

	<b>EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL DE BORDEAUX METROPOLE</b>	<i>Délibération</i>
	<b>Séance publique du 29 septembre 2017</b>	<b>N° 2017-582</b>

Convocation du 22 septembre 2017

Aujourd'hui vendredi 29 septembre 2017 à 09h30 le Conseil de Bordeaux Métropole s'est réuni, dans la Salle du Conseil sous la présidence de Monsieur Alain JUPPE, Président de Bordeaux Métropole.

**ETAIENT PRESENTS :**

M. Alain JUPPE, Mme Dominique IRIART, M. Christophe DUPRAT, Mme Virginie CALMELS, Mme Christine BOST, M. Patrick BOBET, M. Jean-François EGRON, M. Franck RAYNAL, M. Jacques MANGON, M. Clément ROSSIGNOL-PUECH, M. Patrick PUJOL, Mme Anne-Lise JACQUET, Mme Claude MELLIER, Mme Agnès VERSEPUY, M. Michel DUCHENE, Mme Brigitte TERRAZA, M. Jean TOUZEAU, Mme Anne WALRYCK, M. Dominique ALCALA, M. Max COLES, Mme Béatrice DE FRANÇOIS, Mme Véronique FERREIRA, Mme Andréa KISS, M. Kévin SUBRENAT, M. Alain TURBY, Mme Josiane ZAMBON, M. Erick AOUIZERATE, Mme Cécile BARRIERE, Mme Léna BEAULIEU, Mme Maribel BERNARD, Mme Odile BLEIN, M. Jean-Jacques BONNIN, Mme Isabelle BOUDINEAU, M. Guillaume BOURROUILH-PAREGE, M. Jacques BOUTEYRE, Mme Marie-Christine BOUTHEAU, Mme Anne BREZILLON, M. Nicolas BRUGERE, Mme Sylvie CASSOU-SCHOTTE, M. Alain CAZABONNE, M. Didier CAZABONNE, Mme Chantal CHABBAT, M. Gérard CHAUSSET, Mme Solène CHAZAL, Mme Brigitte COLLET, M. Jacques COLOMBIER, Mme Emmanuelle CUNY, M. Jean-Louis DAVID, M. Yohan DAVID, Mme Nathalie DELATTRE, M. Stéphan DELAUX, M. Arnaud DELLU, Mme Laurence DESSERTINE, M. Gérard DUBOS, Mme Michèle FAORO, M. Vincent FELTESSE, M. Marik FETOUH, M. Jean-Claude FEUGAS, M. Nicolas FLORIAN, Mme Florence FORZY-RAFFARD, M. Philippe FRAILE MARTIN, M. Guillaume GARRIGUES, M. Max GUICHARD, M. Daniel HICKEL, M. Pierre HURMIC, M. Franck JOANDET, M. Bernard JUNCA, Mme Conchita LACUEY, Mme Anne-Marie LEMAIRE, M. Pierre LOTHAIRE, M. Eric MARTIN, M. Thierry MILLET, M. Pierre De Gaétan NJIKAM MOULIOM, M. Jacques PADIE, Mme Christine PEYRE, Mme Arielle PIAZZA, M. Michel POIGNONEC, Mme Dominique POUSTYNNIKOFF, M. Benoît RAUTUREAU, Mme Marie RECALDE, M. Fabien ROBERT, Mme Karine ROUX-LABAT, Mme Gladys THIEBAULT, Mme Anne-Marie TOURNEPICHE, M. Serge TOURNERIE, Mme Elisabeth TOUTON, M. Thierry TRIJOLET, Mme Marie-Hélène VILLANOVE.

**EXCUSE(S) AYANT DONNE PROCURATION:**

M. Alain ANZIANI à M. Thierry TRIJOLET  
M. Michel LABARDIN à M. Daniel HICKEL  
M. Michel HERITIE à Mme Béatrice DE FRANÇOIS  
M. Jean-Jacques PUYOBRAU à M. Jean TOUZEAU  
M. Jean-Pierre TURON à Mme Josiane ZAMBON  
M. Michel VERNEJOUL à Mme Andréa KISS  
Mme Emmanuelle AJON à Mme Michèle FAORO  
Mme Anne-Marie CAZALET à M. Nicolas FLORIAN  
Mme Michèle DELAUNAY à M. Vincent FELTESSE  
Mme Magali FRONZES à M. Yohan DAVID  
M. Jacques GUICHOUX à M. Serge TOURNERIE  
M. Jean-Pierre GUYOMARC'H à M. Nicolas BRUGERE  
Mme Martine JARDINE à M. Arnaud DELLU  
M. Bernard LE ROUX à Mme Anne-Marie TOURNEPICHE  
Mme Zeineb LOUNICI à Mme Dominique POUSTYNNIKOFF  
Mme Emilie MACERON-CAZENAVE à M. Bernard JUNCA  
M. Alain SILVESTRE à M. Benoît RAUTUREAU

**PROCURATION(S) EN COURS DE SEANCE :**

M. Jacques MANGON à M. Guillaume GARRIGUES à partir de 12h30  
Mme Agnès VERSEPUY à Mme Anne-Lise JACQUET jusqu'à 10h25  
Mme Anne WALRYCK à M. Michel DUCHENE à partir de 10h20  
M. Alain TURBY à M. Kévin SUBRENAT jusqu'à 10h20  
M. Erick AOUIZERATE à Mme Chantal CHABBAT à partir de 11h05  
M. Guillaume BOURROUILH-PAREGE à M. Jean-François EGRON à partir de 12h20  
Mme Solène CHAZAL à Mme Elizabeth TOUTON jusqu'à 11h15  
Mme Brigitte COLLET à M. Jean-Jacques BONNIN à partir de 12h20  
Mme Emmanuelle CUNY à Mme Brigitte COLLET jusqu'à 10h40  
Mme Emmanuelle CUNY à Mme Dominique IRIART à partir de 12h20  
M. Stéphan DELAUX à Mme Marie-Hélène VILLANOVE jusqu'à 11h50  
Mme Laurence DESSERTINE à M. Stéphan DELAUX à partir de 12h15  
M. Marik FETOUH à Mme Solène CHAZAL à partir de 12h25  
M. Nicolas FLORIAN à Mme Cécile BARRIERE à partir de 12h20  
Mme Florence FORZY-RAFFARD à Mme Gladys THIEBAULT à partir de 11h45  
M. Philippe FRAILE MARTIN à M. Didier CAZABONNE à partir de 11h50  
Mme Conchita LACUEY à M. Gérard DUBOS à partir de 12h00  
Mme Christine PEYRE à M. Thierry MILLET à partir de 12h20  
Mme Marie RECALDE à Mme Véronique FERREIRA de 10h20 à 10h40 et de 11h30 à 12h15  
M. Fabien ROBERT à Mme Karine ROUX-LABAT à partir de 12h20

**EXCUSE(S) EN COURS DE SEANCE :**

Mme Anne-Marie CAZALET à partir de 12h20

**LA SEANCE EST OUVERTE**

	<b>Conseil du 29 septembre 2017</b>	<i><b>Délibération</b></i>
	Direction générale Haute qualité de vie  <b>Direction de l'Eau</b>	<b>N° 2017-582</b>

---

**Convention de partenariat de recherche dans le cadre du programme régional de recherche «  
Stratégies de partage et traitement des informations sur l'eau et l'aménagement urbain » (SPATIEAU)  
entre le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Unité mixte de recherche 5319 «  
Passages » et Bordeaux Métropole - Décision - Autorisation de signature**

---

Madame Anne-Lise JACQUET présente le rapport suivant,

Mesdames, Messieurs,

La politique de l'eau de Bordeaux Métropole définie par la délibération n°2011/0952 du 16 décembre 2011 est destinée à accompagner le développement durable de l'agglomération en forte croissance démographique. Dans le cadre de sa politique de l'eau, Bordeaux Métropole s'engage notamment en faveur de la réduction des consommations d'eau potable et dans la définition d'un développement urbain alliant croissance démographique, densification et respect des aspirations des habitants et des usagers.

La connaissance fine des usages de l'eau potable est un enjeu majeur pour parvenir à ces objectifs. Elle permet une gestion plus durable de la ressource et une meilleure connaissance des changements globaux. Pour développer cette connaissance détaillée des usages de l'eau sur l'agglomération, Bordeaux Métropole et l'Unité mixte de recherche (UMR) 5319 « Passages » du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) ont souhaité établir une collaboration scientifique afin de contribuer au projet régional SPATIEAU (« Stratégies de partage et traitement des informations sur l'eau et l'aménagement urbain »).

Ce projet s'inscrit à la croisée de thèmes sociaux, environnementaux et techniques pour contribuer à une gestion durable de la ressource en eau. Par le biais, notamment, de l'analyse spatiale et de l'analyse de données et informations territoriales, il a pour objectif d'interroger le triptyque eau / territoire / aménagement urbain pour contribuer à l'élaboration de scénarii territoriaux en matière de durabilité des ressources en eau.

L'originalité du projet SPATIEAU réside dans l'approche spatiale des consommations d'eau. Dans une bibliographie importante sur les consommations et la gestion de l'eau, trop peu d'auteurs se sont intéressés en France au caractère spatial de la consommation d'eau, pour en exploiter l'ensemble des potentialités. L'apport du projet régional SPATIEAU réside dans cette nouvelle lecture des territoires à partir des usages, ce qui pourrait contribuer au montage d'un Observatoire des consommations de l'eau ou à l'élaboration de scénarii territoriaux. Les interrogations soulevées par les enjeux de la durabilité amènent à s'interroger sur le couple « territoire / consommation en eau » qui est au cœur du projet SPATIEAU.

La collaboration entre l'UMR 5319 « Passages » et Bordeaux Métropole permettra également de prolonger le cadre scientifique des études et recherches doctorales adossées au projet régional SPATIEAU. Plus particulièrement, il s'agira pour Bordeaux Métropole de disposer de données pour mieux prévoir le développement de son patrimoine et répondre aux questions concrètes de l'aménagement urbain dans un contexte d'accroissement de la population et des activités de la Métropole.

Dans le cadre de ce projet, il sera notamment conduit une étude sur les points de captage de Bordeaux Métropole et leur vulnérabilité à l'urbanisation. La métropole bordelaise compte une centaine de points de captage dans des situations variées (zones urbaine, périurbaine et rurale) qu'il convient d'étudier au regard de la pression urbaine que la métropole exerce déjà ou exercera sur certains d'entre eux.

La problématique ciblée est de s'interroger, dans un contexte de métropolisation, sur l'impact du processus d'urbanisation immédiat ou futur sur les points de captage destinés à Bordeaux Métropole.

Les objectifs sont les suivants :

- Observer la problématique dans une approche rétrospective (recul historique) ;
- Evaluer l'effet de l'urbanisation (étalement urbain, densification du bâti, etc.) sur les points de captage pour le service d'eau de la Métropole (dans et hors limites de Bordeaux Métropole) ;
- Identifier des critères pour bâtir une typologie ;
- Travailler sur les tendances en cours, à différents pas de temps ;
- Proposer des scénarii prospectifs des points de captage destinés à Bordeaux Métropole.

La méthodologie de travail s'appuiera sur les principes du projet régional de recherche SPATIEAU à savoir l'analyse spatiale des points de captage, l'analyse croisée de données sur ces points avec des données urbaines et le traitement et la visualisation de ces informations par SIG (Système d'information géographique).

Ainsi plusieurs activités de recherche sont envisagées :

- Recensement et collecte des données sur les points de captage et les périmètres de protection de captage (analyse bibliographique, collecte de données issues du service de l'eau de Bordeaux Métropole, collecte de données Open data) ;
- Recensement et collecte des informations et données sur l'urbanisation et analyse des documents d'urbanisme ;
- Construction d'une base de données des points de captage renseignée par le contexte territorial de ces points ;
- Construction d'une typologie des points de captage par rapport à leur vulnérabilité à l'urbanisation.

Les résultats attendus sont :

- La création d'une base de données enrichie – grâce au croisement de données et informations collectées et validées – sur les points de captage ;
- La constitution de scénarii prospectifs des points de captage et de leur périmètre de protection par rapport à leur vulnérabilité à l'urbanisation.

La présente convention a ainsi pour objet de déterminer les conditions dans lesquelles Bordeaux Métropole apporte son soutien en tant que partenaire, aux actions conduites par le programme régional de recherche SPATIEAU, ainsi que les contributions respectives de Bordeaux Métropole et de l'UMR « Passages ». Le pilotage opérationnel du projet SPATIEAU sera assuré par l'UMR.

Le projet bénéficiera des moyens de travail de Bordeaux Métropole et de l'UMR « Passages ». Des réunions auront lieu, dans le but d'informer les deux parties de l'avancée des travaux. Les livrables issus de cette collaboration seront communs à Bordeaux Métropole et à l'UMR « Passages » et comprendront notamment un rapport d'activités annuel, une cartothèque thématique du projet SPATIEAU, un rapport sur l'étude ainsi qu'une base de données enrichie des points de captage de Bordeaux Métropole.

Le calendrier du projet de recherche global est le suivant :

Activités	Calendrier
Recensement et collecte des données et informations territoriales	2015-2016
Croisement des données	2016-2017
Rédaction d'un rapport d'étape	2017
Etude des points de captage	2017-2018
Réalisation de la cartographie prospective	2017- 2018
Rédaction du rapport SPATIEAU	2018
Valorisation	2018-2019

La contribution de Bordeaux Métropole au projet SPATIEAU, d'un montant total de 65 000 € (TTC), couvre une partie des dépenses d'investissement et de fonctionnement nécessaires à la réalisation de l'étude. La répartition entre les différents partenaires du projet s'organise de la manière suivante :

Partenaire	Contribution financière	Total	Total
Région Nouvelle-Aquitaine	50 000 € (projet SPATIEAU) + 52 500 € (1/2 allocation de thèse)	102 500 €	43%
Suez - Le LyRE	16 000 € (projet SPATIEAU) + 49 000 € (1/2 allocation de thèse)	65 000 €	27%
Bordeaux Métropole	65 000 € (projet SPATIEAU)	65 000 €	27%
UMR Passages	2 400 € (projet SPATIEAU) + 2 400 € (appui à la mobilité des doctorants)	4 800 €	2%
Météo France	1 600 € (données numériques, contribution indirecte)	1 600 €	1%
<b>TOTAL</b>		<b>238 900 €</b>	<b>100%</b>

Enfin, l'échéance de la convention est fixée au 31 décembre 2019.

**Ceci étant exposé, il vous est demandé, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir si tel est votre avis adopter les termes de la délibération suivante :**

## **Le Conseil de Bordeaux Métropole,**

**VU** l'article L1413-1 du Code général des collectivités territoriales,

**VU** l'avis de la Commission consultative des services publics locaux (CCSPL) en date du 25 septembre 2017.

**ENTENDU** le rapport de présentation

### **CONSIDERANT QUE**

- Dans le cadre de sa politique de l'eau, Bordeaux Métropole a affirmé sa volonté de gestion intégrée de son réseau pour répondre au développement de l'agglomération en limitant les pressions urbaines sur les milieux récepteurs, les ressources en eau et la qualité du cadre de vie de ses habitants,
- L'apport du projet régional SPATIEAU réside dans l'approche spatiale des consommations d'eau, par une nouvelle lecture des territoires à partir des usages de l'eau,
- Dans le cadre de ce partenariat, Bordeaux Métropole disposera de données pour mieux prévoir le développement de son patrimoine et répondre aux questions concrètes de l'aménagement urbain dans un contexte d'accroissement de la population et des activités de la Métropole,
- Dès lors, afin de développer cette connaissance détaillée des usages de l'eau sur l'agglomération et ainsi permettre une gestion plus durable de la ressource en eau, il est dans l'intérêt de Bordeaux Métropole de conclure avec l'UMR 5319 « Passages » du CNRS une convention de partenariat de recherche,

## DECIDE

**Article 1 :** d'approuver les termes de la convention de partenariat de recherche dans le cadre du programme régional de recherche « Stratégies de partage et traitement des informations sur l'eau et l'aménagement urbain » (SPATIEAU) à signer avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Unité mixte de recherche 5319 « Passages » et Bordeaux Métropole ci-annexée,

**Article 2 :** d'autoriser Monsieur le Président à signer la convention ci-annexée, ainsi que ses éventuels avenants,

**Article 3 :** d'imputer les dépenses sur les crédits ouverts au budget principal :

- Chapitre 011 - Article 617 – Fonction 732,

**Article 4 :** d'autoriser Monsieur le Président à signer tout acte nécessaire à l'exécution de la présente délibération.

Les conclusions, mises aux voix, sont adoptées à l'unanimité.

Fait et délibéré au siège de Bordeaux Métropole le 29 septembre 2017

<b>REÇU EN PRÉFECTURE LE :</b> <b>18 OCTOBRE 2017</b>	Pour expédition conforme,
<b>PUBLIÉ LE :</b> <b>18 OCTOBRE 2017</b>	la Vice-présidente,
	Madame Anne-Lise JACQUET

**CNRS  
(UMR 5319 Passages)  
&  
Bordeaux Métropole**

**CONVENTION DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE**

**dans le cadre du projet régional SPATIEAU**

Entre les soussignés :

**Bordeaux Métropole**, établissement public de coopération intercommunale, désignée ci-après « Bordeaux Métropole », ayant son siège social :

Esplanade Charles de Gaulle

33 045 Bordeaux Cedex

N° de SIRET :

Représentée par son Président Monsieur Alain JUPPE, habilité aux fins des présentes par délibération n° 2017-..... du Conseil de Métropole en date du .....

D'une première part,

Le **Centre National de la Recherche Scientifique**, établissement public à caractère scientifique et technologique, désigné ci-après « le CNRS », ayant son siège social au :

3 rue Michel Ange,

75794 Paris Cedex 16,

N° de SIRET : 180 089 013 024 58

Représenté par son Président Monsieur Alain FUCHS, lequel a délégué sa signature à Madame Gaëlle BUJAN, Déléguée Régionale de la délégation régionale Aquitaine, située

DR15, Esplanade des Arts et Métiers, BP 105,

33 402 Talence Cedex,

Le CNRS agissant tant en son nom qu'au nom et pour compte de **l'UMR 5319 PASSAGES** ci-après désigné « PASSAGES », sis :

Maison des Suds

12 Esplanade des Antilles

33607 Pessac Cedex

Représenté par sa Directrice Madame Béatrice COLLIGNON,

D'une deuxième part,

## **ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION**

La présente convention a pour objet de déterminer les conditions dans lesquelles Bordeaux Métropole apporte son soutien en tant que partenaire, aux actions conduites par le programme régional de recherche « Stratégies de Partage et Traitement des Informations sur l'Eau et l'Aménagement Urbain », désigné ci-après « SPATIEAU », ainsi que les contributions respectives de Bordeaux Métropole et de PASSAGES.

Bordeaux Métropole et PASSAGES s'accordent pour établir un partenariat autour du projet régional de recherche SPATIEAU (Projet région N°2014-R40303), cette collaboration permettant aussi de prolonger le cadre scientifique des études et recherches doctorales adossées au projet régional SPATIEAU. Ce projet s'inscrit à la croisée de thèmes sociaux, environnementaux et techniques pour contribuer à une gestion durable de la ressource en eau. Par le biais, notamment, de l'analyse spatiale et de l'analyse de données et informations territoriales, il a pour objectif d'interroger le triptyque eau / territoire / aménagement urbain pour contribuer à l'élaboration de scénarii territoriaux en matière de durabilité des ressources en eau.

## **ARTICLE 2 – PILOTAGE DE L'ETUDE**

Le pilotage opérationnel du projet SPATIEAU est assuré par PASSAGES.

Pour Bordeaux Métropole, le contrôle de l'exécution de la présente convention est exercé par Monsieur Nicolas Gendreau, Directeur de l'eau de Bordeaux Métropole.

Pour la mise en œuvre de la collaboration, les référents sont :

- Pour Bordeaux Métropole, M. Nicolas Gendreau, Directeur de l'Eau de Bordeaux Métropole,
- pour PASSAGES, Madame Sandrine Vaucelle, enseignante-chercheure, en sa qualité de responsable scientifique du projet SPATIEAU.

## **ARTICLE 3 – ENGAGEMENTS DE PASSAGES**

Pendant toute la durée du partenariat dans le cadre du projet SPATIEAU, objet de la présente convention, PASSAGES s'engage à :

- Accueillir dans ses locaux l'équipe du projet SPATIEAU, dont deux doctorants et plusieurs stagiaires ;
- Assurer l'encadrement scientifique de l'étude ;
- Apporter un soutien technique et logistique (logiciels d'analyse et de traitement de l'information, accès Internet, ...) au projet SPATIEAU.

## **ARTICLE 4 – ENGAGEMENTS DE BORDEAUX METROPOLE**

Pendant toute la durée de l'étude, objet de la présente convention, Bordeaux Métropole devra :

- Faciliter l'accès aux données et informations dont elle dispose qui pourront aider à la réalisation d'opération(s) de recherche dans le cadre du projet SPATIEAU,
- Accueillir dans ses locaux les membres de l'équipe du projet SPATIEAU (doctorants, stagiaires, ...) et les accompagner le cas échéant dans leur mission de récolte des données et informations,
- Fournir une contribution pour la bonne réalisation de l'étude.

## ARTICLE 5 – CONTENU DE L'ETUDE

La collaboration scientifique entre PASSAGES et Bordeaux Métropole contribue au projet régional de recherche SPATIEAU, projet portant sur les Stratégies de partage et traitement des informations sur l'eau et l'aménagement urbain.

Le projet de recherche **SPATIEAU** s'inscrit à la croisée de thèmes sociaux, environnementaux et techniques, pour contribuer à une gestion durable de la ressource en eau, définie comme un objectif prioritaire en Aquitaine<sup>1</sup>. Si les Régions françaises n'ont pas de compétence en droit en matière de gestion des ressources en eau, la Région Nouvelle Aquitaine affirme son intérêt pour la question, à travers des partenariats d'étude<sup>2</sup>, des efforts financiers directs ou encore des injonctions à « l'écoresponsabilité » au sein des bâtiments relevant de sa compétence. Dans le cadre des changements globaux, ces préoccupations se font plus pressantes en Aquitaine<sup>3</sup> et la Région invite les scientifiques de toutes les disciplines à relever ce défi en affinant leurs mesures : en 2013, à la demande de la collectivité régionale, la Commission Le Treut identifie une centaine de chercheurs en Aquitaine ayant travaillé sur ces questions, parmi lesquels le porteur du projet SPATIEAU, chercheuse au sein de l'UMR (Unité mixte de recherche) PASSAGES<sup>4</sup>.

### Organisation des opérations de recherche du projet :

L'originalité du projet SPATIEAU réside dans l'approche spatiale des consommations d'eau. Dans le cadre du projet de l'ANR (Agence nationale de la recherche) Villes Durables - Eau&3E, un état de l'art, établi par les chercheurs de l'UMR ADESS à partir d'un corpus de 47 études conduites en France depuis les années 1990, a permis d'identifier 59 variables déterminant la consommation d'eau<sup>5</sup>. Ce travail montre que, dans une bibliographie importante sur les consommations et la gestion de l'eau, trop peu d'auteurs se sont intéressés en France au caractère spatial de la consommation d'eau, pour en exploiter l'ensemble des potentialités. L'apport de l'équipe des géographes bordelais réside dans cette nouvelle lecture des territoires à partir des usages, ce qui pourrait contribuer au montage d'un Observatoire des consommations de l'eau ou à l'élaboration de scénarios territoriaux. Les interrogations soulevées par les enjeux de la durabilité nous amènent à nous interroger sur le couple « territoire / consommation en eau » qui est au cœur du projet SPATIEAU. Ces deux secteurs ne sont pas envisagés comme des champs de recherche accolés, mais bien comme articulés entre eux.

Les actions de recherche envisagées dans le cadre du projet SPATIEAU se structurent en trois volets de recherche en interrelations :

#### ► **Volet A. L'apport du croisement de données pour la gestion de l'eau, une approche par les stratégies d'acteurs**

Parmi les services techniques en réseaux, les services d'eau apparaissent aujourd'hui comme étant à la fois les plus essentiels et les moins explorés dans une perspective d'action publique en aménagement. Dans une phase d'état des lieux, nous souhaitons observer les stratégies déployées par les différents acteurs concernés par la gouvernance de l'eau et l'aménagement urbain pour ouvrir leurs données, les mutualiser, les partager (*open data*, *big data*...). Au plan méthodologique, nous allons analyser les spécificités des

<sup>1</sup> Programme régional – FEDER 2007-2013

<sup>2</sup> Convention Cadre « Gestion des Eaux Souterraines en Aquitaine 2008-2013 » signée lundi 27 avril 2009 entre la Région Aquitaine, le BRGM, la DRIRE, la Préfecture et le MEDDEM ; elle s'inscrit dans le Contrat de Projets Etat-Région 2007-2013 (5 mars 2007).

<sup>3</sup> Le Treut H. *Les impacts du changement en Aquitaine*, Presses universitaires de Bordeaux, 2013.

<sup>4</sup> Vaucelle S. « L'adaptation des services d'eau potable face au changement climatique » in Le Treut H. (coord.) *Prévoir pour agir, la Région Aquitaine anticipe le changement climatique*, 2013, p.77-79 (à partir d'une étude conduite en partenariat avec le SMEGREG pour l'ANR Eau&3E, également évoquée par B. de Grissac p.284).

<sup>5</sup> Vaucelle et Salinas-Kraljevich, novembre 2013, *Rapport pour l'ANR, Les regards sur la consommation domestique et les variables qui l'influencent*, 80 pages.

données de l'eau (en lien avec les particularités des différents modes de gestion des services urbains ; données privées, données publiques). Nous souhaitons identifier les intentions de coordination et les actes mettant en œuvre cette volonté collective ; les moteurs, les dynamiques animant ce système d'acteurs, mais aussi les contraintes ou les freins limitant la mise en réseau des données de l'eau et de l'aménagement urbain.

*De quelles données les acteurs disposent-ils (données internes et externes) ? Dans quels buts les bases de données ont-elles été constituées ? Comment le croisement entre les données peut-il être envisagé ? Quelles sont les conditions préalables d'entente pour entrer dans une logique d'échange, de partage, de mutualisation des données ?*

► **Volet B. La relecture des territoires par les dimensions spatiales des consommations et usages d'eau :**

Ce projet propose une nouvelle lecture de l'information concernant la consommation en eau, par le prisme de l'analyse spatiale. Nous posons comme hypothèse que, parmi les déterminants des consommations, les dimensions territoriales jouent un rôle non négligeable et sont une clé de compréhension des consommations à différentes échelles. L'analyse multi-scalaire permet d'enrichir les typologies des consommations et établir des stratégies adaptées aux différents enjeux de la gestion des services techniques. Elle permet d'obtenir une vision d'ensemble des variables et de leurs impacts sur les évolutions des consommations, surtout si la dimension territoriale des usages est prise en compte. Ces questions sur la compréhension des évolutions des consommations renouvellent la problématique de la gestion des services d'eau et des ressources et invitent à faire une lecture innovante des territoires pour l'élaboration de stratégies de durabilité à plus long terme (stratégies d'adaptation aux changements globaux).

*Dans quelle mesure les consommations, leurs évolutions et les facteurs techniques du comptage sont-ils révélateurs d'usages différenciés de l'eau potable ? Dans quelle mesure ces usages participent-ils à définir une nouvelle territorialité ?*

► **Volet C. Gestion de la ressource en eau et gestion de l'information géographique :**

L'injonction à la durabilité de la ville et de ses équipements rend nécessaire de nouvelles solutions techniques, qui peuvent être accompagnées de nouvelles pratiques. Nous observons l'expansion du mouvement *open data* dans lequel Bordeaux Métropole joue un rôle de premier plan et nous souhaitons explorer la possibilité de créer une plate-forme ou un observatoire des données et informations concernant les consommations d'eau et les stratégies de gestion. Nous souhaitons analyser la nature, les conditions et les modalités de l'évolution des solutions techniques mises en œuvre (utilisation de technologie *open source*). Il est nécessaire, pour relever le défi de la durabilité de ces services essentiels à forte dimension locale, de mesurer les impacts environnementaux, sociaux et urbains des choix techniques réalisés. De même, dans le cadre d'un changement climatique global, il convient de mesurer la portée des actions entreprises ou envisagées, via les démarches de type Agenda 21, Plan Climat... Le projet SPATIEAU a pour vocation d'appréhender l'enjeu et les modalités de l'atténuation de l'empreinte écologique dans le domaine de l'eau (la notion d'empreinte écologique étant ici mobilisée dans une approche restreinte à la notion d'empreinte hydrique, qui fait l'objet de travaux de recherche pour en poser une définition acceptée du plus grand nombre). Il s'articule donc autour de trois éléments Eau / Usage / Territoire.

*Comment les nouvelles technologies de l'information peuvent-elles aider à gérer durablement l'eau ? Est-il possible de mettre en place un outil participatif d'aide à la décision dans le domaine de l'eau ?*

**Une opération de recherche sur la vulnérabilité des points de captage**

Dans le cadre de ce projet régional SPATIEAU, il sera notamment conduit une étude sur les points de captage de Bordeaux Métropole et leur vulnérabilité à l'urbanisation. La Métropole bordelaise compte une centaine de points de captage dans des situations variées (zones urbaine, périurbaine et rurale) qu'il convient d'étudier au regard de la pression urbaine que la métropole exerce déjà ou exercera sur certains d'entre eux.

Problématique ciblée :

Comment, dans un contexte de métropolisation, le processus d'urbanisation impacte-t-il ou impactera-t-il les points de captage destinés à Bordeaux Métropole ?

Objectifs :

- Observer la problématique dans une approche rétrospective (recul historique)
- Evaluer l'effet de l'urbanisation (étalement urbain, densification du bâti, etc.) sur les points de captage pour le service d'eau de la Métropole (dans et hors limites de Bordeaux Métropole)
- Identifier des critères pour bâtir une typologie
- Travailler sur les tendances en cours, à différents pas de temps
- Proposer des scénarii prospectifs des points de captage destinés à Bordeaux Métropole

Méthodologie :

La méthodologie de travail s'appuiera sur les principes du projet régional de recherche SPATIEAU à savoir l'analyse spatiale des points de captage, l'analyse croisée de données sur ces points avec des données urbaines et le traitement et la visualisation de ces informations par SIG (Système d'information géographique).

Plusieurs activités de recherche sont envisagées :

- Recensement et collecte des données sur les points de captage et les périmètres de protection de captage (analyse bibliographique, collecte de données issues du service de l'eau de Bordeaux Métropole, collecte de données Open data)
- Recensement et collecte des informations et données sur l'urbanisation (analyse bibliographique, collecte de données issues des services de Données urbaines et Open data de Bordeaux Métropole, collecte de données et informations auprès de l'A-Urba) ; analyse des documents d'urbanisme (PLU, SCoT...)
- Construction d'une base de données des points de captage renseignée par le contexte territorial de ces points
- Construction d'une typologie des points de captage par rapport à leur vulnérabilité à l'urbanisation

Résultats attendus :

- Création d'une base de données enrichie – grâce au croisement de données et informations collectées et validées – sur les points de captage
- Constitution de scénarii prospectifs des points de captage et de leur périmètre de protection par rapport à leur vulnérabilité à l'urbanisation

Le projet bénéficiera des moyens de travail de Bordeaux Métropole et de PASSAGES. Des réunions de travail entre Bordeaux Métropole et PASSAGES auront lieu, dans le but d'informer les deux parties de l'avancée des travaux, d'un commun accord dans les locaux soit de Bordeaux Métropole, soit de PASSAGES.

## **ARTICLE 6 – LIVRABLES**

Les produits livrés seront communs à Bordeaux Métropole et à PASSAGES et comprendront :

- Un rapport d'activités annuel,
- Un rapport intermédiaire et un rapport final SPATIEAU,
- La bibliographie utilisée pour alimenter le projet SPATIEAU,
- La cartothèque thématique du projet SPATIEAU,

- Les articles scientifiques et autres publications du projet SPATIEAU,
- Les thèses, mémoires et rapports de stage SPATIEAU,
- Un rapport sur l'étude des points de captage de Bordeaux Métropole,
- Une base de données enrichie sur les points de captage de Bordeaux Métropole.

#### **ARTICLE 7 – CALENDRIER**

Le partenariat, ainsi que les actions de recherche associées, se dérouleront durant la durée du projet régional SPATIEAU, selon le calendrier global du projet suivant :

<b>Activités</b>	<b>Calendrier</b>
Recensement et collecte des données et informations territoriales	2015-2016
Croisement des données	2016-2017
Rédaction d'un rapport d'étape	2017
Etude des points de captage	2017-2018
Réalisation de la cartographie prospective	2017- 2018
Rédaction du rapport SPATIEAU	2018
Valorisation	2018-2019

#### **ARTICLE 8 – MONTANT DE LA CONVENTION**

La contribution de Bordeaux Métropole au projet SPATIEAU, d'un montant total de 65 000 € (TTC), couvre une partie des dépenses d'investissement et de fonctionnement nécessaires à la réalisation de l'étude. Le montage financier du programme SPATIEAU est placé en annexe 2 (tableau de la contribution financière des différents partenaires).

Budget prévisionnel :

<b>Nature des dépenses</b>	<b>Détails</b>	<b>Montant</b>
Fonctionnement	Frais de fonctionnement, ressources humaines, ...	62 600 €
Investissement	Equipement informatique	2 400 €
<b>Total TTC</b>		<b>65 000 €</b>

#### **ARTICLE 9 – MODALITES DE PAIEMENT**

En contrepartie des engagements pris par le CNRS, le montant sera versé par Bordeaux-Métropole au CNRS pour le compte de PASSAGES selon l'échéancier suivant :

- 20 000 € (TTC), à la signature de la convention, sur présentation d'un appel de fonds et d'un RIB ;
- 20 000 € (TTC), en 2018, sur présentation d'un appel de fonds ;
- Le solde à la fin du projet en 2019, sur présentation du rapport final, et après livraison de la base de données sur les points de captage ainsi que du rapport sur l'étude des points de captage de Bordeaux Métropole.

La contribution de Bordeaux Métropole sera versée sur le compte bancaire de l'Agent Comptable Secondaire de la Délégation Régionale Aquitaine pour le compte de l'UMR 5319 PASSAGES.

#### **ARTICLE 10 – DUREE DE LA CONVENTION**

La présente convention qui entre en vigueur à sa signature par toutes les parties, est liée au projet régional SPATIEAU (date de la délibération de la Commission permanente du Conseil régional d'Aquitaine : 07/07/2014). Elle prend fin au 31 décembre 2019.

Elle pourra être prolongée par voie d'avenant.

#### **ARTICLE 11 – RESPONSABILITES**

Bordeaux Métropole et le CNRS assureront chacun, pour ce qui les concerne, toutes les conséquences directes de la responsabilité civile qu'ils encourent en application du droit commun en raison de tous dommages corporels et/ou matériels et/ou immatériels causés aux tiers par son propre personnel ou par tout bien dont elle aurait le contrôle, la direction ou la garde ou pour la part des obligations lui incombant.

## **ARTICLE 12 – PROPRIETES DES DONNEES, PHOTOS, ETUDES, PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS PRODUITES DANS LE CADRE DU PARTENARIAT**

Sauf accord préalable écrit, Bordeaux Métropole et le CNRS s'interdisent d'utiliser, de divulguer ou de mettre à disposition d'un tiers les informations confidentielles qui lui ont été transmises.

Bordeaux Métropole et le CNRS sont copropriétaires des résultats des travaux réalisés durant la présente convention, et peuvent utiliser et publier les résultats selon des modalités restant à définir.

Le CNRS pourra utiliser librement les résultats pour leurs besoins propres de recherche. Bordeaux Métropole pourra utiliser librement les résultats pour ses besoins internes.

Bordeaux Métropole et le CNRS partageront sur un plan d'égalité le crédit moral des actions menées conjointement. Toute publication en lien avec les études et travaux menés conjointement devra mentionner le partenariat et faire figurer les logos des partenaires du projet SPATIEAU ; l'utilisation du nom et du logo de chacun restant soumise en dernier lieu à leurs accords respectifs. De même, toute communication en lien avec le partenariat faisant l'objet de la présente convention devra mentionner le partenariat existant.

L'ensemble des données produites à partir des données et informations mises à disposition uniquement par Bordeaux Métropole dans le cadre de la présente convention seront des informations publiques selon le Code des relations entre le public et l'administration. Elles seront également qualifiées d'informations relatives à l'environnement conformément à la loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Enfin, il s'agira de données géographiques au sens de la directive européenne INSPIRE n°2007/2/CE du 14 mars 2007.

Les données produites spécifiées en amont seront ainsi de propriété patrimoniale publique. Elles seront toutefois attachées au projet qui a permis leur acquisition dans le cadre de la mise en place d'un protocole précis. Chaque partie disposera d'un droit d'usage non exclusif, non transférable et gratuit de l'ensemble des résultats communs pour ses activités propres de recherche. Enfin, les divers rapports seront de propriété intellectuelle des auteurs et de propriété patrimoniale publique portée par Bordeaux Métropole.

## **ARTICLE 13 – RESILIATION ET LITIGES**

La présente convention prend fin en cas de cessation d'activité de Bordeaux Métropole ou de PASSAGES ou en cas de dénonciation par l'un ou l'autre, par envoi recommandé avec accusé de réception. Dans ce cas, un protocole d'accord sera passé afin de régler la situation des opérations en cours et les aspects financiers.

En cas d'annulation, de report ou d'interdiction de l'étude, par disposition légale, réglementaire ou décision de justice, ou toute autre cause extérieure à la volonté de Bordeaux Métropole ou de PASSAGES, la convention sera résolue de plein droit sans que cela puisse donner lieu à indemnité au profit de l'un ou l'autre. Dans ce cas, les sommes versées par Bordeaux Métropole et non encore engagées dans le cadre de cette convention seront restituées à Bordeaux Métropole dans les trente jours suivant la demande écrite de Bordeaux Métropole.

En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, Bordeaux Métropole et le CNRS s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable avec un éventuel recours à une conciliation extérieure. Faute d'accord, le litige sera porté devant le tribunal compétent.

## **ARTICLE 14 – ANNEXES**

Sont annexés à la présente convention et en sont parties intégrantes, les deux documents suivants :

- « *Lettre d'engagement de La Cub en faveur du projet régional SPATIEAU, datée du 24/02/2014* »
- « *Projet régional SPATIEAU : partenariat financier* »

Fait en trois exemplaires originaux destinés à chacune des parties.

A Bordeaux, le .....

<p>Pour le Centre National de la Recherche Scientifique, La Déléguée Régionale Aquitaine,</p> <p><b>Gaëlle BUJAN</b></p>	<p>Pour Bordeaux Métropole, Le Président, et par délégation, La Vice-présidente,</p> <p><b>Anne-Lise JACQUET</b></p>
--	--

# ANNEXE 1 – Lettre d'engagement de La Cub en faveur du projet SPATIEAU datée du 24 février 2014



vice-président

Monsieur Alain Rousset  
Président du Conseil Régional d'Aquitaine  
Hôtel de Région  
14 rue François de Sourdis  
33077 Bordeaux cedex

Bordeaux, le 24 FEV. 2014

objet : appel à projets Région Aquitaine 2014 - engagement en faveur du projet SPATIEAU  
nos références : HC/NS/TE20/2014/0122

Monsieur le président,

La Communauté urbaine de Bordeaux place la question de l'eau au cœur de ses préoccupations. La politique de l'eau adoptée fin 2011 par le Conseil de Communauté est destinée à accompagner le développement durable de l'agglomération en forte croissance démographique. Dans le cadre de sa politique de l'eau, la Communauté urbaine de Bordeaux s'engage notamment en faveur de la réduction des consommations d'eau potable et dans la définition d'un développement urbain alliant croissance démographique, densification et respect des aspirations des habitants et des usagers.

La connaissance fine des usages de l'eau potable est un enjeu majeur pour parvenir à ces objectifs. Elle permet une gestion plus durable de la ressource et une meilleure connaissance des changements globaux. Pour développer cette connaissance détaillée des usages de l'eau sur l'agglomération, le service public de l'eau de la Communauté urbaine de Bordeaux contribue déjà, par le biais du contrat de concession de l'eau potable, aux travaux développés par le centre de recherche LyRE du délégataire, Lyonnaise des Eaux, et apporte son soutien au projet L'Eau dans les Changements Urbains (ECU) porté par le laboratoire UMR ADESS de l'université Bordeaux Montaigne.

Le projet Stratégies de Partage et Traitement des Informations sur l'Eau et l'Aménagement Urbain (SPATIEAU) s'inscrit dans la continuité des travaux conduits par l'équipe du projet ECU depuis 2006. Ce projet vise à enrichir la connaissance sur les consommations d'eau et connaître leurs déterminants et leurs évolutions sur le moyen terme. Il s'agit, pour le service public de l'eau, de disposer de données pour mieux prévoir le développement de son patrimoine et répondre aux questions concrètes de l'aménagement urbain dans un contexte d'accroissement de la population et des activités de la métropole.

Communauté urbaine de Bordeaux  
Esplanade Charles-de-Gaulle  
33076 Bordeaux cedex  
tél. : 05 56 99 64 66  
fax : 05 56 98 19 40  
www.lacub.fr

affaire suivie par Hélène Cure  
direction de l'eau  
tél. : 05 56 99 76 47  
fax : 05 56 99 67 67  
hcure@cu-bordeaux.fr

La Communauté urbaine de Bordeaux souhaite accompagner le projet SPATIEAU et envisage d'y affecter des ressources financières pour un montant total de 65 000 € sur les trois années du projet. Ce montant sera consacré, d'une part, au financement direct du projet à hauteur de 16 000 € (dont 10 000 € dédiés aux ressources humaines), et d'autre part, au financement d'une thèse CIFRE adossée au projet SPATIEAU à hauteur de 49 000 €.

Je sollicite votre bienveillance pour examiner favorablement le projet de recherche SPATIEAU dans le cadre de l'appel à projets porté par votre collectivité.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le président, l'expression de mes salutations distinguées.

  
Jean-Pierre Turon,  
vice-président en charge de l'eau et de l'assainissement

## **ANNEXE 2 – Projet régional SPATIEAU : partenariat financier**

<b>Partenaire</b>	<b>Contribution financière</b>	<b>Total</b>	<b>Total</b>
Région Nouvelle Aquitaine	50 000 € (projet SPATIEAU) + 52 500 € (1/2 allocation de thèse)	<b>102 500 €</b>	<b>43%</b>
Suez - Le LyRE	16 000 € (projet SPATIEAU) + 49 000 € (1/2 allocation de thèse)	<b>65 000 €</b>	<b>27%</b>
Bordeaux Métropole	65 000 € (projet SPATIEAU)	<b>65 000 €</b>	<b>27%</b>
UMR Passages	2 400 € (projet SPATIEAU) + 2 400 € (appui à la mobilité des doctorants)	<b>4 800 €</b>	<b>2%</b>
Météo France	1 600 € (données numériques, contribution indirecte)	<b>1 600 €</b>	<b>1%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>238 900 €</b>	<b>100%</b>