

7

Synthèse sur les effets cumulés des deux projets

Il ne peut y avoir potentiellement effets cumulés du point de vue hydrogéologique ou hydrologique que dans le cas où les deux projets fonctionnent en même temps et sur le même espace.

Dans le cadre des scénarii considérés pour la présente analyse, ce cas correspond uniquement à la condition hydraulique de **moyennes crues**.

Les effets des deux projets sur les eaux souterraines et les eaux superficielles n'ont pas été évalués pour les mêmes conditions hydrauliques (Figure 7-1 et Figure 7-2).

➔ VNF a étudié pour toutes les gammes de débit les effets du projet sur les lignes d'eau et les débits des eaux superficielles. Les effets du projet sur la piézométrie ont été quantifiés sommairement, à l'aide d'un modèle hydrogéologique simplifié, pour deux gammes de débit uniquement, l'étiage sévère et un régime de moyennes eaux.

➔ IIBRBS a étudié les effets du projet sur les lignes d'eau et les débits des eaux superficielles. Cependant, les résultats définitifs ne sont pas encore disponibles. Il serait important d'intégrer ces données à ce rapport dès qu'ils seront disponibles. Les effets des casiers remplis sur la piézométrie ont été quantifiés par modélisation.

Indépendamment des conditions hydrauliques, nous proposons de superposer les étendues maximales des effets entendus des deux projets pour identifier les zones d'effets cumulés potentiels.

Pour les eaux souterraines (Figure 7-2), la zone d'effets cumulés potentiels est relativement limitée. Elle est localisée entre les communes de Saint-Sauveur-lès-Bray et Mousseaux-lès-Bray. Il est probable que les effets cumulés des deux projets soient peu significatifs sur les entités (composantes environnementales valorisées), du fait qu'il n'existe pas de captages AEP à proximité de cette zone.

Pour les eaux superficielles (Figure 7-1), si l'on considère les crues moyennes, il apparaît que les effets cumulés sont susceptibles de concerner une zone plus étendue, concernant principalement :

- ✓ **Le lit mineur de la Seine sur le linéaire Bray – La grande Bosse,**
- ✓ **Le lit majeur droite de la Seine, englobant la Réserve Naturelle de la Bassée (axe Noue d'Hermé en aval de la D49) et incluant les deux premiers casiers rive droite du projet IIBRBS.**

Cette zone peut être subdivisée en deux sous-secteurs :

- ✓ **Le périmètre hachuré en bleu, qui correspond à un premier ensemble au sein duquel les effets cumulés des deux projets sont additionnels, au sens où chacun des deux projets considérés séparément induit des baisses de cotes de quelques centimètres. Dans le cas d'un fonctionnement conjoint des deux aménagements, ces baisses de cotes pourraient en définitive se « superposer » pour conduire à des décotes plus prononcées. Ce point mérite d'être signalé, puisqu'il concerne un secteur riche du point de vue environnemental, sur lequel les fréquences, hauteurs et durées de submersion doivent être préservées.**
- ✓ **Le périmètre hachuré en vert, qui correspond à l'intérieur des deux premiers casiers rive droite du projet IIBRBS. Sur ce périmètre, le projet VNF considéré seul est de nature à engendrer des baisses de cotes de quelques centimètres, alors que la vocation du projet IIBRBS est de créer une surinondation atteignant plusieurs mètres localement. On peut donc considérer ici que les effets cumulés des deux projets sont plutôt de nature à se compenser, même si cette compensation est dans les fait très « partielle », difficilement chiffrable et en définitive peu significative.**

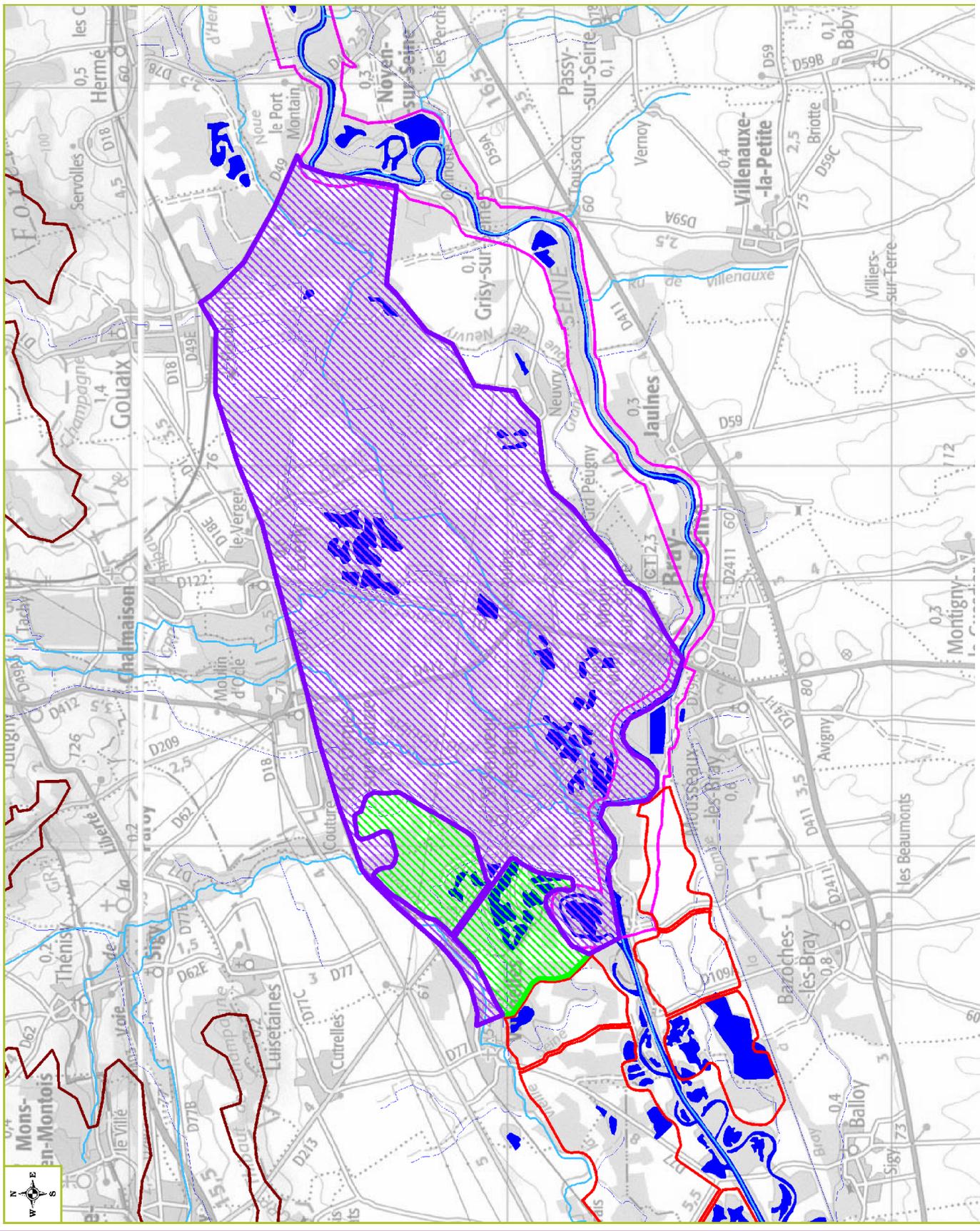


Figure 7-1 : Entités d'eaux superficielles impactées par les effets cumulés des eux projets VNF et IIBRBS



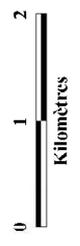
- Secteurs d'étude
(Zone Ouest sur Craie - IIBRBS,
Zone Est sur Craie - VNF,
Zone Nord sur formations
tertiaires IIBRBS & VNF)
- Projet la Bassée
- Projet VNF
- Zones d'effets cumulés potentiels
Addition des effets : baisse des niveaux
induits par les 2 projets
- Zones d'effets cumulés potentiels
Compensation très limitée des effets
induits par les 2 projets

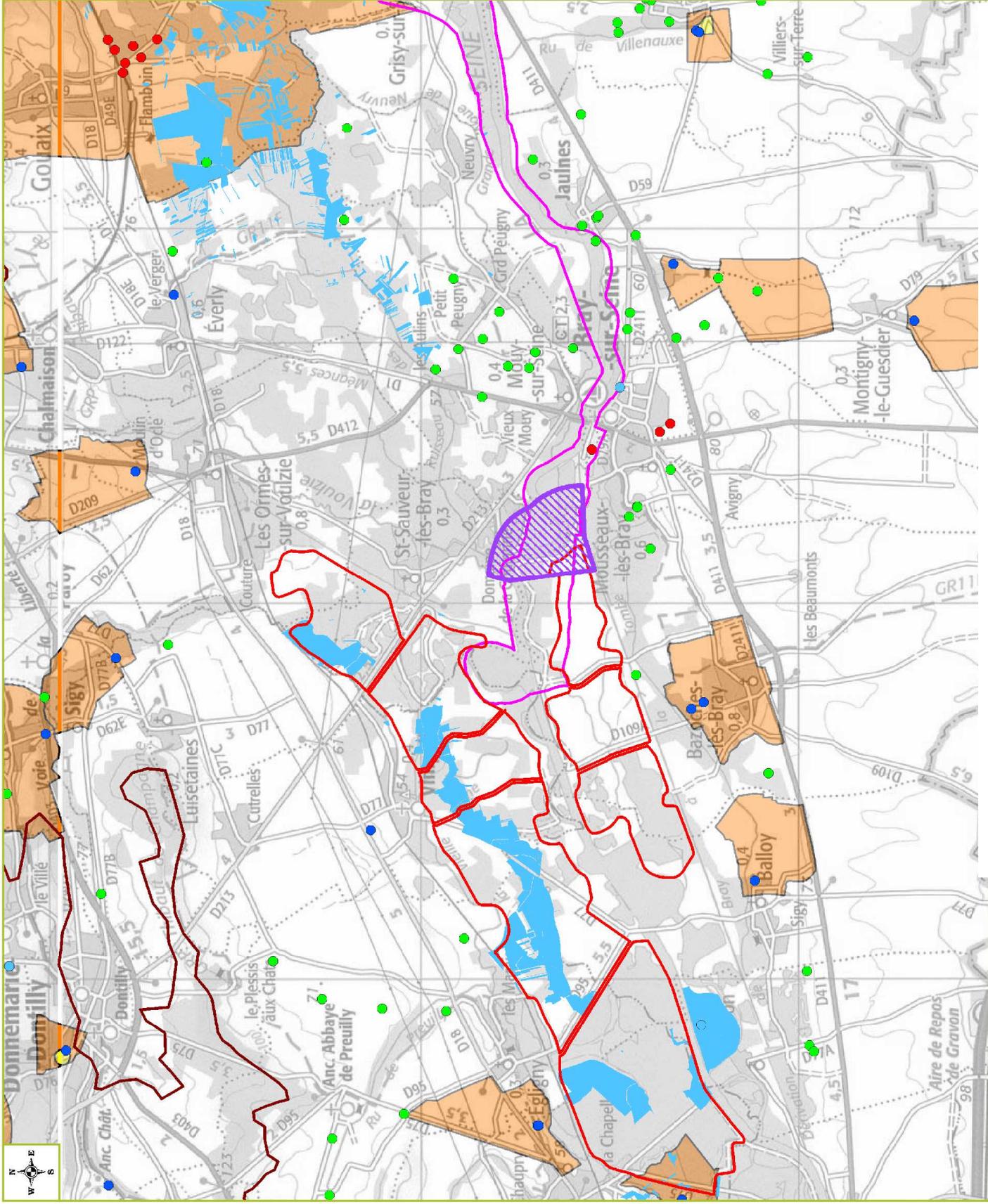
- BD Carthage**
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Directive-cadre sur l'eau**
- Cours d'eau
- Plan d'eau

projet : 10DRE047

fond cartographique: IGN 100 000

mise à jour: 26/04/2011





LEGENDE

- Secteurs d'étude (Zone Ouest sur Craie - IIBRBS, Zone Est sur Craie - VNF, Zone Nord sur formations tertiaires (IIBRBS & VNF))
- Projet la Bassée
- Etendue maximale des effets
- Projet VNF
- Usage AEP (Déclaire ADES / BSS)
- Usage Agricole
- Usage Industriel
- Usage Géothermie
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné
- Barrette hydrogéologique

projet : 10DRE047

fond cartographique: IGN 100 000

mise à jour: 26/04/2011



Figure 7-2 : Entités d'eaux souterraines impactées par les effets cumulés des eux projets VNF et IIBRBS

8

Propositions de mesures complémentaires d'atténuation des effets cumulés

Il ne s'agit pas ici de faire un bilan complet des mesures proposées pour chacun des projets mais de regarder les mesures concernant les impacts cumulatifs afin de proposer, si nécessaire, des mesures complémentaires.

Dans ce contexte, seules les entités pour lesquelles des impacts cumulés assez significatifs existent font, si besoin, l'objet de propositions de mesures complémentaires.

A ce stade, un certain nombre de mesures ont déjà été proposées pour chacun des projets.

Au vu des données mises à disposition dans le cadre de cette étude, aucun effet cumulé significatif n'a pu être identifié. Aussi, aucune mesure complémentaire ne peut être envisagée.

Cependant, ce constat est incomplet car il est le résultat d'une évaluation partielle des impacts cumulés.

Les mesures complémentaires devront par ailleurs être affinées et détaillées dans les stades ultérieurs de chacun des projets (études d'impacts).

9

Etudes complémentaires à envisager

A l'attention des maîtres d'ouvrage et pour mieux appréhender le besoin en études complémentaires, le tableau ci-dessous synthétise tout d'abord les données qui ont manquées lors de l'analyse des effets cumulés des deux projets.

Maitre d'ouvrage	Données ou études manquantes pour l'analyse exhaustive des effets cumulés
IIBRBS	Impacts piézométriques et hydrauliques lorsque les casiers sont vides
VNF	Impacts piézométriques et sur la qualité de la nappe du projet de mise à grand gabarit Impacts qualitatifs sur les eaux superficielles et souterraines du projet de mise à grand gabarit

Sur la base de ces manques de connaissances et de l'analyse critique des documents disponibles dans le rapport, un certain nombre d'études complémentaires peuvent d'ores et déjà être proposées. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Conformément au CCTP, une hiérarchisation de ces études a été faite afin de distinguer les études absolument indispensables (prioritaires) des études complémentaires qu'il conviendrait de réaliser pour cerner aux mieux les enjeux et les impacts cumulés (complémentaires).

Thème à étudier	Justification et objet de l'étude	Priorité
Piézométrie	<p>État de référence synchrone de la piézométrie au droit des deux projets (Hautes et basses Eaux).</p> <p>Interprétation des effets cumulés des deux projets à partir du suivi des niveaux piézométriques réalisés par les réseaux respectifs des deux maitres d'ouvrage.</p>	Prioritaire
Relation nappe-rivière	Suivis piézométriques des ondes de crues dans la nappe des alluvions et de la craie pour quantifier la diffusivité et le colmatage des berges	Prioritaire
Hydraulique	Modèle de nappe commun et couplé à l'hydraulique de surface pour apprécier et quantifier les effets cumulés des deux projets de préférence dans le périmètre concernant les communes de Bray-sur-Seine, Mousseaux-lès-Bray, Saint-Sauveur-lès-Bray.	A programmer après les investigations ci-dessus

ANNEXE 1

FICHES DE LECTURE

N° Fiche	Projet	Titre	Année	Éditeur
1	VNF	Possibilités aquifères des alluvions du Val de Seine entre Nogent-sur-Seine et Montereau	1965	BRGM
2	VNF	Carte au 1/50 000 et notice géologique de Provins	1967	BRGM
3	VNF	Synthèse bibliographique sur la géologie, l'hydrogéologie, et les ressources en matériaux de la région de Nogent-sur-Seine (Aube)	1977	BRGM
4	VNF	Évolution de l'environnement paysager de la vallée de la Seine. Cartographie historique et prospective des exploitations alluvionnaires de la Bassée	1995	BRGM
5	VNF	Augmentation du gabarit entre Bray sur Seine et Nogent sur Seine : Étude de faisabilité	2006	BIEF
6	VNF	Aménagement à grand gabarit de la Seine entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine	2008	Conseil général
7	VNF	Mise à Grand gabarit de la liaison fluviale entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine - Atlas cartographique	2010	Egis Eau
8	VNF	Assistance à Maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des études techniques et environnementales du projet de mise à grand gabarit de la liaison Bray-sur-Seine / Nogent-sur-Seine - Atlas cartographique	2010	Egis Eau
9	VNF	Conséquence de la canalisation à grand gabarit de la Seine entre Bray et Villiers sur Seine - Étude hydraulique	1984	SOGREAH
10	IIBRBS	Aménagement de la Bassée (77) - Étude de faisabilité des ouvrages géotechniques	2003	TERRASOL
11	IIBRBS	Aménagement de la Bassée (77) - Étude de faisabilité des ouvrages géotechniques ADDITIF AU RAPPORT 17298 / 05 IND A	2003	TERRASOL
12	IIBRBS	Étude de l'occupation des sols et des enjeux environnementaux en Bassée aval - Évaluation des impacts et propositions	2004	Écosphère - Cabinet Greuzat - Hydrosphère
13	IIBRBS	Étude de compatibilité de l'aménagement de la Bassée avec les ressources en eau	2004	SOGREAH
14	IIBRBS	Campagne de mesures de perméabilité verticale des alluvions modernes de la Bassée	2004	AH2D Environnement
15	IIBRBS	Impact sur la qualité de la ressource en eau souterraine du surstockage dans la plaine alluviale de la Bassée	2008	BRGM
16	IIBRBS	Étude globale pour l'aménagement de la Bassée - Étude hydrogéologique de faisabilité	2005	Armines Paris
17	IIBRBS	ANALYSE CRITIQUE DES ÉTUDES ANTERIEURES Stratégie de programmation - analyse critique des études	2009	Egis Conseil
18	IIBRBS	Site de la Bassée - Étude environnementale de l'aménagement de la Bassée	2010	Egis Infrastructures
19	IIBRBS	Aménagement de la Bassée (77) - travaux de sondages et mesures piézométriques	2003	Sobesol
20	IIBRBS	Aménagement de la Bassée (77) - Reconnaissances géophysiques - synthèse	2002	SEGG
21	IIBRBS	Aménagement de la Bassée (77) - Jaugeages de l'Auxence - Intervention du 10/10/02	2002	SEGG

N° Fiche	Projet	Titre	Année	Éditeur
22	IIBRBS	Aménagement de la Bassée (77) - Cartographie des anciennes noues par photo-interprétation	2002	LRPC
23	IIBRBS	Aménagement de la Bassée (77) - Rapport de la campagne de sismique réflexion	2002	GEOLITHE
24	IIBRBS	Bilan de connaissances et des attentes - Chapitre 2 : Bilan des connaissances relatives au projet hydraulique	2002	
25	IIBRBS	Synthèse des études menées pour l'étude globale pour l'aménagement de la Bassée	2004	
26	IIBRBS	Étude de compatibilité de l'aménagement de la Bassée avec les ressources en eau	2003	BURGEAP
27	IIBRBS	Étude de compatibilité de l'aménagement de la Bassée avec les ressources en eau	2003	GAUDRIOT
28	VNF	Etude de modélisation hydraulique dans le cadre des études d'opportunité pour la mise à grand gabarit de la liaison Bray-Nogent sur la Petite Seine	2011	SAFEGE

ANNEXE 2

CVE EAUX SOUTERRAINES

ANNEXE 3

CVE EAUX SUPERFICIELLES
