirs et savoir-faire de la communauté universitaire. Conforme à cet objectif, en tant que "Hub", le portail a notamment pour vocation de **faire connaître la carte des formations proposées par les Établissements Membres (EM)**.

**En agrégeant les informations fournies par les EM, ce portail Web doit permettre d'afficher l'ensemble des compétences sur le périmètre de la formation initiale, continue et de la recherche. Point de convergence, l'outil vise à accompagner l'étudiant dans son choix d'orientation et la construction de son projet personnel et professionnel. Les établissements membres sont impliqués dès la phase d'analyse des besoins dans le but de favoriser au plus tôt la mise en œuvre d'une stratégie de contenus et d'échanges.**

### Valoriser les enseignants et chercheurs

L'objet de cette fiche projet est de réaliser une plateforme permettant de centraliser les informations d'activités pédagogiques, de recherche, administrative,

ou encore d'intérêt général de l'ensemble des enseignants / chercheurs du site BFC. La plateforme a pour vocation d'être une vitrine au service de la valorisation et du rayonnement, ainsi qu'un outil au service des enseignants /chercheurs afin de les aider dans des tâches telles que la gestion des publications ou de leurs CV universitaires.

**Une attention particulière doit être portée sur les aspects légaux.**

### Gérer les publications scientifiques du site par le numérique

Dans le contexte de la mise en place du Plan national pour la science ouverte et du Plan S, et de l'annonce récente de la prise en compte des publications référencées dans HAL uniquement dans l'évaluation des chercheurs du CNRS, la dynamisation du dépôt dans HAL apparaît de plus en plus comme un enjeu incontournable.

Parallèlement, le rôle de l'UBFC dans la recherche scientifique, le transfert de la compétence doctorale à la ComUE UBFC, l'accroissement du nombre de laboratoires co-habilités par plusieurs établissements UBFC ou directement par la ComUE, nous amènent à repenser le signalement des publications scientifiques.

La création d'un portail HAL institutionnel spécifique à la ComUE UBFC, conçu comme un outil complémentaire des portails institutionnels actuels, permettra de proposer à la communauté scientifique un instrument commun de valorisation des publications scientifiques, et à la gouvernance un outil de mesure de l'évolution de l'Open Access. Ce service peut s'appuyer sur l'expertise qu'ont développée depuis plusieurs années les services documentaires des établissements, qui sont administrateurs des portails HAL institutionnels.

### Un Système de Gestion de Bibliothèque mutualisé au sein de la COMUE

Le projet de Système de Gestion de Bibliothèque mutualisé (SGBm) vise à remplacer le Système de Gestion de Bibliothèque actuel par un système plus performant et correspondant mieux aux attentes du public.

Ce projet concerne les trois universités membres de la ComUE, l'université de Bourgogne, l'université de Franche-Comté, l'université de Technologie de Belfort-Montbéliard ainsi que l'ENSMM, dont le SIGB est mutualisé avec celui de l'UFC.

L'adoption du SGBm permettrait d'améliorer significativement les services proposés au sein des établissements concernés de la ComUE, notamment grâce à :

- La mise en place de nouvelles fonctionnalités pour le référencement et le signalement de la

documentation numérique, permettant ainsi d'accompagner les mutations de ce secteur.

- La constitution d'un catalogue commun Bourgogne-Franche-Comté, s'accompagnant de la possibilité d'emprunter des documents dans l'ensemble du réseau et la proposition de services en ligne communs adossés à la carte multiservices.

#### Mutualiser l'évaluation des solutions numériques (choix de logiciels)

Afin de répondre aux besoins des services métiers souhaitant disposer d'un logiciel pour répondre à une problématique particulière, les directions des systèmes d'information ont souvent deux alternatives :

- Réaliser un développement interne
- Déployer une solution logicielle tierce

Lorsque la seconde alternative est retenue, une phase d'évaluation des différentes solutions existantes "sur étagère" est réalisée. Sur la base d'une grille d'analyse, les équipes informatiques évaluent, en lien avec les services métiers concernés, les différentes solutions.

**Dans le cadre de la mutualisation et afin d'améliorer l'efficacité des DSI, il est proposé de mettre en commun l'évaluation des solutions numériques réalisées dans les établissements. Sur la base d'une grille d'analyse commune, chaque établissement pourrait alors enrichir un référentiel de solutions testées, et disposer d'un accès à ce même référentiel afin de pouvoir s'appuyer sur les analyses réalisées par d'autres établissements de la ComUE. Ce référentiel de solutions serait hébergé sur une plateforme accessible à l'ensemble des services des établissements membres.**

#### Mise en place d'un logiciel de recensement pour l'établissement de la fiche collective des risques au poste de travail

L'évaluation des risques est une obligation réglementaire issue de l'article R.4121-1 du code du travail et du décret n°2001-1016 demandant à chaque employeur de réaliser une identification, une évaluation des risques pour l'ensemble des agents et une programmation des actions de prévention à mettre en œuvre. Cette application pourrait être mise en place à l'échelle de la ComUE et permettrait de suivre les personnels dans les autres établissements membres de la COMUE.

**Le logiciel proposera également par la suite de suivre les gestions suivantes :**

- Gestion des produits chimiques (gestion des stocks, fiches d'exposition aux produits chimiques) ;

- Gestion des machines – outils, y compris laser, rayonnements ionisants, équipements et matériaux contenant de l'amiante... ;
- Gestion des titres d'habilitations et/ou des formations ;
- Suivi des accidents du travail et/ou maladies professionnelles ;
- Gestion de la pénibilité et retraite anticipée, le cas échéant.

Ce projet est en complément de la mesure 21 dans « 50 mesures de simplification de l'ESR ».

Des données sur la prévention des risques professionnels sont proposés et régulièrement mises à jour sur le site de l'enseignement supérieur et de la recherche ([enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://enseignementsup-recherche.gouv.fr)).

- La mesure 21 concerne la « sécurité et santé au travail » : un accès facilité aux informations et aux bonnes pratiques et prévoit la rénovation de la rubrique santé et sécurité au travail du site ESR en cours de finalisation. L'objectif est de rendre les informations plus lisibles et plus accessibles. Cette rubrique fait le point sur la politique nationale menée en matière de santé et sécurité au travail et recense les informations réglementaires et pratiques disponibles (décrets et circulaires, liens vers les sites de référence).

### Développer la gestion ressources humaines de UBFC

La bonne organisation du Système d'Information (SI) pour un établissement universitaire est un élément déterminant de la qualité de sa gestion, de son pilotage et, au-delà, de l'accomplissement même de ses missions. En ce qui concerne la gestion RH, les Etablissements Membres (EM) de l'UBFC ont opté pour des solutions applicatives au regard de leurs propres spécificités et pour visée la garantie de l'homogénéité et de la cohérence de leurs SI. Dans cette approche, les EM se sont tournés vers des solutions AMUE ou Cocktail. Ces outils sont globalement performants mais souffrent cependant d'un manque évident d'interopérabilité fonctionnelle. Pour preuve, les principaux écueils rencontrés (HARPEGE de l'AMUE et MANGUE de Cocktail) dans la gestion des dossiers RH en raison du faible couplage notamment avec les outils de gestion financière. Pour y remédier, celle-ci se fait actuellement par le biais de d'autres logiciels de type WINPAIE et oblige très souvent les gestionnaires à une double saisie. S'agissant de ces solutions, l'une d'entre elle est également en fin d'exploitation : HARPEGE. D'une manière générale, certains effets se font également ressentir du fait de manque d'outils de pilotage pour la masse salariale et la gestion prévisionnelle des effectifs, des emplois et des compétences (GPEEC). C'est pourquoi finalement le choix s'oriente vers un produit AMUE permettant d'effectuer une paye intégrée : SIHAM – Système d'Information des ressources Humaines dans une Approche Mutualisée. **Fort de ces éléments, l'ambition partagée par la comUE UBFC est de limiter la multiplication des outils et d'améliorer l'interopérabilité des systèmes. La conséquence de ce principe directeur concerne notamment, l'harmonisation des solutions applicatives RH.**



### Développer la gestion financière de UBFC

La mise en place de la GBCP a représenté une mutation profonde de la structure comptable et budgétaire des établissements. Les impacts ont été multiples notamment en termes de dématérialisation, de mode de gestion et de contrôle. L'évolution des Systèmes d'Information visant à mettre en œuvre la GBCP a nécessité une attention particulière et demande encore aujourd'hui une vigilance soutenue. Certains établissements UBFC ont fait le choix stratégique de s'appuyer sur la solution portée par l'Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche : l'AMUE. Cette dernière propose en effet une solution, SIFAC, intégrant la GBCP, qui est déployée notamment dans les universités de l'uB et de l'UTBM. D'autres établissements par ailleurs se sont orientés vers l'application Jefyco du consortium Cocktail.

Dans un tel contexte, les Etablissements Membres (EM) de la comUE UBFC, s'engageant dans une démarche de modernisation, proposent l'alignement des solutions applicatives et notamment **la convergence des SI Finance.**

Fort de cette ambition, ce projet vise donc à proposer un cadre de pilotage permettant aux experts techniques et fonctionnels des EM d'échanger sur les modalités de déploiement en vue de l'implantation SIFAC. Accompagné par l'AMUE, les experts techniques auront la charge de l'implantation de la solution avec pour objectif de faciliter les échanges de données comptables entre les EM.

### Développer la gestion de la scolarité UBFC

En complément aux projets de convergence des SI financiers et RH, il est souhaitable de tendre vers un **alignement à terme des gestions de la scolarité d'UBFC et des Etablissements Membres (EM).**

A ce jour nous trouvons dans les EM les applications suivantes : Apogée de l'Amue pour les universités de Bourgogne et Franche Comté, SVE ou Scolarix de Cocktail pour l'ENSMM, l'UTBM et AGROSUP.

Tous ces produits sont destinés à être remplacés par une nouvelle solution qui s'inscrit dans le cadre de cohérence national. Cette solution, au périmètre élargi par rapport aux anciennes applications, gèrera la formation initiale et continue, la scolarité et la vie étudiante.

La co-construction, confiée au consortium **PC-SCOL**, est au cœur de la démarche. Une équipe projet est en place à l'Amue à Montpellier, l'équipe socle issue des personnels de l'association Cocktail est opérationnelle à Toulouse, et des équipes sont dédiées au projet à Strasbourg, Nantes et Grenoble.

Le futur système baptisé **PEGASE** permettra de répondre à des besoins aussi variés que :

- la préparation du pilotage contractuel, notamment la réponse aux enquêtes nationales ou encore la simulation des coûts de formation ;
- le pilotage opérationnel avec par exemple la préparation des élections ou encore l'optimisation de la gestion des locaux ;
- la construction de l'offre de formation, par exemple accréditation de l'offre ;
- l'inscription des étudiants (faire payer ou exonérer, calculer les frais ou les droits dus, signature des chartes et des règlements, affiliation à la sécurité sociale) ;
- l'accueil des étudiants (traitement des candidatures et des prospects par exemple) ;
- le suivi du cursus (suivre et attester l'assiduité, l'insertion professionnelle, ...)
- mais aussi la gestion de la vie étudiante (gestion des aides, de la médecine préventive, ou encore valorisation de l'engagement étudiant) et des alumnis ;
- l'élaboration de conventions de stage, etc.

**La plupart des ESR seront questionnés prochainement sur le remplacement des outils de scolarité en raison des gains potentiels que propose la solution PEGASE et le périmètre fonctionnel très large qu'il couvre. Autre point d'importance, cette solution sera intégrée au reste de l'offre - SIFAC, SIHAM - et du SI des établissements via, des Web Services ou SINAPS (référentiel et couche d'intermédiation).**

#### Convergence du Système d'Information dans le cadre de la COMUE

La démarche d'alignement stratégique des Systèmes d'Information (SI) des établissements de l'UBFC a pour objectif principal de

répondre aux besoins d'homogénéité pour l'échange d'informations entre les différentes composantes. C'est une démarche d'ouverture

qui est envisagée dans une perspective transverse de convergence des outils. C'est également un contexte approprié pour l'évolution de

l'architecture fonctionnelle des organisations dans une logique de cohérence forte. Appliqué au périmètre de chaque domaine cible

identifié, cela pose néanmoins la question du couplage des SI avec le double enjeu d'évolutivité et d'intégration à l'existant.

En pratique, les points clés de la mise en œuvre sont :

- Une définition des chantiers prioritaires qui ne se limite pas qu'à la dimension SI ;
- Une homogénéisation progressive - en s'appuyant sur l'existant dans la mesure du possible – pour que les établissements utilisent les mêmes briques applicatives et partagent les ressources ;
- Une démarche pragmatique et concertée prenant en compte les particularités de chaque établissement et les objectifs cibles à atteindre ;
- Une gestion de projet qui consistera à organiser au mieux les ressources afin d'assurer une convergence graduée, fonction par fonction ;
- L'identification des ressources impactées par la mise en œuvre.

Autant d'étapes qui permettront de réussir le plan de convergence. Au regard de ces éléments, une préparation minutieuse est indispensable pour réussir ce projet et le transformer en une réussite opérationnelle concrète. La convergence doit s'organiser autour de plusieurs volets :

1. Définir une stratégie et une gouvernance des SI communes afin de garantir une cohérence et une pertinence dans les choix et les évolutions futures ;
2. Evaluer les prérequis à la convergence au regard de l'existant et des particularités des établissements ;
3. Structurer un socle technologique et de sécurité partagé ;
4. Construire un socle fonctionnel cible.

En se concentrant sur la valeur apportée, la convergence des SI est centrée précisément sur les fonctions support des processus métiers **Finance et Ressources Humaines**. La finalité est de rendre interopérable les données issues de ces briques applicatives pour permettre un partage et une diffusion optimisée des informations qu'ils recèlent. **La cible s'appuie sur la solution AMUE.**

**Trois points essentiels sont à souligner :**

- 1. La convergence des SI de gestion porte à moyen terme sur les établissements membres ou, à tout le moins, le système d'information des établissements membres placés sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.**
- 2. Les conditions de déploiements seront fixées en concertation avec le comité de pilotage du fond de mutualisation**

**3. Dans le cadre de financement de ce projet, un fond de mutualisation, porté par UBFC et alimenté d'une part grâce aux apports des établissements, d'autre part grâce à des capitaux dédiés existants dans le PIA ISITE ainsi que ceux attribués par des partenaires intéressés au processus, sera créé.**

#### Tableau de bord pour les besoins de la gouvernance et du pilotage

Les indicateurs et leurs synthèses sous la forme de tableaux de bord forment un élément substantiel d'une démarche d'amélioration constante de l'activité et de la performance d'une organisation. Le tableau de bord constitue un instrument de pilotage et de gestion synthétique, à la fois rétrospectif et prospectif, s'appliquant à un champ d'activité particulier.

Visant la mesure de la performance, il facilite :

- La vérification de la conformité des résultats par rapport aux objectifs ;
- L'enclenchement des actions correctives sur les moyens et les activités ;
- L'ajustement des objectifs, cibles et trajectoires au vu d'une stratégie globale.

En tant qu'outils de connaissance et de coordination, le tableau de bord qualifié de stratégie présente des vertus de synthèse et peut apporter son éclairage aux suivis de contrats de recherche, de projets internes, d'actions de programmes, etc. Or, la question du tableau de bord de référence se pose précisément au moment où il s'agit de l'élaborer à partir de jeux de données brutes, structurés ou non, préalablement identifiés ou en cours de constitution. Un bon moyen de répondre à cet enjeu est d'avoir recours aux nouvelles technologies, orientées structure décisionnelle, et de développer plus de transversalité entre les différents silos de données en place dans les établissements UBFC.

Ce projet vise à proposer **une réflexion sur l'amélioration de la fonction de pilotage en mettant en place des outils interopérables d'aide à la décision intégrant notamment la dimension géographique** des Établissements Membres (EM) de la ComUE UBFC. Aussi, il appartiendra aux EM de définir collectivement les informations pertinentes à l'échelle de l'UBFC. **Dans un premier temps, ce projet portera sur les indicateurs de l'ISITE -BFC.**

#### Mise en place d'un catalogue des services numériques de UBFC

De nombreuses équipes en charge du Système d'Information des Établissements Membres (EM) de la ComUE UBFC réfléchissent à la mise en œuvre d'une approche orientée service. Il s'agit précisément de passer à un nouveau paradigme, orienté client construit autour des métiers, abandonnant progressivement **l'approche historique orientée** ressource. En la matière, cette

nouvelle approche s'inscrit dans une démarche par laquelle le service est offert aux utilisateurs de façon transparente et à leurs yeux sans considération technique : chaque service faisant l'objet d'une description précise en termes de fonctionnalité, pré requis, public cible, etc. Finalement, l'ensemble des services proposés constitue **le catalogue de services numériques.**

Pour parvenir à sa définition, il est important de circonscrire le périmètre du contenu du catalogue à des services stratégiques, cohérents et donc les conditions d'usage se justifie en fonction de la politique numérique UBFC. La mise en œuvre du catalogue est un projet qui nécessite par conséquent une grande implication des établissements membres et une réflexion globale sur les services attendus. Au regard du nombre de services qui peuvent être identifiés, il appartient à chaque établissement de s'inscrire dans une approche projet afin de définir d'une part un modèle de description des services, d'autre part les contributeurs en charge de les faire vivre et enfin le cycle de vie des services. La coordination de ce projet pourrait être assurée par la gouvernance numérique de la comUE UBFC.

#### Outils de travail collaboratif

L'objectif de ce projet est de fournir des moyens permettant de favoriser les échanges entre les instances UBFC / Établissements membres par la mise à disposition d'outils de travail collaboratif. Depuis peu de temps, la communication d'entreprise est entrée dans une nouvelle ère qui est celle de la communication unifiée à laquelle s'est ajoutée plus récemment encore celle de la collaboration (**UCC** en anglais pour **Unified Communications and Collaboration**).

Les communications et la collaboration unifiées font référence à l'intégration d'outils de communication et de collaboration permettant aux individus d'échanger des idées et de travailler plus efficacement.

Certains de ces outils, comme la téléphonie IP, la visioconférence, la Web conférence, la messagerie instantanée, facilitent la communication synchrone, qui a lieu en temps réel (même instant, différents lieux). D'autres, tels que la messagerie électronique, facilitent la communication asynchrone, qui a lieu au moment choisi par l'utilisateur (instant et lieu différents).

L'objectif des communications et de la collaboration unifiées est d'intégrer les logiciels prenant en charge la communication synchrone et asynchrone, de telle sorte que l'utilisateur puisse accéder facilement à l'ensemble des outils, quel que soit l'équipement informatique qu'il utilise.

L'utilisateur accède aux services au moyen d'une interface unique, simple et conviviale, intégrée

discrètement dans son environnement de travail habituel. Cette interface prend la forme d'un portail web accessible à partir du navigateur internet, ou encore d'une application pour smartphone ou tablette.

#### Mutualiser les calendriers des instances du site

Mise en place d'une brique "agenda" pouvant être implémentée sur les différents sites institutionnels de la ComUE et permettant une réplique de l'information sur différents sites identifiés. Cette brique fonctionnelle pourra prendre la forme d'une application web adossée à différentes API de publication, adaptées aux différents outils de type CMS utilisés par les établissements membres.

#### Produire une Gestion Electronique de Courrier

Aujourd'hui, 90% des courriers sortants d'une université sont des courriers électroniques (méls), mais en même temps 90% des courriers entrants sont encore au format papier. La gestion manuelle de ces masses de courriers est chronophage et peut générer des pertes, des erreurs, des retards de traitement. C'est pourquoi la mise en place de la dématérialisation du courrier, qui permet le suivi et le tri, doit être envisagée.

La dématérialisation du courrier est souvent une 1ère étape au déploiement d'une Gestion Electronique de Document en tant que solution globale. La mise en place de Gestion Electronique de Courrier aura un impact fort sur les organisations de travail, les processus, les méthodes de travail et le Système d'information.

La dématérialisation d'un flux de documents d'entreprise et de son traitement s'articulent autour de trois grandes étapes formant un processus de dématérialisation type :

- **La numérisation du document** qui fait typiquement intervenir un scanner, mais aussi des outils de reconnaissance de champs et de caractères (typographiques et manuscrits), notamment pour la prise en compte de formulaires.
- **L'archivage des documents** au sein d'une base de données qui peut être effectué par des interventions manuelles, ou être partiellement automatisé en s'appuyant sur les solutions de RAD (Reconnaissance Automatique de Documents) ou de gestion des connaissances, tels que les moteurs de catégorisation et de classement.
- **La transmission et l'évolution du document** passent par la mise en œuvre d'un outil de gestion des processus (workflow) : il orchestre l'ensemble des grandes étapes de la vie d'un document numérisé (validation, signature, modification, publication, etc.).

#### Gestion des appels à projet

Dans le cadre de la mise en place d'appels à projets, l'UBFC souhaitait disposer d'un outil de gestion de toutes les catégories de projets en place et futures.

Il a donc été demandé de développer une application permettant :

- S'identifier à la plateforme via un accès direct avec la possibilité de s'enregistrer ;
- Pouvoir ajouter un nouveau dépôt en fonction de la catégorie de projet sélectionnée ;
- Remplir les données d'entêtes génériques et les données d'entêtes liées à la catégorie de projet, puis déposer le projet au format PDF ;
- Envoyer un dossier avec accusé réception ;
- Suivre l'évolution d'un dossier depuis le Dashboard ;
- Recevoir une notification par messagerie électronique à acceptation, ou non, du dossier déposé.

Afin de couvrir l'ensemble des besoins d'un appel à projet, l'application se base en priorité sur la catégorie de projet ISITE qui possède quelques spécificités :

- Chaque projet entre dans un processus de relecture et notation par des experts désignés ;
- Processus d'invitation d'expert avec notifications automatiques ;
- Construction progressive d'une base de données experts ;
- Grille d'évaluation personnalisée en fonction de la catégorie de projets (et sous catégories).

#### Soutenir la gestion de projets

La gestion de projet est une activité complexe, composée de multiples étapes et de différents acteurs. La réussite d'un projet passe par trois facteurs déterminants :

- Une organisation efficace pour respecter les délais, le budget et les ressources ;
- Une communication entre tous les acteurs afin que chacun connaisse l'avancement du projet ;
- La collaboration entre les membres de l'équipe.

Dans ce contexte, la mise en place d'un outil de gestion de projets pour coordonner l'évolution des projets du schéma directeur – SDN –, faciliter le suivi et le reporting est incontournable. Cette démarche s'inscrit précisément dans l'organisation des activités du numérique et permet d'en évaluer le coût notamment le nombre d'heures consacré à chaque projet. De plus, il optimise la communication entre les acteurs de projet et favorise les interactions.

#### Exemple :



## PROGRAMME 3

### Le Numérique pour le développement de campus d'@venir

**Veiller à la performance des équipes, des équipements et des infrastructures numériques garantissant une qualité de services propice au développement des services numériques et des usages tout en veillant à la sobriété énergétique des équipements.** La modernisation des infrastructures numériques et leur virtualisation est une priorité pour la création d'un campus rénové, modernisé, équipé pour la révolution numérique et exemplaire en termes de sobriété énergétique.

#### Axe 6 Le numérique pour le développement des infrastructures

#### Axe 7 Le numérique pour le développement de la sécurité des usagers, des biens et des SI

Les actions envisagées sur ce programme sont les suivantes :

- Exploiter des moyens nécessaires à la haute disponibilité réseau pour accompagner la transformation numérique.
- Garantir la l'utilisation des services et des données partagées.
- Proposer des équipements de référence en matière de formation.
- Accompagner le déploiement des outils collaboratifs.
- Développer le réseau des lieux tiers.
- Soutenir une politique de consolidation des hébergements des équipements informatiques.
- Coordonner les politiques de sécurité des SI.
- Accompagner le déploiement du RGPD.

### Coopérer pour un centre d'opération du réseau (NOC)

Dans le cadre de ses missions transversales et des services communs mis à disposition des usagers, les établissements de l'UBFC doivent échanger de plus en plus de données (applications de gestion administrative, messagerie, documents partagés, carte multiservices, etc...).

Chaque établissement dispose de son propre réseau de communication, et chacun dispose d'un raccordement à Internet et au réseau RENATER.

L'objectif du projet est d'évaluer les besoins et de mettre en place une solution d'interconnexion réseau entre les établissements permettant l'échange de données, en assurant un niveau de service évolutif et adapté aux besoins (débits, sécurité, taux de disponibilité).

**Les deux réseaux régionaux (RESUBIE en Bourgogne et SEQUANET en Franche-Comté), assurent déjà une interconnexion entre plusieurs établissements au sein de leurs territoires historiques.**

**L'évolution de ces deux réseaux, puis la mise en place d'une interconnexion entre ces derniers, semble constituer une bonne opportunité pour assurer le raccordement réseaux entre chacun des établissements de la COMUE, ainsi que leur raccordement à RENATER et au Datacenter Régional UBFC labélisé.**

### Soutenir la mobilité par l'accès aux salles de travail évolutives et aux outils de visioconférence

Le travail collaboratif a pris une dimension stratégique au sein des établissements. De nombreux outils technologiques accompagnent cet usage mais ne garantissent pas pour le moment des solutions efficaces adaptés à des réunions virtuelles ou à des échanges sécurisés.

Cela a conduit les équipes techniques à déployer des outils de type visioconférence dans l'ensemble des établissements. L'objectif pour chaque établissement a été de densifier le nombre de matériels disponibles pour notamment :

- Permettre les réunions à distance ;
- Éviter la multiplication des déplacements du personnel ;
- Faire face à des sollicitations imprévisibles ;
- Améliorer la collaboration et l'interaction quel que soit le lieu.

Couplés à des plateformes collaboratives, les services de visioconférence présentent de nombreux intérêts puisqu'ils rendent possible :

- Le partage de documents en temps réel avec une messagerie instantanée ;
- L'organisation de réunions à distance, multipoints incluant des invités non présents dans l'annuaire de l'université (chercheurs, entreprises, etc.) ;
- La possibilité de déléguer aux enseignants ou aux personnels l'organisation de groupes de travail de façon simple et intuitive.

En complément de ces équipements lourds, les établissements se sont, pour certains, équipés de solutions multimédia sur les postes de travail avec RENAISIO, notamment. Rapidement, ces équipements se sont déployés dans des environnements plus ouverts à destination de l'ensemble de la communauté universitaire.

En effet, la transformation numérique a modifié le regard sur les modes de transmission et les contextes d'apprentissage. Cela a conduit à réinventer l'espace pédagogique en y associant la réflexion sur les outils numériques. Ce mouvement de réinterrogation a mené à l'émergence de salles évolutives de travail - Espace de coworking, Ruche numériques, Learning Center – qui continuent de se déployer progressivement. Ces salles s'appuient sur la diversification des usages par des salles physiques ou par des outils en ligne.

Mieux encore, l'utilisation de la visioconférence commence à s'étendre également aux salles d'enseignement, lieu de diffusion du savoir. Ces amphithéâtres 3.0 ou salle de cours connectés prennent tous leurs sens dès lors qu'il s'agit de diffuser en temps réel un cours à distance ou en présentiel.

Ce projet vise donc à favoriser d'une part, les potentialités offertes par les outils et les technologies numériques dans le cadre des nouveaux espaces d'apprentissage et d'autre part de promouvoir le déploiement des outils collaboratifs dans le contexte de la COMUE UBFC.

### Promouvoir les ateliers de réalisations pratiques

La COMUE UBFC a vu apparaître, depuis quelques années déjà, de nouvelles structures inspirées d'un modèle américain, le FabLab - ateliers de fabrication numérique - , ou plus généralement le Makerspace. L'OpenLab de l'UTBM - Crunch Lab - est une de ces structures, ouverte au plus grand nombre, du particulier à l'industriel en passant par les étudiants, les startupper, etc. Accessible aux étudiants et personnels UTBM depuis février 2018, le Crunch Lab est ouvert à tous les publics depuis septembre dernier et compte aujourd'hui plus d'une centaine d'adhérents. Au travers de son offre de services, l'OpenLab de l'UTBM est également en mesure de

réaliser des prestations et des formations pour des entreprises.

La croissance rapide que connaît aujourd'hui le Crunch Lab l'oblige à s'équiper d'outils de gestion dédiés afin d'assurer un haut niveau de service aux usagers, particuliers comme professionnels. Une veille technologique ainsi que des tests de plusieurs solutions logicielles ont ainsi été entrepris. Mais aucune solution n'a été retenue, considérée comme inadaptée. En effet, toutes imposent des règles de fonctionnement qui ne correspondent pas à la philosophie générale du tiers-lieu.

La décision a donc été prise de concevoir un outil spécifique répondant à la fois, aux contraintes de fonctionnement du Crunch Lab mais également aux attentes des usagers, professionnels ou particuliers. Mais l'ambition de ce projet va au-delà du Crunch Lab.

En effet, en encourageant la collaboration entre les tiers-lieux dans une spirale vertueuse qui profite au plus grand nombre, ce projet vise à faciliter l'accès à cette application à l'ensemble des FabLab, à commencer par ceux de la COMUE UBFC. L'objectif recherché est de créer une dynamique par l'utilisation d'un outil commun et de dresser par ailleurs une cartographie évolutive des compétences des tiers-lieux sur le périmètre de l'UBFC.

#### Soutenir une politique de consolidation des hébergements des équipements informatiques

Dans le cadre de l'Agenda du Numérique du MENESR, le comité de pilotage des infrastructures et services numériques (Copil INFRANUM) a émis un rapport sur la « Modernisation des infrastructures et services numériques des établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche ». Ce rapport préconise en particulier une rationalisation des infrastructures numériques qui s'appuie prioritairement sur une consolidation des hébergements des équipements informatiques des différentes communautés de l'E.S.R. **vers un réseau d'environ 13 datacenters de l'E.S.R. et une modernisation des services numériques. C'est dans ce cadre que la COMUE UBFC a déposé sa candidature le 5 septembre 2017 et que le datacenter de l'uB a été le 1er datacenter labellisé au niveau de l'ESRI.**

La modernisation des infrastructures et des services numériques par la mise en place d'un datacenter labellisé doit permettre d'offrir à ses usagers des services numériques au meilleur niveau régional et national, dans un environnement collaboratif fluide privilégiant une vision partagée du numérique, basée sur la confiance numérique, la maîtrise des coûts, la maîtrise de l'empreinte écologique et l'interopérabilité. Elle doit répondre à la nécessité de rationaliser les investissements en matière d'hébergement des systèmes

informatiques et de garantir la qualité de service, la sécurité des services numériques nécessaires à l'ensemble des usagers de l'université de Bourgogne en déployant des infrastructures efficaces au plan de la maîtrise énergétique et économiquement rentables.

**Les établissements membres doivent pouvoir bénéficier de moyens garantissant la disponibilité, la fiabilité et la confidentialité des informations qui circulent sur ses réseaux et sur Internet. Outre ces aspects, le dispositif doit également garantir la protection de la vie privée et de l'identité numérique. Le centre de données doit assurer à l'ensemble des utilisateurs un niveau suffisant de prévention contre les risques et les menaces de toute nature sans interruption des activités collectives et individuelles. Il est capital de protéger la recherche dans les établissements, les compétences et le savoir-faire des entreprises partenaires.**

**Cette démarche importante de labellisation du projet UBFC de datacenter régional a été soutenue par ses établissements et partenaires (ENSMM, Agrosup Dijon, BSB, ENSAM, UTBM, UFC, Région BFC, Dijon Métropole).**

**Développer le contrôle d'accès avec la carte multiservice PASS'UBFC COMU**

Le déploiement du nouveau contrôle d'accès est en cours et le projet vise à atteindre les objectifs suivants :

**1) Simplifier la mobilité des usagers entre tous les établissements membres de la COMUE et la COMUE ;**

2) Accroître la sécurité sur le plan des entrées – sorties et simplifier les modalités d'accès ;

3) Utiliser un seul badge : la carte multiservice pour un ensemble de services numériques ;

4) Fédérer et remplacer tous les anciens dispositifs de contrôle d'accès déployés, par un seul système centralisé, accessible, y compris depuis les sites territoriaux ; détecter et gérer les alarmes d'intrusion ;

5) Améliorer la gestion du système avec un niveau en central et un niveau décentralisé permettant la délégation des droits à des personnels ;

6) Réduire les coûts de gestion en n'ayant à assurer qu'un seul coût d'exploitation et de maintenance du système déployé ;

7) Permettre une meilleure identification de tous les usagers :

- Tous les usagers personnels, extérieurs devront systématiquement détenir une carte (identification + photo), PASS UBFC,
- Les intervenants de courte durée (moins d'une semaine) se verront délivrer une carte visiteur « blanche » contre signature d'un registre rigoureusement tenu à jour, qui permettra d'associer personnel, numéro de carte et période d'attribution.

8) Renforcement de la sécurité dans les Zones à Régime Restrictif (ZRR) : l'accès reste conditionné sous forme d'une autorisation ministérielle adressée au Directeur d'Unité et transmise au Haut Fonctionnaire Sécurité Défense (HFSD) au moins deux mois à l'avance. Quant aux visiteurs, TOUS doivent être accompagnés. Ils ne peuvent pas circuler librement et ne disposeront donc pas de carte, comme c'est le cas actuellement.



**Développer une politique de sécurité des systèmes d'information des établissements**

Les établissements membres de la COMUE hébergent de nombreuses équipes d'accueil et unités mixtes de recherche, de dimension internationale, réparties dans plusieurs domaines d'excellence. Ces activités s'appuient sur son système d'information, qui constitue le socle de nombreuses autres missions critiques. Le système d'information représente également une valeur ajoutée qui se doit de contribuer à l'excellence et aux défis des établissements d'aujourd'hui et de demain. Consciente des enjeux du numérique, de son fort potentiel en enseignement et en recherche et des menaces, la COMUE et ses établissements membres attachent une grande importance à la protection de son patrimoine scientifique et technique et au développement d'une vision stratégique de la SSI sur le long terme.

Cet engagement de la gouvernance de la COMUE et de ses établissements membres se traduit par la volonté :

1. de définir sa politique de sécurité des systèmes d'information (PSSI), conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur et aux directives ministérielles et interministérielles de niveau supérieur ;
2. d'assurer le pilotage, en tant que tutelle de référence, de la Sécurité des Systèmes d'Information (SSI) des laboratoires et des unités mixtes qu'elle héberge, en cohérence avec les politiques SSI de ses partenaires ;
3. de développer davantage sa culture de la sécurité en impliquant tous les acteurs de la SSI (responsables, personnels, étudiants, stagiaires et partenaires) et en élevant le niveau de prise conscience des risques et des responsabilités de chacun.

Au travers de cette démarche, la COMUE et ses établissements membres souhaite se doter d'un document de référence, commun à tous ses services et laboratoires de recherche, qui sera ensuite décliné en une PSSI propre à chaque établissement, en tenant compte de leurs spécificités et de la politique SSI des tutelles. Le document énoncera les règles de sécurité qui doivent être implémentés et qui découlent de mesures sélectionnées en réponse à une évaluation des risques sur l'ensemble du périmètre de l'établissement.

Le travail de définition de la PSSI tiendra également compte de l'hétérogénéité des laboratoires et des services qui forment l'université, de leurs modes de fonctionnement et de leurs spécificités métiers. Il sera piloté par le chargé de la PSSI de l'université et par la direction du numérique et reposera, dans le contexte fonctionnel et organisationnel de l'université, sur l'examen des risques auxquels sont exposés son système d'information, ses données, outils scientifiques, moyens

techniques et humains et par un examen des enjeux, des menaces et des besoins.

- Après validation par le conseil d'administration de l'université, la PSSI s'appliquera à l'ensemble du système d'information de l'établissement et sera largement communiquée à l'ensemble des acteurs du SI, qu'ils soient utilisateurs internes, sous-traitants, partenaires, prestataires ou stagiaires

**Produire des modèles de chartes mutualisées au sein de la COMUE**

Chaque établissement membre de la COMUE a besoin de chartes pour définir l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et du Système d'Information (SI) au sein de son établissement.

L'objectif est de mutualiser le travail déjà effectué par certains établissements membres qui se sont dotés de chartes et de créer un recueil de chartes identiques que chaque établissement peut reprendre et faire voter dans ses propres instances. Ces modèles de chartes permettent également une première harmonisation des règles de gestion et du SI eu sein des établissements membres de la COMUE.

Ce projet permettra à la COMUE et à ses établissements membres, d'adopter chaque fois que cela est possible juridiquement, les mêmes pratiques en matière de chartes informatiques et de sécurité.

**Développer une communauté de personnels engagés dans la sécurité (SSI, RSSI, FSD)**

La sécurité de l'information est devenue pour tous les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, un enjeu majeur et stratégique.

En effet, l'environnement de plus en plus « numérique » et « dématérialisé » des établissements tend à devenir de plus en plus pernicieux : s'ils permettent l'accès facile aux informations (publiques ou internes) pour leurs usagers comme pour leurs personnels et la diffusion massive et immédiate d'informations, les bureaux fixes ou mobiles imposent de se protéger efficacement des menaces de sources humaines ou naturelles, accidentelle ou délibérées.

Les menaces principales sont :

- L'atteinte à la disponibilité des outils et données internes aux établissements ;
- La divulgation de secret de recherche ;
- Le pillage technologique (espionnage industriel, Startup) ;
- La divulgation ou l'altération de données sensibles ;

- L'utilisation frauduleuse de moyens informatiques ;
- L'atteinte à des personnes ou des biens ;
- La délinquance interne.

Ce projet vise à développer, au sein de l'UBFC, une communauté de personnels engagés dans la SSI. Cette communauté d'acteurs favorisera le développement d'une culture commune, d'échanges entre pairs, de partage d'expériences et de bonnes pratiques, la mutualisation de dispositifs techniques ou réglementaires (ex : charte informatique, PSSI).

**Développer la Conformité Informatique et Liberté (RGPD)**

La loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978, modifiée par la loi du 6 août 2004 a défini les principes à respecter lors de la collecte, le traitement et la conservation des données à caractère personnel. Elle a renforcé les droits des personnes sur leurs données, prévu une simplification des formalités administratives déclaratives et précisé les pouvoirs de contrôle et de sanction de la CNIL. Le développement exponentiel de l'informatique a conduit la Commission européenne à adopter le 27 avril 2016 le Règlement Général européen sur la Protection des Données (RGPD) qui est applicable depuis le 25 mai 2018. Dès lors sur notre périmètre UBFC, de nombreuses formalités ont disparu et en contrepartie, la responsabilité des établissements a été renforcée. Celles-ci doivent assurer une protection optimale des données et être à chaque instant en mesure de la démontrer en documentant notamment leurs conformités à la réglementation européenne et nationale sur la protection des données.

Un Délégué à la Protection des Données (DPD ou DPO) a été désigné dans chaque établissement. Son rôle est d'orchestrer la conformité en matière de protection des données, d'informer et conseiller le responsable de traitement (RT) – le responsable de l'établissement en l'occurrence - ainsi que les personnels sur le contenu des nouvelles obligations et sensibiliser les décideurs sur l'impact de ces nouvelles règles, piloter la conformité en continu en contrôlant le respect du règlement et du droit national en matière de protection des données, conseiller l'organisme sur la réalisation d'études d'impact sur la protection des données et en vérifier l'exécution, coopérer avec l'autorité de contrôle et en être le point de contact.

Il est donc important d'accompagner cette démarche en proposant la mise en place d'un groupe de référents en charge de la déclinaison du RGPD à l'échelle de la COMUE UBFC.

Cette communauté mènera **une analyse et une réflexion sur l'impact du RGPD** dans les établissements afin

d'identifier une harmonisation des procédures et une mise à niveau des établissements dans le cadre d'un processus de partage des connaissances pour répondre aux défis de cette nouvelle réglementation.

### Ouvrir et protéger les données administratives et scientifiques (OPEN DATA)

Depuis plusieurs années, de nombreux États se sont inscrits dans un mouvement d'ouverture en ligne des informations détenues par leurs administrations publiques (Open DATA).

La philosophie de ce mouvement est de « penser l'administration comme une plateforme » pour confier aux développeurs et aux administrés les propositions d'amélioration du service public ou encore la création de services innovants constitués à partir de jeux de données ouvertes.

En France, **la loi pour une République numérique, promulguée le 7 octobre 2016** vise à favoriser la "circulation des données et du savoir" à travers l'ouverture des données publiques et d'intérêt général, la création d'un service public de la donnée et le libre accès aux écrits de la recherche publique.

**Ce projet a pour objectif d'ouvrir et protéger les données administratives et scientifiques de l'UBFC** conformément à la loi pour une république numérique et plus particulièrement en application de :

- **L'article 6 de la loi** relatif aux « bases de données, mises à jour de façon régulière, qu'elles produisent ou qu'elles reçoivent [...] » et qui concerne notamment les bases de données composant le système d'information de l'administration centrale des établissements d'enseignements qui leur servent à gérer des aspects comme le budget, le personnel, leurs bâtiments et les flux associés, les formations dispensées ou les activités de recherche des laboratoires rattachés à l'établissement.
- **L'article 30 de la loi** qui vise à faciliter la libre diffusion de résultats de recherche (diffusion qui était jusqu'ici souvent restreinte et concentrée par les éditeurs de publications scientifiques) par la mise en ligne et le libre accès des résultats des travaux de recherche financés à plus de 50% par des fonds public, après une période d'embargo de six ou douze mois.
- **L'article 38 de la loi** qui autorise pour les besoins de la recherche, en vue d'assurer la compétitivité de la recherche, la fouille numérique de textes et de données

## SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE

Le schéma directeur du numérique doit permettre de mettre en évidence les perspectives de consolidation et d'évolution du SI pour la période 2017 à 2022.

Validé par le Conseil des membres de la COMUE UBFC du xx xx xx, ce document doit aider à l'élaboration et à la mise en œuvre des axes SI et TICE en appui de la stratégie globale de la COMUE

### OBJECTIFS DU PROJET :

- Mise en place d'une feuille de route 2017-2022 pour assurer le suivi et l'évolution du SI pour permettre à la COMUE de construire sa stratégie numérique.
- Mise en cohérence globale des projets liés au numérique et avoir une vision coordonnées et globale sur l'ensemble des projets SI et TICE.
- Faire évoluer pendant cette période, le schéma directeur SI en prenant en compte les choix politiques, les évolutions technologiques et les nouveaux enjeux.
- Optimisation du SI fournissant des services aux fonctions métiers

PAGE DE COUVERTURE A REVOIR

