

CONCLUSION

Le projet d'aménagement de la Bassée répond à un double objectif d'écrêtement des crues et de restauration de la zone humide remarquable sur laquelle il serait implanté. Il s'inscrit résolument dans la politique globale menée par les pouvoirs publics qui vise à lutter contre le risque inondation tout en assurant une gestion durable et respectueuse de l'environnement de l'ensemble des cours d'eau du bassin de la Seine.

Le débat public est un moment d'échange et d'information décisif qui permettra d'enrichir le projet et de le rendre compatible avec l'ensemble des usages présents et futurs. La démarche de l'EPTB Seine Grands Lacs a toujours été d'associer au plus près les acteurs : riverains, agriculteurs, entrepreneurs en tenant compte de leurs recommandations à chaque fois que cela est possible.

Le débat public sera abordé dans le même souci d'ouverture et de transparence et devrait permettre des échanges enrichissants et constructifs. Les équipes de l'EPTB Seine Grands Lacs attendent beaucoup de ce moment, point d'orgue d'une concertation menée depuis plus de dix ans au plus près des acteurs et de leurs préoccupations.

Si la décision de réaliser le projet est prise à l'issue de ce processus, le maître d'ouvrage poursuivra la concertation pour tenir compte des remarques et des suggestions formulées par les acteurs concernés.

Cette nouvelle phase de la concertation qui débiterait en 2012 serait menée en parallèle des études détaillées d'avant-projet. L'EPTB Seine Grands Lacs mènerait cette nouvelle phase de la concertation dans un souci permanent de réaliser un projet s'intégrant harmonieusement aux paysages de la Bassée et permettant la continuité de l'ensemble des usages locaux existants dans les secteurs concernés. Chaque demande sera étudiée avec attention et fera l'objet d'un traitement particulier, au cas par cas.

En 2013 une enquête publique devrait être réalisée, elle pourrait être suivie d'une déclaration d'utilité publique qui donnerait le feu vert du projet. Les travaux eux-mêmes pourraient se dérouler à partir de 2015 jusqu'en 2020. Une première tranche de travaux serait réalisée en 2015 et les suivantes se dérouleraient progressivement par la suite en fonction des inscriptions budgétaires.



ANNEXES

Annexe 1 : L'histoire des lacs-réservoirs

Pour limiter la montée des eaux en région Île-de-France et assurer la ressource en eau en période d'étiage, les pouvoirs publics ont retenu le principe de réalisation d'un programme de « barrages-réservoirs », approuvé en 1926 par le ministre des travaux publics. Destiné à réduire le niveau des crues et soutenir le débit de la Seine et ses affluents pour l'alimentation en eau potable de la région parisienne, ce programme avait pour objectif initial de créer une capacité de stockage de 1 milliard de mètres cube.

Quatre ouvrages retenus en première urgence sont progressivement réalisés :

- ✓ le barrage de Crescent en 1932 (actuellement géré par EDF),
- ✓ le barrage de Chaumeçon en 1934 (actuellement géré par EDF),
- ✓ le lac-réservoir de Champaubert-aux-Bois en 1938,
- ✓ le lac-réservoir de Pannecière commencé en 1939 et mis en service en 1949.

Puis vinrent :

- 1966 : mise en service du lac-réservoir Seine (également appelé lac d'Orient), situé en Champagne humide, qui présente une superficie de 2 300 hectares.
- 1974 : mise en service du lac-réservoir Marne (également appelé Lac du Der-Chantecoq). C'est le plus important des ouvrages de ce type gérés par l'EPTB Seine Grands Lacs. Sa superficie est de 4 800 hectares. Il englobe le lac de Champaubert.
- 1990 : Mise en service du lac-réservoir Aube (lacs du Temple et Amance), situé en Champagne humide, d'une superficie de 2 320 hectares.

Les lacs-réservoirs Seine, Marne et Aube sont situés en dérivation des cours d'eau. Ils sont alimentés par un canal d'amenée du 1^{er} novembre au 30 juin qui prélève les eaux en rivière, puis les volumes stockés sont progressivement vidangés du 1^{er} juillet au 31 octobre via un canal de restitution. Ces règles de gestion fixées par des règlements d'eau préfectoraux peuvent être adaptées suivant les conditions hydrologiques.

Le barrage de Pannecière est quant à lui situé directement dans la vallée de l'Yonne.

Annexe 2 : La directive européenne inondation

L'application nationale de la directive européenne 2007/60CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation se déroule en trois phases :

- ✓ une phase d'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) : 2010-2011 qui permet de recueillir toutes les données des crues historiques connues, de déterminer les inondations potentielles et à faire une analyse des enjeux (impacts socio-économiques, environnementaux, patrimoniaux et pour la santé, causés par les inondations dans l'enveloppe approchée d'inondation potentielle (EAIP),
- ✓ une phase de cartographie des risques et de sélection des territoires à risques d'inondations (TRI) : 2012-2013 qui sera réalisée pour trois types d'aléas : une crue fréquente, une crue moyenne et une crue rare,
- ✓ une phase de définition du plan de gestion des risques d'inondations (PGRI) : (2013-2015) qui sera mis en œuvre à partir de 2015 sur une période de 6 ans, à l'issue de laquelle une mise en révision du PGRI sera menée.

Annexe 3 : Le Plan de prévention des risques inondations (PPRI)

Le préfet dispose d'un outil réglementaire pour limiter ou conditionner l'urbanisation dans les secteurs à risques : le PPRI. La référence de la crue centennale est utilisée pour l'établissement des PPRI pour la Seine en Île-de-France, cadre dans lequel il est considéré que les surfaces inondées en 1910 doivent, pour la plupart, être considérées inondables. Le PPRI, par le biais d'une servitude d'utilité publique, permet d'édicter des règles de construction en zones inondables et des prescriptions sur les constructions. Ces règles sont basées sur le croisement de l'aléa (hauteur d'eau) et des enjeux (types de zones, urbanisation, équipements, etc.).

Annexe 4 : Détail sur le Plan Seine

Ce plan a pour objectif de réduire les effets d'une crue majeure dans le bassin de la Seine et propose, en outre, d'intégrer l'ensemble des activités liées au fleuve dans un projet global de développement durable.

Ce document a orienté les négociations avec les collectivités territoriales intéressées du bassin. Le contrat de projet interrégional « Seine » 2007-2013 entre l'État et les régions a retenu une programmation cohérente d'actions pour le développement durable de la Seine, conformément au projet de schéma directeur de la région Île-de-France, au plan Seine et aux contrats de projets des régions concernées.

En particulier, le volet prévention des inondations comprend non seulement la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes exposées au risque d'inondation, mais également le maintien et la restauration des champs d'expansion de crues, et l'amélioration des dispositifs de ralentissement dynamique des crues.

Ce volet se décline également en des actions de préservation du fonctionnement des milieux aquatiques et les actions proposées présentent un caractère complet intégrant diminution de l'aléa inondation, réduction de la vulnérabilité et mesures de préservation des milieux.

Annexe 5 : Les Programmes d'actions de prévention contre les inondations (Papi), un engagement national

Les Papis participent à la mise en œuvre de la directive inondation. C'est un outil de contractualisation entre l'État et les collectivités. Lancés en 2002, les Papi se composent d'actions d'information et de communication, d'actions de réduction de la vulnérabilité ou encore de projets de lutte contre les inondations (ralentissement dynamique, protections locales, limitation du ruissellement, etc.).

Compte tenu de l'importance des enjeux, l'EPTB Seine Grands Lacs envisage de porter un Papi reprenant l'ensemble des sept axes identifiés par l'État ; il comprendrait ainsi les actions suivantes :

- ✓ amélioration de la connaissance et de la conscience du risque,
- ✓ surveillance et prévision des crues,
- ✓ alerte et gestion de crise,
- ✓ prise en compte du risque dans l'urbanisme,
- ✓ actions de réduction de la vulnérabilité,
- ✓ ralentissement des écoulements avec analyse coûts bénéfiques,
- ✓ gestion des ouvrages hydrauliques de protection avec analyse coûts bénéfiques.

Le périmètre de ce Papi serait le bassin de la Seine en amont de la confluence avec l'Oise, soit celui sur lequel l'Institution interdépartementale des barrages réservoirs de la Seine a été reconnue comme EPTB.

Annexe 6 : Le Schéma directeur de la région Île-de-France

Le Sdrif est un document d'aménagement du territoire et d'urbanisme qui définit une vision globale, à 25 ans, de l'Île-de-France et de ses territoires. Ses ambitions et ses objectifs sont pris en compte au niveau local. Révisé périodiquement afin de faire face aux évolutions de la société, ce document majeur pour l'avenir de l'Île-de-France a été adopté par le Conseil régional le 25 septembre 2008.

Il vise à contrôler la croissance urbaine et démographique ainsi que l'utilisation de l'espace, tout en garantissant le rayonnement international de la région. Il préconise des actions pour :

- ✓ corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région,
- ✓ coordonner l'offre de déplacement,
- ✓ préserver les zones rurales et naturelles.

L'avis négatif du Conseil d'État sur le projet de décret approuvant le Sdrif en 2008 a conduit à prévoir des dispositions transitoires avec notamment la mise en œuvre de contrats de développement territorial avant fin 2012.

Annexe 7 : La convention de Ramsar

Le traité a été adopté dans la ville iranienne de Ramsar, en 1971, par des pays et des organisations non gouvernementales préoccupés par la perte et la dégradation croissante des zones humides qui servaient d'habitats aux oiseaux d'eau migrateurs. Il est entré en vigueur en 1975. C'est le seul traité mondial du domaine de l'environnement qui porte sur un écosystème particulier et les pays membres de la convention couvrent toutes les régions géographiques de la planète.

Depuis 1997, de nombreux pays ont décidé de réagir et de protéger ces espaces essentiels. Le 2 février de chaque année a été décrété Journée mondiale des zones humides pour rappeler la signature de la convention Ramsar. Les acteurs privés, publics, associations, citoyens profitent de l'occasion pour sensibiliser le public sur les valeurs et les avantages des zones humides.

Annexe 8 : Les Directives européennes en faveur des zones humides

En mai 1995, la Commission européenne a adopté une communication au Conseil et au Parlement, portant sur l'utilisation rationnelle et la protection des zones humides.

Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la constitution d'un ambitieux réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel des territoires.

En la matière, les deux textes les plus importants sont les directives « oiseaux » (1979) et « habitats faune flore » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Ce sont les sites désignés au titre de ces deux directives qui forment le réseau Natura 2000.

Les directives Oiseaux et Habitats garantissent la préservation et l'usage durable des zones humides. Il faut y ajouter la directive cadre sur l'eau qui intègre les zones humides (et le rôle qu'elles jouent) dans la gestion des grands bassins versants,

Ces directives sont les principaux outils européens de protection des zones humides.

Au titre du réseau Natura 2000, la protection des zones humides est assurée soit par protection des habitats humides soit par protection d'oiseaux utilisant les zones humides pour se reproduire, se nourrir, ou comme halte migratoire. La Bassée est ainsi intégrée dans le réseau Natura 2000 et protégée au titre des deux directives :

✔ La Zone spéciale de conservation (ZSC) « La Bassée » cible certains habitats humides tels que différents types de forêts alluviales, des prairies humides ainsi que certaines espèces végétales et animales d'intérêt européen comme le sisymbre couché (plante) ou la cordulie à corps fin (libellule).

✔ La Zone de protection spéciale (ZPS) « Bassée et plaines adjacentes » intègre de très nombreux oiseaux des zones humides et milieux aquatiques de la vallée : blongios nain, martin-pêcheur, mouette melanocéphale, sterne pierregarin, etc.

Les Directives « Oiseaux » (Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages) et « Habitats » (DIRECTIVE 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage).

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de protection spéciales (ZSP).

La directive « Habitats » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones spéciales de conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Annexe 9 : Le plan national d'actions pour la restauration des zones humides

Le 2 février 2009, un groupe national pour les zones humides a été créé. Il propose des mesures de préservation et de restauration des zones humides.

Le 1^{er} avril 2010, dans le cadre de l'année internationale de la biodiversité, un plan national d'action en faveur des zones humides a été lancé pour la période 2010-2012. Il vise notamment une réduction des atteintes diffuses dont elles sont victimes et le développement des pratiques agricoles adaptées.

Le plan national d'action a pour objectifs de :

- ✔ favoriser les bonnes pratiques de gestion des zones humides,
- ✔ développer des outils efficaces de gestion poursuivre les engagements de la France concernant la mise en œuvre de la convention internationale de Ramsar.

Le plan identifie 29 actions concrètes à mettre en œuvre. Ces actions se structurent autour de 6 axes prioritaires :

- ✔ développer une agriculture durable dans les zones humides,
- ✔ valoriser le rôle spécifique des zones humides en milieu urbanisé,
- ✔ renforcer la cohérence et l'efficacité des interventions publiques,
- ✔ développer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides,
- ✔ améliorer la connaissance sur les zones humides (recherche et inventaires),
- ✔ développer la communication, la formation et la sensibilisation en faveur des zones humides.

Annexe 10 : La richesse environnementale de la plaine de la Bassée

Pour illustrer en quelques chiffres cette biodiversité exceptionnelle, on dénombre dans la Bassée :

- ✔ 750 espèces de végétaux supérieurs et plusieurs centaines de végétaux inférieurs (mousses, lichens, fougères et champignons).
- ✔ 231 espèces d'oiseaux observées, dont 129 nicheuses, soit 47 % de l'avifaune se reproduisant en France. Parmi celles-ci, 49 espèces (dont 19 nicheuses) sont inscrites à l'annexe 1 de la directive européenne pour la conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats, et nécessitent la mise en place de zones de protection spéciale.
- ✔ Plus de 46 espèces de mammifères, dont le castor européen, et 10 espèces de chauve-souris, dont 5 sont citées comme espèces nécessitant la mise en place de zone spéciale de conservation (annexe II de la directive européenne habitats).
- ✔ 32 espèces de poissons, dont 4 protégées en France et 2 inscrites en annexe II de la directive habitats.

De nombreux habitats remarquables sont également présents. Parmi ceux intégrés au réseau Natura 2000, on peut citer :

- ✔ Forêts alluviales à aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et frêne élevé (*Fraxinus excelsior*);
- ✔ Forêts mixtes à chêne rouvre (*Quercus robur*), ormes (*Ulmus laevis* et *Ulmus minor*), frênes (*Fraxinus excelsior* et *Fraxinus angustifolia*), riveraines des grands fleuves;
- ✔ Roselières et prairies des zones alluviales (mégaphorbiaies hygrophiles, prairies à *Molinia caerulea*);
- ✔ Pelouses sèches semi-naturelles pouvant abriter des orchidées remarquables.

Annexe 11 : Les zones remarquables de la Bassée

Les zones où la densité de plans d'eau et de noues est importante, en raison de la richesse et de la diversité floristique et faunistique qu'elles abritent sont :

- ✔ la noue au nord de Marolles-sur-Seine, où une carrière est en activité,
- ✔ les abords de la ferme de la Muette,
- ✔ les berges de l'Auxence entre Marolles-sur-Seine et La Tombe,
- ✔ la gravière de La Tombe, qui accueille également une activité d'extraction,
- ✔ le plan d'eau de la Bachère, classé en APPB*,
- ✔ les Prés Ruelles (héronnière de Gravon), espace classé en APPB, et ses abords (Champeau),
- ✔ Champmorin, qui est également une sablière en activité,
- ✔ la Rosière, à proximité de Vimpelles,
- ✔ la Grande Prairie, où des carrières sont en activité, et dans son prolongement sud, la noue de la grande Bosse ainsi que Tournefou et la Grande noue,
- ✔ la zone au nord de Volangis, également concernée par une activité d'extraction.

Ces zones coïncident généralement avec les secteurs classés au titre du réseau Natura 2000.

Annexe 14 : Les critères du choix de l'aménagement de la Bassée

	n°	Critère	1. Aménagement de 3 barrages sur l'Yonne
Efficacité technico-économique de l'aménagement	1	Efficacité hydraulique et économique : estimation du montant annuel de dommages évités hors réseau (DEMA sur dommages surfaciques).	DEMA surfacique = 100 M€/an.
	2	Analyse coût bénéfice : ratio coût d'investissement rapporté au DEMA.	Coût : 643 M€ TTC coût/DEMA = 6,4.
	3	Efficacité technico économique de l'aménagement : volume nécessaire au cm d'abaissement de la ligne d'eau.	Assez favorable : les indicateurs montrent une bonne efficacité des ouvrages : 2,5 à 7 Mm ³ nécessaires par cm de réduction soit en moyenne 13 M€/cm de réduction.
Fonctionnement et exploitation de l'aménagement	4	Gestion hydraulique (fonctionnement en crue).	La gestion hydraulique des ouvrages est relativement peu complexe.
	5	Exploitation/entretien/maintenance.	Les contraintes d'exploitation de l'aménagement restent modérées : 3 sites à exploiter, entretenir et maintenir mais aucun usage à gérer dans les cuvettes des barrages secs et 3 sites.
	6	Consommation énergétique.	Favorable - le captage de l'eau se fait en gravitaire : la consommation est limitée à celle des ouvrages mobiles (clapets, vannes).
Impacts et bénéfices	7	Superficie totale affectée (emprises techniques + zones inondées).	2740 ha.
	8	Consommation d'espace protégé (emprises techniques uniquement).	Que l'extension pour Crescent, pas l'existant). (Pas de zones protégées pour Hauterive et Athie mais Crescent en PNR et prévision de RRN ou APPB pour Crescent – superficie prise en compte : extension uniquement). Crescent en ZNIEFF 2.
	9	Superficie d'espace protégé affectée (emprises techniques + zones inondées).	L'extension pour Crescent, pas l'existant). (pas de zones protégées pour Hauterive et Athie mais Crescent en PNR et prévision de RRN ou APPB pour Crescent - superficie prise en compte : extension uniquement).
	10	Hauteur d'eau et effet de choc.	Hauteurs de 13 à 46 m. Effet de choc important.
	11	Services environnementaux (écologie) rendus par l'ouvrage.	Inondations écologiques non pertinentes (impossibles sur Crescent, faisabilité/pertinence sur Hauterive et Athie peu évidente).
	12	Impact sur le lit mineur et la continuité écologique des cours d'eau.	Impact fort. Rupture de la continuité écologique des cours d'eau liée aux barrages (secs ou en eau). Rupture permanente pour le barrage en eau.
Paysage et cadre de vie	13	Incidences sur le paysage.	Défavorable : les 3 barrages ont des hauteurs de 14, 16 et 46 m.
	14	Incidences sur le bâti.	Faible.
	15	Maintien ou développement des usages.	L'espace situé dans les cuvettes est gelé.
	16	Efficacité technico économique – rapportée à la superficie consommée.	Surface consommée : 2740 ha (ouvrages et cuvettes) 50 à 120 ha par cm d'abattement.

■ favorable ; ■ assez favorable ; ■ assez défavorable ; ■ défavorable.

2. Programme de 80 zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC) sur l'Yonne	3. Aménagement de la Bassée
DEMA surfacique = 14 M€/an.	DEMA surfacique = 70 M€/an.
Coût: 292 M€ TTC. Coût/DEMA = 20,8.	Coût: 592 M€ TTC. Coût/DEMA = 8,5.
Défavorable: ce scénario a des effets négligeables sur les crues type 1955 ou 1910 voire négatif. Les volumes et coût d'aménagement sont forts en regard des gains à attendre.	Favorable: les indicateurs montrent une très bonne efficacité de l'ouvrage: 1 à 3 Mm ³ nécessaires / cm de réduction soit autour de 11 M€ / cm de gain en moyenne sur les crues de projet.
La gestion hydraulique de l'aménagement est rendue complexe par le nombre d'ouvrages. Le système peut de plus conduire à une aggravation des pics de crue pour des crues similaires à 1955 ou 1910.	La gestion hydraulique est facilitée par le fait que l'aménagement est composé d'un seul ouvrage. L'efficacité optimale est toutefois conditionnée par un système de supervision.
Les ZRDC seront complexes à gérer essentiellement à cause du nombre élevé et de la disparité des sites.	Les contraintes d'exploitation de l'aménagement restent modérées: 1 seul site à exploiter, entretenir, maintenir avec de nombreux usages à gérer.
Favorable – le captage de l'eau se fait en gravitaire: la consommation est limitée à celle des ouvrages mobiles (clapets, avannes).	Par pompage. La pré-étude énergétique a néanmoins montré que la part de la consommation d'énergie restait une part modeste du coût global de fonctionnement de l'ouvrage (autour de 12 %). Démarche de neutralité énergétique engagée pouvant améliorer cet état.
6 625 ha (= 6 500 ha issus de l'étude PLA + 1,5 ha par site estimés pour les digues).	2 300 ha.
Ordre de grandeur: 40 à 50 ha en ZNIEFF, PNR, APB, RN, Natura 2000 (soit une trentaine de sites).	173 ha en Natura 2000 (ZPS) et ZNIEFF (1 & 2) majoritairement.
Ordre de grandeur: 2 300 ha. Environ 1/3 des sites en zone protégée (Natura 2000, PNR, réserves,...), soit en évitant les doubles compte environ 26 sites.	Ordre de grandeur: 2 300 ha (quasi-totalité des casiers en ZPS et env. 25 ha en SIC, totalité en ZNIEFF 2).
Hauteurs max 5 m (référence = 3 m). Effet de choc limité dans le temps et en hauteur mais nombre de sites élevés (cumul aval possible?).	Hauteurs max 5 m (référence = 3 m). Effet de choc limité dans le temps et en hauteur mais dans des secteurs protégés. A contrario inondations écologiques gérables.
Inondations écologiques faisables théoriquement sur quelques sites ponctuels mais non étudiées. Faisabilité sans doute équivalente à La Bassée ou un peu plus faible (besoin de renaturation probablement plus faible).	Inondations écologiques (renaturation).
Cumul d'impacts dus au nombre d'ouvrages et à la création des pertuis en lit mineur.	Pas de travaux en lit mineur de la Seine ou des cours d'eau actuels (mais des noues, anciens bras ou étangs concernés par les casiers).
De moins de 5 m de hauteur souvent dans l'alignement de remblai d'infrastructures existantes. La hauteur est identique à La Bassée, les sites sont plus nombreux mais disséminés (a priori pas de covisibilité entre sites). Des mesures de réduction seront prévues.	Assez favorable: les digues ne dépassent pas 5 m de hauteur, l'espace est fermé. Il est prévu des mesures d'insertion ou de réduction des incidences paysagères pour les digues ainsi que pour les ouvrages (stations de pompage, vannes).
Faible.	Faible.
Usages maintenus avec les contraintes liées à la surinondation.	Maintien et développement des usages recherché.
Surface consommée: 100 -150 ha (ouvrages uniquement) 10 ha par cm d'abattement pour la crue type 82.	Surface consommée: 173 ha (ouvrages uniquement) 4 à 9 ha par cm d'abattement.

Annexe 15 : Estimations financières des crues récentes sur le territoire national

Année	Localisation	Dégâts
1988	Nîmes (Gard)	500 millions d'euros
1992	Vaucluse (Vaison-la-Romaine), mais aussi Ardèche et Drôme	Plus de 500 millions d'euros
1995	43 départements touchés dans 5 régions (Basse-Normandie, Champagne-Ardenne, Bretagne, Pays de la Loire, Île-de-France)	610 millions d'euros
1999	Crues dans l'Aude, le Tarn, l'Hérault, les Pyrénées-Orientales et l'Aveyron	533 millions d'euros
2002	Gard et départements limitrophes	1,2 milliard d'euros

Annexe 16 : Scénario 1 - des barrages sur le bassin de l'Yonne (détail des trois projets)

Athie (rivière Armançon)	<ul style="list-style-type: none"> • Barrage sec (en remblai) barrant l'Armançon, • Hauteur de digue: 13,5 mètres • Volume de stockage: 37 Mm³ • 3 pertuis: 1 passe libre, • 2 passes vannées (4,6 m²) • Mise en eau: tous les 5 ans environ
Crescent (rivière Cure)	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrage barrant la Cure 1,25 km en aval du barrage existant, barrage avec plan d'eau permanent (barrage poids en béton). Démolition du barrage actuel. • Hauteur: 52 m, largeur 316 m • Volume de stockage: 35 Mm³ • Multi fonctionnel (crues et hydroélectricité)
Hauterive (rivière le Serein)	<ul style="list-style-type: none"> • Barrage sec (en remblai) barrant le Serein, • Hauteur de digue: 16 m • Volume de stockage: 78 Mm³ • 6 passes de 6,4 m²

GLOSSAIRE

AESN: Agence de l'eau Seine Normandie.

APPB: Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) sont des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt et notamment des espèces protégées. Ils sont mis en œuvre par des arrêtés pris par le Préfet de Département.

Atlas des zones inondables (Azi): L'Atlas des zones inondables est un outil de connaissance des aléas inondation. Il a pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des inondations historiques. Il montre également les caractéristiques de l'aléa pour des crues exceptionnelles. L'Azi est réalisé sous maîtrise d'ouvrage de l'État.

Bassin versant: Un bassin-versant représente l'ensemble d'un territoire drainé par un cours d'eau et par ses affluents. Son contour est délimité par des frontières naturelles que sont les « crêtes » qui représentent la ligne de partage des eaux. Chaque bassin-versant est divisé en sous-bassins versants qui correspondent à la surface d'alimentation de chacun des affluents se jetant dans le fleuve principal.

Bentonite: Argile à pouvoir absorbant et décolorant.

Colmatage: Dépôt de matières en suspension.

Curage: Le curage est l'opération consistant à extraire et exporter les sédiments qui se sont accumulés par décantation sous l'eau.

Écrêtement des crues: Action consistant à limiter le débit de pointe d'une crue, soit par stockage dans un ouvrage spécifique, soit par extension des zones d'expansion des crues.

Embâcles: Objets solides emportés par les eaux.

EPTB: L'EPTB est l'acronyme d'Établissement Public Territorial de Bassin. Il désigne une organisation agissant pour le compte des collectivités locales afin d'aménager et de mettre en valeur les nappes, les fleuves et les milieux aquatiques. Il existe aujourd'hui 21 EPTB reconnus en France, chacun intervenant sur un bassin-versant ou une fraction de bassin-versant.

Espace endigué: un espace endigué est un espace délimité par des talus-digues de faible hauteur (entre 1 m et 4 m). Il est destiné au stockage des eaux en période de crue, celles-ci étant prélevées dans la Seine par un système de pompes inséré dans la digue.

Eutrophisation: L'eutrophisation est la modification et la dégradation d'un milieu aquatique, lié en général à un apport excessif de substances nutritives.

Granulats alluvionnaires: Le granulats est un fragment de roche destiné à entrer dans la composition des matériaux destinés à la fabrication d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment. Les roches meubles qui pourraient être utilisées comme granulats sont surtout des dépôts alluvionnaires trouvés dans le lit présent ou passé d'une rivière présente ou passée.

Lit: Le lit est l'espace occupé par un cours d'eau, de manière permanente ou temporaire.

Lit majeur: Le lit majeur, appelé aussi « plaine d'inondation » ou « lit d'inondation », est la partie adjacente au chenal d'écoulement d'un cours d'eau, qui n'est inondée qu'en cas de crue.

Lit mineur: Le lit mineur est le chenal où l'eau s'écoule avant débordement.

Matelas d'enrochement: Cages constituées de grillage métallique et remplies de pierre, dont l'objectif est de conforter efficacement une berge soumise à de fortes contraintes hydrométriques.

Méandre: Sinuosité très prononcée du cours d'un fleuve ou rivière qui se produit naturellement lorsque le courant est suffisant pour éroder les berges.

Mètre NGF: Le nivellement général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français métropolitain continental, ainsi qu'en Corse, dont l'IGN a aujourd'hui la charge. Ce réseau est actuellement le réseau de nivellement officiel en France métropolitaine.

Noues: Fossé peu profond et large, végétalisé, qui recueille provisoirement de l'eau, soit pour l'évacuer via un trop-plein, soit pour l'évaporer, ou l'infiltrer sur place.

Oligo-mésotrophe: Les eaux oligo-mésotrophes désignent des eaux faiblement à moyennement chargées en éléments nutritifs.

Palplanches: Les palplanches sont des pieux profilés métalliques enfoncés dans le sol qui servent d'écran de protection à l'eau ou aux éboulements possibles de sol.

Papi: Programme d'Actions de Prévention des Inondations (cf. annexe).

Petite couronne: La petite couronne est la zone constituée des trois départements limitrophes de la ville de Paris : les Hauts-de-Seine (92), la Seine-Saint-Denis (93) et le Val-de-Marne (94). Jusqu'à la fin de 1967 cet ensemble, regroupé avec Paris, formait le département de la Seine. Urbanisée dès la fin du XIX^e siècle, elle se caractérise par une très forte densité de population, atteignant près de 9 000 habitants/km² dans les Hauts-de-Seine. La petite couronne comprend 123 communes.

Plaine alluviale: Une plaine alluviale est l'un des nombreux systèmes alluviaux. Cet espace géographique est caractérisé par une surface topographique plane avec de très faibles pentes (aux abords du lit majeur, lit mineur en particulier).

Plan d'assurance environnement (PAE): Le Plan d'Assurance Environnement (PAE) est élaboré par l'entreprise pendant la préparation du chantier. Spécifique au chantier, il répond à une obligation contractuelle. Son contenu dépend de l'importance du chantier et des risques de nuisances induites. Il peut se résumer à quelques actions décrites dans les documents issus de la préparation de chantier pour les affaires simples et à l'inverse consister en une démarche spécifique animée par un responsable environnement pour des chantiers d'une durée importante et à fort risque. Son contenu reprend la logique de la norme ISO 14001 ou du système de management environnemental mis en œuvre par l'entreprise. Il peut s'appuyer sur l'étude d'impact du projet.

Plan de secours: Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) a été institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile. Elle concerne toutes les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles. Le plan communal de sauvegarde est arrêté par le maire de la commune et, pour Paris, par le préfet de police. Sa mise en œuvre relève de la responsabilité de chaque maire sur le territoire de sa commune. Il est l'outil de préparation du maire dans l'exercice de son pouvoir de police.

Plan Seine: cf. annexe.

Plus hautes eaux connues (PHEC): PHEC est l'acronyme pour les « Plus Hautes Eaux Connues ». Les PHEC correspondent au niveau maximum atteint par les eaux d'un fleuve depuis que l'on est capable de mesurer cette hauteur de manière fiable. Pour la Seine à Paris, ce niveau correspond à celui de la crue de 1910. En 1910, le niveau d'eau a atteint 8,62 m à l'échelle réglementaire située sous le pont d'Austerlitz à Paris.

PPRI: Le Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) est un outil réglementaire à la disposition du préfet pour limiter ou conditionner l'urbanisation dans les secteurs à risques. C'est une servitude d'utilité publique qui permet d'édicter des règles de constructibilité en zones inondables et des prescriptions sur les constructions déjà existantes. Ces règles sont basées sur le croisement de la hauteur d'eau (aléa) et des différents enjeux de l'inondation : types de zones, densité de l'urbanisation, équipements présents.

Radier: Plateforme maçonnée sur laquelle est édifié un ouvrage hydraulique pour lutter contre l'érosion de l'eau.

Sdage: Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (cf. annexe).

Sdrif: Schéma directeur de la région d'Île-de-France (cf. annexe).

Servitude conventionnelle: Servitude ayant sa source dans un contrat, et par extension dans tout acte juridique.

SEVESO: Une entreprise Seveso a une activité liée à la manipulation, la fabrication, l'emploi ou le stockage de substances dangereuses (par exemple, raffineries, sites pétrochimiques, usines chimiques, dépôts pétroliers ou encore dépôts d'explosifs).

Soutien d'étiage: Action d'augmenter le débit d'un cours d'eau en période d'étiage à partir d'un ouvrage hydraulique (barrage réservoir ou transfert par gravité ou par pompage...).

Vulnérabilité du territoire: Sensibilité d'un territoire à l'aléa.

Zone d'expansion des crues (ou zone inondable): Espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement.

Zones humides: depuis la loi sur l'eau de janvier 1992 (aujourd'hui intégrée au code de l'environnement), les zones humides sont définies comme étant « les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles (adaptées à l'eau) pendant au moins une partie de l'année ». (Article L211-1 c. env.). Cette définition initiale s'est renforcée par l'ajout de critères scientifiques tels que des listes d'espèces végétales, la teneur en eau des sols, etc. Peuvent constituer des zones humides des sources, lacs, étangs, lagunes, estuaires, marais, mangroves, prairies inondables, fourrés et forêts, landes, carrières en eau, etc. répondant à la description ci-dessus.

Conception - réalisation

sense
communication - enjeux urbains

Crédits photographiques

EPTB Seine Grands Lacs : couverture, p. 5, p. 6, p. 7, p. 9, p. 10, p. 11, p. 12, p. 16, p. 18, p. 22, p. 23 (haut), p. 25, p. 28, p. 29, p. 32 (bas), p. 33, p. 35, p. 40, p. 43, p. 44, p. 50, p. 56, 57, 58, 60, 61 (bas), p. 62, p. 70, p. 73.

Fotolia : p. 15.

DREIF-Gobry : p. 23 (bas).

Ecosphère-V. Leloup : p. 31.

Ecosphère-L.Spanneut : p. 31.

Ecosphère-M.Thauront : p. 58.

Ecosphère-F.Caron : p. 61 (haut).

Ecothème-S. Tourte : p. 65.

RATP : carte p. 17.

Sense : p. 32 (haut), p. 69.

Studio Némo : p. 52, p. 53.

CG 77 : p. 69 (colonne de gauche).

