



SCHÉMA DIRECTEUR DU NUMÉRIQUE



SOMMAIRE

INTRODUCTION / PAGE 4

LE PROJET SDN : ÉTÉ 2024 – AVRIL 2025 / PAGE 5

LE NUMÉRIQUE AU SERVICE D'UNE STRATÉGIE D'ÉTABLISSEMENT / PAGE 10

UN FAISCEAU DE TECHNOLOGIES / PAGE 12

DES PROGRAMMES MULTI-PROJETS POUR L'HORIZON 2030 / PAGE 14

GOUVERNANCE ET PILOTAGE / PAGE 15

CONCLUSION / PAGE 17

GLOSSAIRE / PAGE 18

INTRODUCTION

Ce document est une mise à jour et une explication de la version 1.2 résumée du schéma directeur du numérique de l'UPEC. Il s'adresse aux membres de la communauté universitaire de l'UPEC et résume l'état actuel des services et systèmes numériques, ainsi que les projets en cours et prévus pour la période 2025-2030. Son contenu est basé sur la version longue créée et diffusée en interne en avril 2025. La version courte a été présentée aux instances de l'UPEC en avril-mai et approuvée au Conseil d'Administration du 11 avril 2025.

Par suite de la forte transformation de nos systèmes d'information au cours de la dernière décennie, depuis la création de sa DSI en 2011, l'UPEC gère tout un continuum de technologies variées, des plus anciennes aux plus récentes.

Les différentes composantes, laboratoires et services centraux ont vu leurs systèmes d'information évoluer de manière disjointe. Cette hétérogénéité met en cause la capacité de l'UPEC à faire face à l'augmentation des coûts, aux défis de qualité et à la variété de services ainsi qu'à ses obligations de sécurité informatique et de protection des données.

L'UPEC se devait de dresser un inventaire exhaustif de l'existant, comprendre les besoins des utilisateurs de manière à pouvoir établir une trajectoire de convergence des différentes entités. Cette nouvelle trajectoire ne peut être négligée car :

1. La sécurité de nos systèmes et services, ainsi que la protection des données sont d'une importance vitale et soumis à des contraintes légales fortes.
2. Le coût croissant des services et matériels imposé par les éditeurs et constructeurs, risque d'exploser avec la généralisation de l'infonuagique et des outils dits d'intelligence artificielle (IA).
3. Nos objectifs d'université engagée, la haute qualité de nos formations et de notre recherche ne peuvent ni se réaliser ni se maintenir sans coordination et sans une utilisation rationnelle du numérique. Cela nous concerne tous, « experts » ou pas.

LE PROJET SDN : ÉTÉ 2024 – AVRIL 2025

L'équipe projet du schéma directeur du numérique (SDN) s'est appuyée sur le travail déjà effectué par l'ancien VP numérique, Pierre Valarcher, dont la démarche d'étude de l'existant et des souhaits des usagers s'était déroulée de juin 2021 à juillet 2022.

Les compétences et l'expérience du DSI adjoint, Thierry Vajou, a été mise à contribution tout au long du processus. Après l'arrivée du nouveau DSI, Hery Rakotoarisoa, et la nomination du nouveau VP numérique, Gaétan Hains, il a été décidé de faire appel à la société TNP dont les consultants sont experts du processus de constitution de SDN chez les universités françaises. David Bessot, Julien Relet et Clément Bisot de TNP ont conçu, coordonné, et produit la forme finale des documents (résumé, document long et annexes chiffrées) tout en animant les groupes thématiques, toujours en relation suivie et intense avec les responsables à l'UPEC. De nombreux personnels de l'UPEC ont participé aux groupes thématiques et nous les en remercions très sincèrement. La fin du projet avait été programmée pour fin 2024 et une organisation serrée nous a permis de ne pas trop dépasser cette date. Tout ce travail a permis de mettre à jour les premières conclusions de 2022 puis proposer une feuille de route globale.

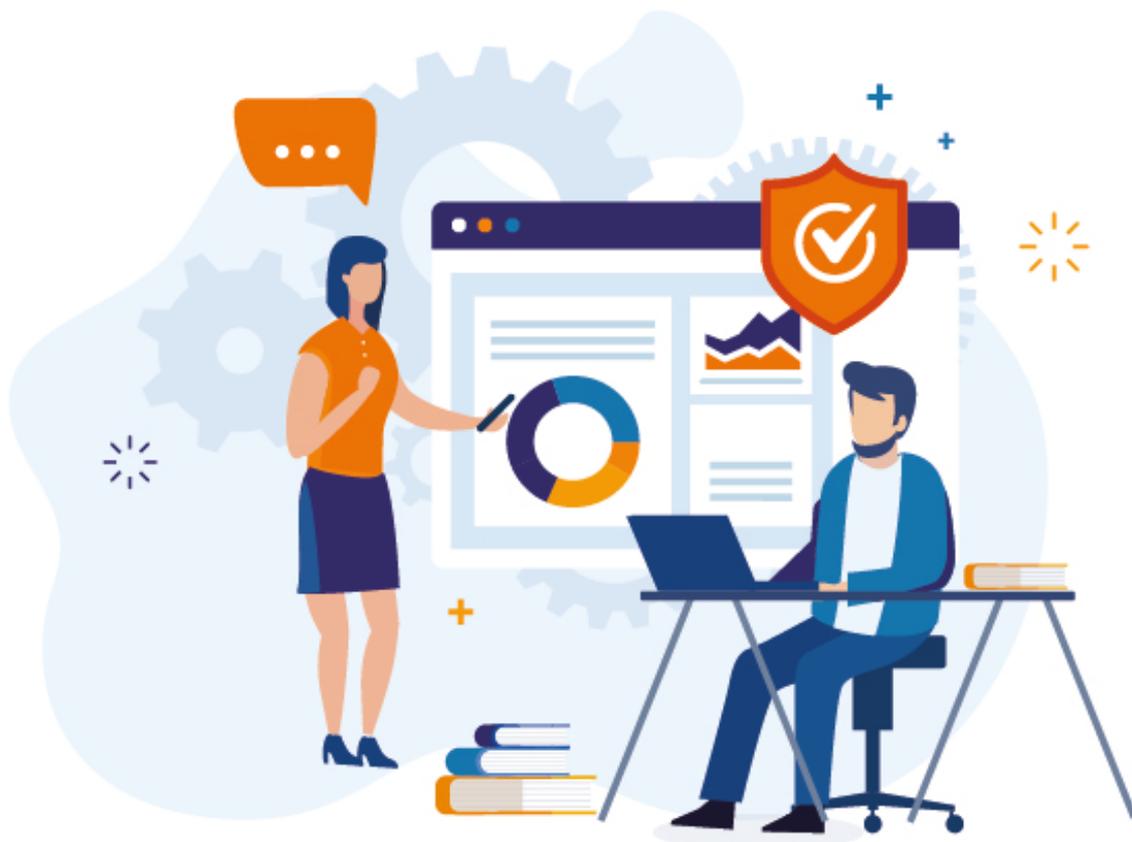
La forte mobilisation des équipes de l'établissement est à noter, avec 20h d'ateliers en groupe de travail réunissant vice-présidents, directeurs de composantes, chargés de missions, membres de la DSI et autres personnes concernées, et encore davantage d'heure d'échange à huis clos avec la DSI.

L'UPEC a déjà initialisé un certain nombre d'actions dont la mise en place d'une cellule de PMO chargée de la gestion du portefeuille de projets et de la comitologie associée aux instances de gouvernance du numérique.

La feuille de route est structurée en programmes, eux-mêmes constitués de projets ciblés. Chacun réalise un équilibre entre d'un côté les éléments de l'identité culturelle de l'UPEC à savoir excellence en recherche et enseignement, responsabilité sociétale et ouverture à tous les publics, et de l'autre côté les exigences du développement du numérique à savoir la qualité des services, leur sûreté et sécurité, leur coût, la mise en qualité et l'utilisation plus intégrée de nos données.

Les tableaux ci-après résument la méthodologie utilisée.

1. ACTUALISATION DE L'ANALYSE DE L'EXISTANT



OBJECTIFS	ACTIVITÉS	LIVRABLES
▶ Réactualiser la vision sur le SI et les besoins des utilisateurs	▶ Prise de connaissance des livrables précédents ▶ Prise de connaissance du portefeuille de projet existant + entretien PMO ▶ Entretien DGS ▶ Entretien directeur technique ▶ Mise à jour du PoS	▶ Plan d'Occupation des Sols ▶ Animation et restitution de synthèse en comité de pilotage

2. DÉFINITION DE LA CIBLE



OBJECTIFS	ACTIVITÉS	LIVRABLES
<ul style="list-style-type: none">▶ Définir collectivement la cible à atteindre en termes de SI et de services numériques associés▶ Amener l'université à se positionner sur les choix stratégiques de l'évolution de son SI	<ul style="list-style-type: none">▶ 8 groupes de travail thématiques▶ Synthèse de définition de la cible▶ Restitution en comité de pilotage	<ul style="list-style-type: none">▶ Synthèse des ateliers et définition de la stratégie numérique▶ Animation et restitution de synthèse de comité de pilotage▶ Document de définition de la cible

3. PLAN DE TRANSITION



OBJECTIFS	ACTIVITÉS	LIVRABLES
<p>► Définir la feuille de route permettant d'atteindre la cible définie en tenant compte des ressources dont dispose l'université et plus spécifiquement la DSI</p>	<p>► Construction du portefeuille de projets et du modèle de capacité</p> <p>► Qualification des projets du portefeuille</p> <p>► Rédaction du document de Schéma Directeur</p> <p>► Restitution d'une synthèse en comité de pilotage</p>	<p>► Portefeuille de projet</p> <p>► Document de Schéma Directeur</p> <p>► Animation et restitution de synthèse en comité de pilotage</p>

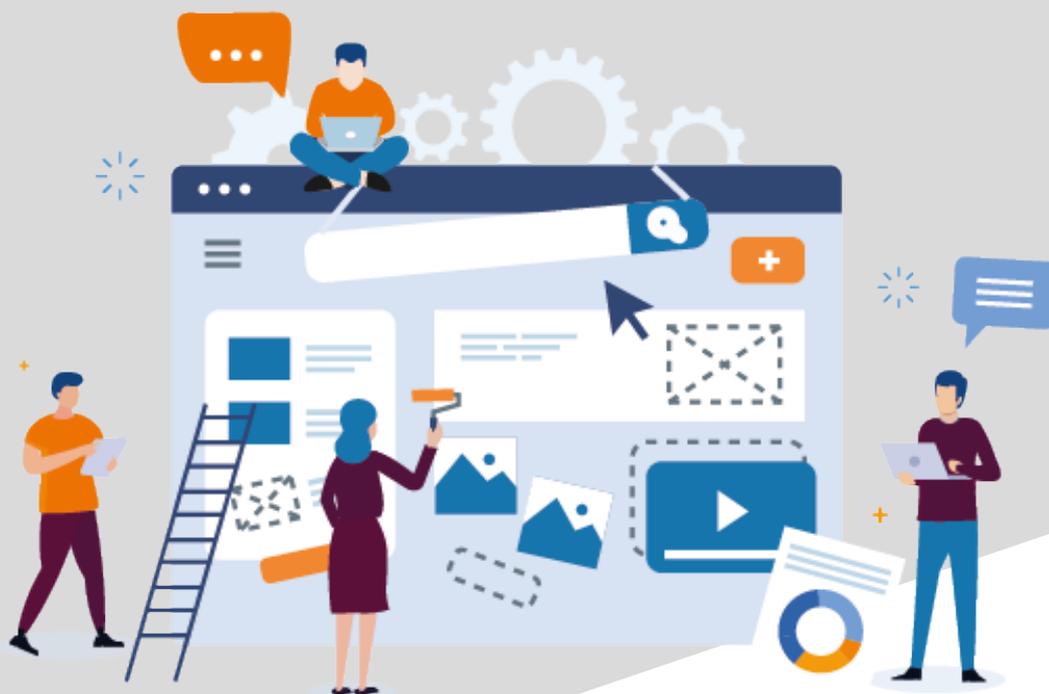
Huit groupes thématiques ont été constitués et réunis à chacune des trois étapes du processus. Ils ont produit l'essentiel des informations, critiques, idées nouvelles et souhaits pour l'évolution du numérique à l'UPEC. Sans la participation active et compétente de leurs membres, le SDN n'aurait pas vu le jour.

GT2
SYSTÈME DÉCISIONNEL ET DE PILOTAGE.

GT3
QUALITÉ DES DONNÉES & INTEROPÉRABILITÉ,
GESTION DE L'IDENTITÉ.

GT1
PROJET D'UNIVERSITÉ ENGAGÉE : RESPONSABILITÉ
SOCIÉTALE ET ENVIRONNEMENTALE, CAMPUS
NUMÉRIQUE UNIVERSITÉ EUROPÉENNE AURORA.

GT4
DÉMATÉRIALISATION DES PROCESSUS,
GESTION ET CYCLE DE VIE DOCUMENTAIRE
(GED, ARCHIVAGE).



GT8
MODERNISATION DU SOCLE TECHNIQUE,
INFRASTRUCTURE.

GT5
ÉVOLUTION DES SERVICES NUMÉRIQUES :
ENSEIGNEMENT, FORMATION, RECHERCHE.

GT7
ÉVOLUTION DES SERVICES NUMÉRIQUES DE GESTION.

GT6
DÉVELOPPEMENT ET USAGES DE L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE GÉNÉRATIVE.

LE NUMÉRIQUE AU SERVICE D'UNE STRATÉGIE D'ÉTABLISSEMENT

Les axes stratégiques de l'UPEC sont ceux d'une université engagée, actrice dans et pour la société, ouverte sur son environnement.

Les axes du SDN sont eux définis par la nature même du numérique, nos usages et les contraintes techniques ou d'organisation ce sont : la consolidation de nos identités numériques, la dématérialisation des processus de gestion, l'exploitation du potentiel de nos données, la cohérence renforcée de nos systèmes d'information, la simplification et modernisation de la relation aux étudiants, ainsi que la création et modernisation de services numériques pour la recherche.

LES AXES STRATÉGIQUES DE L'ÉTABLISSEMENT



UNE UNIVERSITÉ ENGAGÉE
AU SERVICE DES EXCELLENCES
ET DE TOUS LES PARCOURS
DE RÉUSSITE

UNE UNIVERSITÉ ACTRICE :
MAITRISE DE SA TRAJECTOIRE
ET DE SON IMPACT SOCIAL



UNE UNIVERSITÉ OUVERTE
SUR LE MONDE ET
SA DIVERSITÉ

LES AXES DU SCHÉMA DIRECTEUR DU NUMÉRIQUE

RECOMPOSER LA NOTION
D'IDENTITÉ NUMÉRIQUE



DÉMATERIALIZER LES
PROCESSUS DE GESTION

EXPLOITER LE POTENTIEL
DES DONNÉES



RENFORCER LA COHÉRENCE
DU SYSTÈME D'INFORMATION



MODERNISER ET SIMPLIFIER
LA RELATION AVEC
LES ÉTUDIANTS



RENFORCER L'OFFRE
DE SERVICES
NUMÉRIQUES POUR
LA RECHERCHE



Le SDN s'inscrit pleinement dans la stratégie de l'université. Chacun des axes du SDN contribue à la réalisation de chacun des objectifs institutionnels et à notre excellence académique.

Des actions relevant du numérique responsable seront lancées en plus de la feuille de route du SDN. Elles ont été définies en rapport avec la présidence et les autres vice-présidents :

- la mise en conformité du site web pour l'accessibilité par les personnes en situation de déficit visuel ;
- l'intégration à l'application ADE de la liste des locaux accessibles aux personnes en situation de déficit moteur ;
- une nouvelle charge de mission numérique responsable avec des objectifs comme la mise en place de formations à la sobriété numérique, une extension de la durée de vie moyenne des matériels informatiques à 5 ans, alors qu'elle est actuellement de 3 ans, et une veille plus générale.

UN FAISCEAU DE TECHNOLOGIES

La trajectoire de l'UPEC dans le monde des technologies du numérique est définie par dix axes. Les projets sous-jacents font l'objet d'une priorisation et de calculs de projection de leurs calendriers et consommation de ressources.



ÉVOLUTION DES INFRASTRUCTURES VERS UNE LOGIQUE DE «CLOUD INTERNE»

CONVERGENCE DES SYSTÈMES DE GESTION DOCUMENTAIRE ET DE BUREAUTIQUE



ANTICIPATION DE LA MIGRATION BUREAUTIQUE VERS LE CLOUD PUBLIC

ÉVOLUTION DU SYSTÈME DE TÉLÉPHONIE



VIRTUALISATION DU POSTE DE TRAVAIL ÉTUDIANT

EXPLORATION DU POTENTIEL OFFERT PAR LES NOUVELLES TECHNOLOGIES D'IA GÉNÉRATIVE



URBANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

RENFORCEMENT DU DISPOSITIF DE CYBERSÉCURITÉ



RATIONALISATION DES DÉVELOPPEMENTS SUR UN SOCLE TECHNOLOGIQUE MAÎTRISÉ

CONTRIBUTION AUX PROJETS COMMUNAUTAIRES ESR



L'évolution vers une infonuagique locale (« cloud interne ») réalisera un équilibre entre la modernisation vers ces solutions et la dépendance envers les fournisseurs.

La virtualisation du poste de travail étudiant, sera un facteur important d'égalisation des chances pour les étudiants. En effet, la disponibilité d'une machine virtuelle standardisée réduira l'importance du pouvoir d'achat des étudiants lors de l'acquisition de leurs matériels (ordinateur personnel, téléphone, tablette) puisque ceux-ci serviront le plus souvent de terminaux d'accès et non plus de système principal.

L'exploration et intégration graduelle des nouvelles technologies IA permettra de nous approprier leurs bénéfices en productivité et fonctionnalités nouvelles, basés sur le volume et la qualité de nos données tout en protégeant celles-ci et notre cybersécurité.

Le renforcement de notre cybersécurité est impératif car les moyens des cyber criminels sont décuplés par la mondialisation de l'accès aux technologies, des modèles économiques propres et des acteurs étatiques puissants.

La participation à des projets communautaires de l'enseignement supérieur et recherche nous assure d'une force de travail et de capacités intellectuelles décuplées.

DES PROGRAMMES MULTI-PROJETS POUR L'HORIZON 2030

La feuille de route qui relie nos évolutions technologiques à nos objectifs institutionnels est constituée de onze programmes. Chacun regroupe des projets dont certains sont déjà lancés et d'autres le seront à des dates planifiées quantitativement. Les onze programmes sont eux-mêmes regroupés en trois catégories.

PROGRAMMES MÉTIERS

- Programme de renforcement des services pour la recherche et la valorisation
- Programme de renforcement des services pour la scolarité
- Programme de renforcement des services pour l'enseignement et les étudiants
- Programme de renforcement des services pour les métiers supports

PROGRAMMES TRANSVERSES

- Programme de refonte de l'identité
- Programme de sobriété numérique
- Programme d'acculturation à la donnée et à l'IA
- Programme pilotage par la donnée
- Programme de dématérialisation

PROGRAMMES TECHNOLOGIQUES

- Programme de cybersécurité
- Programme de modernisation technologique

Les programmes technologiques constituent le socle technique de nos services numériques et sont centrés sur la DSI et les autres spécialistes. Les programmes transverses réalisent la vision d'intervenants variés et de nécessité collectives comme l'harmonisation de nos sources de données ou la refonte des identités numériques (projet prioritaire car fondamental à tout service numérique et déjà engagé).

Les programmes métiers sont définis par les besoins finalisés de nos activités d'université visant à la fois l'excellence et l'ouverture : les études et la vie étudiante, la recherche, les services supports. Ensemble ils constituent un portefeuille de 120 projets ayant fait l'objet d'une modélisation par capacités en vue de leur budgétisation et programmation.

GOVERNANCE ET PILOTAGE

La gouvernance du numérique s'impose pour piloter efficacement toutes les évolutions. Elle repose sur huit dimensions clés comme le montre le schéma suivant :



Les DSI et VP numériques ont mis sur pied trois outils de cette gouvernance et pilotage . Ce sont les comités de suivi entre la DSI et les directions métiers, le bureau des projets interne à la DSI et le comité de régulation du numérique arbitre des priorités des projets.

INSTANCE	FRÉQUENCE	PARTIES PRENANTES	OBJECTIFS	POINTS D'AMÉLIORATIONS
Comité de régulation du numérique (CORENUM)	Tous les 2 mois	VP chargé du numérique, directeur de la DSI et de son adjoint, PMO, DGS à la transformation et son adjoint, du DPO, directeur technique	<ul style="list-style-type: none"> réaliser le suivi des projets numériques considérés comme à risque arbitrer sur les décisions associées 	<ul style="list-style-type: none"> systematiser la diffusion des CR (arbitrages) améliorer la vision sur le suivi de la charge DSI (pour éclairer la prise de décision)
Bureau des projets	Hebdomadaire	PMO et son assistante, directeur technique, et 2 responsables services. DSI tous les 2 mois (avant chaque CORENUM).	<ul style="list-style-type: none"> réaliser la revue de l'ensemble des tickets GLPI faire émerger des projets à partir des tickets sous forme de fiche projet structurée 	<ul style="list-style-type: none"> implémenter et assurer le suivi de la charge DSI améliorer l'outil de suivi de projets (GestPMO)
COSUI Bilatéraux (par direction métier)	Dépend de chaque direction métier	Homologues DSI et directions métiers	<ul style="list-style-type: none"> réaliser la revue des sujets en cours en relation avec la direction métier anticiper le recueil du besoin réévaluer la priorisation des sujets 	<ul style="list-style-type: none"> améliorer les relations avec l'ensemble des homologues assurer une fréquence relative à l'importance et la densité des projets en cours
[NOUVEAU] Suivi du Schéma Directeur du Numérique	Trimestriel	Responsable du SDN, DSI, RSSI, DPO, chargé de mission IA et chargé de mission sobriété numérique	<ul style="list-style-type: none"> réaliser le suivi de l'avancement de la réalisation Schéma Directeur du Numérique 	<ul style="list-style-type: none"> identifier un responsable dédié tableau de bord de suivi des indicateurs
[NOUVEAU] Rapport d'Activité du Numérique (RAN)	Annuel	Responsable du SDN, parties prenantes du CORENUM, RSSI, DPO, chargé de mission sobriété numérique	<ul style="list-style-type: none"> formaliser un Rapport d'Activité du Numérique (RAN) partager le suivi de l'avancement de la réalisation Schéma Directeur du Numérique 	<ul style="list-style-type: none"> identifier un responsable dédié (identique à celui du Suivi du SDN)

Il est aussi nécessaire de créer une fonction de pilote du SDN, rôle important pour orchestrer au jour le jour la réalisation des programmes. L'effort requis est équivalent à un équivalent mi-temps pour les cinq années des programmes.

CONCLUSION

La richesse intellectuelle et humaine de l'UPEC, son étalement géographique et ses composantes très variées en font une institution très complexe. Le « plan d'occupation des sols » de la DSI recense plus de 150 outils informatiques. Pour préserver nos libertés académiques, notre présence dans le monde des idées, dans la société et dans le monde économique l'université se doit de disposer d'outils numériques dont elle maîtrise l'usage, le coût, et détermine puis contrôle leurs limites réglementaires, sécuritaires et éthiques.

Il faut percevoir les contraintes de protection des données, de sobriété, de coût et de cybersécurité non pas comme des freins face à un développement débridé, mais comme des opportunités de briller là où la France excelle déjà : la sûreté des systèmes informatiques, la protection des utilisateurs, l'atténuation des fractures numériques, la variété des services aux citoyens etc.

Avec son nouveau schéma directeur du numérique l'UPEC souhaite combiner une grande variété de services et d'outils avec des moyens et contraintes de temps qui atteignent leurs limites. L'UPEC est un lieu unique de convergence des divers savoirs et compétences de nos sociétés modernes où le numérique joue un rôle prépondérant.

La réalisation des projets du SDN 2025-2030 servira à toute la communauté universitaire pour la réalisation de nos objectifs collectifs, sociétaux et individuels.

GLOSSAIRE

ADE : plateforme de gestion des plannings et des emplois du temps

DGS : Direction Générale des Services

DPO : Délégué à la protection des données

DSI : Directeur des Systèmes d'Information

ESR : Enseignement Supérieur et Recherche

PMO : Project Management Office. Responsable de la gestion du portefeuille de projets.

PoS : plan d'occupation des sols. Planche présentant les applications et services numériques en support aux domaines et aux processus métiers.

RSSI : Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information

SDN : Schéma Directeur du Numérique

SI : Système d'Information

Ticket GLPI : ticket Gestionnaire Libre de Parc Informatique

VP : Vice-Président

*Gaétan Hains, UPEC, Vice-président délégué au numérique
Hery Rakotoarisoa, UPEC, Directeur du Système d'Information
Thierry Vajou, UPEC, Directeur du Système d'Information Adjoint
David Bessot, TNP Consultants.
Julien Relet, TNP Consultants.*

Avec la participation de Clément Bisot, TNP Consultants.

Grâce à la contribution de plus de 75 participants aux groupes thématiques

Avec des contributions des directeurs de composantes

Avec des contributions des directeurs de services

Avec des contributions des vice-présidents et des chargés de mission

OCTOBRE 2025

