

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ  
SEBIO - Stress Environnementaux et BIOsurveillance des  
milieux aquatiques

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET  
ORGANISMES :

Université Le Havre Normandie - ULHN

Université de Reims Champagne-Ardenne - URCA

Institut National de l'Environnement Industriel et des  
Risques - INERIS

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022**  
VAGUE B

Rapport publié le 27/09/2021



Pour le Hcéres<sup>1</sup>:

M. Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts<sup>2</sup>:

M. Benoît Ferrari, Président du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

1 Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président. » (Article 8, alinéa 5) ;

2 Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 11, alinéa 2).

Les données chiffrées de ce document sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

## PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

**Nom de l'unité :**

Stress Environnementaux et BIoSurveillance des milieux aquatiques

**Acronyme de l'unité :**

SEBIO

**Label et N° actuels :**

UMR-I 02

**ID RNSR :**

201420894E

**Type de demande :**

Renouvellement à l'identique

**Nom du directeur (2020-2021) :**

M. Frank Le Foll

**Nom du porteur de projet (2021-2025) :**

M. Frank Le Foll

**Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :**

Monoéquipe

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

**Président :**

M. Benoît Ferrari, Centre Suisse d'Ecotoxicologie Appliquée, Suisse

**Experts :**

Mme Christine Argillier, INRAE, Aix-en-Provence

M. Julien Lebranchu, IRD, Sète

M. Jehan-Hervé Lignot, Université de Montpellier

M. Olivier Sandra, INRAE, Jouy-en-Josas

## REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Pascale Garcia

## REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Christophe Clément, Université Reims Champagne-Ardenne

Mme Mathilde Le Luyer, Université Le Havre Normandie

Mme Céline Picard, Université Le Havre Normandie

Mme Laurence Rouïl, INERIS

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité mixte de recherche « Stress Environnementaux et BIOSurveillance des milieux aquatiques » (UMR-I 02 SEBIO) a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2014 par une convention quinquennale, renouvelée pour cinq ans en novembre 2019, entre ses trois établissements tutélaires que sont l'INERIS, l'Université Reims Champagne-Ardenne (URCA) et l'Université Le Havre Normandie (ULHN). Cette unité est localisée sur les sites de l'INERIS à Verneuil-en-Halatte, de l'URCA à Reims et de l'ULHN au Havre.

### ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Les recherches menées par SEBIO s'inscrivent dans un continuum des masses d'eau au sein d'un socio-écosystème géographique et fonctionnel représenté par l'intégralité de la zone atelier (ZA) Seine (PIREN-Seine ; GIP Seine-aval). Dans ce cadre, le positionnement scientifique de l'UMR-I 02 SEBIO s'articule avec la stratégie de la Communauté d'Universités et d'Établissements Normandie Université (ComUE NU), à laquelle appartient l'un des trois établissements tutélaires (ULHN). SEBIO se positionne au niveau de l'axe 1 « Territoires, logistiques, environnement et systèmes complexes » de la stratégie recherche de l'ULHN. Plus particulièrement, SEBIO s'inscrit dans le pôle CTM (Continuum Terre-Mer) de la ComUE NU, ce qui lui permet de bénéficier d'un soutien régional dans le cadre du Réseau d'Intérêt Normand (RIN). Concernant la composante de l'unité à l'URCA, celle-ci s'intègre dans un écosystème centré principalement sur le secteur de la Bioéconomie et est rattachée à la SFR Condorcet (FR CNRS 3417), dont l'INERIS est également membre depuis 2015. Cette composante de l'unité est également membre de la SFR Cap Santé. Les activités de cette structure fédérative, incluant celles de SEBIO, s'inscrivent dans le Pôle de compétitivité à vocation mondiale 'Industries & Agro-Ressources' (IAR). SEBIO est également l'une des unités fondatrices de la FR CNRS 3730 SCALE 'Sciences Appliquées à l'Environnement'. Les recherches connectées à SCALE s'appuient sur les sites régionaux des services nationaux d'observation labélisés CNRS, et s'intègrent dans la ZA Seine et dans l'infrastructure de recherche européenne eLTER (Long Term Ecosystem Research In Europe). SEBIO est également impliquée dans la ZA Antarctique et subantarctique et est partenaire d'une demande de labélisation d'une nouvelle ZA Environnementale Rurale en Argone.

SEBIO héberge à ULHN les équipements de deux plateaux techniques de la Plateforme de Recherche en Sciences appliquées à l'Environnement de Normandie (PRESEN) de la FR CNRS 3730 SCALE. L'UMR possède également un plateau de cytométrie environnementale mobile (MOBICYTE) à l'URCA ainsi que des rivières artificielles (12 canaux de 20 mètres) à l'INERIS.

### NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

SVE Sciences du vivant et environnement

SVE1\_3 Biotechnologies, sciences environnementales, biologie synthétique, agronomie

SEBIO développe des recherches en écotoxicologie pour comprendre les mécanismes d'action des stress chimiques et biologiques sur trois grandes fonctions physiologiques clés (endocrinologie et reproduction, défenses immunitaires, énergie et métabolismes) chez les organismes aquatiques, et valoriser les connaissances acquises en développant des outils d'évaluation des dangers, des risques et de biosurveillance des masses d'eau.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

Direction de l'unité durant le contrat en cours : M. Frank Le Foll (ULHN)

Direction adjointe durant le contrat en cours : M. Stéphane Betoulle (URCA), M. Jean-Marc Porcher (INERIS)

### EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Personnels en activité	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/01/2022
Professeurs et assimilés	8	8
Maîtres de conférences et assimilés	18	18
Directeurs de recherche et assimilés	0	0
Chargés de recherche et assimilés	0	0

Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	9	9
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	15	15
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	2	
Doctorants	17	
Autres personnels non titulaires	4	
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>23</b>	
<b>Total personnels</b>	<b>73</b>	<b>50</b>

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'unité SEBIO développe des recherches en écotoxicologie pour comprendre les mécanismes d'action des stress chimiques et biologiques sur trois grandes fonctions physiologiques clés (endocrinologie et reproduction, défenses immunitaires, énergie et métabolismes) chez les organismes aquatiques, et valoriser les connaissances acquises en développant des outils d'évaluation des dangers, des risques et de biosurveillance des masses d'eau.

La très bonne production scientifique (174 publications, 9 articles de synthèse et 12 chapitres d'ouvrage) de l'unité sur la période évaluée, est positionnée dans le premier quartile des meilleures revues et le niveau qualitatif des revues est en hausse par rapport au précédent contrat. Néanmoins, la majorité des articles est publiée dans des revues spécialisées et un ciblage de journaux généralistes plus visibles serait bénéfique. SEBIO montre un très bon rayonnement national et international ainsi qu'en atteste l'obtention de financements nationaux et européens en tant que coordinateur (4 ANR dont une ANR internationale). Elle est également partenaire d'une ANR internationale (IPOC) et de trois projets européens (2 H2020 et 1 FP7). Un tel contexte doit permettre à l'unité d'accroître l'accueil de post-doctorants étrangers. La reconnaissance internationale de SEBIO s'illustre par exemple par la part importante (45 %) de ses publications avec des collaborateurs étrangers (Suisse, Allemagne, États-Unis, ...).

Les interactions avec l'environnement non académique national et international sont exceptionnelles allant jusqu'à la création d'emplois avec la société TOXEM pour la création et la validation d'outils de biosurveillance. SEBIO est positionnée sur un sujet d'importance sociétale majeure qu'il co-construit avec des acteurs régionaux (Grand Port Maritime du Havre), nationaux (ANSES, OFB), voire internationaux (Société Wallonne de Distribution des Eaux, OCDE, projets INTERREG) incontournables dans son domaine d'activité. Ses relations avec le secteur privé sont également remarquables (BIO-RAD, l'Oréal). Ces interactions lui permettent de soutenir sa recherche au travers de financements conséquents (3,2 M€). L'unité pourrait envisager plus souvent des co-encadrements de thèses CIFRE avec ses partenaires.

L'implication de cette unité dans la formation et le suivi de ses doctorants est très bonne avec un nombre d'HDR dont l'augmentation est remarquable (+64 % sur la durée du contrat, 14 au total). Si le nombre de publications par doctorant de 3,6 en moyenne est très bon, il faudra cependant rester vigilant sur la durée des thèses qui est un peu élevée (42,3 mois). La sensibilisation à une recherche reproductible devrait également être renforcée.

Le projet et la stratégie scientifique du SEBIO à cinq ans sont excellents. Ils s'inscrivent dans un équilibre parfait entre le côté ambitieux des nouvelles recherches et développements envisagés, et la capitalisation des produits de la recherche du précédent projet. Ils s'appuient sur une organisation de l'unité éprouvée, qui permet de répondre aux difficultés inhérentes à une organisation multi-site et multi-tutelle, et qui suscite la forte adhésion de l'ensemble du personnel.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des coordinations territoriales  
Évaluation des établissements  
Évaluation de la recherche  
Évaluation des écoles doctorales  
Évaluation des formations  
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)