



PlasmidFactory

The Minicircle Company

The better way to DNA!

Plasmid & ADN Minicircle

De la recherche à la qualité BPF

✓
CDMO pour ADN plasmidique & minicircle personnalisé

✓
ADN pour la production BPF de vecteurs viraux, d'ARN et de cellules CAR-T

✓
Plasmides AAV & minicircles disponibles immédiatement

ESGCT
22-25 octobre | Rome
Stand B21/22

Une entreprise agréée CIR (2022-2024)

PlasmidFactory.com

PlasmidFactory GmbH
Meisenstraße 96
33607 Bielefeld
Germany

Le Centre International UNESCO ICIREWARD cible l'Eau dans tous ses états !

Le Centre International UNESCO ICIREWARD (International Center for Interdisciplinary Research on Water Systems Dynamics) est l'unique Centre Unesco de recherche et de formation dédié à l'eau continentale en France. Situé à Montpellier, il compte parmi les plus importants au niveau international grâce à ses différentes missions.

En janvier 2024, Eric Servat, premier chercheur de l'IRD à être élu à l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier, devient le premier hydrologue de la section Sciences. Hydrologue renommé avec une expertise internationale dans les domaines des changements globaux et des ressources en eau, Eric Servat est directeur de recherche à l'IRD et professeur associé à l'université de Montpellier.

Un expert renommé et passionné

Dès 1995, Eric Servat s'est impliqué dans le grand Programme Hydrologique Intergouvernemental (PHI) de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture) à travers le programme « FRIEND-Water UNESCO » rassemblant actuellement 162 pays répartis en 8 groupes régionaux. Ce réseau international de scientifiques, que l'hydrologue a présidé entre 2002 et 2006, vise à favoriser l'émergence de communautés scientifiques régionales connectées entre elles autour de thèmes importants et partagés : ressources en eau, événements extrêmes, éco-hydrologie, etc.

Eric Servat a également dirigé le laboratoire « HydroSciences Montpellier » (2001-2014) et créé en 2015 l'Institut Montpellierain de l'Eau et de l'Environnement (Groupement d'Intérêt Scientifique IM2E), sorte de préfiguration du Centre UNESCO.

Actuellement, il occupe les postes de Directeur du Centre International Unesco ICIREWARD à Montpellier et de Directeur de l'Observatoire de Recherche Montpellierain de l'Environnement (OREME). L'Observatoire comprend 8 laboratoires qui traitent des sciences de la Terre jusqu'à l'astronomie, l'astrophysique, en passant par les problématiques de surface.

Notez qu'Eric Servat a régulièrement collaboré avec le continent africain, en construisant des partenariats avec ses collègues africains, en travaillant sur des problématiques de ressources en eau, notamment autour de sa modélisation et de sa gestion...

Un centre de recherche Unesco d'envergure axé sur l'eau et ses ressources

Le Centre International UNESCO ICIREWARD de Montpellier est né dans le but de rassembler la communauté des sciences de l'Eau (scientifiques et institutions : établissements d'enseignement supérieur, organismes de recherche) afin d'en accroître structuration, visibilité et attractivité.

Notez qu'en France, il existe 2 autres centres internationaux de l'Unesco : l'un consacré aux mathématiques, à l'université de Sophia Antipolis de Nice,

et l'autre à Paris dédié à l'éducation au changement climatique.

Eric Servat avait depuis longtemps en tête la création d'un centre international de l'Unesco axé sur l'eau. Il a travaillé avec l'ensemble des acteurs pendant deux ans pour franchir les différentes étapes : construire le projet, interagir avec la division des sciences de l'eau de l'Unesco, travailler et obtenir le soutien du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche français, déposer le projet de Montpellier auprès de la direction générale de l'Unesco. Le dossier a été examiné par le conseil du Programme hydrologique intergouvernemental au sein de l'Unesco, puis évalué par des experts indépendants lors d'un rapport qui a ensuite été examiné par le conseil exécutif de l'Unesco pour avis. Finalement, l'avis a été soumis pour approbation à l'Assemblée générale des Etats membres et la décision de créer le centre a été prise en novembre 2019. Une convention tripartite a été signée le 15 octobre 2020 par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, la direction générale de l'Unesco et la présidence de l'université de Montpellier, pour une durée de 6 ans jusqu'en 2026. Le premier conseil d'administration (administrateurs, représentants du ministère, de la région, de Montpellier Métropole, de partenaires industriels, le pôle de compétitivité Aqua-Valley) s'est tenu le 2 février 2021 et a nommé Eric Servat en tant que directeur du centre ICIREWARD. Les activités ont donc démarré depuis un peu plus de 3 ans.

Le Centre International UNESCO ICIREWARD apporte sa contribution au programme de l'UNESCO dans la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable (ODD). Étant donné sa transversalité, l'eau se retrouve dans chacun des 17 ODD. Le Centre a l'ambition de répondre aux défis rencontrés par les régions particulièrement vulnérables du fait de l'urbanisation rapide de nos sociétés, de la pression démographique croissante et des effets attendus du changement climatique.

Depuis sa création, le centre ICIREWARD est dans une dynamique de croissance très forte et internationalise de plus en plus son activité avec **4 objectifs déterminés** :

- **Rassembler et unir une communauté scientifique** pour favoriser les échanges interdisciplinaires et proposer des solutions appropriées face aux enjeux de l'eau,
- **Renforcer et développer des partenariats à l'international**, en particulier sur le bassin méditerranéen et le continent africain, afin d'établir des collaborations solides et fructueuses en matière de recherche et de formation,
- **Proposer et assurer une formation de qualité à l'international** pour permettre aux futurs professionnels de s'attaquer aux problématiques liées à l'eau,
- **Informier et mobiliser les citoyens, les institutions publiques et la sphère socio-économique** face aux enjeux de l'eau dans un contexte de changements globaux.

18 laboratoires de recherche et des axes forts

Aujourd'hui, le Centre ICIREWARD rassemble près de 500 scientifiques et



Eric Servat - © Rémi Muller - Photothèque UNESCO ICIREWARD

plus de 180 doctorants regroupés dans **18 laboratoires de recherche**. Cette communauté forme ainsi un riche réseau pluridisciplinaire et international et a ouvert récemment la possibilité à des chercheurs de s'associer au Centre avec un statut de « chercheur associé ».

Les axes de recherche allient les sciences hydrologiques, chimiques et biologiques, aux sciences sociales, pour apporter une expertise complète face aux défis de la ressource en eau (disponibilité, qualité, partage) ou des phénomènes extrêmes (inondations, sécheresses).

Les workshops de haut niveau, organisés par le Centre, sont des séries d'ateliers sur des thématiques liées à l'eau, à destination d'experts, et permettant la valorisation des travaux de recherche interdisciplinaires Nord-Sud de la communauté scientifique du réseau ICIREWARD.

Le Centre ICIREWARD organise aussi des événements pour mobiliser l'ensemble de la communauté et faire passer des informations : séminaires, conférences, festivals...

La quasi-totalité du financement provient de l'université de Montpellier et une partie importante de ce financement est utilisée pour financer des projets de recherche qui obéissent à 3 critères majeurs :

- **l'interdisciplinarité** qui apporte une valeur ajoutée à travers la capacité à faire travailler ensemble des unités ou des équipes de recherche du centre.
- **la structuration** de la communauté. Cependant, les unités gardent parallèlement leur propre dynamique de recherche et de financement.
- **un focus** sur les projets de recherche sur l'eau tournés vers les pays du sud, qui seront financés s'ils s'inscrivent dans un partenariat avec des universités, des laboratoires, des équipes de recherche des pays du Sud (principalement Afrique et Bassin Méditerranéen). L'urbanisation rapide des pays du sud, notamment, amène en effet une concentration de plus en plus importante des habitants, qui ont besoin d'avoir accès à l'eau. Les grandes mégapoles ont des problématiques d'infrastructures, d'accès à la ressource, à la qualité de la ressource (risque de contamination). Travailler sur la réutilisation et le recyclage des eaux usées est devenu une nécessité pour trouver des solutions face à la croissance des villes et aux risques hydrologiques.

Par ailleurs, la place traditionnelle de la femme dans certains pays du sud >>>



Les 15 et 16 février 2024, le Centre international UNESCO ICIREWARD de Montpellier a organisé le Water4Future Hackathon (W4F). La 6e édition de ce concours international a rassemblé, en format hybride, 440 étudiants de plus de 40 universités et écoles d'ingénieurs de 20 pays d'Europe, d'Afrique, d'Amérique du Nord. Pendant 48h, les étudiants ont planché sur des projets innovants répondant aux problématiques liées au domaine de l'eau - © Poly PROD - Photo prise le 16/02/2024 à Montpellier – Photothèque UNESCO ICIREWARD



Les équipes du Centre international UNESCO ICIREWARD de Montpellier participent et se forment à l'animation de fresques (Climat, Eau, Numérique, etc.). Ici, les chercheurs et techniciens réalisent un atelier 2tonnes pour identifier des solutions afin de réduire leurs émissions de Gaz à Effet de Serre - © Marjorie Le Bihan - Photo prise le 17/06/2024 à Montpellier – Photothèque UNESCO ICIREWARD

penalise la scolarité des filles, absentes parce qu'elles doivent aller chercher de l'eau avec leur mère. Les chaires « Eau, Femmes et Pouvoir de Décisions » de l'Unesco, avec lesquelles est impliqué le Centre, sont focalisées sur ce sujet afin de proposer des solutions.

Le Centre est également impliqué dans une école d'été sur la variabilité hydroclimatique sur le bassin méditerranéen, ouverte à l'international. Des collèges de structures privées et de bureaux d'étude viennent apprendre et acquérir des compétences sur l'eau. La troisième édition est prévue au printemps 2025.

Formations et sensibilisation

Le Centre s'implique dans la formation et l'éducation au sens large (formations de type universitaire), ainsi que dans la vie culturelle, par exemple en soutenant des festivals qui s'intéressent à la problématique de l'eau et de l'environnement, une manière de rendre accessible la science au grand public.

L'offre éducative s'appuie sur une gamme intégrée de programmes d'enseignements existants, dispensés au sein d'établissements d'enseignements supérieurs partenaires, dans l'objectif de former de futurs professionnels ayant les

compétences et l'expertise nécessaires pour s'attaquer aux problèmes de l'eau dans le monde. De la Licence Terre-Eau-Environnement au doctorat, en passant par le Master Sciences de l'eau et le Master spécialisé gestion de l'Eau, toutes les formations du réseau sont disponibles sur le site internet du Centre.

Dans une optique de sensibilisation auprès des jeunes, le Centre International UNESCO ICIREWARD a notamment mis en place **Water4Future (W4F)**. Ce programme est décliné en trois formats : juniors, lycéens et étudiants. L'objectif est de sensibiliser de futurs ambassadeurs de l'Eau. Chaque année, de nouvelles universités et de nouveaux établissements rejoignent ces actions.

P.L.O.U.F. (Programme Ludique pour l'Exploration des Usages de l'Eau), le volet junior du Water4Future Hackathon, s'est déroulé le 29 mars 2024 au Corum Palais des Congrès de Montpellier. Il s'agit d'une journée de sensibilisation des jeunes esprits curieux (du CE1 au collège) à la thématique de la ressource en eau et du vivant, à travers des ateliers artistiques et scientifiques pour explorer l'eau sous toutes ses formes, son cycle, son usage quotidien et les meilleures pratiques pour une gestion durable.

La version lycéenne (internationale), le **Water4Future Hackathon Lycéens**, s'est déroulée en mars 2024.

La version étudiante (internationale), le **Water4Future Hackathon Etudiants**, s'est déroulée en février 2024 sur le thème « Eau, crise et résilience ».

Dans un cas comme dans l'autre, les élèves ou étudiants, en équipes de 5 à 7, ont 48h pour mettre en place un projet innovant, technique et social en réponse au thème lié aux enjeux de l'eau. L'objectif est de créer un projet d'équipe, favoriser l'esprit d'entreprise, imaginer de nouveaux outils, technologies ou services innovants pour préserver notre environnement et améliorer le quotidien de chacun.

De belles perspectives

L'équipe opérationnelle de 7 personnes du Centre ICIREWARD, dont Eric Servat, est accueillie dans le bâtiment Hydropolis - Campus Sciences de l'Eau, inauguré en mars 2023 à Montpellier et financé à hauteur de 10 millions d'euros par la région Occitanie, l'Université de Montpellier, le CNRS et l'IRD. Les 18 équipes de recherche sont réparties dans d'autres bâtiments.

Une personne a été recrutée pour prendre en charge un projet de plateforme internationale de doctorants. Pendant qu'ils seront en thèse, ces derniers pourront commencer à travailler à l'international en créant leur propre réseau interdisciplinaire et multiculturel dans le domaine de l'eau. Actuellement, une douzaine d'universités,

allant d'universités françaises à celles du Canada, d'Australie et d'Afrique, sont déjà partenaires de ce réseau, initié par l'université de Montpellier. Chaque année, une nouvelle cohorte de doctorants apprendra ainsi à travailler avec d'autres personnes de manière interdisciplinaire.

Fort de ses atouts, le Centre International UNESCO ICIREWARD a de belles perspectives. Son évolution est certes corrélée au renouvellement de sa convention en 2026 pour 6 ans supplémentaires (2026-2032), mais ce renouvellement devrait se faire sereinement. Les équipes travaillent déjà sur le dossier de renouvellement. D'autre part, la possibilité de financements extérieurs semble se préciser. Déjà, lors de l'Hackathon, la Fondation Groupama Méditerranée pour l'eau et Véolia Territoires Hérault sont venus les soutenir.

Interdisciplinarité, formation et science autour de l'eau : ICIREWARD compte bien continuer à soutenir les interactions de son réseau pour trouver les solutions du futur.

Contact :

Centre UNESCO ICIREWARD
<https://fr.unesco-montpellier.org>

M. HASLÉ

Thomapren - EPDM/PP- Tuyaux - conformes à la FDA

www.laboandco.com

Tuyaux élastiques de pompage, qualité pharma et de refoulement répondant aux plus hautes exigences

- **Elastomère EPDM/PP high-tech:** résistance température jusqu'à +135°C, résistance aux UV, envers les produits chimiques, de faible perméabilité envers les gaz
- **Pour vannes de serrage et pompes péristaltiques:** durée de vie jusqu'à 30 fois plus longue par rapport à d'autres tuyaux
- **Biocompatibles et stérilisables:** homologations selon FDA, USP Classe VI, ISO 10993, EU 2003/11/EG

Commandez directement
chez Labo and Co



LABO AND CO

50, Avenue de Grosbois
94440 MAROLLES EN BRIE
www.laboandco.com
Tél: +33 (0) 1 45 98 74 80