

**CONVENTION RELATIVE À L'INSTALLATION ET LA MISE À DISPOSITION DE  
MATÉRIELS À FAIBLE TECHNICITÉ, POUR LA MESURE ET L'ACQUISITION DE  
DONNÉES DANS LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT**

**Projet de recherche : SETIER<sup>2</sup>**

**Entre**

**L'INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET  
L'ENVIRONNEMENT,**

Etablissement public à caractère scientifique et technologique, ayant son siège : 147 Rue de l'Université, 75338 PARIS CEDEX 07.

Ici représenté par **Philippe MAUGUIN**, en sa qualité de Président-Directeur-Général d'INRAE  
Et par délégation par **Pascal Boistard**, Président du centre Lyon-Grenoble Auvergne-Rhône-Alpes, agissant pour le compte de l'Unité de recherche REVERSAAL

Ci-après dénommé : **INRAE** ou **LE BENEFICIAIRE**

d'une part

**Et**

**LA MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE**

Dont le siège est sis : le Pharo, 58 boulevard Charles Livon, 13007 MARSEILLE

Et représentée par son Président ou son représentant en exercice dûment habilité pour intervenir en cette qualité aux présentes, et domiciliée audit siège,

Ci-après dénommé : le **Partenaire**

d'autre part,

INRAE et le **Partenaire** étant également désignés ci-après, collectivement ou individuellement, les "Parties" ou la "Partie".

**PREAMBULE**

Dans le cadre du projet SETIER<sup>2</sup>, pour le Suivi et Evaluation des capTeurs low-cost pour les Installations de traitement des Eaux usées : qualité des Eaux et éNergie, INRAE et plus particulièrement l'Unité REVERSAAL porte un projet pour le développement de datalogger open source, open hardware et low tech, pour les traitements de l'eau, projet financé par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

Sur la base du volontariat des opérateurs (communes ou entreprises volontaires) peuvent recevoir sur leur site, les dataloggers SETIER<sup>2</sup>. A l'issu du projet, le Partenaire pourra conserver les dataloggers à titre gratuit. INRAE sera alors désengagé de toutes ses obligations de maintenance du matériel.

Les agents de l'unité REVERSAAL ont besoin d'accéder au site pour l'installation de ce matériel mais aussi plusieurs fois par an pour l'entretien du matériel, la récupération des données, et éventuellement les prélèvements d'eau et de sol.

C'est pourquoi les Parties ont convenu ce qui suit :

## ARTICLE 1 : OBJET DE L'ACCORD

Le présent accord (ci-après « l'Accord ») a pour but de fixer les obligations des PARTIES dans la mise en œuvre du projet SETIER<sup>2</sup> et principalement les conditions d'accès sur site et d'entretien du matériel, propriété d'INRAE.

## ARTICLE 2 : MODALITES D'ACCES SUR SITE

Les agents d'INRAE sont autorisés à venir sur les terrains du **Partenaire** en présence de celui-ci, une fois par mois ou dans un cadre régulier fixé en accord avec le **Partenaire**,

Les modalités pratiques de l'intervention sont :

- Un délai de prévenance de quinze jours
- l'envoi d'un email au service opérationnel du Partenaire en charge du suivi du projet désigné par le Partenaire.

## ARTICLE 3 : OBLIGATIONS DU BENEFICIAIRE ET DU PARTENAIRE

### 3.1 obligations du Partenaire

Le Partenaire s'engage à faciliter l'installation du matériel INRAE et notamment le raccordement au réseau électrique.

Le cas échéant, le Partenaire s'engage :

- à partager les données de leur propres capteurs industriels à des fins de comparaisons.
- à participer aux réunions, formations mises en place par INRAE
- à télécharger et transmettre à INRAE les données collectées par les dataloggers.

### 3.2 Obligation du Bénéficiaire

INRAE prendra en charge les coûts relatifs à la mise à disposition et à l'installation du matériel d'expérimentation, fournira un appui à la réparation et prendra à sa charge la fourniture des composants à remplacer si nécessaire sur la durée du projet. Le Partenaire prendra en charge la collecte régulière des données et la maintenance régulière incluant notamment le nettoyage des sondes.

Par défaut et sauf avis contraire formalisé du **Partenaire**, INRAE s'engage à :

- Mentionner le nom du **Partenaire** sur le terrain desquels seront réalisés les installations,
- Faire référence à la participation du **Partenaire** dans les remerciements
- Présenter les résultats au **Partenaire**
- Partager les données issues des dataloggers installés.

#### **ARTICLE 4 : INFORMATIONS CONFIDENTIELLES**

Dans le cadre du présent Accord, les termes « Informations(s) Confidentielles(s) » recouvrent toutes informations de quelque nature que ce soit communiquées oralement et/ou par écrit entre les Parties.

En conséquence, pour éviter une divulgation non autorisée, les/la Parties réceptrice s'engage(nt) à :

1. ne fournir les Informations Confidentielles qu'aux membres de leur personnel permanent et non-permanent qui acceptent de se soumettre aux dispositions de cet Accord.
2. prendre toutes mesures raisonnables pour éviter que ce personnel ne transmette à des tiers, sans autorisation écrite préalable de la Partie divulguant les Informations Confidentielles, tout ou partie de ces Informations.
3. ne pas déposer une demande de brevet ou autres titres de propriété industrielle incluant ces Informations Confidentielles.
4. ne pas utiliser les Informations Confidentielles dans un autre but que celui défini au Préambule du présent Accord, sans le consentement préalable et écrit de la Partie concernée.

Aucune des dispositions du présent Accord ne peut être interprétée comme conférant à la Partie réceptrice une quelconque licence de brevet ou tout autre droit de propriété industrielle, ou autorisant l'exploitation des Informations Confidentielles reçues. Toute utilisation des Informations Confidentielles autre que celle prévue au préambule devra donc être subordonnée à la signature préalable d'un accord spécifique.

#### **ARTICLE 5 : PROPRIETE DES RESULTATS / UTILISATION DES RESULTATS**

Les droits de propriété portant sur les travaux et résultats issus du présent accord appartiendront à INRAE.

INRAE pourra utiliser librement et gratuitement les résultats obtenus pour leur besoin de recherche.

#### **ARTICLE 6 : PROTECTION DES DONNEES A CARACTERE PERSONNEL**

Pour tout traitement de données personnelles effectué en relation avec le présent contrat, les parties se conformeront au règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), ainsi qu'à toutes les règles complémentaires applicables aux données personnelles en France (ci-après « RGPD »).

Chaque partie déclare et garantit à l'autre partie qu'elle se conformera strictement au RGPD pour tout traitement de données personnelles effectué en rapport avec ce contrat.

Nonobstant toute clause contraire, les parties n'encourront aucune responsabilité contractuelle au titre du présent contrat, dans la mesure où le respect du RGPD les empêcherait d'exécuter l'une de leurs obligations au titre de ce contrat.

#### **ARTICLE 7 : PROBLEME MATERIEL**

Le Partenaire s'engage à prévenir le Bénéficiaire d'un quelconque dysfonctionnement du matériel, d'un quelconque problème causé par le matériel le touchant directement ou indirectement le plus tôt possible via les emails suivants :

[remi.clement@inrae.fr](mailto:remi.clement@inrae.fr) ; [julien.sudre@inrae.fr](mailto:julien.sudre@inrae.fr) ; [stephanie.prost-boucle@inrae.fr](mailto:stephanie.prost-boucle@inrae.fr)

#### **ARTICLE 8 : CESSATION GRATUITE DU MATÉRIEL**

À l'issue de la présente convention, INRAE cède à titre gratuit au Partenaire l'ensemble du matériel installé dans le cadre de la présente convention.

#### **ARTICLE 9 : DUREE DU CONTRAT**

Le présent contrat est établi pour une durée de 3 ans à compter de la date de signature par les 2 Parties.

Si toutefois, le Partenaire ou le Bénéficiaire souhaite mettre fin à la collaboration, il devra adresser par email un argumentaire au moins 3 mois avant la date de fin de l'expérience. Dans ce cas particulier, INRAE démontera et récupérera le matériel.

Fait, en deux exemplaires originaux à Villeurbanne,

Pour INRAE

Le

Pascal BOISTARD

Président du centre Lyon Grenoble

Auvergne Rhône-Alpes

Pour la Métropole Aix-Marseille-  
Provence

Le

## Annexe 1 : Présentation du projet SETIER<sup>2</sup>

La gestion durable des filières d'assainissement repose en outre sur la collecte et l'analyse des données. Cette démarche revêt une importance capitale, dès lors qu'il s'agit de piloter efficacement une station d'épuration ou un processus de traitement. L'avenir de ces installations dépendra de modèles reposant sur des données fiables, exploitant des méthodes d'intelligence artificielle ou de fusion de données. Ces modèles doivent répondre aux exigences environnementales et réglementaires de demain. D'autre part, les petites stations, jusqu'à récemment peu équipées en instrumentation, commencent à se doter de dispositifs adaptés à différents contextes (tels que la REUT et le traitement à la demande, la préservation de l'environnement, le traitement de l'azote et du phosphore), voire simplement pour une meilleure compréhension du fonctionnement de la station d'épuration. L'enquête menée par REVERSAAL dans le cadre du projet SETIER I en 2020 a souligné les difficultés rencontrées sur le terrain concernant l'instrumentation. Les répondants ont évoqué des obstacles tels que le coût des capteurs, mais surtout la programmation de l'obsolescence du matériel, ainsi que les difficultés rencontrées par les utilisateurs pour réparer les centrales (Prost-Boucle et al., 2022). Le projet SETIER II intervient dans un contexte où les pratiques évoluent vers une nouvelle mise en œuvre de l'instrumentation, nécessitant l'acquisition de données via des outils ouverts, réparables et intelligents. Dans cette optique, l'usage d'outils « low-tech » semble opportun (Rao et al., 2013; Spinelli and Gottesman, 2019; Zhu et al., 2023). Ce concept émergent vise à développer des systèmes de mesure à faible coût, simples, robustes, reproductibles et fonctionnels. Ces instruments open source et open hardware (capteurs et centrales d'acquisition) permettront notamment d'approfondir les connaissances sur les stations de traitement des eaux usées (Ali et al., 2016). Le projet SETIER II ambitionne de démontrer que ces outils peuvent :

- Offrir une souplesse dans les pratiques d'instrumentation (augmentation des fréquences de mesure, diversification des capteurs, différents types de mesures), tout en renforçant les compétences des utilisateurs ;
- Être utilisés pour surveiller le bon fonctionnement des stations d'épuration et les optimiser ;
- Contribuer à la collecte de données enrichissant les bases de données existantes.

Dans le cadre du projet SETIER II, l'objectif est de consolider les avancées des centrales développées dans le projet précédent tout en intégrant de nouveaux paramètres pour répondre aux défis actuels. Cela permettrait d'apporter de nouvelles informations sur la qualité des eaux, mais également de répondre à des enjeux actuels tels que la DERU, les déversements en cas d'orage, ou encore les mesures d'émissions de gaz dans les stations d'épuration. Le projet SETIER I, financé par l'AE RMC et piloté par INRAE REVERSAAL (2019-2023), a prouvé que les centrales d'acquisition « low-tech » s'adaptent aux technologies classiques de débitmétrerie (mesure de hauteur d'eau), de capteurs physico-chimiques (pH, redox, oxygène dissous, température) et de mesures d'énergie (puissance de fonctionnement de moteurs par pinces ampérométriques). Les financeurs et les utilisateurs (agences de l'eau, SATESE, bureaux d'études, collectivités) ont exprimé à REVERSAAL leur intérêt à poursuivre les études dans ce domaine pour répondre directement aux demandes du terrain, mais aussi pour anticiper les défis futurs liés à la révision de la DERU, à la REUT, et également pour enrichir les bases de données sur le traitement de l'eau là où cela sera nécessaire.