

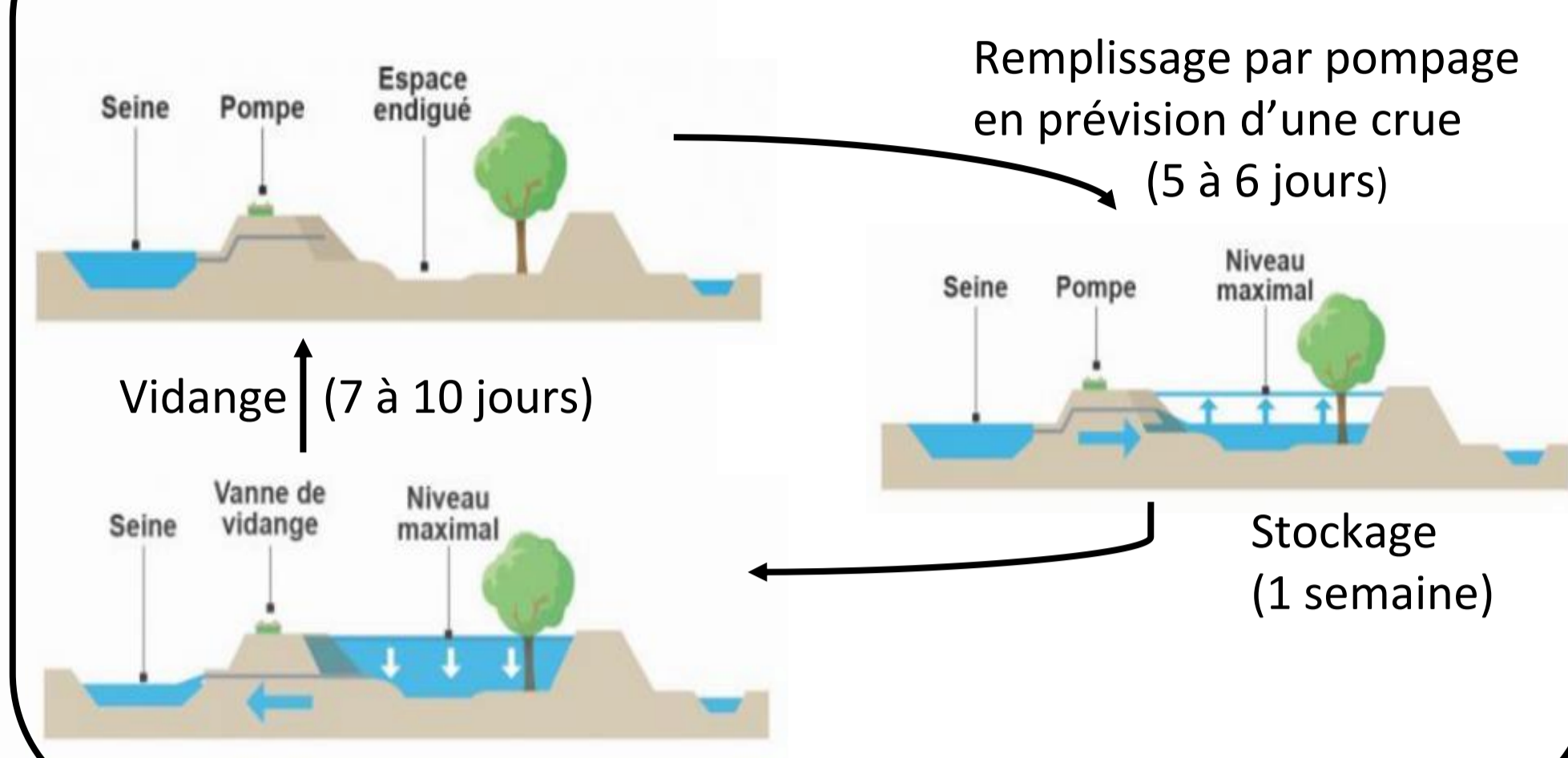
La vallée de la Bassée

- Plus grande plaine inondable du bassin de la Seine en amont de Paris (30 000 hectares)
- Secteur important de l'exploitation à usage d'alimentation en eau potable, zone protégée par l'Agence de l'Eau Seine Normandie
- Réseau hydrographique très varié : fleuve canalisé sous forme de voie navigable à grand gabarit, canaux, méandres recoupés, lacs de gravières.
- Réserve naturelle nationale classée dans le réseau européen Natura 2000 et protégée par un arrêté préfectoral de protection de biotope
- Activités économiques importantes : extractions de granulats, agriculture et sylviculture

Projet d'aménagement de la Bassée 10 casiers écrêteurs de crues

Où ? Le long de la Seine, en amont de sa confluence avec l'Yonne
Pourquoi ? Réduire le risque d'inondation en aval par ralentissement dynamique des crues
Comment ? Espaces endigués dans lesquels seraient stockée l'eau de la Seine, prélevée par pompage
Quand ? tous les 5 à 10 ans, selon les études réalisées sur les crues au 20^e siècle
Et après ? Une fois les casiers vidés et nettoyés, les activités pourraient reprendre

Principe de fonctionnement d'un casier



Aménagements existants

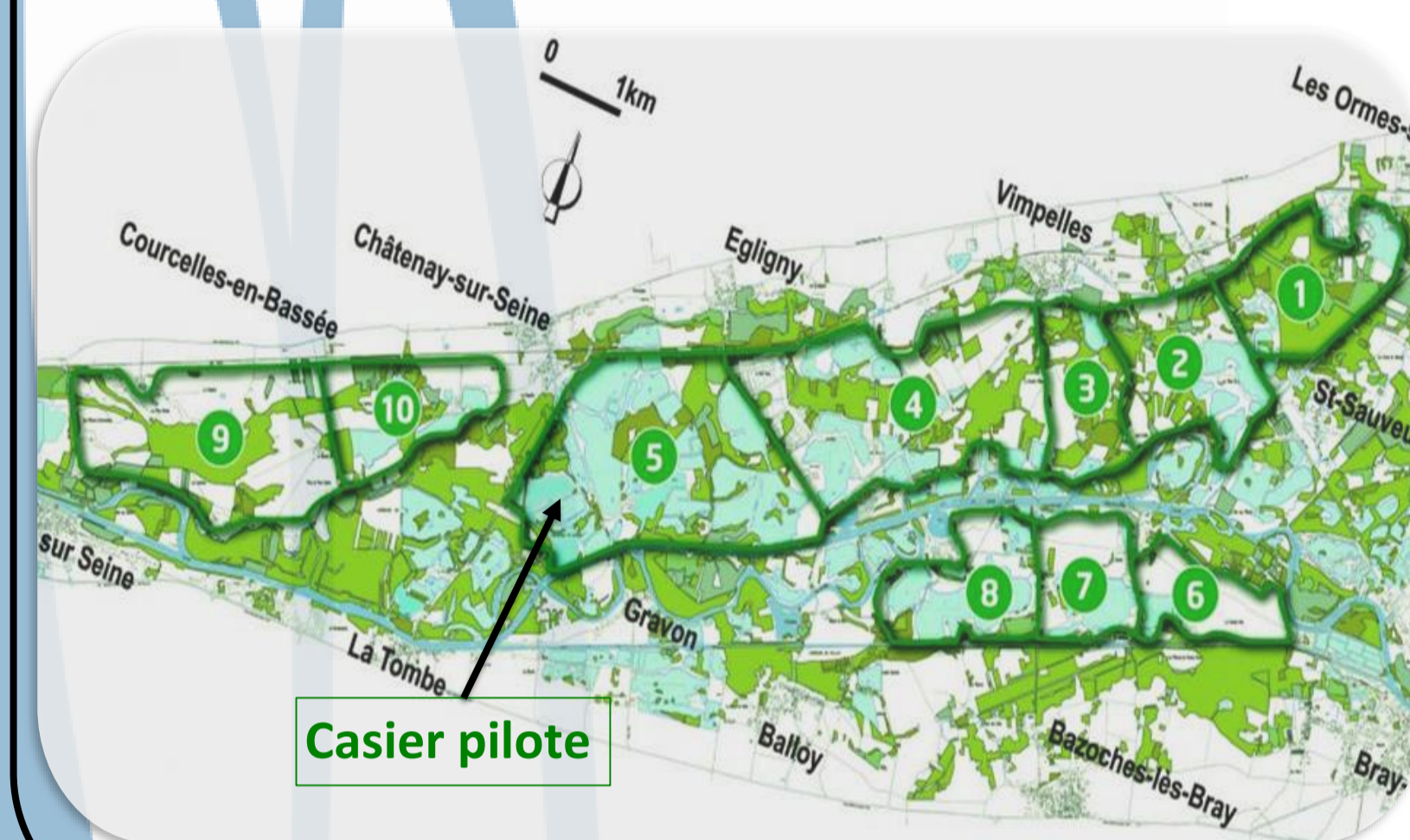
Le site de la Bassée a toujours joué un rôle de zone d'expansion des crues de la Seine. Il en atténue les effets à l'aval. Des travaux de mise à grand gabarit de la Seine au début des années 1980 ont entraîné un élargissement et un approfondissement du fleuve ainsi que le rescindement de nombreux méandres, appelés « délaissés de Seine ». Le projet de grands lacs réservoirs permet aussi aujourd'hui de réduire les risques de crues. 4 lacs ont été créés (Pannecière, Seine, Marne, Aube) : ce sont des digues de terre entourant un plan d'eau relié par des canaux aux cours d'eau et alimenté grâce à des barrages.



LES CHIFFRES

- 2 300 hectares d'aire de stockage
- 58 km de talus-digues de faible hauteur
- un volume de stockage de 55 millions de m³
- une baisse de la ligne d'eau de 50 cm à Paris en cas de crue majeure

Emplacements des casiers le long de la Seine



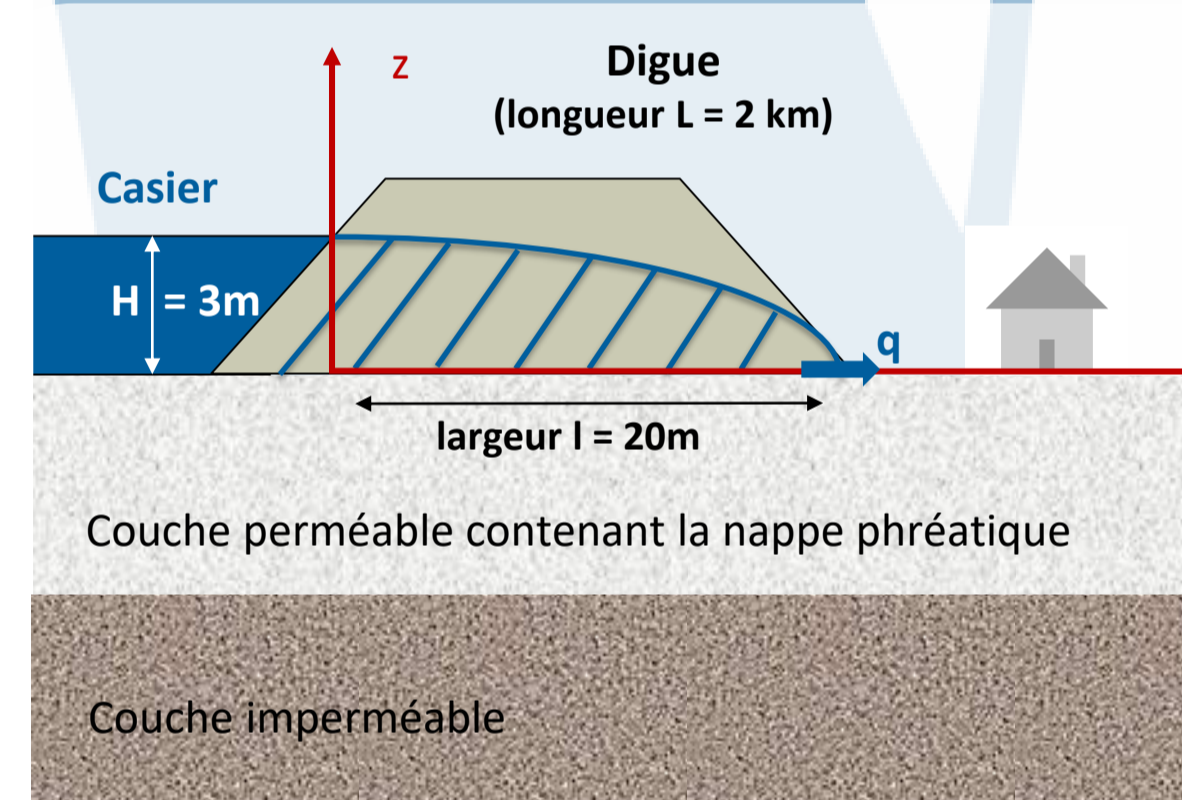
Le casier pilote

Ce premier casier test doit voir le jour en 2023. Il permettra de valider l'efficacité hydraulique du système, d'affiner les coûts d'investissement et d'exploitation, de répondre à certaines questions techniques (pilotage et maintenance de l'ouvrage, matériaux pour les digues, remontées de nappes).

Risques de crues

- Une crue de même ampleur que celle ayant eu lieu en 1910 :
- affecterait près de 5 millions d'habitants de l'Île-de-France notamment l'accès à l'eau potable et l'électricité
 - provoquerait jusqu'à 30 milliards de dommages directs
 - menacerait 435 000 logements de submersion (8% de l'habitat régional)
 - entraînerait la fermeture de 140 km de lignes de métro
 - affecterait l'emploi de 400 000 personnes
 - pourrait coûter de 0,1% à 3% du PIB français en cumulé sur 5 ans, ce qui pourrait entraîner une récession économique.
- Non seulement le retour d'une crue centennale d'un niveau comparable à celle de 1910 est certain, mais il peut même être dépassé, comme c'est le cas lors d'une crue dite millénaire. Malgré cette certitude, l'exposition des biens et des personnes au risque s'est considérablement accrue en un siècle du fait de l'urbanisation croissante du territoire notamment (1.500 hectares urbanisés en zone inondable depuis 20 ans). De plus, les efforts d'investissement pour protéger le bassin ont diminué ces vingt dernières années.

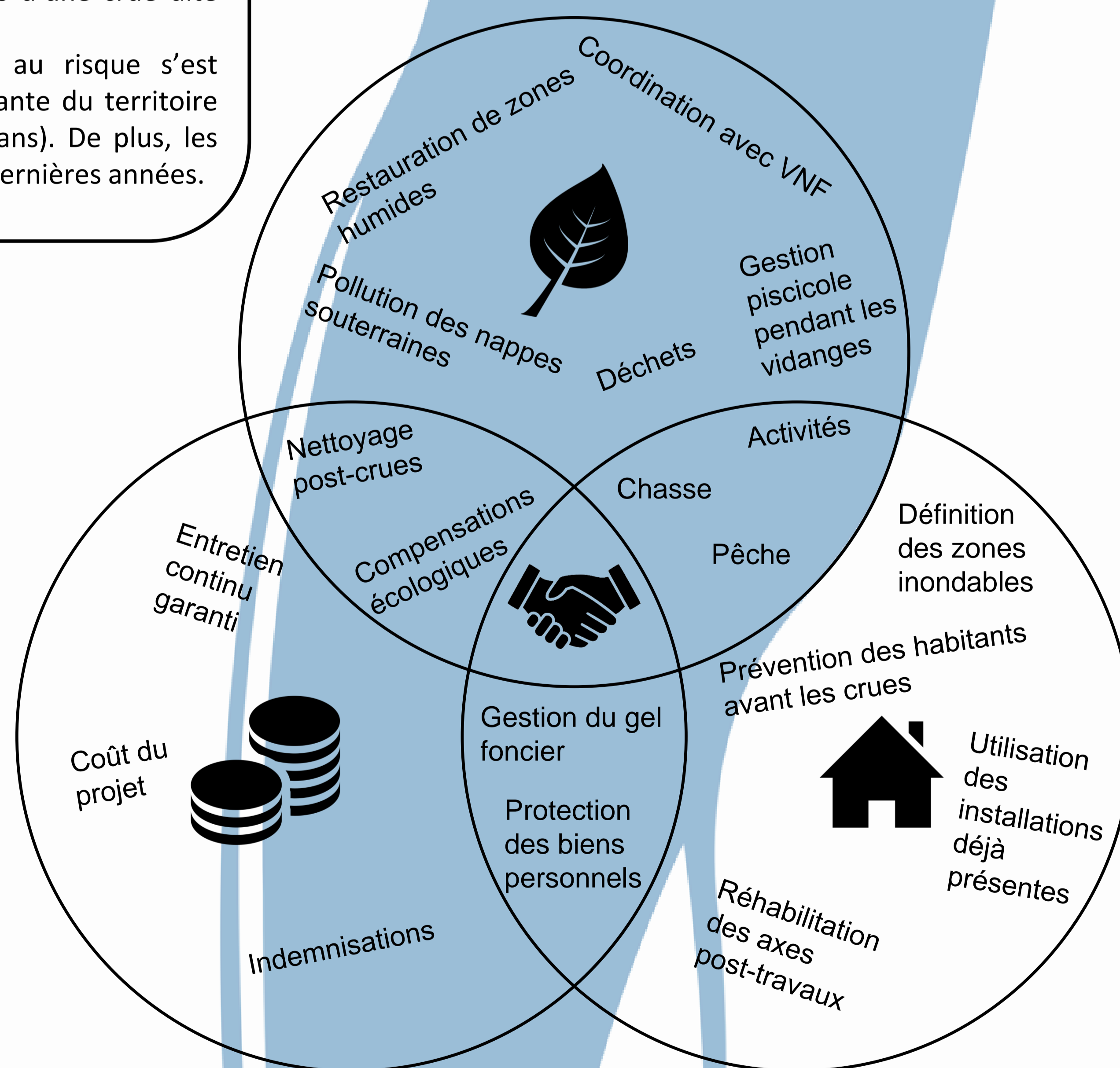
ZOOM SUR: Le débit potentiel de fuite en pied de digue



On suppose que le casier est rempli assez longtemps pour que la digue se charge d'eau. La taille fine de la digue va imposer un point de suintement, où il faudra drainer l'eau pour éviter l'inondation des caves des riverains.
Loi de Darcy : $q = -K L h(x) \frac{dh}{dx}$
 où q est le débit de fuite, h la charge, K la conductivité hydraulique ($K=10^{-8}$ m/s car digue imperméable)
 En régime permanent, q est constant dans l'espace. On intègre entre les 2 bords de la digue:
 $qL = -\frac{1}{2} L K (h^2(L) - h^2(0))$ donc $q = \frac{L K H^2}{2l} \approx 388 \text{ L/J}$

Une dimension économique importante

- Des investissements conséquents :**
- 5M€ pour financer les études précédentes les travaux
 - 115M€ TTC pour le casier pilote
 - 600M€ TTC pour l'ensemble de l'aménagement
 - 5 à 10M€ / an de fonctionnement
- Un gain théorique considérable :**
- 1,6 milliards d'€ face à une crue de type 1910
 - 500M€ face à une crue de type 1955
 - Environ 1 Md€ face à une crue de type 2016
- Un financement par des acteurs publics :**
- 50% le fond Barnier (Prévention des Risques Naturels Majeurs)
 - 30% la métropole du Grand Paris
 - 20% l'EPTB Grands Lacs



Un environnement à préserver et à restaurer

Une zone humide écologiquement intéressante :

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) : 17 espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt européen
- Site Natura 2000 « Bassée et plaines adjacentes »
- Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF type 1 et 2)

Une mise à grand gabarit dangereuse :

- Certaines zones ne sont plus inondées par les crues
- Assèchement de marais, d'étangs, de gravières

Un projet qui cherche à revaloriser la Bassée :

- Restauration des capacités initiales d'expansion des crues
- Réaménagement de mares, plans d'eau, noues, prairies humides...
- Aménagements spécifiques à des espèces remarquables
- Un réseau de fosses en pied de digue qui constituent des espaces intéressants en connexion avec les mares et zones humides

