

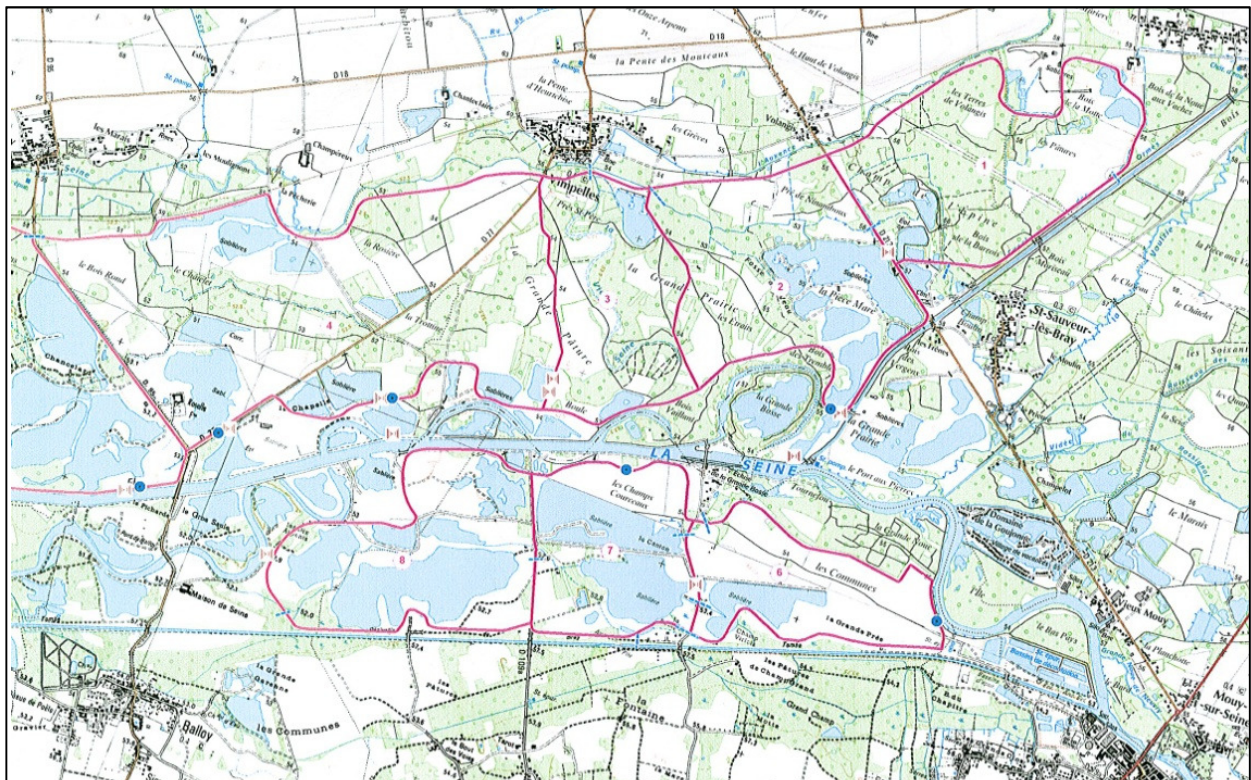


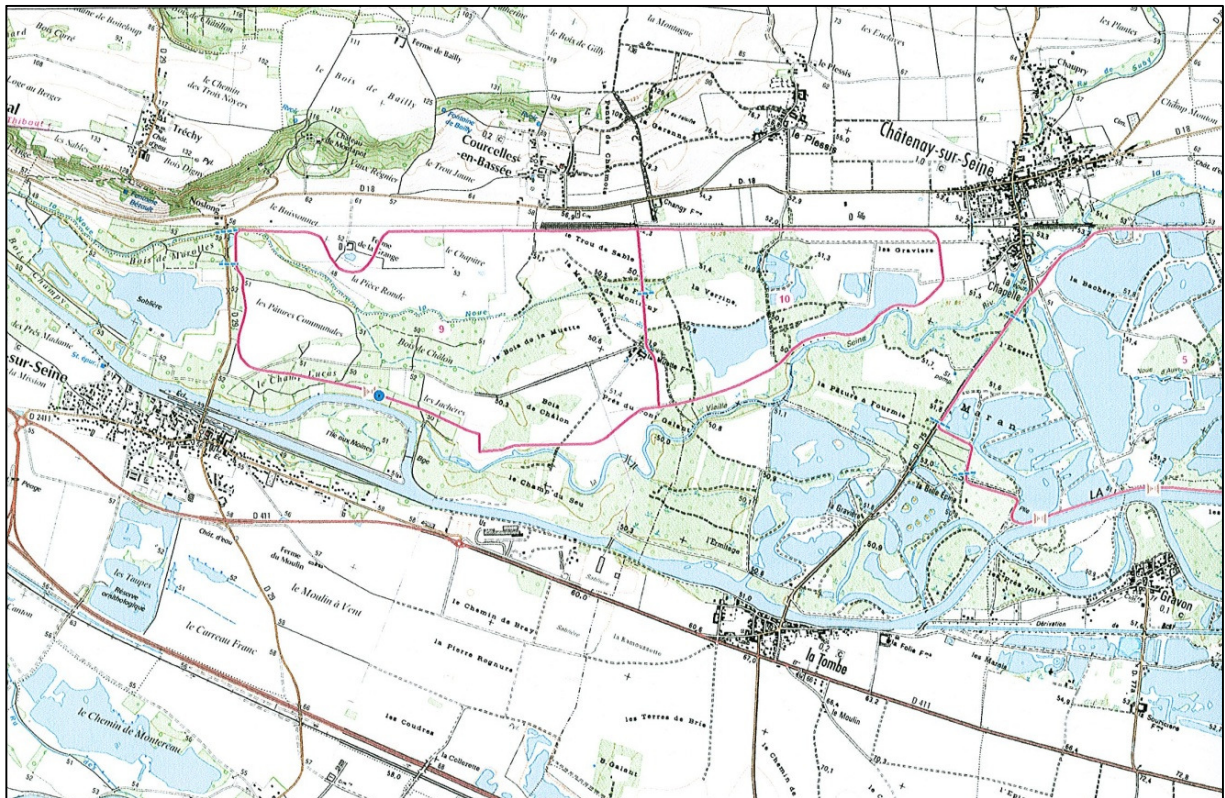
## Réponse au cahier d'acteur N°3 : Nature Environnement 77 & FAPVS 77

### 1. Stations de pompage

- Localisation

Vous pourrez trouver sur les plans ci-dessous la localisation projetée des 7 stations de pompage qui sont représentées par des ronds bleus.





Ces stations ont été localisées et dimensionnées de manière à alimenter les 10 espaces endigués (EE) proportionnellement à leur capacité de stockage:

- une station par EE pour les EE 5 et 9-10, situées respectivement sur la Seine et sur le délaissé rive droite en amont de Marolles
- une station alimentant le groupe d'EE 1-2 située sur un plan d'eau de gravière connecté à la Seine à l'amont de la Grande Bosse. L'alimentation de l'EE 2 serait directe, et l'alimentation de l'EE 1 se ferait via l'EE 2 pour permettre un ralentissement et une décantation des eaux avant arrivée dans l'EE 1, qui présente des enjeux environnementaux importants avec une zone tourbeuse sensible à la sédimentation et à l'érosion
- deux stations alimentant le groupe d'EE 3-4 situées sur des plans d'eau de gravière connectés à la Seine. L'alimentation de l'EE 4 serait directe et l'alimentation de l'EE 3 serait indirecte via l'EE 4 pour permettre un ralentissement et une décantation des eaux avant arrivée dans l'EE 3 qui présente des enjeux environnementaux importants avec la noue de la Vieille Seine et des sols alluviaux fragiles
- deux stations alimentant le groupe d'EE 6-7-8 situées sur la Seine. L'alimentation des EE 6 et 7 serait directe et l'alimentation de l'EE 8 indirecte.

Les stations de pompage seraient dimensionnées pour un débit allant de 25 à 50 m<sup>3</sup>/s de manière à pouvoir remplir les espaces endigués en moins d'une semaine.

- **Dispositifs de protection des poissons à l'entrée des pompes**

Les dispositifs de protection des poissons à l'entrée des pompes qui ont été envisagés à ce stade des études sont les suivants : conception spécifique des prises d'eau des pompes orientées vers l'aval et non vers l'amont, pose de grilles en amont des pompes, dispositifs répulsifs de type ultrasons.

- **Fonctionnement des pompes en cas de grand froid ou de gel**

Le cas de la concomitance entre une crue nécessitant le fonctionnement de l'ouvrage et un épisode de gel persistant ou de débâcle peut effectivement survenir.

La gestion des pompes est inchangée en cas de grand froid. La capacité à démarrer les pompes ou à les faire fonctionner n'est pas altérée.

L'effet du gel ou de la débâcle sur les pompes pourrait être géré à deux niveaux : dans la conception des stations de pompage et au niveau du matériel utilisé. Les stations seraient implantées et conçues afin de limiter les risques vis-à-vis des flottants en général : glace ou tout autre type d'embâcle. Les stations de pompage seraient munies de dégrilleurs. De plus, les stations de pompage seraient implantées à l'extrémité d'un canal d'amenée. Celui-ci pourrait être configuré de manière à limiter les risques d'entrée de flottants. A noter par ailleurs que le gel serait majoritairement présent en surface. Les pompes étant immergées, l'eau pompée ne serait pas entièrement gelée.

Les pompes envisagées sont des pompes à hélices de capacité de plusieurs m<sup>3</sup>/s présentant des qualités de résistance élevée. Ce type de matériel est généralement mis en œuvre pour des eaux brutes chargées, par exemple sur des ouvrages hydroélectriques sous climat alpin ou sur des eaux usées chargées avec des sollicitations similaires ou supérieures. Ce type de pompe ne serait donc pas altéré par le pompage de bris de glace. Les équipements électriques, électromécaniques et de contrôle-commande seraient situés dans des locaux techniques qui seraient maintenus hors gel.

Des actions d'entretien et de maintenance programmées suivant des fréquences bien définies permettraient également de s'assurer de leur bon fonctionnement au moment opportun.

## 2. Dignes

- **Impacts sur la micro hydrographie**

Le projet prévoit le maintien de la continuité des noues et des cours d'eau encore fonctionnels qui seraient coupés par les digues, ainsi que le maintien de la connexion entre les noues existantes et le réseau hydrographique (Seine, Auxence...). Cette continuité des cours d'eau et des noues serait à chaque fois assurée sous les digues par l'intermédiaire d'une galerie équipée d'une vanne de dimensions approximatives 2 mètres par 2 mètres. Ces vannes seraient ouvertes en temps normal pour assurer le libre écoulement des eaux et elles se fermeraient au moment du fonctionnement des ouvrages en période de crue, soit deux à trois semaines tous les 5 à 6 ans en moyenne. Le passage des noues et des cours d'eau sous les digues serait aménagé de manière à ne pas être répulsif pour la faune présente.

Dans le cas de la poursuite du projet, une analyse fine de la micro topographie et de la micro hydrographie existante sera réalisée de manière à ce que le projet génère le moins d'impacts possible sur ces deux composantes.

- **Utilisation de matériaux recyclés**

Parmi les différentes pistes étudiées pour l'approvisionnement des matériaux constitutifs des digues, il est effectivement envisagé d'utiliser des déblais d'autres chantiers tels que ceux du canal Seine-Nord-Europe et de ses projets connexes, du projet de mise à grand gabarit de la liaison fluviale entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine si celui-ci se réalise, ou encore du chantier du Grand Paris, dont les horizons de réalisation correspondraient sensiblement à celui du projet d'aménagement de la Bassée si celui-ci se poursuivait.

L'étude d'approvisionnement en matériaux (Hydratec/Terrasol-2011) disponible sur le site du débat a permis de définir un référentiel matériaux définissant les spécifications techniques de chaque type de matériaux nécessaires à la construction des digues et des ouvrages hydrauliques, ainsi que les spécifications environnementales à respecter impérativement. Suivant l'utilisation de ces matériaux au sein du projet (corps de digue, plate-forme d'assise des digues au passage de certaines gravières...), certaines règles d'usage ont été définies permettant d'éviter une contamination potentielle directement associée à un mode de mise en place du matériau (en nappe, hors nappe et/ou influencé par des eaux météoriques).

Dans les deux cas (matériau baigné par la nappe ou potentiellement traversé par des eaux météoriques), la présence d'eau dans le matériau pourrait effectivement induire un entraînement de particules contaminantes (lixiviation) dans les sols ou la nappe sous-jacente.

Les réglementations sur les déchets inertes, la qualité de l'eau potable et la qualité des milieux ont été prises en compte pour définir les concentrations limites les plus contraignantes pour les matériaux en contact avec la nappe et les matériaux hors nappe pour différents paramètres : micropolluants et produits industriels dont métaux, HAP, PCB..., produits de minéralisation, pesticides et produits phytosanitaires...

Les matériaux utilisés devront donc impérativement respecter ces contraintes, et un protocole de contrôle très rigoureux sera effectivement une des exigences du maître d'ouvrage dans les dossiers de consultation des entreprises.

### **3. Aménagements du site**

Un linéaire d'environ 50 km de voies de circulation douce serait développé sur les crêtes des digues, le montant des dépenses associées étant inclus dans le coût d'investissement présenté au débat public. Ce projet s'inscrit pleinement dans le cadre du schéma d'aménagement éco-touristique de la Bassée et du Montois.

Ainsi l'EPTB Seine Grands Lacs a fait partie du groupe de travail portant sur l'aménagement d'itinéraires équestres et VTT-VTC et piloté par le conseil général de Seine-et-Marne (dont les résultats ont été rendus publics en septembre 2011), dont certains des circuits s'appuient sur nos ouvrages projetés. Notre objectif serait de continuer ce partenariat et cet accompagnement au développement éco-touristique du territoire. Plus particulièrement, si les études se poursuivaient,

une définition plus précise des voies de circulation douce, de leur maillage avec les chemins existants et de leurs équipements connexes, serait entreprise en concertation avec les acteurs locaux.

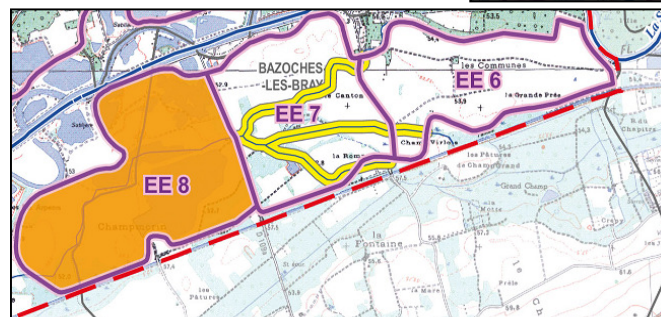
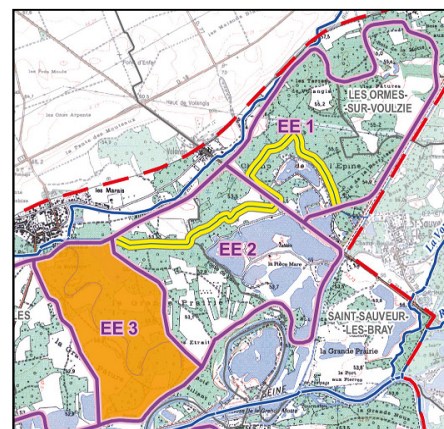
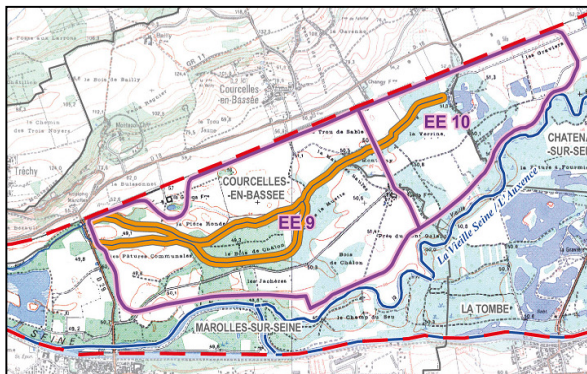
#### 4. Gestion hydro-écologique du site

- **Toutes les noues doivent être concernées par ce dispositif**

Un des éléments majeurs qui est ressorti du débat est le fait que l'objectif de réalisation de petites inondations écologiques annuelles sur le territoire conduit à des positions divergentes, voire antagonistes de la part des différents acteurs. Quand certains acteurs demandent à ce que la remise en eau des zones humides soit beaucoup plus étendue, d'autres au contraire s'opposent à ce projet. Ainsi, en cas de poursuite du projet d'aménagement de la Bassée à la suite du débat public, une concertation spécifique devra être entreprise avec l'ensemble des acteurs concernés (élus, représentants du monde socio-professionnel local, associations naturalistes...) visant à obtenir un consensus sur la définition de l'objectif de remise en eau des zones humides.

- **La création de nouveaux habitats est indispensable pour le brochet**

Les inondations écologiques seraient effectivement réalisées par pompage mais permettraient cependant une connexion naturelle, c'est-à-dire gravitaire entre les noues et les cours d'eau (Seine, Auxence).



Les inondations écologiques se produiraient de manière prioritaire dans les réseaux de noues des espaces endigués 9-10 et dans la noue de la Vieille Seine, ainsi que sur la totalité de l'EE 3 et de l'EE 8, comme vous pouvez le voir sur le plan joint. Des inondations écologiques pourraient également être mises en place, de manière secondaire, dans les réseaux de noues des EE 1-2 et 6-7. Le principe serait le suivant :

- Le réseau de noues des EE 9-10 serait alimenté par un pompage d'eau de nappe qui serait situé à l'est du réseau de noues et qui permettrait d'alimenter les noues d'est en ouest, les eaux s'écoulant ensuite gravitairement dans la Seine. Ainsi les brochets pourraient remonter de la Seine dans le réseau de noues pour venir y frayer

- La noue de la Vieille Seine ainsi que la totalité de l'EE 3 seraient alimentés par des plans d'eau de carrière situés au sud de l'espace endigué, de manière à ce que les eaux s'écoulent ensuite gravitairement vers l'Auxence. Il existerait ainsi une possibilité pour les brochets présents dans l'Auxence de venir frayer dans la noue de la Vieille Seine.

Les principes sont similaires pour les autres inondations écologiques qui seraient réalisées avec de l'eau de nappe. Seul l'espace 8 serait inondé avec de l'eau de Seine, riche en éléments nutritifs, dans un but ornithologique.

Le projet prévoit par ailleurs dans le cadre de mesures compensatoires, la création de trois nouvelles annexes hydrauliques le long de la Seine et de l'Auxence pour favoriser le frai du brochet sur une surface totale d'environ 1,5 hectare. Ces mesures pourraient être complétées par la restauration d'habitats pour d'autres espèces (gîtes pour les chauves-souris, mares pour les amphibiens).

- **Risque que des poissons d'espèces indésirables aillent dans la Seine**

Deux mesures particulières sont prévues afin d'éviter que les poissons des plans d'eau de gravière, qu'il s'agisse d'espèces indésirables et/ou invasives ou de poissons issus d'étangs aménagés pour la pêche et à forte valeur économique, ne migrent vers la Seine au moment de la vidange des espaces endigués :

- La réalisation, dans les zones centrales des noues, de surcreusements afin de former un réservoir d'eau ultime et réaliser des pêches de sauvetage (à définir précisément en fonction de la microtopographie, une vingtaine de points pourraient être prévus).
- La réalisation de pêcheries au niveau de chaque vanne de vidange permettant la récupération des poissons.

Les individus d'espèces invasives récupérés par ces systèmes pourraient à cette occasion être détruits.

## 5. Compatibilité du projet avec le projet de mise à grand gabarit de VNF

Un comité de coordination des deux projets sur le territoire de la Bassée portés respectivement par VNF et l'EPTB Seine Grands Lacs a été mis en place par l'Etat en 2009 et piloté par le préfet coordonnateur de bassin. Un principe clé énoncé par ce comité est l'absolue nécessité de neutralité hydraulique du projet VNF à Bray-sur-Seine, et plus précisément au barrage de la Grande Bosse, de manière à ne pas aggraver les crues à l'aval d'une part, et risquer de compromettre l'efficacité du projet d'aménagement de la Bassée d'autre part.

A partir de scénarios bruts, VNF a défini ainsi des scénarios révisés permettant d'obtenir un impact très faible au barrage de la Grande Bosse : quels que soient les scénarios envisagés, les conclusions de VNF sont qu'aucune déformation notable des hydrogrammes de crue, ni d'accélération ou augmentation des pointes de crues significatives ne sont enregistrés.

Ces données de sortie du modèle hydraulique de VNF ont ensuite été prises en compte comme données d'entrée du modèle hydraulique de l'EPTB Seine Grands Lacs. Les tests ont porté sur deux configurations ; scénario sans projet d'aménagement de la Bassée, pour tester la neutralité hydraulique du projet VNF jusqu'à Paris, et scénario avec le projet d'aménagement de la Bassée, pour tester l'éventuel impact du projet VNF sur l'efficacité de l'aménagement de la Bassée jusqu'à Paris.

Dans les deux cas, et pour tous les scénarios d'aménagement de VNF testés, l'impact du projet VNF resterait inférieur au centimètre.

L'expertise hydraulique ayant débuté le 1<sup>er</sup> février et qui se déroulera jusqu'au mois de juin permettra d'évaluer la modélisation et les résultats hydrauliques des deux maîtres d'ouvrage, et de confirmer ou d'infirmer les conclusions de neutralité hydraulique du projet VNF.

## 6. Neutralité énergétique et gaz à effet de serre

L'étude de neutralité énergétique réalisée en 2011 par le bureau d'études ISL, et disponible sur le site Internet du débat, a évalué l'énergie consommée lors de la phase travaux et lors du fonctionnement de l'aménagement de la Bassée dans le but de déterminer les solutions envisagées pour compenser ces consommations. Il s'agit d'une démarche prospective pour ce type de grand projet d'aménagement mais qui répond aux objectifs de sobriété énergétique introduits par les lois Grenelle.

Des solutions pour réduire les consommations en phase travaux et fonctionnement ont tout d'abord été évaluées (transport des matériaux par voie d'eau, utilisation de procédés de réalisation de voirie à froid, choix de matériels peu énergivores...). La seconde phase de l'étude a consisté à analyser les actions possibles de compensation par l'éventuelle mise en place d'éoliennes, de panneaux solaires ou encore de production de biomasse énergie avec la culture de taillis très courte rotation (TTCR). A ce stade des études, les mesures de compensation énergétique n'ont pas encore été validées et leur montant non pris en compte dans le coût d'investissement présenté au débat.

La question de la réduction des consommations énergétiques est une réelle préoccupation du maître d'ouvrage, sans pour autant que le principe de stricte compensation énergétique ne constitue un engagement à ce stade du projet.

## **7. PPRI et PLU**

Le projet d'aménagement de la Bassée devra être inscrit, au même titre que le renforcement des protections locales, les actions de réduction de la vulnérabilité, les actions de sensibilisation et la gestion de crise, dans un programme global comme un futur plan Seine, un Plan d'Actions de Prévention des Inondations ou un plan de gestion du risque inondation en Ile-de-France en application de la directive européenne inondation.

Ce projet ne devra pas, dans ce cadre, être un prétexte permettant d'accroître à l'avenir les enjeux exposés au risque inondation à l'aval.