

***Effacement des barrages de la Sélune,  
Gestion des sédiments contaminés et plan de gestion.  
Synthèse des phase 1 caractérisation et phase 2 analyse de risque***

Décembre 2011  
Bureau d'étude IDRA Environnement  
Pour Préfet de la Manche – DDTM

**Résumé de la phase 1 caractérisation:**

Afin de caractériser les sédiments des retenues de Vezins et la roche Qui Boit, 147 prélèvements ont été réalisés durant l'hiver 2010-2011 et 67 échantillons ont été analysés pour rechercher et quantifier la présence de polluants métalliques dans les vases.

Les résultats ont été comparés :

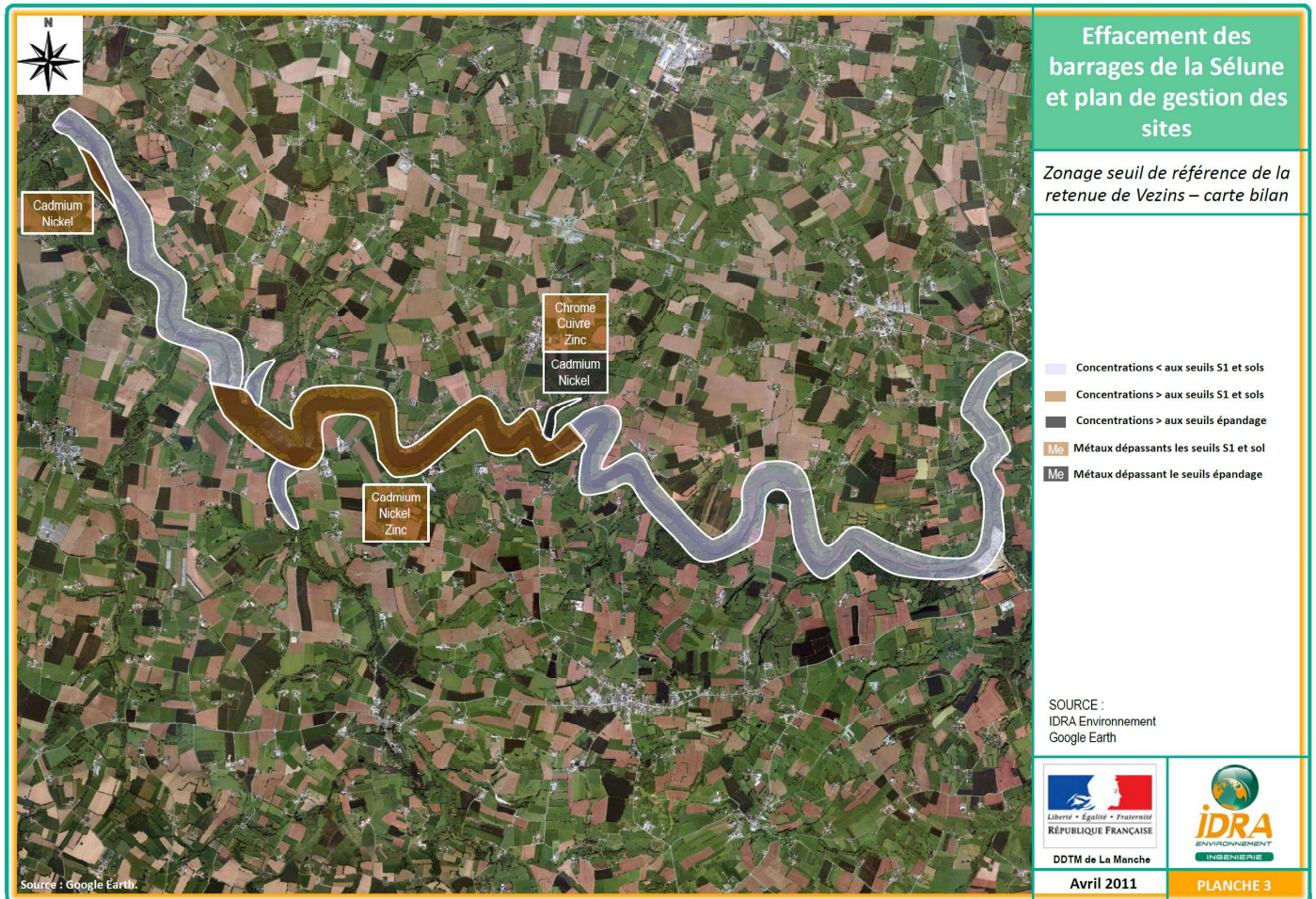
- aux valeurs naturellement présentes dans les sols du bassin de la Sélune, « bruit de fond naturel »
- au seuil S1 issu du code de l'environnement, valeurs de contamination de sédiments rendant obligatoires la réalisation d'études de risques avant toute intervention ;
- aux valeurs maximales admissibles dans les produits destinés à l'épandage sur terrains agricoles (valeurs issues de la réglementation sur l'épandage des boues de station d'épuration)

Sur la base des résultats d'analyses, 3 types de secteurs ont été définis dans les retenues :

- « Secteurs banalisables » : Ces zones ne présentent pas de dépassement des seuils de référence. Les sédiments qui y sont localisés sont considérés comme sains. Les périmètres concernés correspondent au secteur localisé en amont de la retenue de Vezins ainsi qu'aux différents affluents (en dehors de l'Yvrande) et au barrage de la Roche-qui-Boit. Les concentrations en contaminants relevées permettent, sans précaution préalable, de réaliser des terrassements dans ces matériaux et d'utiliser les sols ainsi constitués sans limitation d'usage.

« Secteurs pollués » : Les sédiments accumulés au niveau du secteur de l'Yvrande montrent de nombreux et importants dépassements des seuils de référence précédemment cités, et notamment des seuils d'épandage. Cette filière de gestion fréquemment mise en oeuvre dans le cadre d'opération de valorisation de sédiments fluviaux n'est donc pas acceptable pour ces volumes.

« Secteurs impactés » : La qualité des sédiments qui se trouvent sur ces zones est directement influencée par les polluants retrouvés au niveau des secteurs pollués. Tout le secteur localisé en aval de la confluence avec l'Yvrande ainsi qu'une partie de la superficie en amont est sous influence des sédiments pollués. Il faut également y ajouter une partie de la rive gauche du plan d'eau de la Roche qui Boit. Les sédiments sont affectés par des polluants, mais le nombre de dépassements et leur niveau restent limités. Le dépassement du seuil S1 justifie que des études préalables de risque soient effectués sur ces zones afin d'y confirmer les usages possibles.



### **Résumé de l'étude des risques sanitaires et environnementaux:**

À partir des résultats des analyses réalisées sur les sédiments de retenues et des données bibliographiques relatives aux possibilités de transfert des contaminants identifiés, l'étude a visé à quantifier les éventuels risques liés au site :

- risques environnementaux (analyse des risques de transfert vers les milieux)
- risques sanitaires (analyse des risques pour les personnes vis à vis des usages du site)

L'analyse des risques sanitaires prend en compte :

- en situation actuelle, la consommation de poisson de la retenue et l'ingestion d'eau accidentelle liée à des activités nautiques
- en situation future, plan d'eau vidangé, s'ajoute l'exposition due à l'inhalation ou l'ingestion de poussières minérales, source majeure de risque d'exposition pour les enfants.

L'étude conclut à l'absence de risque sanitaire pour la situation actuelle et les futurs usages potentiels du site exondé compte tenu des valeurs relativement faibles des contaminations observées.

Concernant les risques environnementaux en situation actuelle (plan d'eau), l'étude conclut à un impact probable significatif de la contamination sur les milieux qui doit se traduire par des dysfonctionnements pour les organismes vivant en contact des sédiments et de l'eau. Dans les faits, le cortège d'espèces en place s'est déjà probablement adapté à cette situation.

Cette conclusion est par ailleurs théorique puisque le milieu est sujet à d'importants phénomènes d'eutrophisation qui provoquent déjà les mêmes types de dysfonctionnement.

En situation future (site exondé), les modèles de transfert des sols contaminés vers l'eau, prédisent l'absence de risque environnemental pour les cours d'eau, Sélune et affluent.

Le BRGM, qui assure un appui scientifique pour cette étude, a souhaité préciser que les coefficients de partage (coefficients provenant de la bibliographie et permettant de déterminer les teneurs de chaque compartiment du milieu en contaminant) utilisés pour la situation future (sol stabilisé) traduisaient difficilement les phénomènes attendus lors de la phase de ressuyage des sédiments, alternance dessiccation-humectation, changement des caractéristiques oxydoréductrices... Des tests de vieillissement accéléré de sédiments en laboratoire sont en cours pour approcher ces phénomènes (type de relargage envisageable et durée de stabilisation). Les résultats sont attendus début 2012 pour affiner la modélisation des phénomènes de transfert.

Ces résultats seront déterminants pour finaliser l'approche des risques dans le secteur de l'Yvrande où les concentrations sont les plus importantes. Des choix pourront être effectués sur ce secteur quant à la gestion de la végétation qui sera implantée, certaines espèces disposant d'aptitudes permettant d'exporter les métaux lourds présents dans les sols, et quant aux activités qui y seront pratiquées. Ces choix font l'objet de la phase finale de l'étude : établissement du plan de gestion.

Enfin sur les sédiments non perturbés, prélevés par le BRGM, les analyses ont pu conclure à l'absence de cyanure dans la phase aqueuse des sédiments en place, excluant le risque de relargage au moment même de la vidange, question posée à l'origine de l'étude.

L'approche risques sanitaires et environnementaux qui qualifie des situations d'exposition chronique n'est pas adaptée à l'étude de risques ponctuels comme ceux pouvant survenir lors de la vidange des retenues.

Pour la situation de vidange, l'étude a cherché dans un premier temps, à quantifier le risque maximum de transfert de contaminants métalliques vers l'aval (en référence à la situation de 1993) c'est à dire en l'absence de mesures techniques visant à minimiser ces phénomènes.

Dans l'attente des résultats de la bathymétrie du plan d'eau réalisée fin 2011, les volumes susceptibles d'être arrachés lors d'une vidange non contrôlée, puis par le cours d'eau dans la retenue exondée, ont été estimés à 500 000 m<sup>3</sup> (soit environ le double des quantités observées en 1993 lors de la dernière vidange).

En sus de l'impact sur le cours d'eau en aval (augmentation des teneurs en matière en suspension non compatibles avec la vie piscicole), une approche de l'impact de ces transferts sur la baie du Mont St Michel a été réalisée.

Il convient de rappeler que le comblement de la baie du Mont St Michel s'effectue par apport de sédiments d'origine marine à hauteur de 800 000 m<sup>3</sup>/an ; les apports de la vidange représenteraient donc un peu moins d'un an de comblement naturel de la Baie.

Concernant les métaux lourds, les 500 000 m<sup>3</sup> potentiellement relargables représenteraient sur un an, suivant le paramètre considéré, : 2 à 15 fois les apports naturels de la Sélune ou 2 à 20 fois ceux apportés par les sédiments marins responsables du comblement de la baie sur le même pas de temps.

L'ensemble de ces chiffres montrent que la question essentielle posée par la présence de contaminants dans les sédiments des retenues reste la problématique du contrôle des transferts lors de la phase de vidange et de stabilisation des sédiments dans la retenue exondée.

Ces questions feront l'objet de la dernière phase de l'étude confiée au bureau d'études IDRA qui devra analyser les techniques envisagées pour réaliser la vidange des retenues et proposer si nécessaire des mesures de gestion complémentaires.

DDTM 50 décembre 2011