

Convention de coopération public-public entre le Conseil Départemental de la Creuse et l'Université de Limoges :

Étude de la dynamique du phosphore dans les plans d'eau peu profonds dans un contexte climatique en évolution, appliquée à la réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu la Loi n°2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations,

Vu le Décret n°2001-495 du 06 juin 2001 pris en application de l'article 10 de la loi n°2000-321 du 12 avril 2000 et relatif à la transparence financière des aides octroyées par les personnes publiques,

Vu les articles L.2511-5 et L.2511-6 du Code de la Commande Publique,

Vu la délibération CD2023_0119 du 15 décembre 2023 relatif au plan de financement prévisionnel de l'opération,

Entre

Le Conseil Départemental de la Creuse, ci-après désigné « Département », gestionnaire de la réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes, dont le siège est situé au Château des Comtes de la Marche, 4 place Louis Lacrocq, 23 000 Guéret, représenté par sa Présidente Madame Valérie SIMONET, en vertu de la délibération n°CP2024- XX/X/XX de la CP du 03 mai 2024,

Et

L'Université de Limoges, ci-après désignée « Université de Limoges », dont le siège est situé au 33 rue François Mitterrand, BP 23 204, 87 032 Limoges, représentée par sa Présidente, Madame Isabelle KLOCK-FONTANILLE, en vertu de la délibération du Conseil d'administration du 14 janvier 2021,

Il a été convenu et exposé ce qui suit :

PRÉAMBULE

Le laboratoire E2Lim UR 24 133, unité de recherche de l'Université de Limoges, regroupe les compétences en pointe dans le domaine des Sciences de l'Eau et de l'Environnement dans diverses disciplines : chimie, biologie, microbiologie, sciences du sol et génie des procédés. Les 40 agents permanents apportent des réponses aux problématiques environnementales et de qualité des eaux, au service des acteurs économiques et sociaux dans le domaine du diagnostic comme dans celui du procédé. E2Lim se développe dans un contexte national et international où l'eau et l'environnement constituent une priorité, d'autant plus dans le contexte de changement climatique. Ce développement est réalisé au travers de partenariats forts avec les entreprises ou les structures publiques dans le cadre d'actions de recherche, de développement ou de stages de formation des étudiants et élèves ingénieurs. Parmi ces thèmes de recherche, un axe important concerne la mobilité du phosphore en lien avec la problématique de l'eutrophisation des masses d'eau. Cette thématique est étudiée par le laboratoire depuis 2002 au travers de plusieurs thèses et projets de recherche. Cette thématique constituait un des axes de recherche de la Chaire d'Excellence Grandes Retenues et Qualité des Eaux (GRQE) portée par le laboratoire de 2014 à 2020. En 2023, E2Lim a finalisé une étude de 2 ans (projet Pho-RET) sur l'eutrophisation de la retenue de Beaune en partenariat avec Limoges métropole.

Le projet qui sera mené avec la réserve naturelle de l'Étang des Landes (située en Creuse sur la commune de Lussat) et le Conseil départemental de la Creuse, vient en continuité de ces différentes études menées précédemment. L'Étang des Landes de par sa morphologie (plan d'eau pelliculaire), sa localisation (tête de bassin versant de la marge ouest du Massif-Central) et son eutrophisation récente, constitue un site d'étude très pertinent dans l'acquisition de nouvelles données permettant de mieux appréhender la dynamique du phosphore. L'accélération des conséquences observées sur le site ces dernières années semble montrer un lien avec le changement climatique, ce qui renforce l'intérêt pour ce site d'un point de vue scientifique mais aussi vis-à-vis des enjeux.

Le Conseil départemental est le gestionnaire désigné par l'Etat de la réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes. Classé le 23 décembre 2004, le site est un point-chaud majeur de biodiversité en Nouvelle-Aquitaine. La richesse de son patrimoine aquatique (milieux naturels, faune, flore) présente peu d'équivalents dans la Région et à l'échelle du Massif central. Plusieurs dizaines d'hectares d'herbiers d'intérêt communautaire présentent une richesse floristique exceptionnelle qui permet à son tour de favoriser la présence d'une faune remarquable (avifaune, invertébrés aquatiques, amphibiens etc...). La présence de ce patrimoine est intimement liée à la ressource en eau (qualité et quantité). Or, depuis plusieurs années, des efflorescences de cyanobactéries, parfois intenses, sont observées et le menacent. Le phosphore est l'élément limitant de ce processus, mais son origine à l'échelle du bassin versant et sa dynamique endogène à l'étang restent méconnues, tandis que le bouleversement climatique en cours devrait être un facteur aggravant en réduisant les débits entrants et en augmentant la température moyenne du plan d'eau. Il est donc essentiel pour le Département de mieux comprendre le processus d'eutrophisation de l'Étang des Landes afin de réévaluer si nécessaire les objectifs de conservation du patrimoine fixés par le Département de la Creuse au regard des impacts attendus du changement climatique, et de prioriser, le cas échéant, les axes d'intervention (actions préventives sur le bassin-versant, actions curatives au sein du plan d'eau...).

Face au constat de la convergence et de la complémentarité de leurs objectifs et intérêts, l'Université de Limoges et le Conseil Départemental de la Creuse ont souhaité collaborer à la mise en œuvre d'un projet en coopération utilisant la réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes comme support d'étude à des recherches concernant la dynamique du phosphore en étangs peu profonds dans le contexte de changement climatique creusois, se matérialisant de plus en plus rapidement avec une forte altération du régime des pluies et des canicules dont la fréquence est en hausse.

ARTICLE 1 : Objet de la convention

La présente convention définit et organise, conformément à leurs missions d'intérêt général respectives, les champs et modalités de la coopération de l'Université de Limoges et du Conseil départemental de la Creuse, visant à mutualiser leurs moyens et expertises pour la réalisation d'actions de recherche et d'amélioration des connaissances relatives à la dynamique du phosphore en étang peu profond, appliqué à la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes comme zone atelier. Elle définit également les modalités techniques et financières de la réalisation de ce projet commun.

Le Conseil Départemental de la Creuse (Réserve Naturelle Nationale de l'Étang des Landes, Lussat) et l'Université de Limoges (Laboratoire E2Lim) décident de coopérer à la réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes pour :

- Etablir un bilan quantitatif complet du phosphore ;
- Préciser le fonctionnement du plan d'eau concernant la stratification des eaux ;
- Comprendre l'impact du changement climatique réellement engagé dans l'est creusois sur la mobilité du phosphore.

L'atteinte de ces objectifs nécessitera la mise en place d'un programme d'actions communes dans le périmètre de la réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental de la Creuse et présenté ci-après :

- Quantifier les flux de phosphore entrant et sortant, ainsi que le stock interne (Phosphore sédimentaire). La spéciation en taille sera spécifiée pour les eaux tandis que pour les sédiments, un fractionnement chimique sera déterminé pour estimer la mobilité du phosphore ;
- Etudier la stratification potentielle de la masse d'eau et ses conséquences en termes de qualité de l'eau (cycle du phosphore mais également de l'azote et du carbone) ;
- Etudier l'impact des importants changements du régime hydrique et climatique subis ces dernières années (marnage, augmentation de la température moyenne de l'eau, pluies intenses après de longs épisodes secs, assec estival de 2019 de l'Étang...) sur la mobilité du phosphore sédimentaire au travers de suivi in situ et d'expérimentations en laboratoire.

Ainsi, conformément aux dispositions de l'article L.2511-6 du Code de la Commande Publique, ce projet de coopération doit permettre, dans l'intérêt général, de produire des connaissances mobilisables à des fins de préservation des écosystèmes aquatiques.

ARTICLE 2 : Cadre légal de la convention

La réserve nationale de l'étang des Landes, créée par le décret ministériel n°2004-1480 du 23 décembre 2004 est un service public relevant du budget principal du Conseil départemental de la Creuse. L'Université de Limoges est un établissement public national à caractère scientifique culturel et professionnel, dont l'activité principale est l'enseignement supérieur.

La présente convention de coopération public-public définie à l'article L 2511-6 du code de la Commande Publique répond aux conditions suivantes :

- La mise en œuvre de cette coopération entre le Département et l'Université est établie dans le but d'atteindre des objectifs communs en lien avec leurs missions de service public respectif, en l'espèce, la production de connaissances mobilisables à des fins de préservation des écosystèmes aquatiques ;
- Les fruits des travaux collaboratifs réalisés dans le cadre du projet ne feront l'objet d'aucune valorisation commerciale.

En conséquence, les parties sont considérées réaliser moins de 20 % des activités concernées par la présente coopération conformément aux dispositions et modalités de calcul des articles L.2511-5 et L.2511-6 du Code de la Commande Publique.

Si l'une ou l'autre des parties constate que l'exécution de la présente convention a pour conséquence le dépassement de cette limite, elle en informe l'autre partie afin de décider conjointement, par voie d'avenant, de la suspension ou de la résiliation définitive de la convention.

ARTICLE 3 : Durée de la convention

La présente convention est établie à la date de signature par les deux parties et cela pour la durée du projet soit 3 ans. Elle pourra être prolongée le cas échéant par avenant.

ARTICLE 4 : Modalités de mise en œuvre de la coopération

4.1 Modalités techniques

4.1.1 Rôles du Département de la Creuse

En sa qualité de gestionnaire de la réserve naturelle nationale de l'étang des Landes, le Département prendra en charge l'ingénierie de ce projet. Il s'attachera à élaborer tous les dossiers administratifs et à réaliser toutes les démarches réglementaires indispensables au bon déroulement de ce projet.

Le Département réalisera les aménagements sur site indispensables, à certaines mesures comme celles des débits entrants et sortants. Grâce à son équipe basée sur site, il participera significativement à la récupération des échantillons d'eau, leur stockage réfrigéré sur place et leur envoi au laboratoire. Il assurera la surveillance et la maintenance du matériel de suivi (sondes de suivi des débits, sondes multi paramètres, préleveurs automatiques) ainsi que le bon état des ouvrages hydrauliques (nettoyage quotidien des grilles amont et aval) indispensable à la fiabilité et la précision des mesures. Le Département de la Creuse mettra également à disposition du laboratoire E2Lim son embarcation, l'espace « laboratoire » ainsi que des locaux administratifs pour travailler sur place lors de la venue de son personnel pour réaliser des réunions et des campagnes de terrain.

Le Département mettra enfin à la disposition de l'Université de Limoges l'ensemble des données de suivis biotiques et abiotiques en sa possession et amènera son expertise relative au patrimoine naturel pour participer à la compréhension de l'influence du milieu physique (et du phosphore) sur le compartiment biologique de la réserve.

4.1.2 Rôles de l'Université de Limoges

L'université de Limoges élaborera et mettra en œuvre les protocoles de recherche et d'acquisition de données (*in situ* et en laboratoire), leur traitement et leur valorisation, y compris par la réalisation de publications scientifiques.

4.1.3 Réunions et rendus techniques

Chaque fin d'année, une réunion technique faisant le bilan de l'année en cours et définissant la programmation de l'année à venir sera organisée à l'initiative du Conseil Départemental avant le 1^{er} décembre. Des réunions techniques thématiques pourront être organisées autant que de besoin durant le déroulement du projet afin de permettre son bon déroulement à l'initiative des deux partenaires. Les référents techniques de ce dossier sont :

- Laboratoire E2Lim – Marion Rabiet – Enseignant chercheur (marion.rabiet@unilim.fr, 05 55 45 74 84)
- Réserve naturelle nationale de l'Étang des Landes – Sébastien Bur – Conservateur (sbur@creuse.fr, 05 87 80 90 61)

À l'issue de la réunion bilan annuelle, les partenaires élaboreront un rapport synthétique reprenant l'état d'avancement du projet, les difficultés rencontrées le cas échéant ainsi qu'un bilan financier de l'opération pour l'année écoulée. Ce rapport synthétique sera finalisé chaque année avant le 31 décembre, et la dernière année au moment de l'arrivée à échéance de la présente convention.

4.2 Modalités financières

Le coût global prévisionnel de la coopération et son plan de financement sont annexés à la présente convention. Celui-ci intègre des frais forfaitaires de gestion de 5% du montant des dépenses prises en charges par l'Université de Limoges et liées au frais généraux de fonctionnement.

Le montant total du projet ne pourra être dépassé sauf en cas d'accord entre l'Université de Limoges et le Département de la Creuse, formalisé par un avenant à la présente convention conformément à son article 5.

Durant toute la durée du projet, le versement des remboursements de frais par le Conseil Départemental de la Creuse interviendra chaque année avant le 31 décembre, sur la base d'un courrier de demande de paiement adressé par l'Université de Limoges avant le 1^{er} novembre et accompagné d'un bilan financier des dépenses réalisées durant l'année écoulée (état récapitulatif des dépenses visées par le comptable et qui atteste de leur conformité à l'objet de la présente convention de coopération). Ce versement sera soumis à la conformité des dépenses par rapport au programme d'action prévisionnel.

L'Université de Limoges et le Conseil Départemental s'informeront mutuellement de toute évolution significative envisagée des charges du projet par rapport au prévisionnel annexé à la présente convention et une concertation pourra avoir lieu pour réviser par avenant cette annexe financière, conformément à l'article 5 de la présente convention.

4.3 Gestion et propriété des données

Le Département mettra à la disposition de l'Université de Limoges l'ensemble des données de suivi en sa possession et qui pourraient lui être utiles (données de suivis physico-chimiques, fluctuations de l'Étang, données naturalistes, etc...). Par ailleurs, le Département de la Creuse et l'Université de Limoges pourront exploiter, réutiliser ou analyser tout ou partie des données récoltées dans le cadre de la mise en œuvre de la présente convention. Toutefois, les droits de la propriété intellectuelle s'appliquent aux données récoltées et aux résultats des recherches menés dans ce cadre.

4.4 Propriété du matériel acquis

Du matériel d'acquisition de données de terrain sera acquis dans le cadre de la mise en œuvre des protocoles de suivis et de recherche liés à ce projet. La présente convention arrivée à son terme, le matériel restera la propriété et sous la responsabilité du partenaire en ayant réalisé l'acquisition.

4.5 Communication

Les résultats finaux produits dans le cadre de la mise en œuvre de la présente convention de coopération ont vocation à être rendus publics et diffusés le plus largement possible (publications scientifiques sous forme d'article ou de communications orales ou par affiches, partenaires institutionnels, membres du comité consultatif et du conseil scientifique de la réserve naturelle de l'Étang des Landes). Toutes les valorisations écrites ou orales de ce projet et de ces résultats devront mentionner les partenaires de ce projet, ses financeurs, et faire apparaître leurs logos le cas échéant.

4.6 Livrables

En fin de programme, l'Université de Limoges produira un rapport complet avec l'appui du Conseil Départemental reprenant le déroulé de l'ensemble du projet, ses résultats et ses enseignements, tant en matière de recherche fondamentale que d'implication pour la conservation du patrimoine naturel exceptionnel de l'Étang des Landes. Les partenaires réaliseront également un rapport synthétique à destination des élus, des partenaires institutionnels, plus largement des professionnels travaillant dans le domaine de la préservation de la ressource en eau. Les principaux résultats seront présentés lors de la réunion de clôture en présence de tous les partenaires financiers, techniques et scientifiques.

ARTICLE 5 : Avenant

Les modalités de coopération, le budget de l'opération ou encore la durée de la présente convention pourront être modifiés par avenant le cas échéant.

ARTICLE 6 : Résiliation de la convention

La présente convention pourra être dénoncée à tout moment par l'une ou l'autre des parties en cas de non-respect par l'une d'entre elles des engagements prévus ou en cas d'abandon du projet de recherche. La résiliation prendra effet trois mois après l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure.

ARTICLE 7 : Litiges

En cas de litiges et, si l'Université de Limoges et le Conseil Départemental de la Creuse ne parvenaient pas à trouver un accord amiable, le contentieux sera porté au Tribunal Administratif de Limoges.

Fait en deux exemplaires originaux,

À Guéret, le
Pour le Département de la Creuse
La Présidente du Conseil départemental

À Limoges, le
Pour l'Université de Limoges
La Présidente de l'Université

Valérie SIMONET

Isabelle KLOCK-FONTANILLE

ANNEXE FINANCIERE

1. Plan de financement prévisionnel du projet

➤ Pour le volet Fonds vert

Dépenses (HT)	
Université de Limoges -Personnel	104 613,87 €
Université de Limoges -Suivis, mesures en laboratoire...	99 854 €
Université de Limoges - Acquisition de matériel	33 630 €
Université de Limoges -Frais divers	6469,46 €
Frais forfaitaire de gestion (5 %)	12 228,37 €
TOTAL HT	256 795,70 €

Recettes (HT)	
Fonds vert	205 436,56 €
Conseil Départemental de la Creuse	51 359,14 €
TOTAL HT	256 795,70 €

➤ Pour la partie complémentaire liée la gestion de la réserve naturelle et la mise en œuvre du projet

Dépenses	
Conseil départemental de la Creuse –Personnel (Conservateur + Agent technique)	21 225 €
Conseil départemental de la Creuse – Acquisition de matériel	10 000 €
Conseil départemental de la Creuse - Travaux sur terrain	8 000 €
Conseil départemental de la Creuse - Etude bathymétrique	5 000 €
TOTAL	44 225 €

Recettes	
Conseil Départemental de la Creuse	44 225 €
TOTAL	44 225 €

2. Détail des dépenses prévisionnelles réalisées par l'Université de Limoges et ouvrant droit à des remboursements de frais par le Conseil Départemental de la Creuse

	Unité / fraction	PU Euros HT	Total euros HT
<i>Salaire</i>			
Technicien 13 mois - Catégorie B1 - 1/3 ans d'expérience	13	2821,89	36 684,57 €
Ingénieur 18 mois - Catégorie A1 - 3/5 ans expérience	18	3773,85	67 929,30 €
			104 613,87 €
<i>Missions/Acheminement échantillon</i>			
24 déplacements 250 km - Frais kilométrique	24	0,30 €	1 800,00 €
18 envois transporteur réfrigéré (1 envoi par mois sur 9 mois pendant 2 ans)	18	50,00 €	900,00 €
Repas	36	15,00 €	540,00 €
			3 240,00 €
<i>Consommables/entretien des appareils</i>			
Réactifs, flacons, réparations, pièces détachées entretien, EPI, sondes			99 854,00 €
<i>Investissement</i>			
Sonde multiparamètres suivi en continu	1	20 130,00 €	20 130,00 €
Préleveur réfrigéré	3	4 500,00 €	13 500,00 €
			33 630,00 €
<i>Communication/valorisation scientifique</i>			
Organisation séminaire/réunion			3 229,46 €
<i>Frais de gestion Université de Limoges</i>			
Frais forfaitaire correspondant à 5 % du budget total			12 228,37 €

TOTAL HT	256 795,70 €
----------	--------------