Le Mans Université

N°2022-07-07-057

DELIBERATION

du Conseil d'administration de l'Université du Mans

Séance du 7 juillet 2022

I. DÉLIBÉRATIONS, INFORMATIONS ET DÉBAT D'ORIENTATION GÉNÉRAL

1.3.3 –Contrats de plans État-Région 2021-2027 dans le cadre des programmes d'action du volet ESRI

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION,

VU *le code de l'Éducation et notamment son Art. L.712-3 ;*
VU *les statuts de l'Université du Mans approuvés par le Conseil d'Administration réuni en séance le 12 octobre 2017.*

APRES EN AVOIR DELIBERE,

- **Approuve à la majorité des voix avec 0 abstention, 21 voix pour et 0 voix contre, les Contrats de plans État-Région 2021-2027 dans le cadre des programmes d'action du volet ESRI. Le détail est annexé à la présente.**

Le Mans, le 11 juillet 2022

Le Président de l'Université du Mans

Pascal LEROUX

Nombre de membres en exercice lors de la séance du 7 juillet 2022 : 36

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

CONTRAT DE PLAN ETAT-REGION 2021-2027
CONVENTION D'APPLICATION
PROGRAMMES D'ACTIONS DU VOLET ESRI
- DEPARTEMENT DE LA MAYENNE -

Vu le contrat de plan Etat - Région 2021-2027, signé le 25 février 2022,

ENTRE :

L'Etat, représenté par le Préfet de la région des Pays de la Loire, Préfet de Loire-Atlantique, Monsieur Didier MARTIN, ainsi que par le Recteur de Région Académique de Nantes, Monsieur William MAROIS,

La Région Pays de la Loire, représentée par la Présidente du Conseil régional, Madame Christelle MORANÇAIS,

Le Département de la Mayenne, représenté par le Président du Conseil départemental, Monsieur Olivier RICHEFOU,

Laval Agglomération, représentée par son Président, Monsieur Florian BERCAULT,

ci-après désignés comme les pouvoirs publics, d'une part ;

et :

Le Mans Université, représentée par son Président, Monsieur Pascal LEROUX ;

L'ENSAM, représentée par son Directeur général, Monsieur Laurent CHAMPANEY ;

ci-après désignés comme les bénéficiaires, d'autre part,

il est convenu ce qui suit :

Article 1 - Objet de la convention

La présente convention d'application concerne le financement et le suivi du volet Enseignement Supérieur Recherche et Innovation (ESRI) du contrat de plan Etat-Région 2021-2027 pour le département de la Mayenne.

Article 2 - Gouvernance du programme

Sur la durée du contrat de plan, les chefs de file Enseignement Supérieur et Recherche (ESR) sont chargés du suivi de l'exécution du programme du volet ESRI du CPER 2021-2027 et s'appuient pour cela sur plusieurs niveaux de comités techniques.

1- Les pilotes du CPER

Ils sont chargés de rendre compte aux signataires du contrat de plan Etat-Région du suivi et de l'évaluation des actions et de proposer les ajustements de programmation technique et financière nécessaires à la bonne exécution des opérations.

Ils regroupent des représentants de l'Etat (DRARI, rectorat) et des services de la Région.
Ils animent et réunissent au moins une fois par an les comités territoriaux de suivi.

Ils peuvent entendre, le cas échéant, les responsables des établissements bénéficiaires.

2- Les comités techniques

* Le comité territorial de suivi pour la Mayenne (COTER) assure le suivi de l'ensemble des opérations relevant de l'enseignement supérieur et de la recherche sur ce département, opérations immobilières, volet numérique, innovation et équipements scientifiques. Il rassemble des représentants de l'Etat, de la Région et des collectivités locales et/ou des groupements de collectivités territoriales et des établissements co-financeurs.

Le comité territorial de suivi a en charge :

- Le suivi de l'exécution du contrat de plan, sur la base des propositions de programmation proposées par les COS (pour les équipements scientifiques) ou par les maîtres d'ouvrage (pour les opérations immobilières et numériques) ;
- La mise à jour du calendrier prévisionnel d'exécution ;
- L'examen des difficultés particulières de mise en œuvre.

Il se réunit une fois par an.

* Les comités de suivi opérationnel (COS)

Ils correspondent aux spécialisations suivantes :

1. la santé et les thérapies de demain
2. l'alimentation et les bio-ressources
3. les technologies avancées de production
4. les industries maritimes
5. l'informatique et l'électronique et la cybersécurité
6. les industries du design, de la création et Sciences Humaines et Sociales
7. les énergies de demain, la transition environnementale, énergétique et écologique
8. la transformation numérique

Chacun des COS est chargé de suivre la mise en œuvre opérationnelle des actions relevant de son périmètre (cf. tableau récapitulatif en annexe 1) et notamment de :

- suivre, sur les plans scientifique, technique et financier, la réalisation des opérations,
- le cas échéant, faire des propositions d'orientation ou de reprogrammation du projet de recherche, notamment à mi-parcours,
- veiller à la bonne coordination entre les financements du CPER et ceux sollicités au titre des fonds structurels européens,
- établir le compte-rendu d'exécution du projet de recherche qui sera intégré au bilan général d'exécution du CPER.

Les COS se réunissent à l'initiative conjointe de l'Etat et la Région. Ils sont composés de représentants de l'Etat, de la Région, des responsables des actions et des établissements concernés.

Ils travaillent en relation avec le CCRRDT (comité consultatif régional de la recherche et du développement technologique) des Pays de la Loire.

* Pour chaque opération immobilière, le maître d'ouvrage (MOA) constitue et réunit, dès le démarrage des études préalables, un comité de pilotage composé de représentants de l'Etat (DRARI et, pour les établissements du MESRI, le Rectorat), de la Région, des collectivités territoriales et/ou groupements de collectivités territoriales co-financeurs et de l'établissement bénéficiaire.
Ce comité de pilotage est réuni à nouveau pour la validation de l'Avant-Projet Définitif (APD). Les travaux sont ensuite suivis au niveau du COS et du COTER jusqu'à leur réception.

Article 3 - Plans de financements prévisionnels

A titre prévisionnel, le financement du programme d'opérations pour le département de la Mayenne figure **en annexes ci-jointes** qui se déclinent en :

- Un récapitulatif de toutes les opérations du volet ESRI du CPER 2021-2027 prévues en Mayenne (**annexe 1**), intégrant la programmation prévisionnelle et les MOA pressenties,
- Les fiches projets par action accompagnées de leur descriptif (**annexe 2**).

Pour chaque opération éligible au FEDER, le responsable de l'établissement bénéficiaire ou, dans le cas d'une opération immobilière, du maître d'ouvrage, devra déposer une demande de financement dans les formes et conditions établies par le document de mise en œuvre (DOMO) du programme opérationnel FEDER 2021-2027. Les montants estimatifs sont intégrés dans les plans de financement des opérations en annexe 1. Les montants définitifs seront définis et attribués à l'issue de l'instruction des dossiers.

Article 4 - Indicateurs et évaluation

Le volet ESR fait l'objet d'un bilan annuel détaillé. Il peut également faire l'objet d'évaluations conduites dans le cadre du plan régional annuel d'évaluation. L'objectif est de s'assurer d'une bonne exécution aussi bien de l'ensemble du programme que de chaque opération.

Une attention particulière est portée au niveau de qualité et de performance énergétique des constructions réalisées, rénovées ou réhabilitées.

La démarche peut intégrer d'autres enjeux environnementaux : gestion des eaux, éco-matériaux, gestion des déchets, recyclage des équipements, énergies renouvelables...

La démarche environnementale en lien avec les critères d'éco-conditionnalité sera décrite comme prévu dans la circulaire NOR : ESRS2016520C du 16 juillet 2020 concernant la procédure d'expertise des opérations immobilières universitaires.

Article 5 - Maîtrises d'ouvrage

Les maîtrises d'ouvrage peuvent être exercées :

- par l'Etat ou ses opérateurs,
- par une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales, par transfert de l'Etat,
- par un établissement,
- par un organisme de recherche.

Pour les projets immobiliers :

La maîtrise d'ouvrage des opérations s'exerce conformément notamment aux dispositions du Code de l'éducation, notamment ses articles L.211-7, L.762-2 et suivants.

Sur la base de l'étude de programmation, un dossier technique doit être élaboré par l'établissement en liaison avec le maître d'ouvrage pressenti selon les procédures édictées par le ministère de tutelle. Ce dossier est transmis par l'établissement à l'autorité académique le cas échéant (rectorat ou ministère de l'agriculture – DGER) pour expertise.

L'exercice de la maîtrise d'ouvrage peut s'exercer soit directement par l'Etat (rectorat), soit être confié à l'établissement ou à une collectivité locale ou à un groupement de collectivités territoriales par décision du préfet de région, après avis du recteur de région académique.

Dans le cas où la maîtrise d'ouvrage est assurée par l'Etat (rectorat), après validation du programme technique de construction par l'Etat (Recteur de région académique, pour les opérations relevant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et de l'Innovation, directeur général de l'enseignement et de la recherche pour les opérations relevant du ministère de l'agriculture et de la pêche), l'opération peut être engagée dès l'affectation des autorisations d'engagement.

Dans le cas où la maîtrise d'ouvrage est confiée par l'Etat à un établissement, l'accord est donné par le Préfet de région par simple lettre après validation du dossier d'expertise de l'opération et conformément au programme technique de construction. Les établissements peuvent alors lancer les études préalables et de maîtrise d'œuvre et préparer le dossier de consultation. Le commencement des travaux est conditionné à l'affectation des autorisations d'engagement sur l'opération lorsqu'il y a un financement de l'Etat.

Dans le cas où la maîtrise d'ouvrage est confiée par l'Etat à une collectivité territoriale ou à un groupement de collectivités territoriales, les études de maîtrise d'œuvre peuvent être engagées dès réception d'une lettre du préfet de région mentionnant son accord de principe, déterminant le programme technique de l'opération et les modalités d'association des services de l'Etat. Les études, depuis les études préalables jusqu'à l'établissement du dossier de consultation des entreprises, peuvent être dans ce cadre préfinancées par la collectivité territoriale.

Le lancement des travaux est conditionné par la signature d'une convention confiant la maîtrise d'ouvrage de l'Etat à la collectivité territoriale ou au groupement de collectivités territoriales. Cette convention est signée dès l'affectation par l'Etat des autorisations d'engagement correspondant, le cas échéant, à sa participation financière et arrêtant le plan de financement de l'opération.

Dans le cas d'opérations ne prévoyant pas de participation financière de l'Etat, le transfert de maîtrise d'ouvrage peut intervenir dès validation du dossier d'expertise.

A la fin de la phase de travaux, l'immeuble est remis en pleine propriété à l'Etat. Un procès-verbal de remise à l'Etat est établi à cette occasion.

Article 6 - Durée de la convention et révision

La présente convention prend fin le 31 décembre 2029.

La présente convention peut être révisée par voie d'avenant.

La révision pourra être motivée notamment par :

- le besoin de modifier le programme d'actions initialement arrêté,
- le besoin de modifier le plan de financement initialement arrêté,
- l'impossibilité pour l'une des parties de respecter ses engagements financiers.

Elle pourra être demandée par l'une ou l'autre des parties à la présente convention.

La présente convention pourra faire l'objet d'une révision à mi-parcours.

Article 7 – Mobilisation des crédits

Les modalités de versement des financements relèvent des procédures financières et comptables propres à chaque financeur.

Il appartient aux maîtres d'ouvrage de solliciter l'affectation et le versement des financements auprès de chaque financeur.

Article 8 - Conditions propres aux engagements financiers

Les engagements pris par l'Etat en application de la présente convention sont subordonnés à l'ouverture, par les lois de finances, des moyens financiers suffisants correspondants.

Les engagements des collectivités territoriales et/ou groupements de collectivités territoriales et des établissements partenaires sont, de la même manière, subordonnés aux votes de leurs budgets annuels et aux votes des affectations par leurs organes délibérants.

Article 9 - Communication

Les bénéficiaires et les co-financeurs s'engagent à faire apparaître, dans toute information ou document de communication, sur chacun des projets figurant en annexe, que celui-ci est réalisé dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2021-2027. Le respect des chartes graphiques d'usage sera de rigueur et les documents seront soumis aux instances de communication externe de l'Etat et de la Région avant toute diffusion. Il sera fait mention de la contribution de chaque financeur ainsi que celle, le cas échéant, des fonds européens.

Article 10 - Modalités de résiliation

La résiliation de la présente convention peut intervenir par suite :

- de la résiliation du contrat de plan Etat-Région lui-même. Dans ce cas, la résiliation de la présente convention se fera dans les conditions arrêtées pour celles du contrat de plan Etat-Région,
- par faute d'accord entre les parties pour la révision prévue à l'article 6.

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M03	Le Mans

Nom de l'opération	Campus de Laval - Maison des étudiants et extension droit
Lieu	Laval
Nature des travaux	Construction neuve (nouveau bâtiment)
Etablissement bénéficiaire	Le Mans Université
MOA pressenti	Département de la Mayenne

Contexte

Avec plus de 1200 étudiants (et près de 3000 en incluant les étudiants des autres établissements relevant de l'enseignement supérieur présents sur le site universitaire de Laval) et de nombreuses associations étudiantes, le campus de Laval souffre d'un manque de lieu de vie où les étudiants peuvent se rencontrer, travailler selon les nouvelles modalités pédagogiques et les nouveaux usages et bénéficier des services en lien avec la vie étudiante qu'ils souhaitent trouver sur tout campus universitaire même secondaire : santé, social, culture, activités physiques et sportives, orientation et insertion professionnelle, entreprenariat.
Des besoins de surface d'enseignement supplémentaires sont aussi identifiés avec le développement de l'offre de formation de cycle L et M proposée sur le campus de Laval (préparation Sciences-Po, Licence LEA...U32:AA32). A titre d'exemple, les étudiants de la formation PluriPASS, ouverte à la rentrée 2019 grâce à un partenariat entre l'Université d'Angers et l'université du Mans, suivent actuellement la formation dans des locaux mis à disposition par le conseil départemental de la Mayenne et situé à 15 minutes du cœur du campus.

Projet

L'opération comprend deux parties :
La création d'un espace commun de vie et de rencontres sur le campus, de restauration au travers d'un tiers lieu, d'amélioration du service santé/social pour les étudiants, du développement de l'activité culturelle et de la pratique sportive des étudiants et du développement des initiatives étudiantes.permettrait par ailleurs d'envisager simultanément dans le même bâtiment la création de nouvelles salles de formation elles-aussi modulables et équipées pour la vidéotransmission et la visioconférence, permettant ainsi d'envisager le développement de l'offre de formation de cycle L et M proposée sur le campus de Laval (préparation Sciences-Po, Licence LEA...).
Ce lieu dédié à la vie et à la réussite étudiante serait conçu sur la base d'équipements multifonctions, modulables et modulaires.
La création de salles de formation dans le prolongement du bâtiment rassemblant l'antenne de droit de l'Université et l'INSPE, livré en novembre 2018 et conçu dès l'origine pour pouvoir envisager un agrandissement, pourrait permettre de répondre à ce besoin de nouvelles surfaces d'enseignement.

Coût total 9 400 000 € TTC

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Laval Agglomération	Département de la Mayenne	CNOUS	FEDER estimé
1 000 000	**2 800 000**		**2 800 000**	**2 800 000**		

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
0	2023	2025	2026

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M08	Le Mans
Nom de l'opération	Réseaux régionaux numériques #Laval	
Lieu	Région	
Nature des travaux	Numérique	
Etablissement bénéficiaire	Le Mans Université	
MOA pressenti	Nantes Université	

Contexte

Le développement des activités de recherche entre les établissements ligériens et les opérateurs nationaux (Renater,Idris...) est fortement entravé par des infrastructures ligériennes réseau aujourd'hui non pérennes (location mensuelle et débit limité).
La création d'une infrastructure robuste et pérenne doit aller de pair avec le développement des équipements informatique de communication, de calcul pour la recherche et de stockage de données.
Nantes Université, l'Université d'Angers et Le Mans Université ont créé en 2021 un service mutualisé sous la forme d'un service général commun de type Service Inter Universitaire ; portant les projets d'un Datacenter, d'un réseau Très Haut Débit et d'Applicatifs mutualisés pour les acteurs de l'E.S.R en Région Pays de la Loire.
Ce service, de statut juridique Service Inter Universitaire porte le nom de "Service inter établissement Numérique " SIEN.
Il fonctionne en partenariat direct avec le Centre de Calcul (mésocentre) Régional pour l'E.S.R.

Projet

Le projet de réseau régional à très haut débit vise à créer une architecture de réseaux (figure 1) qui soit à la fois très haut débit avec du 400G en cœur de réseau, mais également sécurisé en créant des boucles réseaux qui circulent par les 8 villes universitaires (Nantes, Angers, Le Mans, Laval, Cholet, Saumur, La Roche sur Yon et Saint-Nazaire).
L'opération consistera en la mise en place d'une infrastructure pérenne, résiliente et redondante à travers un investissement sur des liaisons en IRU (Indefeasable Right of Use) longue durée (10 ans) pour tous les établissements privés ou publics ligériens d'enseignements supérieurs. Cette projet pourrait intégrer les établissements des autres ministères ayant des établissements d'enseignement supérieur (santé, culture, industrie ...) sur le territoire ligérien.
Trois opérations seront menées en parallèle :
- Pérénisation par passage en IRU de la dorsale Nantes-Angers-Le Mans-Paris;
- Pérénisation par passage en IRU des liaisons vers les campus en Région (Laval, Cholet, Saint Nazaire, Saumur, La Roche sur Yon, Les sables d'Olonnes ...);
- Raccordement des EPCC, Etablissements privés de l'ESR, Etablissements de santé ESR ...à Renater
Le cout total de l'opération est de 4M€ TTC. Il est financé au global de la manière suivante : Etat [0,4M€] - Région [1,5M€] - FEDER [2,1M€].
Pour le territoire de Laval, le plan de financement détaillé est le suivant :

Coût total 101 000 € TTC

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Laval Agglomération	Département	CNOUS	FEDER estimé
	10 000		**38 000**			**53 000**

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
2022	2022	2022	2023

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : MESRI / Innovation

Opération : Soutien aux structures labellisées

Domaine : Innovation

Coût de l'opération : 2 590 000 €

Site porteur de l'opération	**MESRI**
Responsable de l'opération	Nom, Prénom : MANACH Pierre-Yves Fonction : DRARI Pays de la Loire Etablissement : MESRI
Partenaires	
	Objectifs de l'opération : Soutien annuel aux structures labellisées PFT (Plateforme Technologique) et CRT (Centre de Ressources Technologiques) dans leurs missions de formation, de soutien au développement technologique des entreprises, de ressourcement scientifique en équipements et en fonctionnement. ***CTTM – Centre de Transfert de Technologie du Mans (CRT) : 805 000 €*** ***CLARTE (CRT) : 525 000 €*** ***We Network (CRT) : 525 000 €*** ***PFT85 (PFT) : 364 000 €*** ***eMode (PFT) : 371 000 €***

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : CAPLAB

Opération : Création et mise en service d'une plateforme qui permet de capter et d'analyser l'activité des opérateurs dans l'industrie et la santé.

Domaines thématiques :

- La transformation numérique ;
- La santé et les thérapies de demain ;
- Les industries du design, de la création et SHS.

Coût de l'opération : 1,54 ME

Etablissement(s) porteur(s) de l'opération	**Arts et Métiers (Institut de Laval) + Clarté**
Responsable(s) de l'opération	Nom, Prénom : **Simon RICHIR** Fonction : Professeur des Universités, Directeur délégué de l'Institut Arts et Métiers de Laval Etablissement : Arts et Métiers Nom, Prénom : **Alexandre BOUCHET** Fonction : Directeur Etablissement : Clarté
Laboratoires impliqués	LAMPA
** Opérateurs, formateurs, apprenants, patients, thérapeutes…* **Description de l'Opération**	**Objectifs de l'opération :** *éléments scientifiques, intérêts pour le territoire (15 lignes maximum)* **Co-opérée par Arts et Métiers et Clarté,** CAPLAB est une plateforme d'expérimentation qui permet de capter et d'analyser l'activité des utilisateurs* dans l'industrie, l'artisanat et la santé afin d'optimiser les process de production, de sauvegarder les capacités de production, d'analyser la performance et de transmettre ces savoir-faire à d'autres opérateurs ou systèmes automatisés.

Description de l'opération	Deux principaux usages de la plateforme CAPLAB sont prévus : L'archivage de gestes (piloté par Clarté) et la recherche sur le facteur humain dans l'industrie 4.0 et la santé (piloté par Arts et Métiers) La plateforme CAPLAB va nous permettre de travailler sur des thématiques porteuses d'avenir. La transition numérique des entreprises et l'humain sont au cœur de notre projet (savoir-faire), en lien avec les mutations de l'industrie du futur pour préserver notre compétitivité. La plateforme sera bien-sûr accessible à d'autres laboratoires, universités, entreprises et nous permettra de développer des partenariats et des projets collaboratifs nationaux et internationaux. **Présentation des équipements de recherche qui seront acquis par Arts et Métiers à l'Institut de Laval** Les équipements qu'il est prévu d'acquérir dans le cadre de ce projet sont les suivants : - Studio de capture volumétrique 4D transportable – 755 kE - Studio de motion capture optique (Corps, Mains, Objets, visage, Regard) – 250 kE - 2x Caméras 360° 8k 3D = 30 kE - Equipements immersifs individuels (casques RV, RA, RM, tablettes pro, smartphones pro…), stations de travail et logiciels. – 110 kE - Équipements d'acquisition de données physiologiques et efforts (ECG, EMG, GSR, ForceSensor) – 60 kE - 2x BCI medical-grade systems – 70 kE - 2x Station d'apprentissage de modèles DeepLearning – 50 kE - Combinaisons de capture de mouvement – 75 kE

Fait à Nantes, en 7 (sept) exemplaires, le.....

Le Préfet de la région des Pays de la Loire **Didier MARTIN**	La Présidente du Conseil régional des Pays de la Loire **Christelle MORANÇAIS**
Le Recteur de Région académique de Nantes **William MAROIS**	Le Président du Conseil départemental de la Mayenne **Olivier RICHEFOU**
Le Président de Laval Agglomération **Florian BERCAULT**	Le Président de Le Mans Université **Pascal LEROUX**
Le Directeur général de l'ENSAM **Laurent CHAMPANEY**	

Annexe 1 – Récapitulatif des projets ESRI 53

VOLET	MAITRISE D'OUVRAGE PRESSENTIE *	PHASAGE PREVISIONNEL*	ETABLISSEMENT	PROJET	COUT PROJETS (EN M€)	ETAT	BOP	REGION	NOM AGGLOMERATION	AGGLOMERATION	NOM DEPARTEMENT	DEPARTEMENT	NOM AUTRES FINANCEURS PUBLICS	FONDS AUTRES MINISTERES (AUTRES BOP)	PART DES ETABLISSEMENTS	FONDS EUROPEENS ESTIMES
Attractivité des campus ligériens et rénover le patrimoine énergivore																
VOLET IMMOBILIER	CD 53	2023-2026	LE MANS UNIVERSITE	Campus de Laval - construction d'une maison de l'étudiant et extension droit (M03)	9,400	1,000	BOP 150	2,800	Laval Agglo	2,800	CD 53	2,800				-
VOLET NUMERIQUE	NANTES UNIVERSITE	2022-2023	SIEN / UNIVERSITES DE NANTES ANGERS LE MANS	Réseaux numériques régionaux #Laval (M08)	0,101			0,010	Laval Agglo	0,038						0,053
Sous-total : Attractivité des campus ligériens et rénover le patrimoine énergivore					9,501	1,000		2,810		2,838		2,800				0,053
Infrastructures, Equipements et Projets de recherche – Innovation régionale																
INNOVATION			CRT CLARTE LAVAL	Clarté (Centre conseil innovation en réalité virtuelle et augmentée)	0,525	0,525	BOP 172	-								-
			ENSAM	CAP'LAB (Capture, analyse et transfert des connaissances)	1,540	-		0,415	Laval Agglo	0,415			Privé + fonds propres (Ensam+Clarté)		0,550	0,160
Sous-total : Infrastructures, Equipements et Projets de recherche – Innovation régionale					2,065	0,525		0,415		0,415					0,550	0,160
TOTAL ESRI DEPARTEMENT 53 (EN M€)					11,566	1,525		3,225		3,253		2,800			0,550	0,213

** élément non contractuel*

Montants récapitulatifs par financeur en M€	État	1,525
	Région des Pays de la Loire	3,225
	Département de la Mayenne	2,800
	Laval Agglomération	3,253
	Financements autres ministères	-
	Etablissements	0,550
	Fonds européens estimés	0,213

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION

Région PAYS de la LOIRE

CONTRAT DE PLAN ETAT-REGION 2021-2027
CONVENTION D'APPLICATION
PROGRAMMES D'ACTIONS DU VOLET ESRI
- DEPARTEMENT DE LA SARTHE -

Vu le contrat de plan Etat - Région 2021-2027, signé le 25 février 2022,

ENTRE :

L'Etat, représenté par le Préfet de la Région des Pays de la Loire, Préfet de Loire-Atlantique, Monsieur Didier MARTIN, ainsi que par le Recteur de Région Académique de Nantes, Chancelier des Universités, Monsieur William MAROIS,

La Région Pays de la Loire, représentée par la Présidente du Conseil régional, Madame Christelle MORANÇAIS,

Le Mans Métropole, représentée par son Président, Monsieur Stéphane LE FOLL,

ci-après désignés comme les pouvoirs publics, d'une part ;

et :

Le Mans Université, représentée par son Président, Monsieur Pascal LEROUX ;

Le CROUS Nantes-Pays de la Loire, représenté par son Directeur, Monsieur Hervé AMIARD ;

ci-après désignés comme les bénéficiaires, d'autre part,

il est convenu ce qui suit :

Article 1 - Objet de la convention

La présente convention d'application concerne le financement et le suivi du volet Enseignement Supérieur Recherche et Innovation (ESRI) du contrat de plan Etat-Région 2021-2027 pour le département de la Sarthe.

Article 2 - Gouvernance du programme

Sur la durée du contrat de plan, les chefs de file Enseignement Supérieur et Recherche (ESR) sont chargés du suivi de l'exécution du programme du volet ESRI du CPER 2021-2027 et s'appuient pour cela sur plusieurs niveaux de comités techniques.

1- Les pilotes du CPER

Ils sont chargés de rendre compte aux signataires du contrat de plan Etat-Région du suivi et de l'évaluation des actions et de proposer les ajustements de programmation technique et financière nécessaires à la bonne exécution des opérations.

Ils regroupent des représentants de l'Etat (DRARI, rectorat) et des services de la Région.
Ils animent et réunissent au moins une fois par an les comités territoriaux de suivi.

Ils peuvent entendre, le cas échéant, les responsables des établissements bénéficiaires.

2- Les comités techniques

* Le comité territorial de suivi pour la Sarthe (COTER) assure le suivi de l'ensemble des opérations relevant de l'enseignement supérieur et de la recherche sur ce département, opérations immobilières, volet numérique, innovation et équipements scientifiques. Il rassemble des représentants de l'Etat, de la Région et des collectivités locales et/ou des groupements de collectivités territoriales et des établissements co-financeurs.

Le comité territorial de suivi a en charge :

- Le suivi de l'exécution du contrat de plan, sur la base des propositions de programmation proposées par les COS (pour les équipements scientifiques) ou par les maîtres d'ouvrage (pour les opérations immobilières et numériques) ;
- La mise à jour du calendrier prévisionnel d'exécution ;
- L'examen des difficultés particulières de mise en œuvre.

Il se réunit une fois par an.

* Les comités de suivi opérationnel (COS)

Ils correspondent aux spécialisations suivantes :

1. la santé et les thérapies de demain
2. l'alimentation et les bio-ressources
3. les technologies avancées de production
4. les industries maritimes
5. l'informatique et l'électronique et la cybersécurité
6. les industries du design, de la création et Sciences Humaines et Sociales
7. les énergies de demain, la transition environnementale, énergétique et écologique
8. la transformation numérique

Chacun des COS est chargé de suivre la mise en œuvre opérationnelle des actions relevant de son périmètre (cf. tableau récapitulatif en annexe 1) et notamment de :

- suivre, sur les plans scientifique, technique et financier, la réalisation des opérations,
- le cas échéant, faire des propositions d'orientation ou de reprogrammation du projet de recherche, notamment à mi-parcours,
- veiller à la bonne coordination entre les financements du CPER et ceux sollicités au titre des fonds structurels européens,
- établir le compte-rendu d'exécution du projet de recherche qui sera intégré au bilan général d'exécution du CPER.

Les COS se réunissent à l'initiative conjointe de l'Etat et la Région. Ils sont composés de représentants de l'Etat, de la Région, des responsables des actions et des établissements concernés.

Ils travaillent en relation avec le CCRRDT (comité consultatif régional de la recherche et du développement technologique) des Pays de la Loire.

* Pour chaque opération immobilière, le maître d'ouvrage (MOA) constitue et réunit, dès le démarrage des études préalables, un comité de pilotage composé de représentants de l'Etat (DRARI et, pour les établissements du MESRI, le Rectorat), de la Région, des collectivités territoriales et/ou des groupements de collectivités territoriales co-financeurs et de l'établissement bénéficiaire.
Ce comité de pilotage est réuni à nouveau pour la validation de l'Avant-Projet Définitif (APD). Les travaux sont ensuite suivis au niveau du COS et du COTER jusqu'à leur réception.

Article 3 - Plans de financements prévisionnels

A titre prévisionnel, le financement du programme d'opérations pour le département de la Sarthe figure **en annexes ci-jointes** qui se déclinent en :

- Un récapitulatif de toutes les opérations du volet ESRI du CPER 2021-2027 prévues en Sarthe (**annexe 1**), intégrant la programmation prévisionnelle et les MOA pressenties,
- Les fiches projets par action accompagnées de leur descriptif (**annexe 2**)

Pour chaque opération éligible au FEDER, le responsable de l'établissement bénéficiaire ou, dans le cas d'une opération immobilière, du maître d'ouvrage, devra déposer une demande de financement dans les formes et conditions établies par le document de mise en œuvre (DOMO) du programme opérationnel

FEDER 2021-2027. Les montants estimatifs sont intégrés dans les plans de financement des opérations en annexe 1. Les montants définitifs seront définis et attribués à l'issue de l'instruction des dossiers.

Article 4 - Indicateurs et évaluation

Le volet ESR fait l'objet d'un bilan annuel détaillé. Il peut également faire l'objet d'évaluations conduites dans le cadre du plan régional annuel d'évaluation. L'objectif est de s'assurer d'une bonne exécution aussi bien de l'ensemble du programme que de chaque opération.

Une attention particulière est portée au niveau de qualité et de performance énergétique des constructions réalisées, rénovées ou réhabilitées.

La démarche peut intégrer d'autres enjeux environnementaux : gestion des eaux, éco-matériaux, gestion des déchets, recyclage des équipements, énergies renouvelables ...

La démarche environnementale en lien avec les critères d'éco-conditionnalité sera décrite comme prévu dans la circulaire NOR : ESRS2016520C du 16 juillet 2020 concernant la procédure d'expertise des opérations immobilières universitaires.

Article 5 - Maîtrises d'ouvrage

Les maîtrises d'ouvrage peuvent être exercées :

- par l'Etat ou ses opérateurs,
- par une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales, par transfert de l'Etat,
- par un établissement,
- par un organisme de recherche.

Pour les projets immobiliers :

La maîtrise d'ouvrage des opérations s'exerce conformément aux dispositions du Code de l'éducation, notamment ses articles L.211-7, L.762-2 et suivants.

Sur la base de l'étude de programmation, un dossier technique doit être élaboré par l'établissement en liaison avec le maître d'ouvrage pressenti selon les procédures édictées par le ministère de tutelle. Ce dossier est transmis par l'établissement à l'autorité académique le cas échéant (rectorat ou ministère de l'agriculture – DGER) pour expertise.

L'exercice de la maîtrise d'ouvrage peut s'exercer soit directement par l'Etat (rectorat), soit être confié à l'établissement ou à une collectivité locale ou à un groupement de collectivités territoriales par décision du préfet de région, après avis du recteur de région académique.

Dans le cas où la maîtrise d'ouvrage est assurée par l'Etat (rectorat), après validation du programme technique de construction par l'Etat (recteur de région académique, pour les opérations relevant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et de l'Innovation, directeur général de l'enseignement et de la recherche pour les opérations relevant du ministère de l'agriculture et de la pêche), l'opération peut être engagée dès l'affectation des autorisations d'engagement.

Dans le cas où la maîtrise d'ouvrage est confiée par l'Etat à un établissement, l'accord est donné par le préfet de région par simple lettre après validation du dossier d'expertise de l'opération et conformément au programme technique de construction. Les établissements peuvent alors lancer les études préalables et de maîtrise d'œuvre et préparer le dossier de consultation. Le commencement des travaux est conditionné à l'affectation des autorisations d'engagement sur l'opération lorsqu'il y a un financement de l'Etat.

Dans le cas où la maîtrise d'ouvrage est confiée par l'Etat à une collectivité territoriale ou à un groupement de collectivités territoriales, les études de maîtrise d'œuvre peuvent être engagées dès réception d'une lettre du préfet de région mentionnant son accord de principe, déterminant le programme technique de l'opération et les modalités d'association des services de l'Etat. Les études, depuis les études préalables jusqu'à l'établissement du dossier de consultation des entreprises, peuvent être dans ce cadre préfinancées par la collectivité territoriale.

Le lancement des travaux est conditionné par la signature d'une convention confiant la maîtrise d'ouvrage de l'Etat à la collectivité territoriale ou au groupement de collectivités territoriales. Cette convention est signée dès l'affectation par l'Etat des autorisations d'engagement correspondant, le cas échéant, à sa participation financière et arrêtant le plan de financement de l'opération.

Dans le cas d'opérations ne prévoyant pas de participation financière de l'Etat, le transfert de maîtrise d'ouvrage peut intervenir dès validation du dossier d'expertise.

A la fin de la phase de travaux, l'immeuble est remis en pleine propriété à l'Etat. Un procès-verbal de remise à l'Etat est établi à cette occasion.

Article 6 - Durée de la convention et révision

La présente convention prend fin le 31 décembre 2029.

La présente convention peut être révisée par voie d'avenant.

La révision pourra être motivée notamment par :

- le besoin de modifier le programme d'actions initialement arrêté,
- le besoin de modifier le plan de financement initialement arrêté,
- l'impossibilité pour l'une des parties de respecter ses engagements financiers.

Elle pourra être demandée par l'une ou l'autre des parties à la présente convention.

Conformément au contrat de plan Etat-Région, la présente convention fera l'objet d'une révision à mi-parcours.

Article 7 – Mobilisation des crédits

Les modalités de versement des financements relèvent des procédures financières et comptables propres à chaque financeur.

Il appartient aux maîtres d'ouvrage de solliciter l'affectation et le versement des financements auprès de chaque financeur.

Article 8 - Conditions propres aux engagements financiers

Les engagements pris par l'Etat en application de la présente convention sont subordonnés à l'ouverture, par les lois de finances, des moyens financiers suffisants correspondants.

Les engagements des collectivités territoriales et/ou groupements de collectivités territoriales et des établissements partenaires sont, de la même manière, subordonnés aux votes de leurs budgets annuels et aux votes des affectations par leurs organes délibérants.

Article 9 - Communication

Les bénéficiaires et les co-financeurs s'engagent à faire apparaître, dans toute information ou document de communication, sur chacun des projets figurant en annexe, que celui-ci est réalisé dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2021-2027. Le respect des chartes graphiques d'usage sera de rigueur et les documents seront soumis aux instances de communication externe de l'Etat et de la Région avant toute diffusion. Il sera fait mention de la contribution de chaque financeur ainsi que celle, le cas échéant, des fonds européens.

Article 10 - Modalités de résiliation

La résiliation de la présente convention peut intervenir par suite :

- de la résiliation du contrat de plan Etat-Région lui-même. Dans ce cas, la résiliation de la présente convention se fera dans les conditions arrêtées pour celles du contrat de plan Etat-Région,
- par faute d'accord entre les parties pour la révision prévue à l'article 6.

Fait à Nantes, en 6 (six) exemplaires, le

Le Préfet de la Région Pays de la Loire **Didier MARTIN**	La Présidente du Conseil régional des Pays de la Loire **Christelle MORANÇAIS**
Le Recteur de l'Académie de Nantes, Chancelier des Universités **William MAROIS**	Le Président de Le Mans Métropole **Stéphane LE FOLL**
Le Président de Le Mans Université **Pascal LEROUX**	Le Directeur du CROUS Nantes-Pays de la Loire **Hervé AMIARD**

Annexe 1 – Récapitulatif des projets ESRI 72

VOLET	MAITRISE D'OUVRAGE PRESSENTIE *	PHASAGE PREVISIONNEL *	ETABLISSEMENT	PROJET	COÛT PROJETS (EN M€)	ETAT	BOP	REGION	NOM AGGLOMERATION	AGGLOMERATION	NOM AUTRES FINANCEURS PUBLICS	FONDS AUTRES MINISTERES (AUTRES BOP)	PART DES ETABLISSEMENTS	FONDS EUROPEENS ESTIMES
Attractivité des campus ligériens et rénover le patrimoine énergivore														
VOLET IMMOBILIER	ETAT	2023-sept. 2026	CROUS	Reconstruction du restaurant universitaire de Vaurouzé (M01)	9,500	2,400	BOP 150	1,200	Le Mans Métropole	1,200	CROUS-CNOUS		4,700	-
	LMM	2022-2026	LE MANS UNIVERSITE	UFR Sciences - construction bâtiment Licences (M05)	12,950	1,000	BOP 150	7,000	Le Mans Métropole	4,950				-
	ETAT	2023-sept. 2026	LE MANS UNIVERSITE	Ensim - rénovation énergétique (M02)	13,240	2,750	BOP 150	5,040	Le Mans Métropole	3,450				2,000
	LE MANS UNIVERSITE	2024	LE MANS UNIVERSITE	Etudes pour campus durable (M04)	0,400	0,200	BOP 150	0,100	Le Mans Métropole	0,100				-
VOLET NUMERIQUE	NANTES UNIVERSITE	2022-2025	SIEN / UNIVERSITES DE NANTES ANGERS LE MANS	Construction d'un Data Center régional #Le Mans (M06)	1,500	0,450	BOP 150	0,525	Le Mans Métropole	0,525				-
	NANTES UNIVERSITE	2022-2023	SIEN / UNIVERSITES DE NANTES ANGERS LE MANS	Réseaux numériques régionaux #Le Mans (M07)	0,988			0,099	Le Mans Métropole	0,371				0,518
Sous-total "Attractivité des campus ligériens et rénover le patrimoine énergivore"					38,578	6,800		13,964		10,596		-	4,700	2,518
Infrastructures, Equipements et Projets de recherche – Innovation régionale														
EQUIPEMENTS DE RECHERCHE			LE MANS UNIVERSITE	ALMAT LMU (Angers-Le Mans MATériaux)	4,300	0,860	BOP 172	0,860	Le Mans Métropole	0,860				1,720
			LE MANS UNIVERSITE	ACOUPHUN 3C (Acoustique et physique des ondes)	2,000			0,600	Le Mans Métropole	0,300			0,300	0,800
			Multi-sites	SHS DATALAB (Laboratoire de données en Sciences Humaines et Sociales)	0,138	0,043	BOP 172	0,095						-
INNOVATION			LE MANS UNIVERSITE	FilInnov (Programme ingénieur filière en innovation)	1,212	0,070	BOP 172	0,070	Le Mans Métropole	0,070	Autofin. LMU		0,669	0,333
			CRT CTTM LE MANS	CTTM (Centre de Transfert de Technologies du Mans)	0,805	0,805	BOP 172	-						-
VOLET NUMERIQUE	NANTES UNIVERSITE	2022-2026	UAR / UNIVERSITES DE NANTES ANGERS LE MANS	GLICID (Groupe Ligérien en Calcul Intensif Distribué)	0,615	0,125	BOP 172	0,140	Le Mans Métropole	0,110				0,240
Sous-total "Infrastructures, Equipements et Projets de recherche – Innovation régionale"					8,070	1,903		1,765		1,340		-	0,969	3,093
TOTAL ESRI DEPARTEMENT 72 (EN M€)					47,648	8,703		15,729		11,936		-	5,669	5,611

** élement non contractuel*

Montants récapitulatifs par financeur en M€	Etat	8,703
	Région des Pays de la Loire	15,729
	Le Mans Métropole	11,936
	Financements autres ministères	-
	Etablissements	5,669
	Fonds européens estimés	5,611

Annexe 2 – Fiches-actions

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M01	72
Nom de l'opération	Reconstruction restaurant universitaire Vaurouzé	
Lieu	Le Mans	
Nature des travaux	Déconstruction/reconstruction	
Etablissement bénéficiaire	CROUS Nantes	
MOA pressenti	Etat	

Contexte

Le restaurant universitaire Vaurouzé, construit en 1972, a fait l'objet d'une réhabilitation en 1994. Le Crous a lancé en 2018 une étude de faisabilité pour la mise en conformité du restaurant. Le restaurant est vétuste (problème d'étanchéité en cuisine, nombreuses infiltrations), insalubre à certains endroits, voire non conforme aux règles d'hygiène et de sécurité.Le chiffre d'affaire de cette structure ne cesse de progresser (26 % en 2017 ; 13 % en 2018; 15% en 2019 sur les 9 premiers mois).

Projet

Le projet consite en la construction d'un nouveau RU permettra de proposer non seulement une structure moderne et attrayante répondant aux attentes et aux besoins des étudiants et de la communauté universitaire; mais aussi différents espaces de restauration (traditionnelle, diversifiée, lounge, libre-service, vente à emporter), des espaces de détente et de travail collaboratifs et connectés sous forme de tiers-lieux ouverts en dehors de la plage horaire de la pause méridienne.

Coût total 9 500 000 € TTC

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Le Mans Métropole	Département	CNOUS	FEDER estimé
2 400 000	**1 200 000**		**1 200 000**		**4 700 000**	

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
2023	2024	2025	Rentrée 2026

Annexe 2 – Fiches-actions

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION

Région PAYS de la LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M05	72
Nom de l'opération	UFR Sciences - construction bâtiment Licences	
Lieu	Le Mans	
Nature des travaux	Construction neuve (nouveau bâtiment)	
Etablissement bénéficiaire	Le Mans Université	
MOA pressenti	Le Mans Métropole	

Contexte

L'UFR Sciences et Techniques représente près d'un tiers des effectifs étudiants (4000 étudiants) de Le Mans Université et regroupe l'ensemble des filières non sélectives en Sciences. Elle accueille également 8 laboratoires de recherche de l'Université et est impliquée dans la structuration de 5 instituts RFI (Recherche/Formation /Innovation)

L'UFR S&T est constituée de treize bâtiments dans lesquels cohabitent 31000 m² de salles d'enseignement, laboratoires de recherche et administration pour l'acoustique, les matériaux et molécules, sport et santé, biologie et géologie, informatique et mathématiques. Cet ensemble de bâtiments, dont la majorité a été construit dans les années 60, ne correspond plus ni aux normes de confort, de sécurité, et d'accessibilité actuelles, ni aux besoins pédagogiques.

D'un point de vue énergétique, l'isolation de la plupart des bâtiments est inexistante et les systèmes de chauffe inadéquats.

Enfin, les bâtiments préfabriqués sont vétustes, construits à l'aide de panneaux amiantées, et n'offrent plus les conditions d'un accueil décent pour les étudiants.

Projet

Le projet prévoit la construction d'un nouveau bâtiment (environ 4000 m² de surfaces utiles) entièrement dédié à l'enseignement du cycle Licence.

Le transfert de salles d'enseignement vers ce nouveau bâtiment permettra de redéfinir complètement les espaces au sein des autres bâtiments de l'UFR, de créer des unités de lieu propres à chaque institut et de définir des zones à accès restreint (ZRR). Les espaces libérés au sein de 6 laboratoires seront réaffectés pour les besoins de la recherche, de l'innovation et pour l'accueil des étudiants des cycles M et D afin de soutenir la structuration des instituts.

Coût total 12 950 000 € TTC

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Le Mans Métropole	Département	CNOUS	FEDER estimé
1 000 000	**7 000 000**		**4 950 000**			

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
2022	2023	2024	2026

Annexe 2 – Fiches-actions

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M02	72
Nom de l'opération	ENSIM - Rénovation énergétique	
Lieu	Le Mans	
Nature des travaux	Restructuration/réhabilitation	
Etablissement bénéficiaire	Le Mans Université	
MOA pressenti	Etat	

Contexte

L'ENSIM, Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans, délivre un diplôme en Vibrations, Acoustique Capteurs et Informatique.
Partie prenante des projets majeurs de l'Université (LMAC, Technocampus, ECND Academy, EUR Acoustique....), l'ENSIM développe dans ses locaux des activités de recherche en liaison étroite avec les laboratoires associées au CNRS (Acoustique, Chimie et Physique des matériaux) et d'autres équipes (Informatique, Sciences de l'Education).
Le bâtiment de 5100 m² au sein du campus, bien que datant de 1995, souffre d'une conception en total décalage avec les normes thermiques aujourd'hui en vigueur conduisant à une consommation énergétique très élevée pendant la saison de chauffe et un inconfort extrême durant la période estivale.

Projet

Au-delà de ce traitement thermique incluant une reprise totale de l'enveloppe du bâtiment et de la ventilation, cette réhabilitation permettra par ailleurs la mise aux normes accessibilité PMR et électrique ainsi qu'un désamiantage de l'ensemble.
Enfin, l'évolution des effectifs depuis la création de l'école (passage de 150 à 400 élèves entre 2009 et 2019, dont 300 dans le cycle ingénieur) ainsi que des projets à court terme comme l'ouverture de la spécialité Informatique à l'alternance qui devrait renforcer la visibilité et les effectifs de cette option, amènent le Mans Université à envisager la création de surfaces complémentaires. Des équipements comme un FabLab sont également prévus avec une salle de travail collaboratif.
Enfin, les activités de recherche développées au sein de l'ENSIM nécessitent des espaces complémentaires notamment pour offrir aux nombreux doctorants accueillis chaque année des conditions de travail satisfaisantes.

Coût total 13 240 000 € TTC

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Le Mans Métropole	Département	CNOUS	FEDER estimé
2 750 000	**5 040 000**		**3 450 000**			**2 000 000**

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
2023	2024	2025	Rentrée 2026

Annexe 2 – Fiches-actions

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M04	72
Nom de l'opération	Etudes pour campus durable	
Lieu	Le Mans	
Nature des travaux	Etudes	
Etablissement bénéficiaire	Le Mans Université	
MOA pressenti	U Le Mans	

Contexte

Ce projet de transformation et de recomposition du campus est à la croisée de plusieurs enjeux : inventer un nouveau modèle repensant les périmètres et les approches de la formation et de la recherche, s'inscrire dans une ambition économique, sociétale et urbaine avec et pour le territoire.
Ce projet s'inscrit dans la continuité de la labellisation « éco-campus » de Le Mans université qui s'appuie sur le référentiel DD&RS (Développement Durable et Responsabilité Sociétale) élaboré par la Conférence des Présidents d'Université et la Conférence des Grandes Ecoles.

Projet

Ce projet s'articule autour de deux grandes ambitions :
- Une transition énergétique portée par une évolution du système de chauffage du campus actuellement basé sur une chaufferie centrale au gaz et un système de cogénération vers des énergies renouvelables et une extension du réseau de chaleur existant en lien avec des partenaires extérieurs accompagnant les économies qui seront générées par les réhabilitations énergétiques progressives des bâtiments. Cette évolution devra s'inscrire dans le cadre d'un schéma directeur de l'énergie.
- Une transformation profonde des espaces extérieurs, par une reconfiguration de l'ensemble du plan de circulation du campus avec comme objectif principal de favoriser les déplacements doux pour créer en son cœur une zone piétonne ; en valorisant les espaces extérieurs et en créant des liens avec les quartiers alentours. Ce projet est à construire en partenariat étroit avec l'agglomération du fait que les voies situées sur le campus sont en partie propriété de Le Mans Métropole et que les modifications du plan de circulation auront un impact au-delà du campus qu'il faut considérer.

Coût total **400 000 € TTC**

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Le Mans Métropole	Département	CNOUS	FEDER estimé
200 000	**100 000**		**100 000**			

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
0			2024

Annexe 2 – Fiches-actions

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M06	72
Nom de l'opération	Construction d'un datacenter régional#Le Mans	
Lieu	Région	
Nature des travaux	Numérique	
Etablissement bénéficiaire	Le Mans Université	
MOA pressenti	SIEN	

Contexte

Les services numériques des Universités et des Écoles s'appuient de plus en plus sur une infrastructure constituée de réseaux, de serveurs, de systèmes de supervision, etc. Pour autant, l'accélération de la transition numérique dans l'ensemble des missions de l'ESR rend nécessaire le renforcement de ces infrastructures.
Par ailleurs, la volonté de l'État dans le cadre d'INFRANUM de ne labelliser qu'un grand datacenter par Région rend nécessaire la construction d'un nouveau datacenter, répondant à la fois aux besoins de tous les acteurs de la Région et au projet de labellisation de l'État.
La mise en place d'un datacenter régional mutualisé a vocation à répondre aux enjeux suivants : limitation de l'impact environnemental, sécurité bâtimentaire, sécurité électrique et climatique, connectivité réseau, capacité, supervision et intervention sur incident, protection des données utilisateurs, mutualisation des expertises RH, rationalisation des coûts.

Projet

Les objectifs du projet proposé sont de construire un datacenter mutualisé capable d'offrir des services d'hébergement et de calcul scientifique de haut niveau.Dimensionné pour répondre aux besoins d'infrastructures numériques des établissements ESR du territoire ligérien, il sera innovant sur le volet énergétique,et conçu collectivement avec une offre de service régionale.
Ce datacenter devrait permettre d'accueillir 300 baies avec une puissance électrique de 4000 kVa.
Il offrira un niveau de sécurité Tiers 4 :
- 2 alimentations électriques indépendantes,
- 2 circuits de refroidissement indépendants,
- résistance à la panne et maintenabilité sans coupure,
- autonomie électrique longue durée en cas de coupure d'alimentation.

En terme d'efficience énergétique, l'objectif sera d'atteindre un PUE de 1,2 (soit 1,2kW consommé pour 1 KW utile pour les outils informatiques).
Le coût total du projet est de 10M€ TTC financés ainsi : Etat [3,00 M€] - Région [2,540M€] - Agglomérations (Nantes /Angers/ Le Mans) [4,460M€]
Pour le territoire du 72 : le plan de financement détaillé est le suivant :

Coût total 1 500 000 € TTC

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Le Mans Métropole	Département	CNOUS	FEDER estimé
450 000	**525 000**		**525 000**			

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
2022	2023	2023	2025

Annexe 2 – Fiches-actions

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan
ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région
PAYS
de la
LOIRE

CPER 2021/2027	Fiche Action n°M07	72
Nom de l'opération	Réseaux régionaux numériques #Le Mans	
Lieu	Région	
Nature des travaux	Numérique	
Etablissement bénéficiaire	Le Mans Université	
MOA pressenti	SIEN	

Contexte

Le développement des activités de recherche entre les établissements ligériens et les opérateurs nationaux (Renater,Idris...) est fortement entravé par des infrastructures ligériennes réseau aujourd'hui non pérennes (location mensuelle et débit limité).
La création d'une infrastructure robuste et pérenne doit aller de pair avec le développement des équipements informatique de communication, de calcul pour la recherche et de stockage de données.
Nantes Université, l'Université d'Angers et Le Mans Université ont créé en 2021 un service mutualisé sous la forme d'un service général commun de type Service Inter Universitaire ; portant les projets d'un Datacenter, d'un réseau Très Haut Débit et d'Applicatifs mutualisés pour les acteurs de l'E.S.R en Région Pays de la Loire.
Ce service, de statut juridique Service Inter Universitaire porte le nom de "Service inter établissement Numérique " SIEN.
Il fonctionne en partenariat direct avec le Centre de Calcul (mésocentre) Régional pour l'E.S.R.

Projet

Le projet de réseau régional à très haut débit vise à créer une architecture de réseaux (figure 1) qui soit à la fois très haut débit avec du 400G en cœur de réseau, mais également sécurisé en créant des boucles réseaux qui circulent par les 8 villes universitaires (Nantes, Angers, Le Mans, Laval, Cholet, Saumur, La Roche sur Yon et Saint-Nazaire).
L'opération consistera en la mise en place d'une infrastructure pérenne, résiliente et redondante à travers un investissement sur des liaisons en IRU (Indefeasable Right of Use) longue durée (10 ans) pour tous les établissements privés ou publics ligériens d'enseignements supérieurs. Cette projet pourrait intégrer les établissements des autres ministères ayant des établissements d'enseignement supérieur (santé, culture, industrie ...) sur le territoire ligérien.
Trois opérations seront menées en parallèle :
- Pérénisation par passage en IRU de la dorsale Nantes-Angers-Le Mans-Paris;
- Pérénisation par passage en IRU des liaisons vers les campus en Région (Laval, Cholet, Saint Nazaire, Saumur, La Roche sur Yon, Les sables d'Olonnes ...);
- Raccordement des EPCC, Etablissements privés de l'ESR, Etablissements de santé ESR ...à Renater
Le cout total de l'opération est de 4M€ TTC. Il est financé au global de la manière suivante : Région [0,4M€] – Autres collectivités [1,5M€] - FEDER [2,1M€].
Pour le territoire du Mans le plan de financement détaillé est le suivant :

Coût total 988 000 € TTC

Financé avec la répartition suivante :

Etat	Région	Etablissement	Agglomération Le Mans Métropole	Département	CNOUS	FEDER estimé
	99 000		**371 000**			**518 000**

Calendrier

Etudes	Expertise	Début des travaux	Date livraison
2022	2022	2022	2023

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan
ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région
PAYS de la LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : ALMAT

Opération : Equipements scientifiques

Domaines thématiques :
- La santé et les thérapies de demain ;
- Les technologies avancées de production et sciences des matériaux
- Les énergies de demain
- La transition environnementale, énergétique et écologique

Coût de l'opération : 1.7 M€ HT (Angers) et 4.3 M€ HT (Le Mans)

Etablissement(s) porteur(s) de l'opération	**Université d'Angers et Le Mans Université**
Responsable(s) de l'opération	Nom, Prénom : LEVILLAIN Eric (DR CNRS) Fonction : Directeur de la SFR Matrix Etablissement : Université d'Angers Nom, Prénom : CHASSENIEUX Christophe (PR) Fonction : Professeur des Universités Etablissement : Le Mans Université
Laboratoires impliqués	Pour Angers : LPHIA (UPRES EA 4464) et MOLTECH-Anjou (UMR CNRS 6200) Pour Le Mans : IMMM (UMR CNRS 6283)
Description de l'Opération	**Objectifs de l'opération :** *éléments scientifiques, intérêts pour le territoire (15 lignes maximum)* Le projet CPER d'équipements scientifiques ALMAT (Angers Le Mans Matériaux) s'inscrit dans le cadre du rapprochement entre les deux universités, concrétisé en 2021 par la création d'une COMUE expérimentale. Le projet CPER ALMAT se compose de deux volets complémentaires (ALMAT 1 pour Angers et ALMAT 2 pour Le Mans). Il ambitionne, entre autres, de renforcer les collaborations entre les deux établissements en s'appuyant sur leurs thématiques d'excellence. Les deux projets sont axés sur la conception, la caractérisation et le devenir de matériaux (macro)moléculaires en lien avec les défis sociétaux liés à l'énergie, la santé et l'environnement.

Description de l'opération	Le projet ALMAT 1 (Angers) vise à renforcer la visibilité des acteurs ligériens dans le domaine des matériaux moléculaires pour l'électronique organique et la photonique sur la base du projet d'EUR LUMOMAT labellisé en 2019. Le projet ALMAT 2 (Le Mans) s'intéresse à l'ensemble du cycle de vie de matériaux (macro)moléculaires depuis leur conception jusqu'à leur devenir au contact de l'environnement (enjeux des micro et nanoplastiques) de manière à minimiser leur impact. L'accent a été mis sur i) la nécessité d'améliorer les limites analytiques de différentes techniques en les couplant et combinant, ii) l'adaptation de leurs environnements de mesure à façon et iii) le besoin de couvrir une large gamme d'échelle (nano à macro). **Présentation des équipements de recherche par partenaires :** ***Laboratoire MOLTECH-Anjou pour la chimie :*** Aimant RMN 500 MHz (340 k€ HT) : Cette opération finalisera la jouvence du spectromètre RMN 500 entamée au précédent CPER. Cet équipement, dédié à la caractérisation moléculaire, sera hébergé au sein du plateau ASTRAL de la SFR Matrix et géré par un ingénieur d'études (B. SIEGLER - UA) Diffractomètre RX monocristal (300 k€ HT) et diffractomètre RX poudre (300 k€ HT) : Acquisition de deux équipements dédiés aux caractérisations cristallographiques de monocristaux et de poudre. Ces deux diffractomètres seront hébergés au sein du plateau CRISTAL de la SFR Matrix et gérés par un ingénieur de recherche (M. ALLAIN - UA). Bancs de caractérisation électroniques pour des dispositifs organiques de type OFET (120 k€ HT) : Extension des caractérisations des composants électroniques organiques aux transistors organiques à effet de champ (OFET). Equipements qui viennent en complément de l'opération principale du précédent CPER (élaboration et caractérisation OPV). Cet équipement sera hébergé au sein du plateau CARMA de la SFR Matrix et géré par un ingénieur de recherche (O. ALEVEQUE - CNRS). Spectroélectrochimie couplée absorption/émission (90 k€HT) : Acquisition d'un nouveau banc de spectroélectrochimie en temps réel (technique dont le laboratoire est leader au niveau européen) dans le but d'améliorer la détection dans l'UV et augmenter la dynamique de la mesure. Cet équipement sera hébergé au sein du plateau CARMA de la SFR Matrix et géré par un ingénieur de recherche (O. ALEVEQUE - CNRS). ***Laboratoires LPHIA et MOLTECH-Anjou pour la physique (en complément de la chaîne laser femtoseconde amplifiée d'ALMAT 2°) :*** Chaînes lasers femtosecondes (340 k€ HT) : cet équipement est dédié à l'étude des processus physiques non-linéaires, d'optique ultra-rapide dans les systèmes moléculaires et de transformation ou structuration photoinduite de matériaux. Cet équipement sera hébergé au sein du

	plateau LASIMA de la SFR Matrix et géré par un ingénieur d'études (C. CASSAGNE - UA). Equipements spécifiques : photonique, optoélectronique, imagerie (210 k€ HT) : ces équipements viendront compléter la mise en place et en œuvre d'un nouveau banc de spectroscopie pompe-sonde résolue en temps à large gamme spectrale pour l'étude de la dynamique de propagation dans des guides d'onde, pour l'optique non-linéaire et pour caractériser les processus transitoires de génération et recombinaison de charges en photovoltaïque. Ils seront hébergés au sein du plateau LASIMA de la SFR Matrix et gérés par un ingénieur d'études (C. CASSAGNE - UA). ***Laboratoire IMMM*** *(montants HT)* Plateforme modulaire et automatisée de synthèse de polymères (410k€) permettra la réalisation de polymérisations en parallèle avec des modes d'activation multiples plus respectueux de l'environnement et en lien avec des règles de « chimie verte ». Plateforme analytique de suivi de la dégradation de polymères en milieux aquatiques (990k€) permettra le suivi de l'évolution chimique, morphologique et structurale de polymères au cours de leur dégradation au contact de l'environnement (milieux aquatiques). Microscope électronique à balayage (MEB) haute résolution avec un canon à émission de champ (MEB-FEG) (900k€) permettra l'analyse de matériaux vieillis et la réalisation de capteurs pour l'environnement (détection de polluants, ...). Microscope confocal STED (400k€) permettra une acquisition plus rapide et avec une meilleure résolution que les outils existants pour l'analyse de microparticules. Imageur infrarouge couplé Raman avec résolution sub-micronique (500k€) donnera accès à des informations spectroscopiques sur des matériaux vieillis *in situ* leurs matrices liquides complexes. Rhéomètre et spectromètre de diffusion de la lumière multidétection (400k€) : permettra le couplage (rhéoRaman, rhéodiffusion) et l'utilisation de géométries de mesure adaptées à différents environnements de mesure (électrochimie, hautes pressions, UV, ondes acoustiques) en lien avec les autres équipements du projet. Chaîne laser femtoseconde amplifiée et son environnement (700 k€) : développement d'une nouvelle technique au sein de la plateforme laser femtoseconde de l'IMMM gérée par une IR CNRS (G. Vaudel) pour la caractérisation des matériaux et le contrôle aux très hautes fréquences (GHZ-THz) des propriétés électriques et magnétiques de nanomatériaux fonctionnels (en complément de la demande ALMAT1).

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région PAYS de la LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : ACOUPHUN3C

Opération :

Domaines thématiques :

√ La santé et les thérapies de demain ;
~~- L'alimentation et les bio-ressources ;~~
√ Les technologies avancées de production et sciences des matériaux
√ Les industries maritimes ;
~~- L'informatique et l'électronique et la cybersécurité ;~~
~~- Les industries du design et de la création.~~
√ Les énergies de demain
√ La transition environnementale, énergétique et écologique
~~- La transformation numérique~~
~~- Lettres, Langues et Sciences humaines et sociales~~

Coût de l'opération : 2M€

Etablissement(s) porteur(s) de l'opération	**Le Mans Université**
Responsable(s) de l'opération	Nom, Prénom : PICART Pascal Fonction : Directeur-Adjoint du LAUM Etablissement : Le Mans Université Nom, Prénom : TOURNAT Vincent Fonction : Directeur Institut d'Acoustique Graduate School Etablissement : Le Mans Université
Laboratoires impliqués	LAUM CNRS 6613
	Objectifs de l'opération : *éléments scientifiques, intérêts pour le territoire (15 lignes maximum)* L'opération ACOUPHUN3C est portée par le Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans – CNRS (LAUM), UMR 6613, et l'Institut

Description de l'Opération	d'Acoustique - Graduate School de Le Mans Université. Il s'attache à la problématique scientifique de la caractérisation et du contrôle des champs dans le domaine de l'acoustique et de ses nombreuses applications. Les travaux de recherche qui seront menés grâce à l'opération ACOUPHUN3C généreront des innovations technologiques à fort impact sociétal qui concerneront les domaines des mobilités et villes du futur (contrôle de bruit d'environnement, communication ciblée,...), de l'industrie du futur (usines silencieuses, transports silencieux,...), de l'énergie propre et développement durable (contrôle/recyclage de chaleur, contrôle de pollution, énergie électrique propre, prédiction de cataclysmes,...), des technologies de l'information et de la télécommunication (communications mobiles et communications par satellite) et de la santé (imagerie biomédicale, instrumentation et analyse des signaux,...). ACOUPHUN3C est une opération qui vise à renforcer les spécialités intelligentes de la Région des Pays de la Loire, et ceci en parfaite cohérence avec les « mégatendances » de l'OCDE et les Objectifs de Développement Durable des Nations Unies.
Description de l'opération	**<u>Présentation des équipements de recherche pour le LAUM</u> :** *Equipement 1 (coût prévisionnel) : jouvence ou renforcement de thématique (valeur ajoutée), description succincte (2 lignes max)* Equipement 1 - Axe 1 - Contrôle - Holographie optique (220k€) : nouveaux équipements lasers qui renforcent la thématique de l'imagerie de champs acoustiques au LAUM. Ces équipements permettront de développer un dispositif de tomographie de champs acoustiques, à même de fournir une image en trois dimensions du son dans un espace donné. Equipement 2 - Axe 1 - Contrôle - Vibrations de structures (350k€) : renforcement des méthodes de caractérisation des vibrations de structures. Ces équipements permettront de mesurer des comportements vibratoires de très grandes structures grâce à l'installation d'un rail dédié à la plateforme de mesure laser 3D à balayage robotisé (plateforme 3DVib) qui sera localisée dans le technocampus « Acoustique et Matière » du Mans et à l'installation de nouveaux systèmes d'acquisition et capteurs dédiés. Equipement 3 - Axe 1 - Contrôle - Capteurs vibratoires Basse Fréquence (160k€) : Ces nouveaux équipements permettent de calibrer et valider sur le long terme de nouveaux capteurs et systèmes de mesure développés au sein du LAUM, à destination d'environnements difficiles

	comme des sites volcaniques ou encore sous-marins. Plus largement, ces travaux de recherche trouvent des applications dans les domaines de la géophysique (tremblements de terre, tsunamis, risques naturels), de la géothermie, du stockage de CO2, et de la surveillance d'ouvrages d'art (ponts, barrages, éoliennes, mines, etc.) Equipement 4 - Axe 1 - Contrôle - Imagerie Ultrasons Hyperfréquences (400k€) : nouveaux équipements qui renforcent la thématique de la caractérisation de très petites structures par des méthodes acoustiques. Ces équipements vont permettre le développement de nouvelles approches de mesures basées sur des ondes ultrasonores hyperfréquences et participer à l'expansion des recherches sur le contrôle d'ondes de surface hyperfréquences par des transducteurs opto-acousto-optiques pour les futures technologies de communications. Equipement 5 - Axe 2 - Caractérisation – Synthèse de champ pour l'audio (220k€) : équipements pour le renforcement de l'expertise du LAUM en contrôle des champs sonores. Ces moyens permettront de développer et valider de nouveaux dispositifs de « bulles sonores » et d'adressage dédié du son dans des dispositifs de communication et diffusion sonore (home cinéma, diffusion de musique, concerts en plein air,...). Equipement 6 - Axe 2 - Caractérisation - Métamatériaux et Milieux structurés (650k€) : nouveaux équipements pour le renforcement d'actions de recherche du LAUM sur des matériaux intelligents. Ces moyens conduiront au développement de nouveaux matériaux acoustiques / mécaniques architecturés et déformables aux propriétés remarquables de contrôle de la propagation du son et des vibrations.

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan
ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région
PAYS
de la
LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : SHS DATALAB

Opération :

Domaines thématiques :

- La santé et les thérapies de demain ;
- L'alimentation et les bio-ressources ;
- Les technologies avancées de production et sciences des matériaux
- Les industries maritimes ;
- L'informatique et l'électronique et la cybersécurité ;
- Les industries du design et de la création.
- Les énergies de demain
- La transition environnementale, énergétique et écologique
- **La transformation numérique**
- **Lettres, Langues et Sciences humaines et sociales**

Coût de l'opération : 540 000 €

Etablissement(s) porteur(s) de l'opération	**Nantes Université**
Responsable(s) de l'opération	Nom, Prénom : LE BLAY Frédéric Fonction : Directeur d'Unité Etablissement : MSH ANGE GUEPIN
Laboratoires impliqués	Structure fédérative régionale, la MSH Ange Guépin déploie son activité sur les 3 universités de la Région Pays de la Loire et couvre 27 laboratoires en SHS.
Description de l'Opération	**Objectifs de l'opération :** *L'objectif est le déploiement d'une infrastructure régionale de recherche, le « SHS Datalab » orientée vers la science ouverte et les humanités numériques. Concrètement, il s'agit d'accompagner la transformation numérique de la recherche en SHS avec des outils permettant à la fois de produire des données, de les gérer et de les exploiter. Cette infrastructure sera adossée aux 3 UserLabs de Nantes, Angers et du Mans et s'articulera avec les 2 Infrastructures nationales de Recherche (IR*) présentes à la MSH Ange Guépin, Humanum et Progedo. À terme, le « SHS Datalab » proposera*

Description de l'opération	*des offres de formation et de services en faveur de l'instrumentation des SHS, reposant sur 4 briques :* *- le stockage et l'analyse des données de la recherche,* *- l'acquisition et le traitement des données,* *- l'analyse des données de la recherche,* *- l'édition des données de la recherche.* **Présentation des équipements de recherche par partenaires :** ***Université du Mans*** *Acquisition d'un serveur informatique et d'une baie de stockage pour permettre notamment de stocker les données en cours de traitement et d'analyse du userlab et compléter les services de stockage de la TGIR Humanum. Coût : 70 K€* *Compléter l'équipement du UserLab existant avec des cabines d'enregistrement, du matériel de captation audiovisuelle, des machines permettant la transcription automatique de données orales et la traduction automatique des récits et textes. Coût : 70 K€* ***Université d'Angers*** *Transfert du UserLab sur son site définitif au sein de l'Université. Ce UserLab dispose d'un dispositif de captation et d'analyse à destination notamment de l'économie comportementale, de la psychologie, de la cognition. La réinstallation du UserLab implique l'achat de box de travail, de glaces sans tain ainsi que des travaux de câblages électriques et l'installation de la climatisation. Coût : 150 K€* ***Université de Nantes*** *Acquisition et développement d'une série d'outils ouverts à l'ensemble des chercheurs de la région :* *- un pack logiciel comprenant des logiciels libres et des logiciels sous licence. Coût : 80 K€* *- la diffusion, auprès de la communauté, d'outils développés dans le cadre de programmes de recherche (exemple, plateforme de crowdsourcing)* *- la création d'un intranet pour l'ensemble des chercheurs SHS ligériens rassemblant tous les outils, logiciels et guides techniques utiles à la recherche en SHS. Coût : 50 K€* *Valorisation et ouverture des données de la recherche via la création d'un portail des archives scientifiques existantes dans une logique*

	d'édition numérique. Estimation du coût : 100 000 K€ *Afin d'accompagner le développement de la cellule d'édition électronique de la MSH Ange Guépin et le Pôle Editorial Grand Ouest créé en partenariat avec la MSH Bretagne, acquisition d'un serveur informatique dédié à l'incubation des revues. Coût : 20 K€*

SHS DATALAB

		Montant (en K€)					
Etablissement porteur	Nature de la demande	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Université du Mans	Achat de 2 serveurs		70 K€				
	Cabines et matériels de captation de données orales et audiovisuelles + équipement-relais pour la transcription et traduction automatique de la parole + aménagements	70 K€					
Université d'Angers	Transfert du userlab sur son site définitif à Angers (climatisation, box de travail, câblages électriques, glaces sans tain...)	150 K€					
Université de Nantes	Pack logiciels intranet chercheurs		20 K€	20 K€	20 K€	20 K€	
	Développement de l'intranet chercheurs			25 K€	25 K€		
	Serveur dédié à l'incubation de revues			20 K€			
	Développement du portail de valorisation *open source* des données de la recherche en SHS			100 K€			
TOTAL		**220 k€**	**90 k€**	**165 k€**	**45 k€**	**20k€**	

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan
ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région
PAYS
de la
LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : Fil'Innov

Opération : Programme régional d'ingénieurs filières

Domaines thématiques : toutes

- La santé et les thérapies de demain ;
- L'alimentation et les bio-ressources ;
- Les technologies avancées de production et sciences des matériaux
- Les industries maritimes ;
- L'informatique et l'électronique et la cybersécurité ;
- Les industries du design, de la création et SHS ;
- Les énergies de demain ;
- La transition environnementale, énergétique et écologique ;
- La transformation numérique.

Coût de l'opération : 7,421 M€

Etablissement(s) porteur(s) de l'opération	**Nantes universités** **Université d'Angers** **Le Mans Université**
Responsable(s) de l'opération	Nom, Prénom : BINEAU Aurélie Fonction : Responsable du Service Partenariats, Innovation, Entrepreneuriat Etablissement : Nantes Université Nom, Prénom : FAUCON Adrien Fonction : Responsable du Pôle Partenariat Innovation Etablissement : Université d'Angers Nom, Prénom : DEL VECCHIO Véronique

	Fonction : Directrice des Partenariats Innovation Entrepreneuriat Etablissement : le Mans Université
Laboratoires impliqués	
Description de l'Opération	**<u>Objectifs de l'opération</u> :** *éléments scientifiques, intérêts pour le territoire (15 lignes maximum)* Ce programme inter-établissements sensibilise la communauté académique et le tissu socio-économique à la culture de l'innovation grâce à son équipe d'ingénieurs filière. Cette équipe, déployée sur le territoire ligérien, a pour mission d'optimiser et de personnaliser la prise en charge des demandes d'accompagnement des entreprises et des chercheurs afin de valoriser la recherche académique et accompagner le transfert vers le monde socio-économique. Au total, une douzaine d'ingénieurs filières répartis sur les 3 sites universitaires interviennent pour répondre aux objectifs de : 1. L'appropriation des compétences académiques par les entreprises 2. Le développement et la pérennisation des partenariats avec tous les acteurs du monde socio-économique 3. L'optimisation de la détection et de l'accompagnement des projets de valorisation 4. Le renforcement des liens Innovation-Recherche et Innovation-Formation pour augmenter l'offre partenariale envers les entreprises
Description de l'opération	

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan
ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région
PAYS de la LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : MESRI / Innovation

Opération : Soutien aux structures labellisées

Domaine : Innovation

Coût de l'opération : 2 590 000 €

Site porteur de l'opération	**MESRI**
Responsable de l'opération	Nom, Prénom : MANACH Pierre-Yves Fonction : DRARI Pays de la Loire Etablissement : MESRI
Partenaires	
	Objectifs de l'opération : Soutien annuel aux structures labellisées PFT (Plateforme Technologique) et CRT (Centre de Ressources Technologiques) dans leurs missions de formation, de soutien au développement technologique des entreprises, de ressourcement scientifique en équipements et en fonctionnement. ***CTTM – Centre de Transfert de Technologie du Mans (CRT) : 805 000 €*** ***CLARTE (CRT) : 525 000 €*** ***We Network (CRT) : 525 000 €*** ***PFT85 (PFT) : 364 000 €*** ***eMode (PFT) : 371 000 €***

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Contrats de plan
ÉTAT-RÉGION
Bâtir aujourd'hui la France de demain

Région
PAYS de la LOIRE

Fiche Action
CPER 2021 - 2027

Acronyme : GLICID

Opération : **Groupe Ligérien en Calcul Intensif Distribué**

Domaines thématiques :

- **L'informatique et l'électronique et la cybersécurité ;**
- **La transformation numérique**

Coût de l'opération : 6 000 000 €

Etablissement(s) porteur(s) de l'opération	**Nantes Université**
Responsable(s) de l'opération	Nom, Prénom : CAPDEVILLE Yann Fonction : Directeur de recherche CNRS Etablissement : Nantes Université
Laboratoires impliqués	Projet à l'échelle régionale, en conséquence tous les laboratoires ligériens seront impactés
Description de l'Opération	Objectifs de l'opération : *éléments scientifiques, intérêts pour le territoire* Le projet Glicid constitue l'axe "calcul scientifique" du Service de Datacenter Régional et de Calcul Scientifique Mutualisé (DaCaS) porté par le "Service inter établissement Numérique " (SIEN). Il a pour ambition de construire un unique mésocentre régional répondant à tous les besoins de la communauté scientifique et permettant notamment de relever le défi de l'intelligence artificielle. GliCID vise le le renouvellement, la consolidation et l'unification de l'offre régionale existante en calcul scientifique en répondant aux nouveaux besoins, notamment pour l'intelligence artificielle (GPU et stockage massif de données). Dans une optique de mutualisation des ressources matérielles et humaines, GliCID permettra de fusionner les efforts actuels de 5 structures de la Région en une seule entité. Seront ainsi associés : BiRD (UN, calcul et stockage dédiés aux sciences de la vie, notamment la génomique), CCIPL (Centre Régional de Calcul des Pays de la Loire, UN, dédié au calcul généraliste

	pour la recherche publique), INFRALAB (Le Mans Université, regroupement en cours des moyens de laboratoires), MATSTIC (Centre de calcul de la SFR MATSTIC, Université d'Angers). Les équipements acquis pour le compte des trois universités auront vocation à être hébergés dans le datacenter avec comme objectif de mettre à disposition de la communauté scientifique plus de 12.000 cœurs de calcul, 100 GPU ainsi que 7 Péta-octets de stockage de données associées, pour ses travaux de recherche. Les équipements du projet GLiCID sont constitués de matériel informatique : calculateurs (ordinateurs pour le calcul scientifique, CPU et GPU), réseau rapide et baies de stockage de données).