

# Contrat de collaboration

## Programme de recherche PRECODD de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR)

### Projet de recherche :

### "Systèmes extensifs pour la gestion et le traitement des eaux urbaines de temps de pluie" (Segteup)

entre

**Le Centre National du Machinisme Agricole, du Génie rural, des Eaux et des Forêts (CEMAGREF)** Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique, dont le siège est Parc de Tourvoie - B. P 44 - 92163 ANTONY Cedex, représenté par son Directeur Général, Roger GENET,

ci-après désigné par le **Cemagref**,

Et

**L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon**, Etablissement Public à caractère Scientifique, Culturel et Professionnel, établi 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne cedex, représenté par Monsieur Alain STORCK, son Directeur, dûment habilité,

ci-après désignée par **INSA**

Et

**INSAVALOR, société anonyme** dont le siège est 66 Bd Niels Bohr, 69603 Villeurbanne Cedex, représentée par Joseph GNIEWEK,

ci-après désignée par **INSAVALOR**

Et

**La Société d'Ingénierie Nature & Technique (SINT)**, société à responsabilité limitée, dont le siège est au Chef-Lieu, 73370 LA CHAPELLE DU MONT DU CHAT, représentée par Dirk ESSER, son gérant

ci-après désignée par **SINT**

Et

**EPUR NATURE**, société à responsabilité limitée, dont le siège est à ZAC Les Balarucs, 153 Avenue Maréchal Leclerc, 84 510 CAUMONT SUR DURANCE représentée par Monsieur Christian PIETRI, son gérant

ci-après désignée par **Epur Nature**

Et

**La Communauté Urbaine du Grand Lyon**, ayant son siège 20 rue du Lac 69399 LYON CEDEX 03, représentée par son Vice-Président, Monsieur Jean Paul COLIN,

ci-après désignée par **Le Grand Lyon**

Les PARTIES étant ci-après désignées, ensemble ou séparément par les mots «PARTIE» ou «PARTIES».

### Préambule

Considérant que les PARTIES au présent CONTRAT ont soumis conjointement le 27/03/2008 une proposition de programme de recherches en réponse à l'appel à proposition « Programme Eco-technologies et Développement Durable » (ci-après dénommé « PRECODD ») de l'Agence Nationale de la Recherche (ci-après dénommé « ANR ») sous la dénomination « Systèmes extensifs pour la gestion et le traitement des eaux urbaines de temps de pluie » (SEGTEUP) en vue d'obtenir le soutien financier de l'ANR.

Considérant que les PARTIES estiment que leurs compétences peuvent utilement être mises en commun pour réaliser le programme de recherche défini dans le programme soumis le 27/03/2008 à l'ANR.

Considérant que cette proposition a été sélectionnée pour financement par l'ANR par courrier en date du 13/11/2008, et qu'en conséquence chaque PARTIE est engagée vis à vis de l'ANR par la signature de contrat collaboratif entre l'ANR et chacune des PARTIES.

Considérant que les règles de fonctionnement de l'ANR prévoient que chaque programme retenu fasse l'objet d'un dossier d'aide comportant un volet général et un dossier d'aide financière particulier à chaque partenaire sous forme

d'une convention ou d'une décision d'attribution et que ce règlement appelle à la structuration du groupement des partenaires à travers un contrat collectif qui règle son fonctionnement et auquel le dossier d'aide fait également référence.

Considérant que les PARTIES entendent désormais formaliser leur collaboration par le CONTRAT, fixant les modalités relatives à l'exécution du Projet ainsi que leurs droits et obligations respectifs en résultant.

**Il est convenu ce qui suit :**

## **ARTICLE 0 DEFINITIONS**

---

Pour l'exécution du présent contrat les termes énumérés ci-dessous prennent la définition suivante :

« CONNAISSANCES ANTERIEURES » : désignent toutes les connaissances détenues par une des PARTIES, et notamment les brevets, les brevets en cours de dépôt, les savoir-faire, les marques, les LOGICIELS, les données, dont elle est propriétaire à la date de signature du CONTRAT, ou qu'une des PARTIES développe ou acquiert concomitamment et indépendamment de l'exécution de celui-ci. Les CONNAISSANCES ANTERIEURES des PARTIES connues à la signature du CONTRAT sont listées en annexe 3, qui fait partie intégrante du présent CONTRAT.

« CONTRAT » : désigne le présent contrat.

« INFORMATIONS CONFIDENTIELLES » : désignent toutes les informations techniques, commerciales ou de quelque nature que ce soit, communiquées par une PARTIE aux autres PARTIES à l'occasion de l'exécution du CONTRAT, sous quelque forme que ce soit, directement ou indirectement, par remise de documents ou par voie de fourniture de produits, échantillons, matériels, matières ou oralement en particulier lors de réunions ou d'entretiens avec des employés des PARTIES ou portées à leur connaissance à l'occasion de démonstrations ou de visites d'unités d'installations des PARTIES, sous réserve que la PARTIE qui divulgue ait indiqué de manière claire et non équivoque leur caractère confidentiel ou, dans le cas d'une divulgation orale, que la PARTIE qui divulgue ait fait connaître oralement leur caractère confidentiel au moment de la divulgation et ait confirmé par écrit ce caractère dans un délai de trente jours.

« DONNEES » :

- DONNEES ANTERIEURES PROPRES : toute donnée, base de données, carte étant une CONNAISSANCE ANTERIEURE au CONTRAT dont l'une des parties est PROPRIETAIRE ou CO-PROPRIETAIRE.
- DONNEES ANTERIEURES ISSUES DE TIERS : toute donnée, base de données, carte dont peut disposer l'une des PARTIES et qui lui a été fournie par un TIERS ne participant pas au projet pour la réalisation de ses missions.
- DONNEES NOUVELLES : toute donnée, base de données, carte acquise par une ou des PARTIES dans le cadre du projet. La DONNEE NOUVELLE est un RESULTAT du CONTRAT si elle est directement produite par une ou des PARTIES.
- DONNEES NOUVELLES DERIVEES : toute donnée, base de données, carte, résultat de simulation produite par une ou des PARTIES dans le cadre du projet à partir de DONNEES ANTERIEURES PROPRES, de DONNEES ANTERIEURES ISSUES DE TIERS, de DONNEES NOUVELLES, de LOGICIELS ANTERIEURS ou NOUVEAUX. La DONNEE NOUVELLE DERIVEE est un RESULTAT du CONTRAT.

« LOGICIEL » :

- Logiciel Antérieur : logiciel étant une Connaissance Antérieure au Contrat.
- Logiciel Nouveau : logiciel développé dans le cadre du Contrat. Le Logiciel Nouveau est un Résultat du Contrat. Il peut être un logiciel commun, ou une EXTENSION d'un logiciel antérieur (des éléments de définition complémentaires sont prévus à l'article 7.4.1).

« PROGRAMME DE RECHERCHE » : Ensemble des travaux de recherche entrepris et RESULTATS attendus faisant l'objet du présent CONTRAT, décrit dans le descriptif scientifique commun aux décisions attributives d'aide concernant le projet SEGTEUP établies par le Parites pour l'Agence Nationale de la Recherche, joint en annexe 1 au présent CONTRAT (dénommé « annexe technique du projet SEGTEUP »).

« RESULTATS » : désignent toutes les connaissances, brevetables ou non, y compris les brevets, savoir-faire, LOGICIELS NOUVEAUX, données, plans, maquettes et prototypes, et ce quel qu'en soit le support, générées dans le cadre du PROGRAMME DE RECHERCHE.

« RESULTATS COMMUNS » : les Résultats issus des travaux menés conjointement par un SOUS-GROUPE.

« SOUS-GROUPE » : sous-ensemble de PARTIES travaillant ensemble sur une même partie du PROGRAMME DE RECHERCHE, cette partie correspondant à une action de recherche de l'annexe technique du projet SEGTEUP ou un sous ensemble de l'une de ces actions défini par le COMITÉ DE PILOTAGE.

## **ARTICLE 1 OBJET DU CONTRAT ET PIECES CONSTITUTIVES**

---

Les PARTIES ont décidé d'unir leurs efforts pour la réalisation du PROGRAMME DE RECHERCHE. Le CONTRAT a pour objet :

- de définir les conditions d'exécution du PROGRAMME DE RECHERCHE par les PARTIES ;

et

- de fixer les règles de dévolution de propriété intellectuelle et industrielle des RESULTATS et leurs modalités d'exploitation.

Les pièces constitutives du CONTRAT sont le présent CONTRAT et ses annexes.

## **ARTICLE 2 CONTRIBUTIONS TECHNIQUES DES PARTIES**

---

### **2.1 Contributions techniques**

La répartition des tâches, des moyens humains et des contributions techniques de chacune des PARTIES est celle définies dans l'annexe technique du projet SEGTEUP (cf. annexe 1). Chaque PARTIE remet aux autres PARTIES les RÉSULTATS nécessaires à la réalisation de leur partie du PROGRAMME DE RECHERCHE.

### **2.2 Répartition financière - Moyens humains et financiers**

Les moyens humains et financiers apportés au PROGRAMME DE RECHERCHE par chaque partenaire sont ceux définis dans la fiche d'identité du projet, jointe en annexe 1 au présent contrat.

### **2.3 Répartition des livrables**

La réunion de lancement du projet SEGTEUP, qui s'est tenue le 19/01/2009 et dont le compte-rendu est joint en annexe 4, a permis de valider le planning prévisionnel sur les 4 années du projet. Ce planning figure en page 30 de l'annexe 1. Pour chaque action, le responsable scientifique désigné à l'article 4.1 est responsable des actions que la PARTIE dont il relève a en charge.

## **ARTICLE 3 MODIFICATIONS DU PROGRAMME DE RECHERCHE**

---

Si des modifications au PROGRAMME DE RECHERCHE s'avèrent nécessaires afin de l'adapter à des besoins nouveaux qui se font jour pendant la durée du CONTRAT, elles sont décidées d'un commun accord entre les PARTIES au cours d'un comité de pilotage, et font l'objet d'un avenant au présent CONTRAT après approbation par l'ANR.

## **ARTICLE 4 LIAISONS ENTRE LES PARTIES**

---

### **4.1 Responsables scientifiques et coordinateur**

D'un commun accord entre les PARTIES, le CEMAGREF est désigné coordinateur du PROGRAMME DE RECHERCHE (ci-après dénommé « COORDINATEUR ») et à ce titre il sera l'intermédiaire entre les PARTIES et l'ANR pour rendre compte de l'état d'avancement du PROGRAMME DE RECHERCHE et pour assurer la diffusion des documents.

Le COORDINATEUR est notamment chargé :

- de la diffusion aux PARTIES dans un délai raisonnable pour le bon déroulement du PROGRAMME DE RECHERCHE, de toutes correspondances d'intérêt commun en provenance de l'ANR,
- de rassembler et transmettre tous les six mois à l'ANR un rapport sur l'état d'avancement du PROGRAMME DE RECHERCHE sur le plan scientifique, ainsi qu'un rapport de fin de recherche au terme du PROGRAMME DE RECHERCHE,
- de l'établissement, la diffusion et la mise à jour du calendrier général et du contrôle de son exécution,
- en cas de difficultés et/ou de divergences entre les PARTIES, de collecter les propositions de solutions émanant de chaque PARTIE, d'en assurer la diffusion entre les PARTIES, d'en élaborer éventuellement la synthèse et de veiller à la mise en œuvre de la solution retenue par le COMITE DE PILOTAGE visé à l'article 4.2 ci-après.
- de la rédaction des comptes-rendus des réunions du COMITE DE PILOTAGE, réunions à mi-CONTRAT et fin de CONTRAT incluant systématiquement le récapitulatif précis et exhaustif des RESULTATS et de tous les documents remis

Les responsables scientifiques à la signature du contrat sont :

- pour le Cemagref : .....Pascal MOLLE (coordonateur)
- pour INSAVALOR et INSA : .....Gislain LIPEME KOUYI
- pour SINT : .....Dirk ESSER
- pour EpurNature : .....Christian PIETRI
- pour le Grand Lyon :                   Stéphanie GUILLERMARD

#### **4.2 Comité de Pilotage**

Pour le suivi de ce CONTRAT, il est créé un COMITE DE PILOTAGE composé des RESPONSABLES SCIENTIFIQUES cités au §4.1. En cas d'indisponibilité, ces RESPONSABLES SCIENTIFIQUES peuvent se faire représenter par la personne de leur choix.

Toute communication ou notification au titre du présent CONTRAT de nature scientifique et technique est envoyée aux RESPONSABLES SCIENTIFIQUES.

Les RESPONSABLES SCIENTIFIQUES peuvent, le cas échéant, se faire accompagner par autant d'experts qu'ils le souhaitent (notamment experts en Propriété Intellectuelle, valorisation des RESULTATS, marketing ou experts Achats), sous réserve que ces experts se soient préalablement engagés à respecter la confidentialité des informations qu'ils pourraient recueillir à l'occasion de leur intervention. Les experts n'ont pas de voix délibérative.

Le COMITE DE PILOTAGE se réunit périodiquement tous les 3 à 4 mois ou à la demande expresse de l'une des PARTIES ainsi qu'en fin de CONTRAT.

Le COMITE DE PILOTAGE a notamment pour rôle :

- de suivre le déroulement des travaux ; il veille notamment au respect des délais et assure la réception des livrables prévus à l'annexe technique ;
- à cet effet, de définir les engagements minimaux exigés des PARTIES en matière de qualité des travaux de recherche ;
- de proposer aux PARTIES, le cas échéant, des modifications du PROGRAMME DE RECHERCHE qui paraîtraient nécessaires en fonction des RESULTATS ;
- de statuer sur toute inexécution d'une PARTIE de ses obligations au titre du CONTRAT et de la mettre en demeure d'y remédier ;
- de s'efforcer de résoudre à l'amiable les litiges éventuels ;
- d'établir un rapport périodique écrit de l'état d'avancement du CONTRAT ;
- de proposer aux signataires du CONTRAT, le cas échéant, la réorientation, l'extension ou l'annulation de tout ou partie des travaux objet du CONTRAT et la prise en compte contractuelle de ces modifications ;
- de statuer sur la nécessité éventuelle d'ouvrir un nouveau site d'expérimentation et donc de solliciter l'accord de l'ANR dans ce sens ;
- de statuer sur les suites à donner concernant les tâches non financées dans le cadre du projet ANR ;
- de proposer aux signataires du CONTRAT, le cas échéant, l'admission d'un nouveau partenaire ou la sortie d'un des partenaires et la prise en compte contractuelle de ces modifications ;
- de décider de l'utilisation d'une CONNAISSANCE ANTERIEURE pour la réalisation du PROGRAMME DE RECHERCHE, sur proposition de la PARTIE qui détient cette CONNAISSANCE ANTERIEURE, lorsque cette CONNAISSANCE ANTERIEURE n'est pas dans l'annexe 3. L'annexe 3 est alors considérée comme complétée en ce sens ;
- de suivre, en cours de CONTRAT, en fin de CONTRAT et même le cas échéant après la fin du CONTRAT, pendant la durée stipulée pour le maintien en vigueur de l'article 9 du CONTRAT tout projet de protection ou d'exploitation des RESULTATS. Le COMITE DE PILOTAGE se réunit, en particulier, dès qu'il apparaît que des RESULTATS sont susceptibles de faire l'objet d'une protection par dépôt de titre (brevets), à la suite de quoi, le COMITE DE PILOTAGE propose aux PARTIES (co)propriétaires les éventuels brevets à déposer, ainsi que les éventuels dépôts de LOGICIELS à l'APP.

Les réunions de mi-CONTRAT et de fin de CONTRAT consistent en une réunion, ouverte à d'autres membres du personnel des PARTIES que leurs seuls représentants au COMITE DE PILOTAGE, au cours de laquelle les PARTIES :

- se font un exposé complet et réciproque des RESULTATS
- se remettent l'une à l'autre les livrables prévus pour cette échéance, ainsi que, si cela n'a pas encore été fait, tout autre document formalisant les RESULTATS.

Tous les rapports, propositions et compte-rendus du COMITE DE PILOTAGE doivent être validés à l'unanimité des représentants des PARTIES présentes. Pour cette validation, chaque PARTIE dispose d'une voix. Si cette validation ne peut être obtenue, le différend est porté devant les signataires du CONTRAT.

### 4.3 Comité scientifique

Le COMITE SCIENTIFIQUE est composé des membres du COMITE DE PILOTAGE et de membres extérieurs à ce COMITE de PILOTAGE.

Son rôle est d'apporter un avis scientifique sur les orientations prises par le COMITE DE PILOTAGE dans le cadre des recherches liées au projet et de proposer le cas échéant de nouvelles orientations. Le COMITE DE PILOTAGE sera amené à valider ou non les orientations futures proposées par le COMITE SCIENTIFIQUE.

LE COMITE SCIENTIFIQUE se réunit au moins une fois par an, sur décision du COMITE DE PILOTAGE. Les membres autres que ceux du COMITE DE PILOTAGE invités à y participer sont désignés par le COMITE DE PILOTAGE.

## ARTICLE 5 CONFIDENTIALITE

---

**5.1** Chacune des PARTIES, pour autant qu'elle soit autorisée à le faire, transmettra aux autres PARTIES les seules INFORMATIONS CONFIDENTIELLES jugées nécessaires, par la PARTIE auteur de la divulgation, à la poursuite des objectifs décrits dans le PROGRAMME DE RECHERCHE.

**5.2** Aucune disposition du CONTRAT ne peut être interprétée comme obligeant l'une des PARTIES à divulguer des INFORMATIONS CONFIDENTIELLES à une autre PARTIE, en dehors de celles qui sont nécessaires à l'exécution du PROGRAMME de RECHERCHE.

**5.3** La PARTIE qui reçoit une INFORMATION CONFIDENTIELLE d'une des PARTIES s'engage, pendant la durée du CONTRAT et pendant les cinq (5) ans qui suivent la résiliation ou le terme du CONTRAT, à ce que les **INFORMATIONS CONFIDENTIELLES émanant de la PARTIE qui les divulgue** :

- soient protégées et gardées strictement confidentielles et soient traitées avec le même degré de précaution et de protection qu'elle accorde à ses propres Informations Confidentielles de même importance,
- ne soient divulguées de manière interne qu'aux seuls membres de son personnel ayant à en connaître et ne soient utilisées par ces derniers que dans le but défini dans le CONTRAT,
- ne soient pas utilisées, totalement ou partiellement, dans un autre but que celui défini dans le Programme DE RECHERCHE, sans le consentement préalable et écrit de la Partie qui les a divulguées,
- ne soient ni divulguées ni susceptibles de l'être, soit directement, soit indirectement à tout tiers ou à toutes personnes autres que celles mentionnées au 2<sup>ème</sup> tiret ci-dessus,
- ne soient ni copiées, ni reproduites, ni dupliquées totalement ou partiellement lorsque de telles copies, reproductions ou duplications n'ont pas été autorisées par la Partie de qui elles émanent et ce, de manière spécifique et par écrit.

**5.4** Toutes les INFORMATIONS CONFIDENTIELLES et leurs reproductions, transmises par une PARTIE à une autre PARTIE, resteront la propriété de la PARTIE qui les a divulguées sous réserve des droits des tiers et devront être restituées à cette dernière immédiatement sur sa demande.

**5.5** La PARTIE qui reçoit n'aura aucune obligation et ne sera soumise à aucune restriction eu égard à toutes INFORMATIONS CONFIDENTIELLES dont elle peut apporter la preuve :

- qu'elles sont mises à la disposition du public ou entrées dans le domaine public préalablement à leur divulgation ou après celle-ci mais dans ce cas en l'absence de toute faute qui lui soit imputable,
- qu'elles sont déjà connues de celle-ci, cette connaissance préalable pouvant être démontrée par l'existence de documents appropriés dans ses dossiers,
- qu'elles ont été reçues d'un tiers autorisé à les divulguer, de manière licite, sans restrictions ni violation des présentes dispositions,
- que l'utilisation ou la divulgation ont été autorisées par écrit par la PARTIE dont elles émanent.

- 5.6** Il est expressément convenu entre les PARTIES que la divulgation par les PARTIES entre elles d'INFORMATIONS CONFIDENTIELLES, au titre du CONTRAT, ne peut en aucun cas être interprétée comme conférant de manière expresse ou implicite à la PARTIE qui les reçoit un droit quelconque (aux termes d'une licence ou par tout autre moyen) sur les matières, les inventions ou les découvertes auxquelles se rapportent ces INFORMATIONS CONFIDENTIELLES. Il en est de même en ce qui concerne les droits d'auteur ou d'autres droits attachés à la propriété littéraire et artistique (copyright), les marques de fabrique ou le secret des affaires.
- 5.7** Chaque PARTIE s'engage à ne pas publier de quelque façon que ce soit les informations scientifiques ou techniques relatives aux travaux et RESULTATS du PROGRAMME DE RECHERCHE appartenant aux autres PARTIES, ou développés à l'occasion du CONTRAT, en ce compris les CONNAISSANCES ANTERIEURES et RESULTATS, dont elle pourrait avoir connaissance et ce, tant que ces informations ne seront pas dans le domaine public.

## **ARTICLE 6 PUBLICATIONS – COMMUNICATIONS**

---

Dans sa mission d'animation et de valorisation du programme, le COORDINATEUR sera assisté par le GRAIE, tel que précisé dans la tâche 9 du document de soumission (cf. annexe 1). A cette fin, un représentant du GRAIE est invité à chaque réunion du COMITE DE PILOTAGE tel que défini à l'article 4.2. Ce représentant ne possède pas de voix délibérative au sein du COMITE DE PILOTAGE. Une convention liant le Cemagref et le GRAIE précisera les modalités d'intervention du GRAIE.

### **6.1 Site Internet du projet**

Le COORDINATEUR mettra en place et gèrera un site web de communication externe du PROGRAMME DE RECHERCHE. Ce site fournira des informations sur les objectifs et les moyens de ce PROGRAMME DE RECHERCHE ainsi que sur les PARTIES, avec des liens sur leur site respectif. Il fournira par la suite les informations sur les RESULTATS obtenus définies en COMITE DE PILOTAGE. Ce site web présentera les RESULTATS du PROGRAMME DE RECHERCHE et sera maintenu un (1) an au delà de la fin du PROGRAMME DE RECHERCHE.

Le COORDINATEUR gèrera également un site privé, à accès restreint, qui permettra de mettre à disposition des PARTIES toutes les informations et procédures nécessaires au fonctionnement du groupement. En particulier, ce site Internet permettra la gestion des approbations des PARTIES en matière de publication.

Le COORDINATEUR assumera la responsabilité éditoriale du site. Sa mise en place et sa gestion sera confiée au GRAIE.

### **6.2 Publication et communications**

Toute publication ou communication relative au PROGRAMME DE RECHERCHE, par l'une des PARTIES, doit respecter, pendant la durée du présent CONTRAT et les deux (2) années qui suivent son expiration, la procédure suivante :

- 1) Soumettre la publication dans l'espace privé du Site Internet du CONTRAT à l'approbation des PARTIES et en informer les RESPONSABLES SCIENTIFIQUES;
- 2) Recueillir les remarques des autres PARTIES émises sur le site Internet du CONTRAT pendant une durée de un (1) mois. Passé ce délai et faute de réponse, l'accord est réputé acquis.

En conséquence, toute autre PARTIE peut supprimer ou modifier certaines précisions dont la divulgation serait de nature à porter préjudice à l'utilisation industrielle et commerciale des RESULTATS. De telles demandes de suppressions ou modifications doivent être argumentées et ne doivent cependant pas porter atteinte à la valeur scientifique de la publication.

Toute autre PARTIE peut également demander à retarder la publication ou la communication, pour une période maximale de dix-huit (18) mois, si certaines informations doivent faire l'objet d'une protection au titre de la propriété intellectuelle.

Toute communication ou publication sera transmise à l'ANR pour information et mentionnera le soutien de l'ANR et la participation de chacune des PARTIES concernées par ce RESULTAT COMMUN, sauf si l'une d'elle s'y oppose.

Les dispositions du présent article ne pourront pas faire obstacle :

- ni à l'obligation qui incombe à chacune des personnes participant au Projet de produire un rapport d'activité à l'organisme dont elle relève ; la diffusion d'Informations Confidentielles du fait de cette obligation sera limitée aux seules instances ayant besoin d'en prendre connaissance à condition qu'elles s'obligent à respecter les dispositions concernant la confidentialité,
- ni à la soutenance de thèse des chercheurs participant au Projet ; cette soutenance, organisée dans le respect de la réglementation universitaire, devra assurer le respect des dispositions concernant la confidentialité.

## **ARTICLE 7 PROPRIETE INTELLECTUELLE ET INDUSTRIELLE**

---

Les PARTIES reconnaissent le principe général selon lequel le partage de la propriété intellectuelle et la propriété industrielle s'effectue à l'échelle des SOUS-GROUPES du PROGRAMME DE RECHERCHE.

Dans le respect du règlement de l'ANR, il sera fait mention du soutien de l'ANR en ce qui concerne les RESULTATS, brevets et exploitations de RESULTATS .

Si l'une des PARTIES estime devoir appliquer un brevet, un savoir-faire ou un logiciel appartenant à un tiers, elle en informe le COMITE DE PILOTAGE et le COORDINATEUR et fait son affaire des relations avec le tiers propriétaire ; elle s'assure préalablement que l'utilisation de ce brevet, de ce savoir-faire ou de ce logiciel ne limite en rien les droits conférés aux autres PARTIES par le CONTRAT.

### **7.1 Cas des CONNAISSANCES ANTERIEURES**

Chacune des PARTIES conserve la pleine et entière propriété de ses CONNAISSANCES ANTERIEURES.

### **7.2 RESULTATS OBTENUS par une seule PARTIE**

Les RESULTATS obtenus par une seule PARTIE seront la propriété de la PARTIE qui les a générés seule et les éventuels brevets en découlant seront déposés aux seuls nom et frais de cette PARTIE et à sa seule initiative.

### **7.3 Cas des RESULTATS COMMUNS, à l'exception des RESULTATS relevant du droit d'auteur**

**7.3.1** Dans le cas où les RESULTATS seraient générés par le personnel de deux ou plusieurs Parties, ces RESULTATS COMMUNS seront la copropriété à parts égales de ces Parties, ci après désignées « Parties Copropriétaires » sauf accord contraire unanime des PARTIES COPROPRIETAIRES.

**7.3.2** Les PARTIES COPROPRIETAIRES de RESULTATS COMMUNS décideront si ces derniers doivent faire l'objet de demandes de brevets (ci-après les « BREVETS COMMUNS »), qui seront alors déposées à leurs noms conjoints, et désigneront parmi elles celle qui sera chargée d'effectuer les formalités de dépôt et de maintien en vigueur.

**7.3.3** Les frais de dépôt, d'obtention et de maintien en vigueur des BREVETS COMMUNS en copropriété seront supportés par les PARTIES COPROPRIETAIRES à parts égales sauf accord contraire unanime des PARTIES COPROPRIETAIRES.

Tout brevet en copropriété, fera l'objet d'un règlement de copropriété, qui sera établi entre les PARTIES COPROPRIETAIRES dès que nécessaire et en tout état de cause avant toute exploitation industrielle et/ou commerciale.

**7.3.4** Si l'une des PARTIES COPROPRIETAIRES renonce à déposer, à poursuivre une procédure de délivrance ou à maintenir en vigueur un ou plusieurs BREVET COMMUN en France ou à l'étranger, elle devra en informer les autres PARTIES COPROPRIETAIRES en temps opportun pour que celles-ci déposent en leurs seuls noms, poursuivent la procédure de délivrance ou le maintien en vigueur à leurs seuls frais et profits. La PARTIE qui s'est désistée s'engage à signer ou à faire signer toutes pièces nécessaires pour permettre aux autres de devenir seuls COPROPRIETAIRES du ou des BREVETS COMMUNS en cause.

Une PARTIE COPROPRIETAIRE sera réputée avoir renoncé au dépôt, à la poursuite de la procédure de délivrance ou au maintien en vigueur d'un BREVET COMMUN, soixante (60) jours après la réception d'une lettre recommandée avec accusé de réception adressée par la ou les autres PARTIES COPROPRIETAIRES lui demandant de faire connaître sa décision sur ce point.

En outre, il est entendu que la PARTIE renonçant ne saurait se prévaloir d'aucune rémunération au titre de l'exploitation du ou des BREVETS COMMUNS concernés dans le ou les pays concernés.

Chaque PARTIE fait son affaire de la rémunération éventuelle de ses inventeurs.

### **7.4 Cas des RESULTATS relevant du droit d'auteur**

#### **7.4.1 Définitions**

- **LOGICIEL DERIVE** : logiciel réalisé à partir d'un LOGICIEL ANTERIEUR dans le cadre du présent CONTRAT. On distingue deux catégories de LOGICIELS DERIVES : les adaptations et les extensions.
- **EXTENSION** : LOGICIEL DERIVE permettant d'accéder à des fonctions ou à des performances nouvelles significatives comparativement au LOGICIEL ANTERIEUR dont il dérive. Ces fonctions et performances nouvelles du LOGICIEL DERIVE doivent en outre représenter plus de 30% du code source du LOGICIEL ANTERIEUR (hors commentaires).
- **ADAPTATION** : autres situations de réalisation d'un LOGICIEL DERIVE à partir d'un LOGICIEL ANTERIEUR, et ré-écriture de tout ou partie du logiciel dans un autre langage.

- **LOGICIEL COMMUN** : logiciel créé dans le cadre du CONTRAT par plusieurs PARTIES et faisant partie des RESULTATS COMMUNS.

#### **7.4.2 Propriété**

Les LOGICIELS ANTERIEURS restent la propriété de la PARTIE bénéficiaire de l'antériorité.

Sont la propriété de la PARTIE titulaire du LOGICIEL ANTERIEUR, les ADAPTATIONS réalisées dans le cadre du présent CONTRAT, quel qu'en soit l'auteur.

Chaque PARTIE est propriétaire des EXTENSIONS réalisées par elle-même dans le cadre du CONTRAT, pour autant comme indiqué à l'article 7.4.1 qu'elle représente plus de 30% du code source du LOGICIEL ANTERIEUR.

Sont la propriété commune des PARTIES les ayant obtenues les EXTENSIONS réalisées en commun par des PARTIES, quelle que soit la PARTIE initialement propriétaire des LOGICIELS ANTERIEURS dont ces EXTENSIONS dérivent. A ce titre, ces EXTENSIONS ont un régime de propriété semblable à celui des LOGICIELS COMMUNS et constituent des RESULTATS COMMUNS.

Les LOGICIELS COMMUNS sont la copropriété des PARTIES les ayant obtenus.

Chaque PARTIE est propriétaire des logiciels créés par son seul personnel dans le cadre du CONTRAT et qui ne sont pas réalisés à partir d'un LOGICIEL ANTERIEUR.

Tout LOGICIEL COMMUN pris en tant qu'élément d'un procédé permettant d'aboutir nécessairement à un résultat technique, qui serait inséré au descriptif de la méthode d'obtention d'une invention brevetée sera alors protégé en tant qu'élément constitutif de l'invention.

De même dans un pays où les LOGICIELS sont brevetables les dispositions des article 6 et article 7 s'appliqueront.

## **ARTICLE 8 EXPLOITATION DES RESULTATS ISSUS DU CONTRAT**

---

### **8.1 Exploitation des CONNAISSANCES ANTERIEURES**

**8.1.1** Chaque PARTIE dispose librement de ses CONNAISSANCES ANTERIEURES.

**8.1.2** Pour les besoins de l'exécution du PROGRAMME DE RECHERCHE et à cette seule fin, chacune des PARTIES pourra utiliser sans contrepartie financière les CONNAISSANCES ANTERIEURES d'une autre PARTIE listées en annexe 3. Ces CONNAISSANCES ANTERIEURES seront communiquées par la PARTIE détentrice sur demande expresse d'une autre PARTIE et devront être traitées comme des INFORMATIONS CONFIDENTIELLES conformément aux termes de l'article 5 du CONTRAT.

Plus particulièrement, lorsque ces CONNAISSANCES ANTERIEURES sont des LOGICIELS, la PARTIE qui les reçoit ne pourra les utiliser que sur ses propres matériels et ne sera autorisée qu'à réaliser la reproduction strictement nécessitée par le chargement, l'affichage, l'exécution la transmission et le stockage de ces LOGICIELS aux seules fins de son utilisation pour la réalisation de sa part du PROGRAMME DE RECHERCHE, ainsi qu'une copie de sauvegarde.

La PARTIE qui les reçoit s'interdit tous autres actes d'utilisation de ces LOGICIELS, et notamment tout prêt ou divulgation à des tiers, sauf autorisation préalable de la PARTIE détentrice, et toute exploitation.

Le droit ainsi conféré inclura l'accès aux codes sources si, en l'absence de ces derniers, l'utilisation envisagée telle que définie ci-dessus était techniquement impossible.

Le COMITE DE PILOTAGE statuera le cas échéant pour qualifier les contributions de chaque PARTIE à la réalisation d'un LOGICIEL DERIVE tel que défini à l'article 7. Dans le cas d'ADAPTATION tel que défini à l'article 7, il pourra proposer que la PARTIE propriétaire du LOGICIEL consente des conditions d'acquisition préférentielles aux PARTIES ayant contribué à cette ADAPTATION.

**8.1.3** Chacune des PARTIES s'engage à concéder aux autres PARTIES, sur demande expresse de celles-ci, et sous réserve des droits des tiers, des licences sur CONNAISSANCES ANTERIEURES nécessaires à la valorisation des RESULTATS à des conditions commerciales normales pour le secteur d'application considéré.

### **8.2 Exploitation des RESULTATS par le propriétaire ou copropriétaire**

**8.2.1** Sous réserve des dispositions de l'article 8.3.2 ci-après, chaque PARTIE pourra librement utiliser, exploiter et/ou faire exploiter les RESULTATS dont elle est seule propriétaire au titre des articles 7.2 et 7.4 ci-dessus.

**8.2.2** Les PARTIES COPROPRIETAIRES de RESULTATS COMMUNS (y compris LOGICIELS COMMUNS et EXTENSIONS) préciseront leurs modalités d'exploitation dans le cadre d'un accord de valorisation ou, dans l'hypothèse de BREVETS COMMUNS, dans le cadre du règlement de copropriété mentionné à l'article 7.3.3 ci-dessus.

Il est d'ores et déjà convenu entre les PARTIES que toute exploitation directe et/ou indirecte par une PARTIE COPROPRIETAIRE des RESULTATS COMMUNS impliquera une compensation financière au profit des autres

PARTIES COPROPRIETAIRES, selon les conditions et modalités définies ultérieurement dans l'accord de valorisation ou de copropriété susmentionné.

L'accord préalable des autres PARTIES COPROPRIETAIRES sera requis si l'exploitation envisagée entraîne communication de codes sources.

### **8.3 Exploitation des RESULTATS en dehors du propriétaire ou copropriétaire**

**8.3.1** Les PARTIES pourront utiliser librement et gratuitement les RESULTATS (y compris LOGICIELS COMMUNS et EXTENSIONS) pour leurs besoins propres de recherche.

En ce qui concerne les LOGICIELS ANTERIEURS et les LOGICIELS DERIVES, les PARTIES conviennent que :

- pendant la durée du CONTRAT, la PARTIE propriétaire de LOGICIELS nécessaires à l'autre PARTIE pour l'exécution de celui-ci, concède à cette dernière le droit non exclusif et gratuit de les utiliser, ceci exclusivement pour les besoins du CONTRAT et donc pendant sa période de validité ;
- au delà du terme, les modalités d'utilisation des LOGICIELS énoncés ci-dessus, font l'objet d'une convention particulière négociée au cas par cas et fixant le cas échéant la rémunération due par la PARTIE utilisatrice.

Nonobstant les dispositions de l'article 5 du CONTRAT, la PARTIE utilisatrice d'un logiciel appartenant à une autre PARTIE, qu'il soit ANTERIEUR ou DERIVE, ou utilisatrice d'un LOGICIEL COMMUN, s'engage à conserver l'état de secret concernant ce logiciel. S'il était établi qu'un tel logiciel ait été divulgué en raison du manquement de la PARTIE utilisatrice, celle-ci s'obligerait à indemniser la PARTIE propriétaire en tenant compte du préjudice subi.

**8.3.2** Les PARTIES ont un droit d'accès préférentiel durant la durée du PROGRAMME DE RECHERCHE et les douze mois qui suivent, sur les RESULTATS (y compris LOGICIELS), dont elles ne sont ni propriétaires, ni COPROPRIETAIRES, sauf si ce droit porte atteinte à l'exploitation desdits RESULTATS par la PARTIE qui en est propriétaire ou copropriétaire.

Au titre de ce droit d'accès préférentiel, la PARTIE non propriétaire ou non copropriétaire qui en fait la demande, dispose d'une option de licence d'exploitation des RESULTATS, à des conditions préférentielles, c'est-à-dire plus favorables que celles qui seraient accordées à un Tiers. Les conditions et les modalités de la licence seront négociées préalablement à toute exploitation industrielle et/commerciale.

Durant la durée du PROGRAMME DE RECHERCHE et les douze mois qui suivent, si un Tiers manifeste de manière ferme son intérêt pour acquérir une licence d'exploitation sur un RESULTAT, les PARTIES non propriétaires ou non COPROPRIETAIRES du dit RESULTAT en seront informées et auront un délai de deux mois, à compter de l'information, pour :

- soit renoncer à lever leur option de licence d'exploitation. Dans cette hypothèse, la PARTIE propriétaire ou les PARTIES COPROPRIETAIRES pourront alors conclure une licence d'exploitation avec le dit Tiers intéressé. Il est d'ores et déjà convenu entre les PARTIES que toute exploitation par le dit Tiers d'un RESULTAT dont elles sont PARTIES COPROPRIETAIRES impliquera une compensation financière au profit des PARTIES COPROPRIETAIRES concernées selon des conditions à définir avec le Tiers dans la licence d'exploitation susmentionnée,
- soit lever son option de licence et conclure une licence d'exploitation à des conditions plus favorables que celles négociées avec le Tiers,
- soit renoncer à lever son option de licence d'exploitation mais s'opposer à la concession d'une licence à un Tiers, si elles peuvent prouver que la concession d'une telle licence est contraire à leurs intérêts économiques. Dans cette hypothèse, la PARTIE ou les PARTIES COPROPRIETAIRES qui doit (vent) renoncer à concéder une licence à un Tiers perçoit (vent) une somme pour dédommagement, qui sera négociée sur la base du manque à gagner subi par les PARTIES propriétaires ou COPROPRIETAIRES des RESULTATS.

**8.3.3** Pour pouvoir utiliser des RESULTATS du PROGRAMME DE RECHERCHE dans des activités de recherche ou des activités commerciales, un partenaire éventuel à une PARTIE devra préalablement conclure un contrat avec la PARTIE dont il est partenaire prévoyant notamment :

- que le partenaire s'engage à n'utiliser ces RESULTATS que dans le cadre d'une collaboration avec l'une des PARTIES du présent CONTRAT ;
- que le partenaire s'engage à respecter toutes les obligations qui incombent aux PARTIES du présent contrat telles que prévues dans l'article 5 et l'article 6 ;
- que la PARTIE avec laquelle le partenaire a conclu le contrat est responsable de l'utilisation des RESULTATS qui est faite par le partenaire au même titre que si elle en faisait elle-même l'exploitation.

## **ARTICLE 9 OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES**

---

### **9.1 Généralités**

Les PARTIES se garantissent une collaboration pleine et entière et s'engagent à apporter tous les moyens nécessaires à la réalisation du PROGRAMME DE RECHERCHE ; elles s'engagent également à se fournir mutuellement toutes informations utiles à la réalisation du PROGRAMME DE RECHERCHE, sous réserve qu'elles soient libres de le faire.

Chaque PARTIE exécutera sous sa seule et entière responsabilité la totalité des tâches correspondant à sa Part du PROGRAMME DE RECHERCHE, telle que décrite en annexe technique du projet SEGTEUP. Chaque PARTIE n'est responsable que de sa Part du PROGRAMME DE RECHERCHE et ne peut en encourir de responsabilité au titre des Parts des autres PARTIES.

### **9.2 Responsabilité**

Chacune des PARTIES est responsable dans les conditions du droit commun des dommages de toute nature qui, du fait de ses installations, de son matériel, de son personnel ou des instructions données au personnel d'une autre PARTIE, peuvent être causés au personnel d'une autre PARTIE ou à celui de tiers, à son propre personnel, aux biens d'une autre PARTIE ou à ceux de tiers et à ses biens propres.

Chacune des PARTIES est responsable de la sécurité dans ses installations. En conséquence, le personnel que chacune d'elles détache chez une autre doit se conformer aux consignes de sécurité qui lui sont indiquées, chacune des PARTIES étant responsable, dans les conditions de droit commun, des conséquences pouvant découler d'infractions caractérisées aux dites consignes de la part de son personnel.

La PARTIE ayant détaché du personnel chez une autre PARTIE conserve, à l'égard de ce personnel, les prérogatives de l'employeur et, en particulier, elle assure l'organisation du travail, le contrôle, la surveillance et la discipline du personnel.

### **9.3 Dommage du fait des RESULTATS et des CONNAISSANCES ANTERIEURES**

Chaque PARTIE déclare que l'utilisation qu'elle fera des CONNAISSANCES ou des RESULTATS issus du PROGRAMME DE RECHERCHE relèvera de sa seule responsabilité. Elle s'interdit donc de rechercher la responsabilité d'une autre PARTIE quant aux conséquences, de toute nature, qui pourraient résulter de cette utilisation. Chaque PARTIE s'engage à rendre opposable à ses assureurs la présente renonciation.

### **9.4 Force majeure**

Aucune responsabilité ne sera encourue par l'une ou l'autre des PARTIES en cas d'inexécution, ou de retard d'exécution de toute obligation résultant du présent CONTRAT si cette inexécution ou ce retard résulte d'un cas fortuit ou de force majeure.

On entend par force majeure tous les événements indépendants de la volonté des PARTIES, imprévisibles ou, s'ils ne sont pas imprévisibles, inévitables, intervenus après l'entrée en vigueur du CONTRAT, et empêchant l'exécution, en tout ou partie, des obligations qui en dérivent, tels que grèves, événements atmosphériques exceptionnels, impossibilité d'obtenir les matériels requis ou hausse substantielle du coût des matières premières, de l'énergie, de la main d'œuvre, panne des machines nécessaires à la fabrication, défaut des sous-traitants, ou acceptation de commandes antérieures, faits de guerre, émeutes, incendies, cataclysmes naturels ...

### **9.5 Assurances**

Chaque PARTIE, devra, en tant que de besoin souscrire et maintenir en cours de validité les polices d'assurance nécessaires pour garantir les éventuels dommages aux biens ou aux personnes qui pourraient survenir dans le cadre de l'exécution du présent CONTRAT.

### **9.6 Suivi des travaux**

Chaque partenaire s'engage à fournir tous les 6 mois au COORDINATEUR, un compte rendu d'avancement de ses travaux conformément à la définition figurant dans les règlements de l'ANR. Les délais de livraison seront fixés par le COMITE DE PILOTAGE et devront être compatibles avec la nécessité de sa validation avant transmission des éléments à l'ANR.

## **ARTICLE 10 DUREE du contrat**

---

Le CONTRAT entre en vigueur à la date de sa signature par les PARTIES avec effet rétroactif au 08/01/2009.

Sa durée globale est de 4 ans (48 mois) mois à compter de cette date.

En dérogation à cette clause générale de durée, les dispositions des article 5, article 6, article 7 et article 8 restent en vigueur après l'expiration du présent CONTRAT :

- en ce qui concerne la confidentialité, et les publications, pour la durée définie dans les dits articles
- en ce qui concerne la propriété et l'exploitation des RESULTATS, tant que perdure un titre ou un droit de propriété intellectuelle lié aux RESULTATS du présent CONTRAT, a minima pour une durée de vingt (20) années en ce qui concernent les RESULTATS non protégeables par un titre de propriété (savoir-faire, DONNEES, LOGICIELS, PLATES-FORMES LOGICIELLES, MODULES ou MODELES).

## **ARTICLE 11 RESILIATION**

---

### **11.1 Chaque PARTIE se réserve le droit de résilier partiellement le CONTRAT avec l'accord de l'ANR en cas de mise sous tutelle, redressement ou liquidation judiciaire d'une PARTIE, sauf si l'administrateur judiciaire, ou la tutelle en a décidé autrement.**

Chaque PARTIE se réserve également le droit de résilier partiellement le CONTRAT avec l'accord de l'ANR en cas de changement de statut, de fusion, dissolution ou changement de contrôle du capital social d'une autre PARTIE.

En cas de retrait d'un partenaire défaillant, et notamment de redressement ou de liquidation judiciaire d'une PARTIE, l'article 11.3 s'applique.

### **11.2** Au cas où pour une cause quelconque l'une des PARTIES viendrait à manquer pour la part qui lui incombe aux obligations contractées dans le PROGRAMME DE RECHERCHE et si malgré une mise en demeure adressée par la PARTIE la plus diligente avec un préavis de 30 jours elle n'exécutait pas en partie ou totalité les obligations à sa charge et ne remédiait pas à ses manquements, les autres PARTIES pourront, dans le cadre du COMITE DE PILOTAGE, si elles le désirent et avec l'accord de l'ANR, résilier partiellement le CONTRAT à l'encontre de la PARTIE défaillante et reprendre à leur compte les tâches de la PARTIE défaillante ou confier à un tiers tout ou partie des prestations à exécuter, ledit tiers étant alors subrogé dans tous les droits et obligations revenant à la PARTIE défaillante au titre du CONTRAT.

### **11.3** La PARTIE défaillante s'engage à communiquer aux autres PARTIES ou tiers subrogé, gratuitement et sans délai, tous les dossiers, informations nécessaires pour leur permettre de poursuivre l'exécution du PROGRAMME DE RECHERCHE en ses lieu et place. De même, la PARTIE défaillante s'engage à ne pas opposer aux autres PARTIES ou au tiers subrogé ses droits de propriété intellectuelle pour la poursuite du PROGRAMME DE RECHERCHE et s'engage à négocier les termes d'une licence pour l'exploitation de ses RESULTATS et éventuellement de ses CONNAISSANCES ANTERIEURES, dans les conditions de l'article 8 ci-dessus.

L'exercice de cette faculté de résiliation ne dispense pas la PARTIE défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date d'effet de la résiliation. Les droits éventuellement acquis par la PARTIE défaillante au titre de l'article 8 ci-dessus prendront fin à compter de la date de résiliation.

## **ARTICLE 12 CONTESTATIONS**

---

Dans le cas de litige survenant entre les PARTIES pour l'interprétation ou l'exécution du CONTRAT et de ses suites, pendant la durée de celui-ci ou lors de sa résiliation, les PARTIES s'engagent à se rencontrer et à mettre en oeuvre tous les moyens pour résoudre le litige.

Le défaut d'accord à l'issue d'un délai de trente (30) jours calendaires à partir du début des négociations vaudra échec des dites négociations.

La preuve du début des négociations ne peut être apportée que par la rédaction d'un procès-verbal de réunion rédigé en autant d'exemplaires que de PARTIES, dûment signés par les représentants des PARTIES.

En cas d'échec des négociations, le litige sera porté devant les tribunaux compétents. Il est fait attribution de compétence à la juridiction de Lyon.

## **ARTICLE 13 CESSION DE DROITS**

---

Les Parties déclarent que l'Accord est conclu "*intuitu personae*".

En conséquence, aucune PARTIE n'est autorisée à transférer à un tiers tout ou partie des droits et obligations nés du présent CONTRAT, sans le consentement préalable écrit des autres PARTIES, ce consentement ne pouvant être retenu de façon déraisonnable.

## **ARTICLE 14 DISPOSITIONS DIVERSES**

---

Le fait, par l'une ou l'autre des Parties d'omettre en une ou plusieurs occasions de se prévaloir d'une ou plusieurs dispositions du CONTRAT, ne pourra en aucun cas impliquer renonciation par la PARTIE intéressée à s'en prévaloir ultérieurement.

Dans l'hypothèse où une ou plusieurs des dispositions du CONTRAT serait contraire à une loi ou à un texte légalement applicable, cette loi ou ce texte prévaudrait, et les PARTIES feraient les amendements nécessaires pour se conformer à cette loi ou à ce texte. Toutes les autres dispositions resteraient en vigueur et les PARTIES feraient leurs meilleurs efforts pour trouver une solution alternative acceptable dans l'esprit de ce CONTRAT.

Le CONTRAT contient l'intégralité des termes et conditions sur lesquels les PARTIES se sont mises d'accord. Il annule et remplace tous documents ou accord préalables relatifs à son objet.

Toutes modifications qu'il s'avérerait nécessaire d'apporter au CONTRAT seront décidées ou arrêtées d'un commun accord entre les PARTIES et feront l'objet d'un avenant.

Fait à Lyon le

En 6 exemplaires originaux (un pour chaque signataire)

Pour le CEMAGREF :

Pour INSAVALOR :

Pour SINT :

date :

date :

date :

Pour EpureNature :

Pour le Grand Lyon :

Pour INSA

date :

date :

Date :

### **Annexes :**

- Annexe 1 : Document de soumission à l'ANR
- Annexe 2 : Fiche financière
- Annexe 3 : Connaissances antérieures
- Annexe 4 : Compte rendu de la réunion de lancement + planning prévisionnel

## Annexe 3 : Connaissances antérieures

### Connaissances antérieures de INSAVALOR et INSA (LGCIE-EDU-EVS)

Les connaissances antérieures des parties INSAVALOR et INSA relatives au projet sont les suivantes :

- Logiciel CANOE : modélisation hydrologique et hydraulique (utilisation de ce dernier pour la réalisation de la tâche 7) ;
- Le déploiement de systèmes métrologiques innovants pour le suivi des flux d'eau et de polluants sur sites réels grâce à l'expérience acquise dans le cadre de l'Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine - expérience qui sera mobilisée pour l'équipement des pilotes et du prototype taille réel - notamment la mise en place des spectromètres UV-Visible et l'interprétation des données fournies dans le but de suivre la qualité avant et après traitement au niveau des pilotes.

### Connaissances antérieures du Cemagref

Les connaissances antérieures du Cemagref relatives au projet sont les suivantes :

- Le déploiement de systèmes métrologiques innovants pour le suivi des flux d'eau et de polluants sur sites réels grâce à l'expérience acquise dans le cadre des projets de recherches précédents.
- Les paramètres de calage des modèles dynamique des systèmes de filtres plantés de roseaux issus de projets connexes utilisés dans des logiciels développés par le Cemagref (sous MATLAB) ou commerciaux (CW2D).
- Les connaissances acquises dans le fonctionnement des filtres plantés de roseaux : limites hydrauliques, lois d'infiltration, limites organiques...

### Connaissances antérieures SINT / EPURNATURE / SINBIO

SINT / EPURNATURE / SINBIO ont une expérience et expertise commune en ce qui concerne :

- La conception et la construction des filtres plantés de roseaux pour le traitement des eaux usées
- La conception et la construction des filtres plantés de roseaux pour le traitement des eaux de ruissellement

Les filtres plantés utilisés pour le traitement et la rétention d'eaux de ruissellement

Les éléments de conception suivants peuvent être considérés comme faisant partie de cette expertise, en ce qui concerne les filtres plantés de roseaux pour le traitement des eaux de ruissellement. Le suivi scientifique du fonctionnement d'un tel filtre de traitement des eaux de ruissellement a pu être réalisé en 2004 (voir publications NOVATEC) ;

Conception générale

- Dimensionnement pour des lames d'eau annuelles de l'ordre de 60 m, proches des lames d'eaux acceptées sur des filtres plantés dédiés aux eaux usées
- Mise en charge de la couche drainante afin de constituer une réserve hydrique ;
- La conception et le fonctionnement des filtres fonctionnant en grande partie en charge, avec un dénivelé de quelques cm seulement entre le f.e. entrée et le f.e. sortie des filtres : Le niveau de charge restera alors quelques cm en dessous de la surface des filtres, sauf en période de sécheresse prolongée, pendant lequel le niveau d'eau en charge baissera grâce à l'évapotranspiration des plants (cf. filtre de Geispolsheim)
- 

Dispositions constructives

- Mise en place d'un bassin de décantation et de piégeage de flottants et graisses d'un dégraisseur statique en amont du filtre, en bassin de type « lagune », étanché avec géomembrane ou de type bassin compacte en béton. La

fonction de piégeage de flottants et graisses dégraisseur est assurée par une cloison siphonée ou une reprise des eaux en sortie du bassin en dessous du niveau d'eau permanent ;

- Mise en place de dispositif de brise-jet et de répartition au droit des points d'alimentation du filtre, constituées de plages bétons avec enrochements, et dimensionnés sur la base de calcul de pression d'eau à l'arrivée ;
- Utilisation du sable grossier en tant que support filtrant superficiel ; le sable utilisé est de caractéristiques similaires à ce que nous préconisons pour des filtres plantés de roseaux à percolation verticale utilisés en 2<sup>e</sup> étage pour les eaux usées ;
- Plantation des filtres avec des roseaux et d'autres plantes aquatiques et semi-aquatiques ;
- Conduites d'aération intermédiaires dans la couche drainante, au-dessus du niveau supérieur de la mise en charge ;
- Utilisation d'un tuyau emboîté dans une coude ou un té remontant dans le regard de drainage pour assurer la mise en charge et faire office de « trop plein » = évacuation d'un débit drainé non régulé ;
- Régulation du débit de drainage moyennant un trou calibré dans le regard de drainage, de préférence dans le tuyau emboîté remontant à hauteur du niveau supérieur de la réserve hydrique ;

Autres éléments issus de la conception des filtres plantés de roseaux utilisés pour le traitement des eaux usées

S'ajoutent aux points précédents les éléments de conception suivant, issus des filtres plantés de roseaux pour le traitement des eaux usées :

- La mise en place d'une interface irrégulière « en V » entre la couche filtrante et la couche drainante, afin d'interrompre la frange capillaire et améliorer le drainage et l'aération de la couche drainante (cf. la conception du second étage de la station par filtres plantés de roseaux à Saint Martin d'Uriage)
- L'incorporation des échangeurs de cation dans la couche filtrante, afin de retenir les ions NH<sub>4</sub> pendant des phases d'alimentation pendant laquelle la disponibilité de O<sub>2</sub> n'est pas suffisante pour une nitrification intégrale : la nitrification se fera alors en différé, après l'arrêt de l'alimentation (cf. Brevet SINT 1991).

Approches spécifiques dans le domaine d'eaux mixtes (pluvial + eaux usées)

SINT / EPURNATURE / SINBIO ont conçu un nombre important de filtres plantés sur réseaux unitaires, qui ont constitué des sites d'observation intéressants pour étudier les limites hydrauliques des filtres à graviers (étages 1) et à sable (étages 2), et les performances respectives de ces étages lors d'événements pluvieux avec effluents incidents unitaires (sites de l'Ain et de Franche Comté notamment)

L'étude réalisée par SINBIO en 2008 – 2009 pour le compte du SIVOA (Syndicat Intercommunal de la Vallée de l'Orge Aval) a notamment porté sur un site dont l'impluvium collecte une quantité non négligeable d'eaux usées en temps de pluies. Cette situation nous a conduit à proposer un pré filtre à gravier, éventuellement alimenté par bâchées, avant le passage sur un filtre à sable (les deux filtres étant plantés). Au-delà d'un certain débit, le filtre à gravier est bypassé. Le LROP (Philippe Branchu) a été associé par le SIVOA à cette étude, en vue d'une implication ultérieure pour le suivi.

Antérieurement, l'étude réalisée en 2000 – 2001 pour le compte du Grand Lyon sur le quartier de la Beffe à Dardilly portait sur la gestion dans un même lieu d'eaux pluviales, et d'eaux issues d'assainissement privés parfois anciens (et non réhabilitables en filières complètes). Nous avons pour ce cas de figure proposé un système mixte superposé :

- filtration horizontale par temps sec, dédiée aux eaux usées incomplètement traitées mais peu chargées en matières en suspension
- par temps de pluie, le filtre n'est plus alimenté par le côté mais par le dessus, sous l'effet d'une mise en charge. Une couche de sable placée au-dessus du filtre horizontal est alors sollicitée, en percolation verticale, drainée par le filtre horizontal.
- Répartition entre « circuit de temps sec » et « circuit de temps de pluie » par un répartiteur simple à cloison.

Ce projet est actuellement en phase opérationnelle sur la base de la conception proposée à l'époque.

## Compétences complémentaires mises en jeu dans le domaine des milieux aquatiques

Les travaux en cours sur la ZAC de Bezannes (Reims) portent sur un vaste espace dédié à la rétention et au traitement d'eaux pluviales. Plusieurs ouvrages sont en jeu : rivière d'amenée, lagune en eau, filtre planté de roseaux, marais complémentaire. La lagune en eau et le marais complémentaire ont fait l'objet d'une conception environnementale propice à la biodiversité (publication proposée pour Novatech 2010). Cette approche n'a sans doute pas sa place pour des surverses unitaires chargées, mais peut en revanche trouver un intérêt pour des dispositifs complémentaires placés en aval ou en surverse de filtres « primaires ».