



Réponse au cahier d'acteur N°11 – Conseil Scientifique du Comité de Bassin

1. L'usage de l'ouvrage proposé et donc son opportunité, reste à clarifier précisément au regard des enjeux d'inondation visés

La région capitale représente 30% de l'économie française et concentre la plupart des centres de décision institutionnels et des sièges des grandes entreprises. C'est également un territoire qui vit au rythme des cours d'eau de par son positionnement au cœur de trois grandes confluences : Seine-Marne, Seine-Yonne et Seine-Oise. La crue fait partie du fonctionnement naturel de ces cours d'eau et peut chaque année prendre une ampleur exceptionnelle, entraînant des débordements de surface et des remontées de nappes aux conséquences considérables pour les réseaux et les activités.

Les études socio-économiques menées par l'EPTB Seine Grands Lacs depuis les années 90 montrent qu'une crue de même débit que celle de 1910 provoquerait environ 14 milliards d'euros de dégâts de surface (et 17 milliards d'euros pour une crue de même hauteur que 1910) si rien n'était fait pour en limiter l'ampleur. A ce chiffre il convient de rajouter les autres conséquences de la crue : atteintes aux réseaux souterrains et ralentissement de l'activité économique pendant plusieurs mois qui sont plus difficiles à évaluer avec précision. Les chiffres des montants de dommages totaux pour une crue de type 1910 avancés par l'IAURIF sont de 30 à 40 milliards d'euros.

Au regard de ces facteurs, la mise en œuvre d'une action à l'échelle de la région paraît capitale pour limiter les conséquences d'une crue majeure et a donc été identifiée comme une priorité.

Aujourd'hui l'EPTB Seine Grands Lacs gère 4 lacs-réservoirs sur le bassin de la Seine d'une capacité de stockage cumulée de 810 millions de m³. Leur action permet déjà d'abaisser la hauteur d'eau d'une crue de même débit que 1910 à Paris de près de 70 cm, ce qui réduit d'environ 60% le montant des dommages de surface provoqués (soit 5,9 milliards d'euros).

Cette action, si elle est significative, doit toutefois être complétée par un nouvel aménagement hydraulique qui agira sur la crue de l'Yonne. En effet, cet affluent est considéré comme « l'enfant terrible » du bassin de la Seine : son lit très en pente génère des crues plus rapides et plus violentes, de plus son bassin est imperméable et propice aux écoulements torrentiels. La combinaison de ces

facteurs fait que l'Yonne joue un rôle majeur dans la formation des crues sur le bassin de la Seine et que sa pointe de crue coïncide souvent avec la pointe de crue à Paris.

A l'heure actuelle l'Yonne est le sous-bassin le moins bien contrôlé, le lac-réservoir de Pannecièrre étant situé très en amont. Il nécessite donc une action complémentaire à celle des 4 lacs-réservoirs actuels. Des études d'opportunité ont été menées par l'IIBRBS entre 1995 et 2004 et ont établi le projet d'aménagement de la Bassée comme étant le moyen le plus efficace pour diminuer le niveau des crues de l'Yonne et l'ampleur des dégâts qu'elles provoquent.

L'ouvrage de la Bassée tel qu'il est aujourd'hui soumis à débat public permettrait de réduire les dommages provoqués par une crue de même débit que celle de 1910 de près de 1,6 milliards d'euros. Chaque année ce seraient 70 millions d'euros de dommages de surface qui seraient évités grâce à cet aménagement.

Cet aménagement serait donc efficace pour limiter les dommages d'une crue de type 1910, mais il permettrait également la même efficacité pour des crues de plus faible ampleur (-30% de montants de dommages pour une crue de type 1955 ou 1982). Ces chiffres sont fournis par le modèle ALPHEE d'évaluation des dommages socio-économiques liés aux crues se composant d'un modèle hydraulique couplé à des bases de données permettant de décrire l'occupation des sols en zone inondable (données MOS et INSEE) et à des courbes d'endommagement, et fournissant des montants de dommages à l'habitat, aux activités économiques et aux équipements publics. Les crues historiques du 20^{ème} siècle testées avec ce modèle ont permis de voir que les premiers dommages apparaissent pour des périodes de retour d'environ 5 à 6 ans. Le montant des dommages associés à ce type de crues est cependant très faible, et la fréquence d'utilisation de l'ouvrage pourrait être revue légèrement à la baisse, pour des crues décennales par exemple. En effet, des désordres d'importance surviennent dès une crue de fréquence décennale, avec les premières atteintes aux réseaux électriques.

2. Quels sont les bénéficiaires de ce projet ? Quels sont ceux qui en supportent le coût tant financier que territorial ?

La répartition exacte du financement du projet d'aménagement de la Bassée n'est à ce jour pas arrêtée. Les grands principes de financement de l'investissement pourraient être une participation de l'Etat, de la Région Ile-de-France, de l'Europe et de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (cette dernière ne financerait que les investissements relatifs à l'objectif environnemental du projet) en plus du financement propre par l'EPTB Seine Grands Lacs via ses quatre départements membres. Des solutions mixtes faisant appel à des fonds privés pourraient également être envisagées.

La mise en place d'une redevance pour service rendu pour financer l'exploitation du projet est par ailleurs effectivement envisagée, suivant le modèle déjà utilisé par l'EPTB Oise-Aisne. Celle-ci pourrait être prélevée auprès des communes bénéficiant, en période de fortes crues, de la réduction du niveau d'eau de la Seine à l'aval du site de la Bassée. Cela concernerait donc toutes les communes

riveraines de la Seine, à partir de Montereau-Fault-Yonne jusqu'à la confluence entre la Seine et l'Oise, soit 150 communes environ. Les communes de la plaine de la Bassée ne seraient pas concernées par cette redevance.

Des solutions faisant également appel aux parties prenantes intéressées par la réalisation de l'ouvrage (opérateurs de réseaux par exemple) pourraient également être étudiées.

Des mesures compensatoires pour le territoire de la Bassée s'inscrivent nécessairement dans une logique de solidarité amont-aval où l'amont doit pouvoir bénéficier d'un projet implanté sur son territoire et qui profiterait au territoire aval, c'est-à-dire aux communes riveraines de la Seine à partir de Montereau-Fault-Yonne. Ainsi si le projet se réalisait, l'EPTB Seine Grands Lacs pourrait accompagner, tant techniquement que financièrement, la mise en œuvre de projets de développement territorial en accord avec ses partenaires financiers dès lors que ces mesures s'inscriraient dans son champ de compétences. Cet accompagnement porterait en priorité sur le développement éco-touristique du territoire.

3. Le projet envisagé n'aura-t-il pas comme conséquences de permettre un accroissement de l'artificialisation des zones aval ? Quelles actions de réduction de la vulnérabilité seront parallèlement mises en place ? En quoi et comment ce projet est-il articulé au schéma d'aménagement du Grand Paris ou de Paris métropole ?

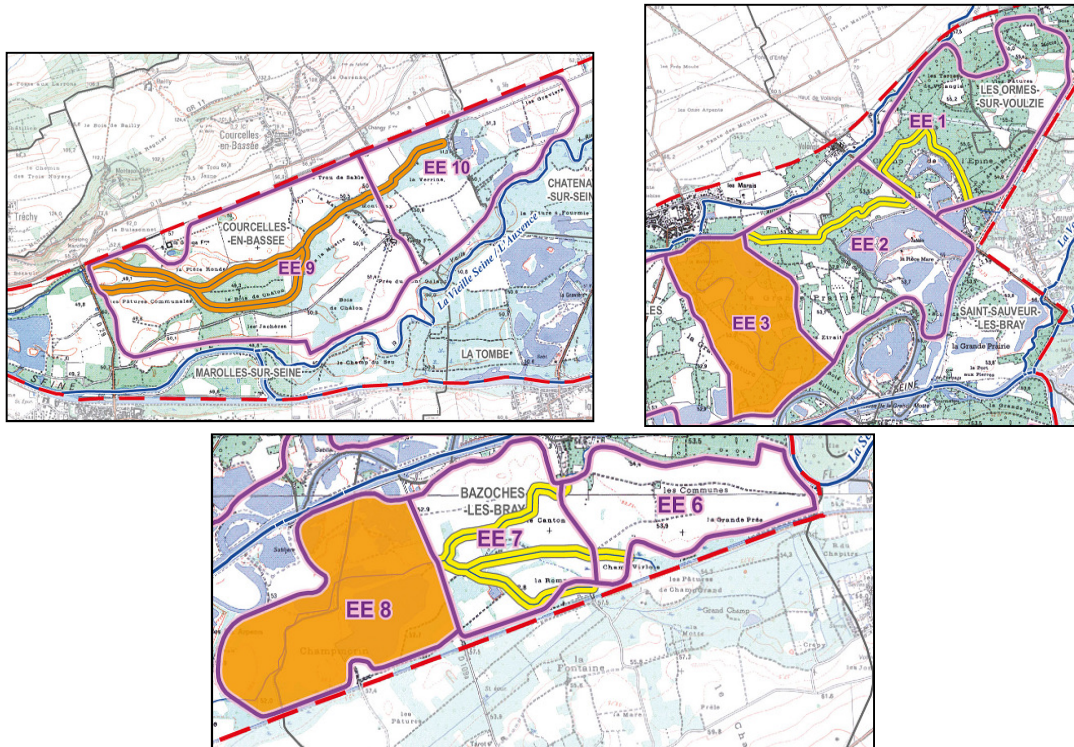
Afin d'avoir une politique efficace de prévention du risque inondation sur le bassin de la Seine, il est nécessaire de prendre en compte les différents leviers d'action que sont l'information et la sensibilisation au risque, la limitation de la montée des eaux et des risques de débordement par la mise en place d'aménagements de rétention des crues et d'actions sur les protections locales, la réduction de la vulnérabilité et enfin la gestion de crise en période de crue.

L'une des conclusions les plus importantes du débat public est la nécessité d'inscrire le projet d'aménagement de la Bassée, au même titre que ces autres actions, dans un programme global de gestion du risque inondation comme un futur plan Seine ou un Plan d'Actions de Prévention des Inondations.

L'EPTB Seine Grands Lacs souscrit au fait que le projet ne devrait pas être un prétexte à la réalisation de constructions en zone inondable et que son action ne soit pas prise en compte dans l'élaboration des PPRI, comme cela a été le cas pour les lacs-réservoirs existants .

4. Le projet tel que présenté ne peut pas être qualifié de restauration d'une zone humide

Les inondations écologiques projetées seraient 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 (EE) 9-10 et dans la noue de la Vieille Seine, ainsi que sur la totalité de l'EE 3 et de l'EE 8. 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).

Le débat public a montré que le projet de réalisation d'inondations écologiques sur le territoire conduit à des positions divergentes, voire antagonistes de la part des différents acteurs. Certains acteurs demandent à ce que la remise en eau des zones humides soit beaucoup plus étendue quand d'autres s'opposent à ce projet. Ainsi, en cas de poursuite du projet d'aménagement de la Bassée à la suite du débat, une concertation spécifique devra être entreprise avec l'ensemble des acteurs concernés (élus, représentants du monde socio-professionnel local, associations naturalistes...) pour obtenir un consensus sur la définition et les modalités de l'objectif de remise en eau des zones humides.

5. Impacts économiques

L'objectif premier du projet est la diminution significative des conséquences d'une inondation majeure en région Ile-de-France. Or des trois alternatives étudiées – aménagement de la Bassée, ensemble de trois barrages de grande hauteur sur le bassin de l'Yonne, programme de 60 à 80 sites de ralentissement dynamique sur le bassin de l'Yonne (ZRDC) – la dernière génère un impact nul, voire négatif sur les crues de période de retour supérieure à 30 ans. Ainsi, même si d'autres critères de choix du projet tels que le coût d'investissement, la consommation énergétique ou la consommation d'espaces naturels sont plus favorables pour le scénario de ZRDC, son efficacité hydraulique et socio-économique comparativement beaucoup plus faibles que celles des autres projets ne l'a pas positionnée en scénario prioritaire.

Il est à noter que les autres solutions étudiées ne sont pas des alternatives strictes à l'ouvrage de la Bassée mais des aménagements complémentaires envisageables, sans pour autant que l'ensemble puisse être considéré comme un programme d'aménagement.

6. Impacts sur les crues

Les simulations hydrauliques effectuées ont pris en compte l'état actuel d'aménagement et d'urbanisation du bassin de la Seine.

Le projet d'aménagement de la Bassée ne constitue pas l'unique solution au risque inondation. Il s'inscrirait dans la logique d'équipement du bassin en ouvrages de protection contre les crues, venant s'ajouter au dispositif existant constitué par les 4 lacs-réservoirs gérés par l'EPTB Seine Grands Lacs. Il permettrait de limiter considérablement les dommages liés aux crues majeures sans toutefois supprimer tout risque et tout dommage.

En outre, il est à nouveau à souligner que ce projet doit s'inscrire, 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 de gestion du risque inondation.

Les enseignements des programmes de recherche récents portant sur les évolutions des crues et des étiages dans un contexte de changement climatique n'indiquent pas de tendance marquée sur l'évolution des crues (RexHySS 2009), mais une tendance à l'augmentation de la fréquence des pluies extrêmes (communiqué du GIECC à Durban en novembre 2011). Dans ce contexte, l'objectif de réduction du risque inondation du projet reste tout à fait pertinent d'autant plus qu'au-delà de la variabilité naturelle du climat et de son évolution liée au changement climatique, la cause principale de l'aggravation continue des dommages est l'accroissement des biens et des services exposés.

Une crue plus importante que celle de 1910 est un phénomène qui devrait se produire dans le futur. A Paris, la hauteur d'eau maximale de 8,62 m de la crue de 1910 à l'échelle du pont d'Austerlitz fut dépassée en 1658, avec une hauteur d'environ 8,96 m. Cette crue étant ancienne et donc peu documentée, elle n'a pas été retenue comme référence des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC). Dans un passé récent en Europe, les PHEC du Danube ont été largement dépassées en août 2002, et celles de l'Oder et de la Vistule en mai 2010.

Dans le cadre de « l'étude pour l'optimisation de l'ouvrage de la Bassée », étude hydraulique réalisée par le bureau d'études Hydratec en 2011 et disponible sur le site Internet du débat public, des événements synthétiques de crues extrêmes, c'est-à-dire de crues non historiques construites d'après des principes statistiques, ont été étudiées. L'efficacité de l'ouvrage sur ce type de crues caractérisées par des périodes de retour allant de 50 à 200 ans a été évaluée. Elle reste tout à fait intéressante à partir du moment où l'ouvrage est géré en mode adaptatif, c'est-à-dire lorsque les prévisions de débit à horizon de 4 jours à Montereau-Fault-Yonne sont actualisées très régulièrement pour adapter le pompage à l'évolution des débits en temps réel.

7. Impacts distributifs

La redevance qui pourrait être mise en place pour financer le fonctionnement de l'ouvrage serait liée aux impacts distributifs des crues.

En effet, le bénéfice en termes de réduction du niveau d'eau n'étant pas proportionnel aux capacités de financement des différentes communes, des hypothèses de mutualisation de la redevance seraient envisagées. Les critères de répartition pourraient être plus nombreux que ceux utilisés par l'Entente Oise-Aisne, premier EPTB à avoir mis en place ce type de financement sur son ouvrage de Longueil-Sainte-Marie ; en plus de la superficie inondée et de l'efficacité hydraulique de l'ouvrage au niveau de la commune, la densité de population et les recettes fiscales pourraient être prises en compte. Les efforts propres faits par chaque commune pour gérer le risque inondation (actions de renforcement des protections locales, de réduction de la vulnérabilité...) pourraient également être prises en compte dans le calcul de la redevance.

Concernant les évaluations économiques des compensations envisagées, les estimations ont été faites suivant les hypothèses décrites ci-dessous.

1-Habitat

Les quelques habitations présentes dans l'emprise des espaces endigués feraient l'objet soit d'une protection au cas par cas, soit d'une acquisition par l'EPTB Seine Grands Lacs.

Concernant les montants d'acquisition et taux d'indemnisation, la réparation doit être juste : les biens immobiliers ne seraient donc pas tous acquis selon les mêmes bases. Le marché immobilier tient compte de critères de situation mais aussi de critères économiques.

Nous prendrions pour référence les valeurs foncières estimées par le Service des Domaines (rattaché au Ministère du Budget, des Comptes publics, de la Fonction publique et de la Réforme de l'État). On notera également qu'afin de se rapprocher au plus près du marché, un observatoire du foncier a d'ores et déjà été créé (il a été actualisé en 2010), lequel a notamment pour mission une veille sur les valeurs vénales des biens immobiliers. Il a été temporairement suspendu, mais reprendra mi-2012 si la décision de poursuivre le projet est prise.

Les acquisitions seraient conduites en deux phases, l'une administrative, l'autre judiciaire. La phase administrative comprend une enquête parcellaire qui a pour objet d'identifier clairement les biens, propriétaires et ayants droit concernés. La phase judiciaire vise à fixer le montant des indemnités et à opérer le transfert de propriété (juge de l'expropriation).

2- Agriculture/sylviculture :

a- Les terrains situés sous les emprises des digues et ouvrages hydrauliques :

Les terres agricoles concernées seraient acquises par l'EPTB Seine grands lacs et les indemnisations suivantes seraient versées :

- Indemnisations liées à l'acquisition du foncier : indemnité principale au propriétaire pour l'achat des terres mais aussi indemnité de remploi concernant les dépenses liées à l'acquisition d'un bien de même nature (par exemple, frais de notaire), indemnité d'éviction versée à l'exploitant en contrepartie de la libération du terrain.
- Indemnisations liées à la libération anticipée du foncier : indemnité versée au propriétaire et à l'exploitant liée à la prise de possession des terrains par le maître d'ouvrage dès la signature de la promesse de vente
- Indemnisations liées aux dommages créés par l'acquisition du foncier : indemnités liées à la déformation ou au rétrécissement de parcelles pour le propriétaire et l'exploitant, indemnités liées à l'allongement de parcours et à la rupture d'unité d'exploitation pour l'exploitant

b- Les terrains situés à l'intérieur des espaces endigués

Les usages y seraient maintenus, et notamment les usages agricoles, moyennant l'instauration de servitudes de surinondation. Les propriétaires seraient indemnisés à la construction de l'ouvrage pour la perte vénale de leurs terres qui seraient soumises à servitude, et les exploitants seraient indemnisés pour les pertes de récolte et retards de semis engendrés par chaque événement de surinondation. Pour ces derniers, deux solutions sont envisageables : soit une indemnisation

ponctuelle des dégâts, ce qui suppose un état des lieux avant la mise en fonctionnement de l'ouvrage et un état des lieux postérieur, puis une évaluation par l'exploitant de sa perte de récolte ou selon le barème des assurances d'indemnités des calamités agricoles, soit un forfait versé à l'issue de chaque événement de surinondation.

Des protocoles d'indemnisation des propriétaires et exploitants fixant a priori les montants des indemnités liées au changement des conditions d'inondabilité des terrains agricoles seraient mis en place avec les représentants du monde agricole, comme cela a déjà été réalisé sur les bassins de l'Oise et de la Meuse.

3- Carrières

Une concertation a été effectuée avec chaque exploitant de carrière présent sur site entre 2001 et 2004 afin de déterminer l'adaptation des équipements aux mises en eau en période de crue: surélévation des bandes convoyeuses de granulats, remplacement des bassins de décantation par des presses à boues pour le traitement des eaux, constitution d'un pré-stock pour une durée d'au moins 15 jours, de manière à ne pas interrompre la distribution des granulats... Ces frais d'adaptation seraient à la charge de l'EPTB Seine Grands Lacs. Le tracé des digues a également été adapté de manière à ne pas englober les centres de traitement.

Par ailleurs, à chaque mise en eau, les carrières seraient indemnisés en prenant en compte le coût moyen des frais fixes journaliers pendant la durée d'inondation (chômage technique, perte d'exploitation) ainsi qu'un coût forfaitaire d'intervention nécessaire pour la mise en repli avant sur-stockage, la reprise des activités à l'issue du sur-stockage et éventuellement le nettoyage des sites. Enfin, les terrains situés sous les emprises des digues devant faire l'objet d'une exploitation seraient achetés par l'EPTB Seine grands lacs en prenant en compte la valeur du tréfonds, c'est-à-dire du droit de foretage.

4- Chasse et pêche

Une indemnité serait versée les années où les espaces endigués seraient inondés. Le préjudice serait indemnisé aux fédérations à hauteur d'un forfait calculé en fonction du droit d'adhésion et du nombre d'adhérents.

Pour l'ensemble de ces usages (c'est-à-dire ne prenant pas en compte la compensation environnementale), le montant estimé des dédommagements initiaux est de 6,3 M€ et les compensations liées aux mises en eau sont estimées à près de 230 000 € par an, avec des hypothèses d'utilisation de l'aménagement tous les 5,5 années. Ces chiffres seront revus précisément en cas de poursuite du projet.

8. Impacts environnementaux

- **S'est-on assuré du fonctionnement des relations entre les eaux superficielles et souterraines sur le long terme ?**

En 2008, un projet de recherche mené par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) a porté sur les risques de contamination de la nappe alluviale et de la nappe de la craie par le

stockage d'eau de Seine dans les espaces endigués. Cette étude a porté sur les principales catégories de polluants (métaux, produits phytosanitaires), et surtout sur les possibilités de transfert des polluants les plus mobiles dans les sols et les nappes.

Les résultats montrent que l'apparition d'une pollution de la nappe alluviale liée au stockage d'eau de la Seine lors des épisodes de surstockage aurait une probabilité extrêmement faible qui serait liée à une pollution accidentelle de la Seine – mais qui pourrait avoir des conséquences importantes si elle se produisait. Le stockage de l'eau dans les espaces endigués se ferait selon le rythme naturel des crues, l'ouvrage fonctionnant seulement en cas de crues importantes de période de retour de 5 ans environ. Les risques de pollution seraient faibles, les polluants étant majoritairement dilués par l'importance du débit de la Seine, et la qualité des eaux serait suivie en amont des prises d'eau et pourrait donc, si cela est justifié, être prise en compte lors de la décision de pompage.

Concernant les circulations souterraines, les digues en elles-mêmes auraient peu d'impact, sauf lorsqu'elles seraient complétées ou remplacées par des palplanches ou des voiles étanches pour améliorer leur stabilité ou leur étanchéité, par exemple en bordure de Seine ou de certains plans d'eau. Dans ces secteurs, qui représenteraient environ 10% de la longueur totale des digues, une perturbation localisée des écoulements des nappes pourrait de ce fait être observée.

La création de fossés drainants sur près de la moitié de la longueur des digues pourrait également modifier les écoulements de subsurface au voisinage immédiat des fossés mais aurait cependant peu d'impact du fait de la faible profondeur de ces fossés.

Un modèle hydrogéologique décrivant l'impact du projet en fonctionnement sur les circulations souterraines dans la nappe alluviale et la nappe de la craie développé par Amines en 2005 (étude disponible sur le site Internet du débat) avait permis de quantifier les fuites lors du pompage et de définir les dispositifs décrits ci-dessus pour limiter les remontées de nappe aux abords des zones habitées. Il avait pris plusieurs hypothèses concernant l'évolution des plans d'eau de carrières, dont un scénario à l'horizon 2050 avec l'ensemble des gisements exploités. En cas de poursuite du projet, ce modèle devrait être affiné et complété afin de déterminer plus finement l'impact des ouvrages (digues, ouvrages hydrauliques, palplanches et voiles étanches) sur les circulations souterraines. Dans ce cadre, l'impact de l'éventuel colmatage des anciennes gravières pourrait être étudié.

De manière générale, un suivi approfondi de la nappe ainsi que des études plus précises de compatibilité du projet avec la nappe souterraine, aussi bien en termes de qualité que de quantité, seront menées dans les phases d'étude ultérieures du projet si celui-ci se poursuit.

- **S'est-on intéressé aux évolutions possibles du fonctionnement écologique des zones humides créées par le projet ?**

A l'occasion de la concertation sur l'objectif environnemental du projet, des experts pourraient être consultés afin de participer aux groupes de travail et de définir un état initial de l'environnement de la Bassée. Dans tous les cas, si le projet se réalise, il y aura nécessité d'évaluer en permanence l'efficacité des opérations de génie écologique mises en œuvre par l'élaboration d'un plan de suivi de

l'évolution des milieux et d'évaluation régulière de la « santé » des écosystèmes restaurés et/ou renaturés.

- **Des impacts écologiques négatifs sont attendus**

Concernant les impacts écologiques que pourrait générer le projet, nous avons privilégié la démarche « supprimer – réduire – compenser » propre à l'évaluation environnementale. Dans ce cadre, le tracé des digues présenté au débat a été conçu de manière à limiter les impacts et éviter autant que possible les stations d'espèces protégées.

La compensation n'interviendrait que si, malgré les mesures de suppression et de réduction des impacts, il restait des impacts résiduels. Les mesures compensatoires suivantes pourraient être mises en place : création de surfaces boisées en replantant de jeunes plants ou en laissant les espèces les plus adaptées repousser suivant une dynamique naturelle, création de nouveaux habitats pour la faune (mares pour les amphibiens, gîtes pour les chauves-souris, frayères à brochets), création ou mise en gestion de zones humides... Pour tous les impacts résiduels, les mesures seraient définies par des spécialistes des milieux, espèces ou activités concernés.

Il en va de même pour les compensations au titre du réseau Natura 2000 qui seraient mises en place en cas d'incidence résiduelle notable sur les objectifs de conservation des sites. La compensation Natura 2000 obéit à une régulation particulière, la présence d'habitats prioritaires impliquant l'information ou l'avis de la Commission européenne. Ces compensations seraient mises en œuvre en cas d'incidences notables.

Les taux de compensation dépendent de la valeur des espèces ou habitats affectés. Les premières analyses conduisent à envisager des ratios de 1 à 2 (compensé pour 1 détruit) pour les espèces ou habitats les plus banals et jusqu'à 5 à 10 (compensé pour 1 détruit) pour les espèces ou habitats les plus remarquables.

Si le projet se poursuit, les études ultérieures préciseront si une compensation est nécessaire et le cas échéant, quels ratios seront retenus pour chaque entité impactée. Ces mesures seront présentées au public dans l'étude d'impact et seront détaillées dans les dossiers de demande d'autorisation transmis aux services de l'Etat.

Concernant les circulations d'eau superficielles, 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 fermentaient 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. Le maintien de la connexion des plans d'eau de gravières avec la Seine serait à étudier au cas par cas suivant leur richesse et leurs fonctionnalités écologiques.

- **Effets du changement climatique sur les variables hydrologiques et écologiques du site**

Ce point n'a pas encore été analysé à ce stade des études.

9. Cohérence entre les deux projets EPTB Seine Grands Lacs et VNF

En tout premier lieu, il est à noter que les deux projets d'aménagement de la Bassée portés par l'EPTB Seine Grands Lacs et de mise à grand gabarit de la liaison fluviale entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine porté par VNF sont distincts, et pourraient être réalisés indépendamment l'un de l'autre.

Le comité de coordination de ces deux projets sur le territoire de la Bassée mis en place par l'Etat en 2009 et piloté par le préfet coordonnateur de bassin, avait énoncé comme principe clé 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. Les études d'opportunité du projet VNF ont donc prioritairement porté sur ce point.

Suite aux demandes des autorités environnementales des deux maîtres d'ouvrage, une étude commune portant sur les effets cumulés des deux projets sur les aspects hydrologiques-hydrauliques- hydrogéologiques, environnementaux et socio-économiques a été menée en 2010-2011. Cette étude est disponible sur le site Internet du débat public. Le troisième volet préfigure déjà les synergies qui pourraient être trouvées entre les deux projets, s'ils se réalisaient tous les deux, notamment en termes de développement éco-touristique.

Si les deux projets se poursuivent à l'issue de la décision des maîtres d'ouvrage mi-2012, les réflexions communes EPTB Seine Grands Lacs – VNF qui ont déjà porté sur les questions hydrauliques et des effets cumulés pourront se poursuivre, notamment sur la gestion commune des ouvrages en période de crue. Concernant le réaménagement de la zone aval, une étude de maîtrise d'œuvre pilotée par VNF a débuté en 2011 visant à assurer la reconnexion hydraulique de la boucle de la Grande Bosse à la Seine, à rétablir la continuité piscicole par l'intermédiaire d'une passe à poissons, et à améliorer le traitement écologique des berges. L'EPTB Seine Grands Lacs assure le suivi environnemental du projet (une pêche d'inventaire a été réalisée dans ce cadre fin décembre 2011 pour décrire l'état initial piscicole dans la boucle de la Grande Bosse). L'un des engagements de VNF à la suite du débat public est d'entreprendre une étude plus fine de reconnexion générale des délaissés de Seine, étude à laquelle l'EPTB Seine Grands Lacs pourrait s'associer dans le cadre de la poursuite de son projet