

Université de Strasbourg

**Projet pour l'informatique et les TIC au service de
l'enseignement, de la recherche, de la documentation et de
l'administration**

Schéma directeur

Version du 14 novembre 2008

Table des matières

Table des matières

1. Une organisation reconfigurée.....	3
2. Un pilotage renforcé.....	5
2.1. Pilotage politique.....	5
2.2. Mise en place d'un Comité stratégique SI.....	5
2.3. Mise en place d'un comité de pilotage TIC	6
3. La Direction Informatique	6
3.1. Département Support	7
3.2. Département Exploitation.....	8
3.3. Département Projet et R&D	9
3.4. Département Architecture du SI	10
3.5. Département Sécurité du Système d'Information (SSI).....	10
3.6. Département d'expertise au service de la recherche.....	10
4. La Direction des Usages du Numérique.....	11
4.1. Département d'ingénierie pédagogique et la médiatisation (IPM).....	12
4.2. Département Enseignement à distance (EAD).....	13
4.3. Département Audiovisuel.....	13
4.3.1. Equipe réalisation et production audiovisuelle.....	13
4.3.2. Equipe télévision.....	13
4.3.3. Equipe logistique audiovisuelle.....	13
4.4. Département WEB et diffusion scientifique	13
5. Interactions avec les composantes et les laboratoires.....	14
6. Objectifs et projets majeurs.....	14
7. Calendrier.....	15

Université de Strasbourg

Projet pour l'informatique et les TIC au service de l'enseignement, de la recherche, de la documentation et de l'administration

Schéma directeur

La mise en place de l'Université de Strasbourg conduit à une restructuration des services, en particulier les services communs et centraux. Dans ce contexte, l'ensemble des services informatiques et numériques des quatre établissements (les trois universités et l'IUFM) sont regroupés dans une nouvelle organisation. L'objectif est de répondre aux enjeux majeurs liés au développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'enseignement, la recherche, la documentation et l'administration, ainsi qu'à ceux induits par la récente loi LRU.

L'élaboration du projet d'établissement commun a permis de retenir les grands axes de la reconfiguration. L'analyse de l'existant, avec des services informatiques dans chacun des quatre établissements fondateurs de la future Université de Strasbourg, a naturellement révélé une redondance de certaines activités, une cartographie des applications complexe risquant d'induire inévitablement, dans le cadre de la future Université de Strasbourg, un coût élevé de développement et de maintenance (surtout aux interfaces), ainsi qu'une grande complexité globale qui ne pourra que nuire aux échanges entre applications, et limiter par conséquent la capacité d'évolution et d'ouverture.

L'objectif de la recomposition des services en une structure cohérente et fédératrice vise ainsi à construire un système d'information global et interopérable prenant en compte le nouveau périmètre de l'établissement et s'appuyant sur des référentiels cohérents, à la sécurité globale garantie.

Dans un contexte où l'usage de l'informatique et des technologies numériques prend une place grandissante au sein de l'Université, il importe d'augmenter la professionnalisation des services offerts aux utilisateurs, en garantissant souplesse et réactivité. Le périmètre de la nouvelle université impose encore davantage de mettre en cohérence les activités distribuées entre plusieurs structures et d'articuler les services communs avec l'action des informaticiens dans les composantes et les laboratoires. L'organisation proposée visant à développer la mutualisation, doit permettre de diminuer la charge de maintenance et augmenter la disponibilité et la valorisation des compétences des informaticiens pour les activités régaliennes de l'établissement.

Le présent schéma directeur définit l'organisation globale des services concernés et leur structuration, les périmètres de chaque entité, les rôles et responsabilités de chacun des acteurs, les méthodes de travail et les interfaces avec les usagers et autres services / composantes / laboratoires de l'université. Il fournit des préconisations sur les divers plans fonctionnels, organisationnels et technologiques.

Les éléments stratégiques des propositions formulées dans le présent Schéma directeur sont présentés aux sections 1 et 2, avec d'une part un projet d'organisation reconfigurée (section 1) et d'autre part un pilotage nécessairement renforcé (section 2). Les structures et les départements opérationnels sont présentés aux sections 3, 4 et 5. Les objectifs majeurs et le calendrier prévisionnel sont abordés *in fine* du Schéma directeur.

1. Une organisation reconfigurée

Pour concourir aux enjeux évoqués dans l'introduction, l'Université de Strasbourg crée deux services communs complémentaires :

- d'une part, une **direction informatique** qui regroupe les actuels services des trois universités et de l'IUFM et se structure de façon cohérente afin d'offrir à l'ensemble des usagers le support et les outils dont il a besoin (réseaux, serveurs, logiciels, applications métiers...), et de répondre aux exigences d'efficacité, de professionnalisme et de qualité du système d'information global. Dans cette perspective, cette direction s'organise sous forme de pôles de compétences, qui séparent les différentes missions opérationnelles : support aux utilisateurs, production-exploitation et développement de projets.
- d'autre part, une **direction des usages du numérique** pour l'enseignement, la recherche et la diffusion des savoirs, pour accompagner l'appropriation des technologies numériques par la communauté universitaire, dans les domaines de l'enseignement, de la recherche, de la communication scientifique et de la diffusion des savoirs. S'agissant de la part de son activité centrée autour de l'accompagnement des usages des TIC pour l'enseignement, celle-ci est placée sous la responsabilité du vice-président «formations» et du Conseil des études et de la vie universitaire (CEVU).

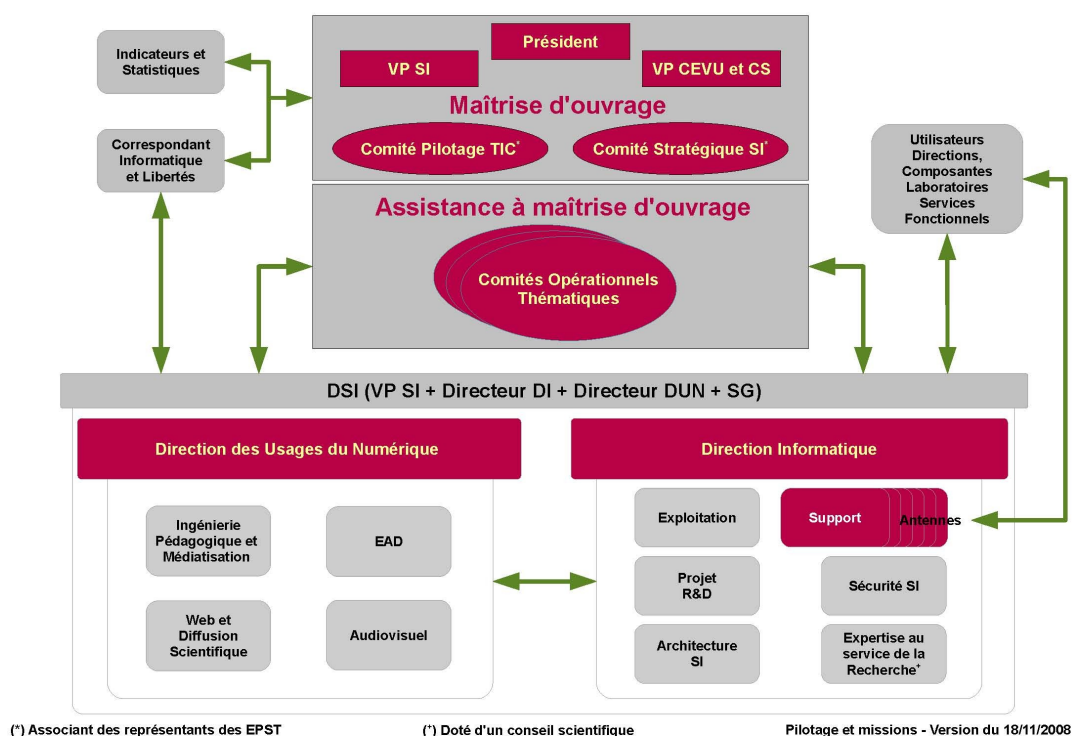
Cette organisation nouvelle exige un **pilotage politique** fort (à travers un comité stratégique SI et un comité de pilotage TIC), une **meilleure prise en compte des utilisateurs** et une **mutualisation renforcée** des ressources.

La proposition d'organisation en deux services communs complémentaires résulte de :

- la volonté de structurer une **direction informatique comme agence de moyens et agence de réalisation de projets informatiques** au service de l'université dans ses secteurs spécialisés (en particulier la formation, la recherche et la documentation).
- la prise de conscience de la nécessité de **renforcer les usages des technologies numériques** en proposant la création d'un service commun de l'université pour le développement des technologies numériques pour l'enseignement, la recherche et la diffusion des savoirs.

Les deux directions s'engagent à développer les **bonnes pratiques**, à **collaborer ensemble selon les compétences propres à chacune d'elle** et à s'inscrire dans une **démarche qualité**. L'objectif est de construire pour la nouvelle université un système d'information global, à même de répondre aux enjeux de développement des usages de TIC tant dans le domaine de l'enseignement que de la recherche, et à l'amélioration du pilotage de l'établissement.

Le schéma général de pilotage et des missions proposé est le suivant :



(*) Associant des représentants des EPST

(*) Doté d'un conseil scientifique

Pilotage et missions - Version du 18/11/2008

2. Un pilotage renforcé

Construire le système d'information global de l'établissement représente un des défis majeurs de la nouvelle organisation.

Cependant, au delà des ressources centrales (infrastructures et applications), le système d'information comprend toutes les entités placées sous l'autorité du représentant légal de l'établissement, c'est-à-dire le président de l'Université, dont la responsabilité peut être engagée sur de nombreux points (notices légales de sites Web, protection des données personnelles, sécurité du système d'information, etc).

La loi LRU, par l'autonomie qu'elle confère aux établissements, implique un pilotage renforcé de l'ensemble du SI, en incluant les aspects spécifiques des composantes et des laboratoires.

2.1. Pilotage politique

Le conseil d'administration, lieu de prise des décisions stratégiques de l'université, arrête la politique informatique et TIC (à destination des deux missions principales de l'université : l'enseignement et la recherche). L'accompagnement politique est une des conditions de la réussite du projet. Un vice-président (ou un chargé de mission) Système d'Information (SI) devra être désigné par le président pour accompagner dans la durée cette politique. En effet, compte tenu de l'importance en termes de conduite du changement de la reconfiguration proposée, il paraît souhaitable de doter le responsable politique en charge de ces questions du statut de vice-président.

En début d'année universitaire, sur proposition du président de l'université, le conseil d'administration fixe l'agenda de la politique en matière informatique et TIC. En fin d'année universitaire, le président d'université présente un bilan d'activité devant le conseil d'administration.

Pour l'enseignement, à savoir la partie TICE de cet agenda et de ce bilan, le CEVU exprime un avis qui est transmis au Conseil d'administration (CA). Pour les aspects liés à la recherche, le Conseil scientifique (CS) peut exprimer à son tour un avis qui est également transmis au CA.

2.2. Mise en place d'un Comité stratégique SI

Conscient des enjeux stratégiques liés au numérique, de l'importance pour tout établissement de disposer d'un système d'information global performant et de la nécessité de soutenir le développement de l'usage des TIC dans tous les secteurs de la vie universitaire, l'Université de Strasbourg se dotera d'un comité stratégique du Système d'Information (SI).

Ce comité doit réunir à la fois des membres du bureau de l'université, des responsables informatiques, de personnalités qualifiées auxquels pourraient être associés des représentants du CNRS et de l'INSERM. Il sera présidé par le vice-président SI. Sa mise en place permet, pour la conduite efficace des projets, de séparer maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, ce comité étant en charge de la **maîtrise d'ouvrage et du pilotage**, la direction informatique assurant la maîtrise d'œuvre.

Le comité stratégique SI veille à la cohérence du système d'information, opère les choix stratégiques et arbitre. C'est lui qui valide le développement des projets informatiques, sur la base d'études complètes qui lui sont soumises. Ces études devront porter sur un ensemble de solutions possibles. S'agissant de choix techniques, plusieurs options (dont au moins une option basse et une option haute) devront être présentées, avec des coûts différents. En effet, le comité stratégique doit pouvoir choisir une solution en intégrant son coût, certains projets non critiques pouvant être réalisés avec des solutions peu sophistiquées, quand d'autres projets stratégiques nécessitent sans doute des choix technologiques plus novateurs.

Il veille en particulier à garantir la mise en place de référentiels de données fiables et exhaustives, de procédures bien définies et respectées, ainsi qu'à l'interopérabilité, et l'évolution maîtrisée des développements. Il sera vigilant quant à la gestion des risques pratiquée et à la maîtrise des coûts sur le long terme.

Ce comité stratégique joue un rôle essentiel dans le pilotage de l'université. Il définit et valide les tableaux de

bord et les indicateurs nécessaires à la gouvernance de l'établissement. Il s'appuiera sur une cellule créée à cet effet (chargée des indicateurs et des statistiques) articulée avec les ressources de la direction informatique, en particulier sur les compétences du département «architecture du SI» présenté ci-dessous.

Il s'appuie, pour l'**assistance à maîtrise d'ouvrage**, sur des **Comités Opérationnels Thématiques (COT)**, regroupant des experts métiers et des utilisateurs finaux assistés dans leur réflexion par une ou plusieurs compétences informatiques. Ces comités créés par domaine fonctionnel (scolarité, GRH, GFC, documentation, TICE, recherche, communication...) ou spécifiquement pour certains projets en particulier (par exemple l'ENT) sont en charge du suivi et de l'évolution des cahiers des charges relatifs aux outils logiciels nécessaires à l'accomplissement de leurs missions. Lorsqu'un nouveau projet est initié, le comité thématique ad-hoc a en charge les études préalables et l'élaboration des cahiers des charges. C'est lui qui assure le suivi du projet durant sa phase de développement (s'il s'agit d'un projet développé en interne à la DI) ou d'intégration (pour les développements internes ainsi que pour les solutions exogènes), puis durant les phases de tests et ultérieurement de déploiement en production.

Le comité stratégique SI doit interagir avec les divers comités thématiques spécialisés existants dont les périmètres sont souvent disjoints (comité de pilotage Osiris, comité de pilotage du réseau régional, comité de pilotage UNERA, etc.). Une mise en cohérence de ces comités sera recherchée.

2.3. Mise en place d'un comité de pilotage TIC

En charge de la politique de développement des TIC tant dans le domaine de la formation que dans celui de la recherche, le comité de pilotage TIC est dirigé par le vice-président SI. Il est composé des VP en charge de la formation et de la recherche, d'éventuels chargés de mission dans le domaine des TICE et/ou de la médiatisation, de représentants des enseignants-chercheurs et des étudiants. Il est en particulier chargé de réfléchir à la politique de l'université en matière de développement des TIC dans les formations, et de faire remonter des propositions au CEVU, et éventuellement au CS. Il veille à renforcer les usages des technologies numériques (médiatisation de contenus, appropriation généralisée de l'ENT, enseignement à distance...) et à coordonner le recours à la Direction pour les technologies numériques dont la mission première est d'aider les enseignants-chercheurs et les chercheurs à utiliser ces nouveaux médias. Quand il paraît opportun de lancer de nouveaux projets dans le domaine des TIC, il participe à l'assistance à maîtrise d'ouvrage à travers la mise en place d'un comité opérationnel thématique ad-hoc et pourra faire appel à la direction informatique pour assurer la maîtrise d'œuvre de la partie informatique du projet.

3. La Direction Informatique

La Direction Informatique (DI) a pour mission de mettre en œuvre la politique informatique de l'établissement, et plus particulièrement de développer, déployer, gérer et mettre en œuvre l'ensemble des moyens informatiques et TIC communs à l'établissement : réseau, serveurs, logiciels, applications en déploiement dans l'établissement, plates-formes matérielles ou logicielles, progiciels, équipements informatiques et téléphoniques. Elle est placée sous la responsabilité du Comité stratégique SI, via la DSI. Elle supervise les marchés informatiques, l'acquisition et le renouvellement des matériels et des logiciels, les contrats de maintenance. Pour son efficacité interne, elle se dote d'outils de métrologie pour les infrastructures et les applicatifs. Dans le contexte particulier de la création de l'Université de Strasbourg, elle a pour mission d'urbaniser les systèmes d'information existants pour construire un système d'information global.

Afin de conduire aux évolutions indispensables du service, elle devra se concentrer sur les activités à forte valeur ajoutée pour l'université et se recentrer sur le cœur de métier. Dans ce but, les possibilités d'externalisations (des activités non spécifiques) ou d'appels à des prestations extérieures seront étudiées, les coopérations et les partenariats (en particulier avec d'autres universités dans un souci de mutualisation ou de développement commun) seront renforcés et la dématérialisation des échanges sera développée.

L'utilisation des formats ouverts et interopérables devra s'imposer. L'usage des logiciels libres et Open Source sera, à fonctionnalités égales, préféré et développé à la fois pour mieux valoriser la production logicielle du service et pour garantir une meilleure maîtrise des coûts.

Le directeur veille au suivi des personnels du service, en développant une politique de formation continue et

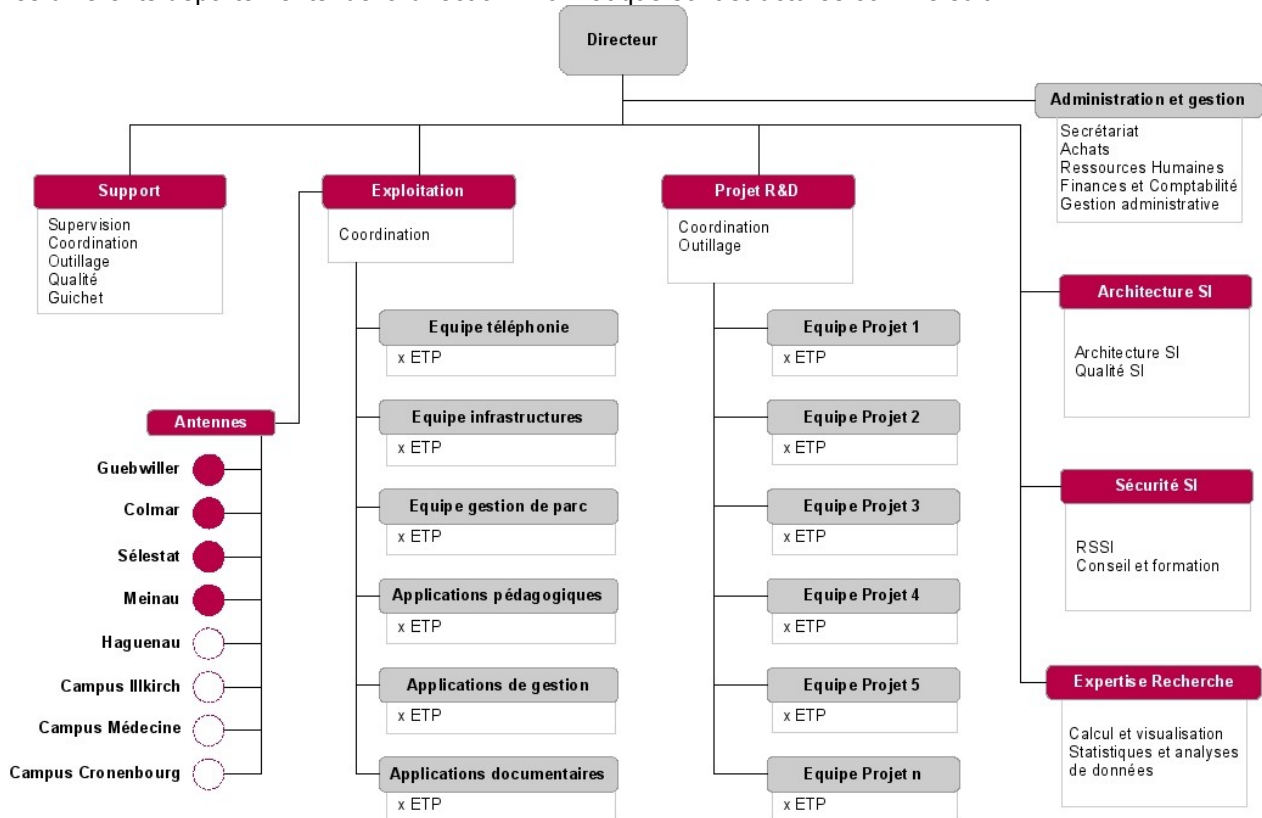
en encourageant la veille technologique. Il participe à tout recrutement d'informaticien de l'établissement (animation d'une commission de recrutement, élaboration des profils de postes et constitution du jury). Il garantit la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, en anticipant sur les évolutions du service. Il veille à la communication tant interne au service qu'en direction des utilisateurs sur l'offre de services et les activités de la DI.

Les interactions avec les différents utilisateurs du service conduisent la DI à considérer et/ou à anticiper des besoins, à envisager et à préconiser des solutions.

La DI se fixe les objectifs suivants :

- rationaliser les services aux utilisateurs ;
- maîtriser les coûts ;
- séparer les différentes missions opérationnelles : support aux utilisateurs, production-exploitation et celle de développement de projets ;
- définir le socle d'interopérabilité des différentes applications du système d'information ;
- garantir une démarche projet efficace : élaboration de cahiers des charges, validation, étude des coûts et des risques, respect des calendriers de développement, d'intégration et d'évaluation ;
- assurer une qualité de service et une grande réactivité des services rendus à l'ensemble des utilisateurs : délai, proximité, disponibilité, sécurité.

Les différents départements de la direction informatique sont structurés comme suit.



Organigramme Direction Informatique - Version du 13/11/2008

3.1. Département Support

L'un des enjeux de la restructuration proposée est de placer l'utilisateur au cœur du dispositif en lui apportant une assistance tant matérielle que logicielle ; d'où la création d'un département dédié à ces questions. Ce département doit accueillir, aiguiller et pré-traiter toutes les demandes des usagers :

- les étudiants pour tout problème rencontré dans les salles de ressources, sur l'ENT, et avec leurs ordinateurs portables ;
- les BIATOS, enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs pour tout problème informatique ou numérique rencontré dans le cadre de leur activité professionnelle.

Afin d'offrir un meilleur service sur l'ensemble du domaine informatique et numérique, le support devra prendre en charge les demandes concernant les deux directions (DI et DUN). Cela signifie que les objectifs, les méthodes et les procédures doivent être communs.

Étant conçu comme le point d'entrée unique des demandes émanant de toute la communauté universitaire, le support est la face visible de la plupart des activités de la DI et de la DUN. Une attention particulière doit donc être portée à la qualité du service rendu. Celui-ci doit être irréprochable, tout en étant « industrialisé » pour satisfaire une très large population. Il est indispensable de garantir des délais de réponse fermes à toute demande, que celle-ci fasse l'objet d'une action corrective par la DI, par la DUN, ou que cette action soit déléguée ou externalisée.

Ce département doit se doter des outils nécessaires pour répertorier les appels au support, consigner la liste des incidents et assurer le suivi de leur traitement. Ces outils doivent permettre la traçabilité des incidents ou des demandes, à la fois pour en assurer une meilleure gestion et pour en extraire des informations utiles en matière de pilotage de la DI et de la DUN. L'essentiel des activités des deux directions étant orienté vers la qualité du service rendu aux utilisateurs, ces outils revêtent une importance particulière car ils constituent l'épine dorsale autour de laquelle doivent se structurer toutes les actions des départements, des équipes et des personnes.

Ce département est impliqué dans les actions de formation des utilisateurs, en particulier la formation des primo-entrants durant l'accueil des étudiants.

Le département support lui-même ne regroupe qu'un nombre limité de personnes, chargées principalement de l'encadrement, de l'infrastructure (outils, logistique, etc.) et de la qualité. Les personnes qui accueillent et traitent les demandes proviennent des autres départements de la DI et de la DUN, ainsi que des antennes situées sur les sites autres que celui de la DI. Tous les personnels participeront par roulement au support. Cela permettra un brassage culturel ainsi que l'adhésion de tous à l'objectif de qualité de service.

L'organisation du département support est structurée en niveaux, notés N0, N1 et N2 (cf schéma en annexe 1).

Le niveau N0 est localisé géographiquement en un lieu unique : c'est le point central de réception de toutes les demandes via les différents canaux possibles (courrier électronique, formulaire électronique, messagerie instantanée, accueil physique, téléphone, etc.). Dans certains cas, l'accueil physique peut être délocalisé pour en faciliter l'accès (antennes, maison de l'étudiant, etc.). Ce niveau assure la réception et l'analyse des demandes, la qualification des incidents et leur enregistrement sous forme de ticket d'incident. Il n'a pas vocation à résoudre directement les incidents (sauf si la fiche de procédure le prévoit), mais à rassembler les informations nécessaires pour une résolution efficace par les niveaux N1 ou N2. Tous les personnels de la DI et de la DUN participent au roulement du niveau N0.

Le niveau N1 a pour objectif de procéder à la résolution de l'incident par la remise en état opérationnel le plus rapidement possible. Il est structuré par direction/département/équipe : chaque équipe organise son propre niveau N1 par roulement des personnels concernés. Il doit assurer une permanence de façon à ce que les autres niveaux puissent lui transférer les tickets. Les actions correctrices du niveau N1 peuvent conduire à des interventions sur site, notamment avec l'aide des personnels des antennes.

Des antennes sont déployées par la direction informatique sur les sites autres que le site de la DI. Elles ont pour mission d'assurer les interventions de proximité du niveau N1 pour toutes les activités de la DI, et sont rattachées au département Exploitation. Ces antennes peuvent assurer le niveau N0 uniquement par accueil physique, les demandes parvenant par les autres canaux (messagerie, téléphone, etc.) ayant vocation à être traitées par le niveau N0 central.

3.2. Département Exploitation

Sur le volet infrastructure, ce département est en charge de toute la gestion des réseaux (avec un objectif de prise en charge jusqu'à la prise terminale), des serveurs, du stockage et de la sauvegarde des données, ainsi que des aspects techniques de la téléphonie. Un travail devra être conduit pour rationaliser l'usage et le nombre de serveurs, afin de tendre vers des infrastructures harmonisées voire mutualisées. A terme il est raisonnable d'envisager que les composantes et les laboratoires demandent à bénéficier également de ces mutualisations, en souscrivant à l'offre de services de la DI, afin de permettre aux informaticiens affectés à

ces structures de se concentrer sur des missions spécifiques de soutien à la recherche (cf. section 5).

Ce département administre les parcs de machines (postes des personnels, salles de ressources pour l'enseignement, postes et bornes de libre consultation), recense les besoins des usagers et assure le cas échéant le prêt de matériel.

Sur le volet exploitation, ce département est responsable de l'administration des bases de données et du fonctionnement (déploiement, paramétrage et maintenance) de toutes les applications en production dans l'établissement (scolarité, GFC, GRH, ENT, messagerie, annuaires, programmes et logiciels scientifiques...).

Ce département veille aux performances, à la tenue en charge et à la disponibilité des logiciels et des équipements nécessaires au fonctionnement de l'ensemble des services et des applicatifs 24/7. En particulier, il organise le suivi de l'état et des performances de tous les équipements réseaux ou serveurs dont il est en charge intégralement. Aucun déploiement de serveur informatique ou d'application informatique à usage public n'est effectué en dehors de ce département.

3.3. Département Projet et R&D

Lorsque de nouveaux besoins sont exprimés dans l'établissement (évolutions de pratiques de gestion, nécessités de pilotage, besoins des utilisateurs), le comité de pilotage SI est l'organe qui décide du lancement d'un projet répondant à ces besoins. Il s'appuie, pour la conduite du projet, sur un comité opérationnel thématique (qui existe déjà dans l'établissement ou qui est constitué de façon spécifique pour ce projet). Ce comité qui réunit à la fois des informaticiens, des experts métiers, des utilisateurs finaux du futur produit, est en charge de l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Il est responsable de l'étude préalable de l'existant, de l'étude de faisabilité et de l'élaboration du cahier des charges.

Le projet peut donner lieu, en fonction des études préalables et dans le respect du cahier des charges, à l'acquisition d'une solution existante, à l'appel à un prestataire extérieur chargé du développement, ou au recours au département projet de la DI pour en assurer le développement en interne.

Le comité opérationnel thématique (C.O.T.) s'assurera que la solution adoptée permettra un accès aux données à des fins de pilotage, et des évolutions ou migrations ultérieures. Ceci notamment dans le cas d'un logiciel où la DSI n'est pas maîtrise d'œuvre.

Le département projet est une structure dynamique qui évolue en fonction des projets pour l'université. La coordination de ce département est constituée d'une petite équipe qui assure la gestion, l'évolution des outils de développements communs et le suivi du portefeuille des projets de la DI. Il est organisé en équipes projets, chaque équipe assurant sur une période donnée le développement d'un projet.

L'initialisation technique du projet et la désignation d'un chef de projet relèvent de la compétence du C.O.T. en accord avec la direction du département Projet et R&D en tenant compte des ressources humains disponibles, des délais et des compétences techniques et fonctionnelles requises.

Lorsque le projet est en cours de développement, que ce soit en externe ou en interne, le comité opérationnel thématique en assure le suivi. Il veille régulièrement au respect des contraintes de calendrier et participe activement aux tests réalisés avant la phase de déploiement.

La démarche projet doit se placer dans une démarche d'industrialisation :

- étude préalable de l'existant ;
- étude de faisabilité ;
- élaboration de cahier des charges technique et fonctionnel, validé par le comité opérationnel thématique, garantissant une bonne intégration du produit dans le SI et son interopérabilité ;
- développement dans le respect des référentiels et de procédures d'échange normalisées ;
- étude des coûts ;
- facteurs de risque ;
- revue de projet et reporting ;
- coordination des sous-projets s'ils existent ;
- respect des délais et des coûts ;

- documentation (technique et fonctionnelle détaillée) à jour ;
- tests et vérifications d'aptitude avant mise en exploitation ;
- vérification de service régulier avec des référents fonctionnels.

Enfin, le C.O.T. assurera le suivi d'un projet même s'il est en exploitation afin de préparer les évolutions possibles, recenser les nouveaux besoins, organiser des formations, etc...

Pour des développements plus légers ou des prototypes, la démarche projet peut aussi s'appuyer sur des processus de développement basés sur les méthodes agiles.

3.4. Département Architecture du SI

Ce département est une structure transverse, qui interagit avec les différents départements opérationnels. Il est garant de l'architecture des SI ouverts et communicants, de leur cohérence, à la fois fonctionnelle, applicative et technique. Il veille à la qualité globale du SI. Il valide les cahiers des charges. Il veille à anticiper les évolutions du parc applicatif, au respect des bonnes pratiques, au développement d'infrastructures partagées notamment des référentiels de données, un système de gestion des flux, des gestionnaires de processus, des services partagés et des composants mutualisés. Ce département agit avec l'autorité du directeur de la DI pour faire respecter la cohérence du SI.

Il veille à la cohérence des outils internes utilisés par la DI (gestionnaire de suivi de défaut et d'anomalies, plateformes de développement logiciel).

Il vise toute acquisition ou réalisation d'application logicielle devant répondre à des pré-requis et se conformer à une charte de qualité, de développement, de nommage, d'ergonomie, de norme graphique et d'interopérabilité (format des données, format d'échange des données...).

Ce département contribue à qualifier les informations participant au système d'informations.

3.5. Département Sécurité du Système d'Information (SSI)

Ce département veille à la sécurité du système d'information, tant au niveau technique qu'organisationnel. Il propose et actualise un schéma directeur de la sécurité et une politique de sécurité globale de l'établissement qui tient compte de la dispersion des systèmes et des acteurs. Ce contexte doit être suffisamment large pour prendre en compte le caractère mixte de certains laboratoires, les contraintes spécifiques d'une composante ou la sensibilité particulière d'une structure ou d'un service.

Il est chargé en particulier des choix et des actions concernant la sécurité des réseaux, des systèmes, des applications et des télécommunications. Il a une action transversale dans tous les domaines de la direction informatique, afin que la sécurité soit prise en compte, en amont et en aval, à tous les niveaux, incluant la sécurité physique, et notamment dans tous les développements d'applications (internes ou externes). En étroite collaboration avec le service des affaires juridiques et le correspondant informatique et libertés de l'établissement, il met en œuvre la protection des utilisateurs (notamment par les techniques de chiffrement) et du patrimoine numérique. Il interagit avec le département « infrastructures » pour la mise en œuvre des dispositifs matériels de sécurité et avant toute mise en œuvre de logiciel. Il travaille aux plans de secours des systèmes d'information et à la sensibilisation de l'ensemble des acteurs, et peut conduire des audits de sécurité autant que de besoin.

Ce département agit, sous l'autorité du directeur de la DI, pour faire respecter la sécurité du SI global.

3.6. Département d'expertise au service de la recherche

Les enseignants-chercheurs et les chercheurs ont des besoins spécifiques en matière d'informatique, qu'il s'agisse de calcul scientifique, de modélisation ou de visualisation, de parallélisation de code, ou de statistiques et d'analyse des données.

L'objectif de ce département est non seulement de mettre à disposition des usagers des ressources, mais aussi d'accompagner les chercheurs dans la maîtrise de leurs usages, à travers un centre de compétences clairement identifié. L'université est déjà riche de personnels maîtrisant les logiciels scientifiques, les outils de statistiques, les techniques de développement de code parallèle,..., en particulier au CURRI et au CECPV. Le regroupement de ces personnels au sein de la direction informatique permettra d'identifier un centre de compétences, qui pourra rechercher et s'adjoindre des expertises dans les laboratoires. L'ambition d'un tel département sera d'offrir à l'ensemble de la communauté soutien technique, formations et assistance à l'analyse et à l'exploitation des résultats. Ce département sera doté d'un conseil scientifique.

4. La Direction des Usages du Numérique

[NDLR : cette section constitue une première version. Elle sera enrichie courant novembre par les travaux des différents groupes de travail.]

La direction des Usages du Numérique (DUN) pour l'Enseignement, la recherche et la Diffusion des Savoirs a pour mission d'initier, de développer et de déployer l'ensemble des projets et services liés aux Technologies de l'Information et de la Communication dans les domaines de l'enseignement, de la recherche et de la diffusion des savoirs.

La DUN, qui travaille en collaboration étroite avec la Direction Informatique (DI), est un service commun de l'université, dirigé par un directeur. Elle a pour finalité première l'impulsion, le développement et la coordination des actions visant à renforcer l'usage des technologies numériques au sein de l'université.

La DUN cible la *création de contenus multimédia et numériques* et apporte l'assistance nécessaire à l'ingénierie pédagogique. Elle organise la diffusion de contenus médiatisés dans le respect de l'architecture et de la sécurité globales du système d'information de l'établissement. Elle a un rôle de conseil auprès de la communauté universitaire et apporte le soutien logistique aux personnels, enseignants et chercheurs, qui souhaitent s'approprier les différents médias, pour l'enseignement, la recherche, la communication, la valorisation de la recherche. Elle participe aux efforts de formation, initiale et continue, des enseignants dans les différents champs du numérique.

Dans le domaine des TICE, la DUN offre un support technique et pédagogique, aux enseignants et forme les personnels d'encadrement pédagogique sur l'utilisation des plates-formes pédagogiques. Elle intervient en appui aux enseignants et les accompagne dans le montage et la mise en place de dispositifs d'enseignement à distance (EAD) et d'enseignement hybrides ou modulaires. Elle veille au développement des usages et des fonctionnalités, au regard des besoins des enseignants, en lien avec la politique de l'établissement en matière de formation et assure le suivi des usages.

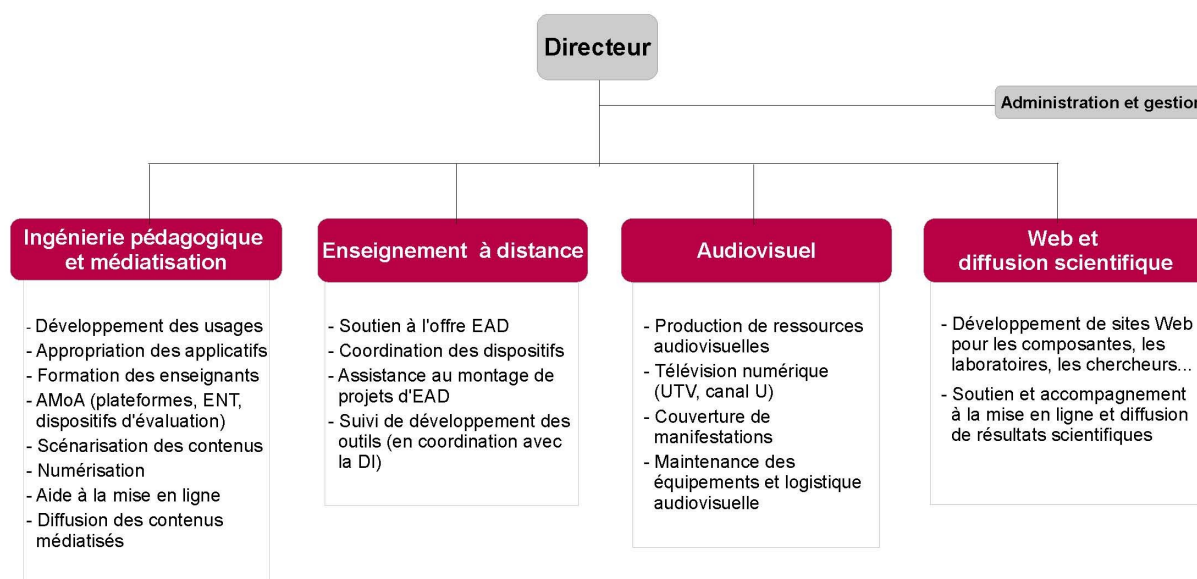
Elle veille à l'organisation de la diffusion des contenus médiatisés par :

- l'indexation des ressources afin d'optimiser l'accès aux contenus ;
- le choix des supports de diffusion de contenus, en fonction de la politique de l'établissement dans ce domaine et dans le respect de la cohérence et de la sécurité du système d'information global ;
- l'aide à l'utilisation des outils de diffusion (plate-forme/site web/intranet, ...) mis en œuvre par la DI ;
- l'information et la formation des utilisateurs (étudiants, administratifs, enseignants-chercheurs).

Pour ce qui concerne la diffusion scientifique par le biais de mise en ligne et de diffusion numérique via le Web des résultats de la recherche, la DUN veille au bon développement de sites Web et Internet, véritables vitrines de l'établissement, aussi bien pour ce qui est de leur configuration que pour ce qui concerne les contenus et les objectifs à atteindre, en pleine conformité avec la politique scientifique de l'établissement.

La DUN s'appuie, pour ce qui est des moyens informatiques nécessaires à son action, sur la DI et n'a donc pas vocation à déployer, gérer, développer ou mettre en œuvre des services ou des moyens informatiques existants dans la DI. Par conséquent, les prestations informatiques nécessaires à la mise en ligne de contenus (tel que l'hébergement de serveurs ou la diffusion sur Internet) ainsi que l'ensemble des aspects d'un projet relevant exclusivement de l'informatique (tel que le choix de technologies, le modèle de données ou l'interaction avec le système d'information, les logiciels à industrialiser.) sont confiés à la DI, qui en assure et en garantit la mise en œuvre.

La DUN comporte, comme le montre le schéma ci-dessous, quatre départements : ingénierie pédagogique et médiatisation, enseignement à distance, audiovisuel, Web et diffusion scientifique.



Organigramme Direction des Usages du Numérique - Version du 19/11/2008

4.1. Département d'ingénierie pédagogique et la médiatisation (IPM)

Ce département, particulièrement fondamental dans le domaine des TIC appliquées à l'enseignement, participe activement au développement et à l'appropriation des nouveaux usages et des nouveaux applicatifs dans ce domaine, et participe à l'assistance à maîtrise d'ouvrage dans le domaine pédagogique de manière générale, aussi bien pour tout ce qui touche aux différentes plates-formes d'apprentissage que pour l'évolution fonctionnelle de l'ENT, ou aussi pour tout ce qui a trait aux différents dispositifs d'évaluation en la matière. Il apporte son soutien décisif à la formation des enseignants et les accompagne activement dans tous leurs projets pédagogiques nécessitant le recours au numérique sous ses diverses formes. Il entretient des rapports avec le département EAD autour de réflexions mutuelles sur l'évolution des outils et des pratiques en matière de numérique pédagogique.

Pour le développement de nouveaux projets relevant de son périmètre d'activités, en particulier dans les domaines de la formation, ce département coordonne, au sein d'un comité opérationnel thématique, le Comité TICE et médiatisation, auquel participe des enseignants, des enseignants-chercheurs et des chercheurs, l'assistance à maîtrise d'ouvrage sur le projet (élaboration fonctionnelle du cahier des charges, suivi du projet, ...). Il veille à une mise en cohérence des projets TICE de l'université, en lien avec la DI qui assure la maîtrise d'œuvre pour le versant informatique du projet. Parmi les projets qui pourront être développés dans ce sens citons, à titre d'illustration, le développement de plates-formes pour les certifications C2i niveau 2 professionnels (métiers de l'enseignement, du droit, de la santé, du développement durable, ...), d'applications pour l'aide à l'orientation active, ou aussi d'un e-Portfolio.

L'ingénierie pédagogique s'appuie essentiellement sur une activité soutenue de production multimédia de qualité, offrant aux enseignants les moyens humains et matériels d'assistance nécessaires à la scénarisation et la médiatisation de contenus, ainsi qu'à la numérisation. C'est par son biais que s'organise la diffusion des contenus médiatisés : indexation des ressources, choix de supports et aide à l'utilisation d'outils de diffusion de contenus médiatisés....

4.2. Département Enseignement à distance (EAD)

Ce département a en charge le soutien à l'offre de formations à distance *via* les réseaux au sein de l'UDS, au travers d'une équipe de chefs de projets disciplinaires dont la mission consiste à apporter conseil et assistance aux enseignants porteurs de projets d'enseignement à distance, dans le souci du respect des contraintes techniques, matérielles, organisationnelles, administratives et financières au sein de l'établissement. Il assure la formation des personnels d'encadrement pédagogique aux différentes plates-formes d'EAD, au travers d'un pool de coordinateurs.

Il assure le suivi de l'évolution fonctionnelle des outils et des plates-formes d'EAD, en définit les nouvelles fonctionnalités souhaitées et en rédige le cahier des charges fonctionnel qu'il transmet au département projet R&D de la DI pour le développement de la partie informatique. Afin de coordonner l'ensemble de la démarche, un comité opérationnel thématique, le Comité de projets EAD, sera mis en place afin d'accompagner le processus de rédaction du cahier des charges et la mise en œuvre technique au sein de la DI.

4.3. Département Audiovisuel

Le département audiovisuel assure une triple mission, de réalisation et production audiovisuelle, de diffusion via la télévision numérique, ainsi de logistique audiovisuelle pour l'établissement. Il met donc à disposition de l'université un ensemble des moyens audiovisuels permettant l'usage d'outils de communication : équipement multimédias des amphithéâtres et des salles de cours, plateau et studio d'enregistrement, moyens audiovisuels mobiles, banc de montage, moyens de diffusion en *streaming*. Il dispose d'une équipe mobile pour la couverture audiovisuelle d'événements, colloques et conférences. Il assure la réalisation de documentaires de différents formats, de séries, de vidéos, de films institutionnels, et diffuse ces contenus via les chaînes de télévision universitaire.

Un comité opérationnel thématique spécifique, à caractère permanent, dénommé Comité pour l'audiovisuel et les technologies de l'image et du son (CATIS), détermine la politique éditoriale en la matière et définit les objectifs à atteindre. Le chargé de mission communication de l'Université y sera associé, à chaque fois où les choix à retenir engagent les options stratégiques de l'établissement.

Le département est structuré en trois équipes : réalisation et production audiovisuelle, télévision, logistique audiovisuelle.

4.3.1. Equipe réalisation et production audiovisuelle

4.3.2. Equipe télévision

4.3.3. Equipe logistique audiovisuelle

4.4. Département WEB et diffusion scientifique

L'objectif de ce département est d'accompagner l'ensemble des services (composantes, laboratoires, services communs) et des personnes (responsables de filières, chercheurs, enseignants-chercheurs) qui souhaitent voir se développer des outils leur permettant de diffuser et de faire connaître le plus largement possible les résultats de leurs activités scientifiques (sites Web, supports multimédia,...).

La diffusion scientifique des résultats de la recherche effectuée au sein de l'établissement pourra s'appuyer sur les larges possibilités qu'offre en particulier le Web, qui s'est imposé ces dernières années comme l'un des moyens le plus efficace pour faire connaître les établissements scientifiques et leurs activités, aussi bien pédagogiques que scientifiques. Elle se réalise grâce aux serveurs et aux outils logiciels (CMS) mis à disposition par la DI, la mission des personnes rattachées à ce département consistant principalement à aider à la mise en forme et à la présentation des contenus (structuration de l'information, graphismes,...).

Ainsi, le Web sera mis à la disposition des composantes de l'établissement mais aussi des acteurs de l'Université qui souhaitent diffuser, à titre personnel, leurs activités de recherche sur la toile. Cependant, étant donné les enjeux cruciaux d'une diffusion scientifique aussi large que celle assurée par le Web, un comité opérationnel thématique, le Comité éditorial Web, aura pour mission d'une part de s'assurer de la qualité des contenus proposés par les contributeurs, et d'autre part de superviser les sites Web ainsi créés et veiller à leur cohérence et à leur conformité aux règles en vigueur, le tout en lien direct avec le chargé de mission communication de l'Université.

5. Interactions avec les composantes et les laboratoires

[NDLR : cette section constitue une première version. Elle sera enrichie courant novembre par les travaux du groupe de travail.]

Ce chapitre ne concerne pas les composantes qui s'appuient déjà intégralement sur un service informatique commun pour leurs besoins en matière d'informatique, à savoir les composantes de l'UMB qui utilisent actuellement les personnels et les ressources informatiques (matérielles et logicielles) mises à disposition par le PRIM et celles de l'URS qui utilisent les services du CRI. Pour celles-ci, la direction informatique apportera le même service au sein de l'UdS.

L'objectif est d'évoquer les relations d'entités (composantes ou laboratoires) possédant des ressources informatiques propres avec la Direction Informatique. Cette dernière a vocation à offrir et à industrialiser de plus en plus de services à destination des différentes entités. La DI leur propose déjà le déploiement d'un certain nombre de services mutualisés : la messagerie, différents services réseaux (VPN, Wifi), le déploiement d'applications de gestion, l'hébergement de serveurs Web, l'ENT et Univ-R*, des services de sauvegarde et de stockage... A terme, les sites pourraient profiter de plus de services, comme des serveurs centralisés, un annuaire ou un support mutualisé.

Les entités peuvent envisager leurs relations avec la DI de 3 façons:

- Pour les composantes ou laboratoires qui ne souhaiteraient pas contractualiser, l'utilisation des mêmes outils que ceux utilisés par la DI sera encouragée, afin de faire converger les pratiques et gagner en efficacité.
- L'entité fait le choix de conserver la gestion de son parc informatique, mais de participer à certains projets de la DI en mettant à disposition certains de ses personnels (éventuellement pour une fraction de leur temps de travail) en fonction de leur expertise et pour une durée déterminée. Cette solution permet de maintenir ces personnels dans la composante tout en offrant une ouverture vers des missions que seule la DI peut proposer. Dans ce cas, le contrat, tripartite (entité, DI et informaticien) porte sur les moyens mis à disposition pour le projet.
- L'entité fait le choix de déléguer toute ou partie de la gestion de son système informatique à la DI, qui s'engage sur un niveau de service et une présence de proximité si nécessaire. Cette présence peut prendre la forme d'une antenne délocalisée. En contrepartie, les informaticiens de l'entité sont intégrés à la DI, placés sous l'autorité du directeur informatique, et participent à l'ensemble des missions de la DI (par exemple, ils assurent le support de niveau 0 à tour de rôle comme tous les informaticiens de la DI). Pour garantir le niveau de service auquel s'est engagée la DI, celle-ci peut ponctuellement renforcer l'antenne délocalisée en cas de besoin. Le contrat est alors signé entre l'entité et la DI."

6. Objectifs et projets majeurs

Les objectifs et projets que se fixent la DI et la DUN sont les suivants :

[NRDR : Cette première liste doit être discutée/enrichie/ hiérarchisée...]

- construire le SI global
 - faire évoluer l'architecture du SI
 - garantir l'intégration des nouveaux applicatifs dans cette architecture et leur interopérabilité

- développer l'infocentre de l'établissement et l'usage de l'entrepôt de données
- mettre en place un schéma directeur de la sécurité
- développer l'annuaire LDAP de l'UdS (cf. annexe 1 fournie par le sous-groupe annuaire)
- promouvoir l'open source et les formats ouverts
 - généraliser le déploiement des solutions open-source
 - valoriser les développements par open source
- accompagner le mouvement vers une administration zéro papier / GED archivage / signature numérique
- développer la gestion des postes de travail
 - assurer la gestion du réseau jusqu'à la prise terminale
 - proposer une gestion de postes de travail multi-plateforme
- développer un support utilisateur performant
- développer l'ENT 2.0
 - identifier les applications auxquelles l'ENT donne accès
 - enrichir les fonctionnalités
- tendre vers des infrastructures mutualisées
- développer les TIC
 - développer des plateformes pour les certifications niveau 2 (la première version à développer est pour le C2I enseignement).
 - Développer des outils d'aide à l'orientation et d'auto-évaluation
- assurer la continuité de services
 - identifier les informations critiques pour l'établissement
 - mettre en œuvre un plan de reprise d'activités
- contribuer à l'offre de formation des utilisateurs
- étude et mise en place d'un portail des anciens étudiants

7. Calendrier

Prévoir la mise en place échelonnée en fonction des objectifs et des possibilités en termes de locaux, et dans l'attente de locaux pour accueillir toute la DI et la DUN.