

Analyse des risques résiduels dans le cadre de la réhabilitation du site « PCUK », Wattrelos (Nord)

Pierre DELCOUR,
Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Nord-Picardie
pierre.delcour@developpement-durable.gouv.fr
Tél: 03.20.48.49.41



Avant-propos

- Travail réalisé au sein de l'Établissement Public Foncier Nord-Pas-de-Calais
- Intervention pour des missions de portage foncier
- Rôle d'ensemblier de l'opération



Localisation



Bref historique

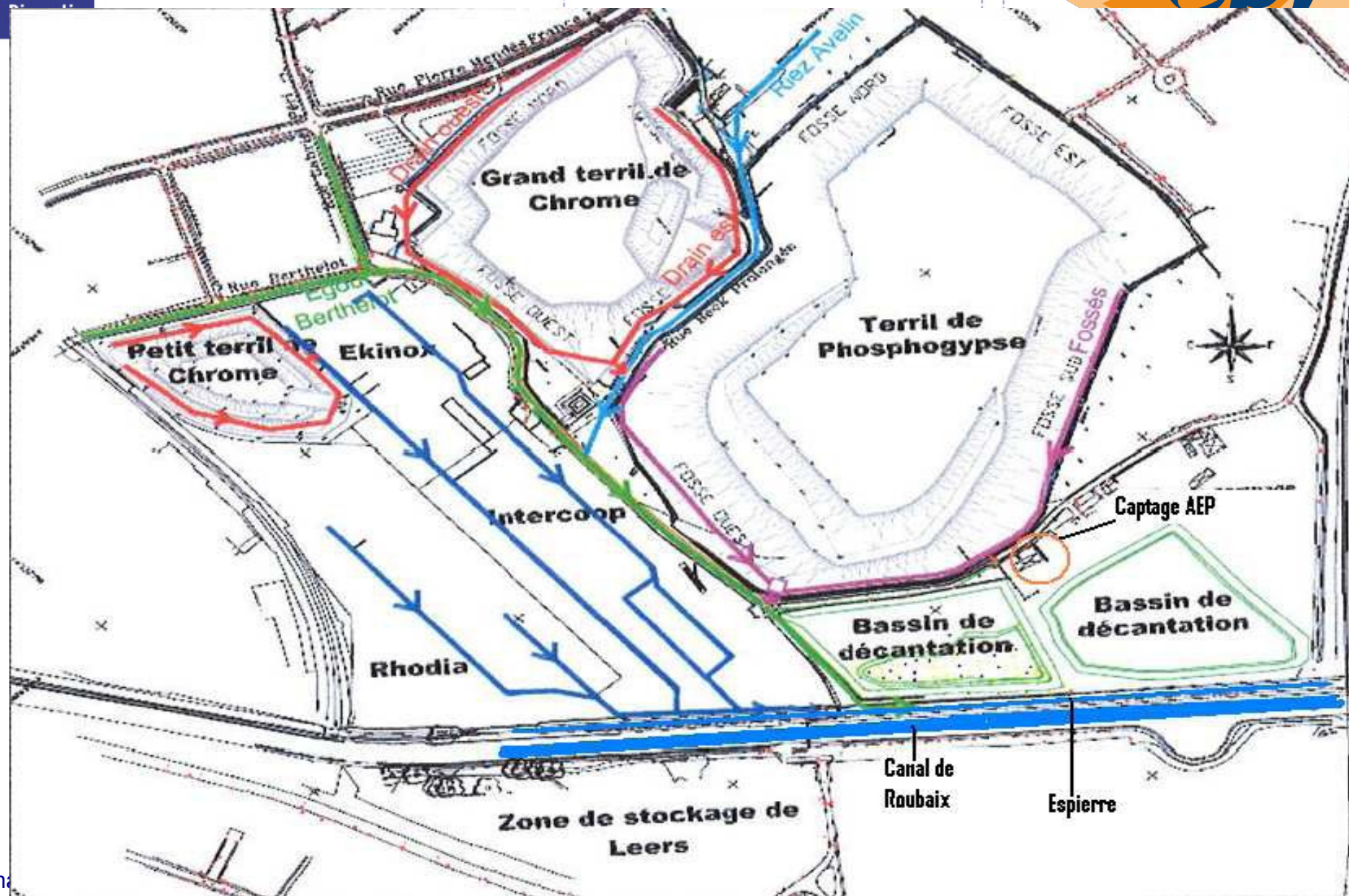
- Activités chimiques jusqu'en 1984
 - Terrils de charrées de chrome
 - Terril de phosphogypse
- Échec des tentatives de reconversion dans les années 90 => morcellement de la friche

Site en activité



Constat au début des années 2000

- Pollutions chimiques et radiologiques
 - Confinement des terrils de charrées de chrome
 - Collecte des eaux de percolation
 - Rejet important de chrome
 - Radioactivité naturelle renforcée
- Friche urbaine complexe (morcellement, habitations...)
- Enjeux sanitaires forts
- Forte volonté politique de reconversion



- « PCUK », une opportunité pour la réalisation d'autres projets
 - Programme Blue Links (stockage de sédiments)
 - Gestion des eaux pluviales et des débordements
 - Préservation des terrains agricoles

- Coût: 13 M€ (État, Agence de l'Eau, LMCU, Rhodia, Europe...)

Reconversion du site

● Création d'un Espace Naturel Métropolitain

- Demande de LMCU
- Laisser la nature reprendre ses droits
- Entretien minimal (Quelques fauches...)



Travaux d'aménagement

- Traitement des terrils de chrome
 - Maîtrise d'ouvrage de Rhodia
 - Procédé IRZ

- Fermeture de l'aire d'accueil de gens du voyage (Ville de Wattrelos)

- Accueil de sédiments de dragage
 - Maîtrise d'ouvrage de VNF

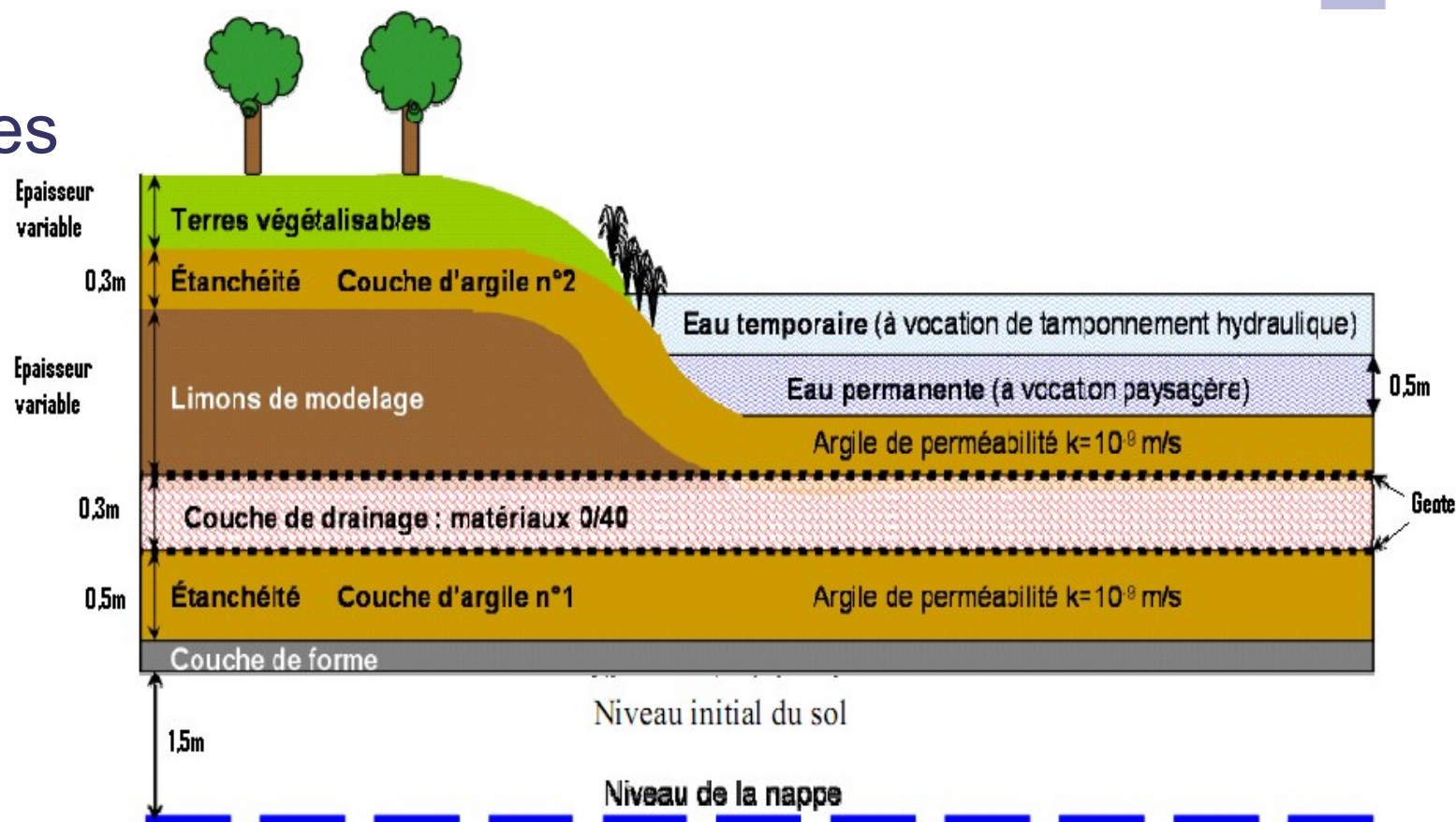
Travaux d'aménagement (2)

Sous maîtrise d'ouvrage de l'EPF

- Suppression des axes de drainage

- Confinement des sols de la friche

- Gestion des terres excavées





Analyse des Risques Résiduels

● Objectif

- Évaluation des risques sanitaires actuels et évolutions futures
- Vérifier a posteriori la conformité entre usage et état du site

● Personnes pouvant être exposées après réhabilitation:

- Travailleurs chargés de l'entretien
- Visiteurs de l'Espace Naturel Metropolitain (enfant/adulte)
- Habitants à proximité du site (enfant/adulte)

● Usage non autorisé mais réel

- Pratique de motocross sur le terail de phosphogypse

Démarche de l'ARR

Conformément aux recommandations de l'INERIS:

- Identification des dangers
 - Effets des substances sur l'organisme
- Évaluation des effets dose/réponse
 - Choix des VTR...
- Caractérisation de l'exposition
- Caractérisation des risques sanitaires





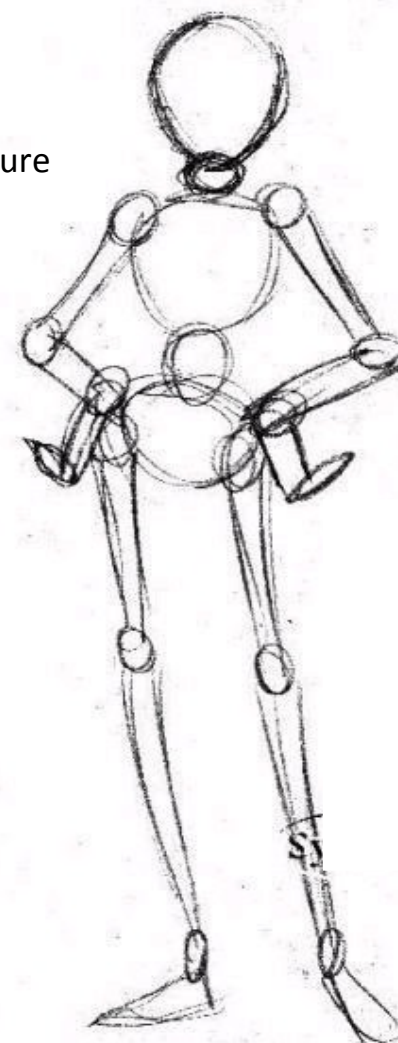
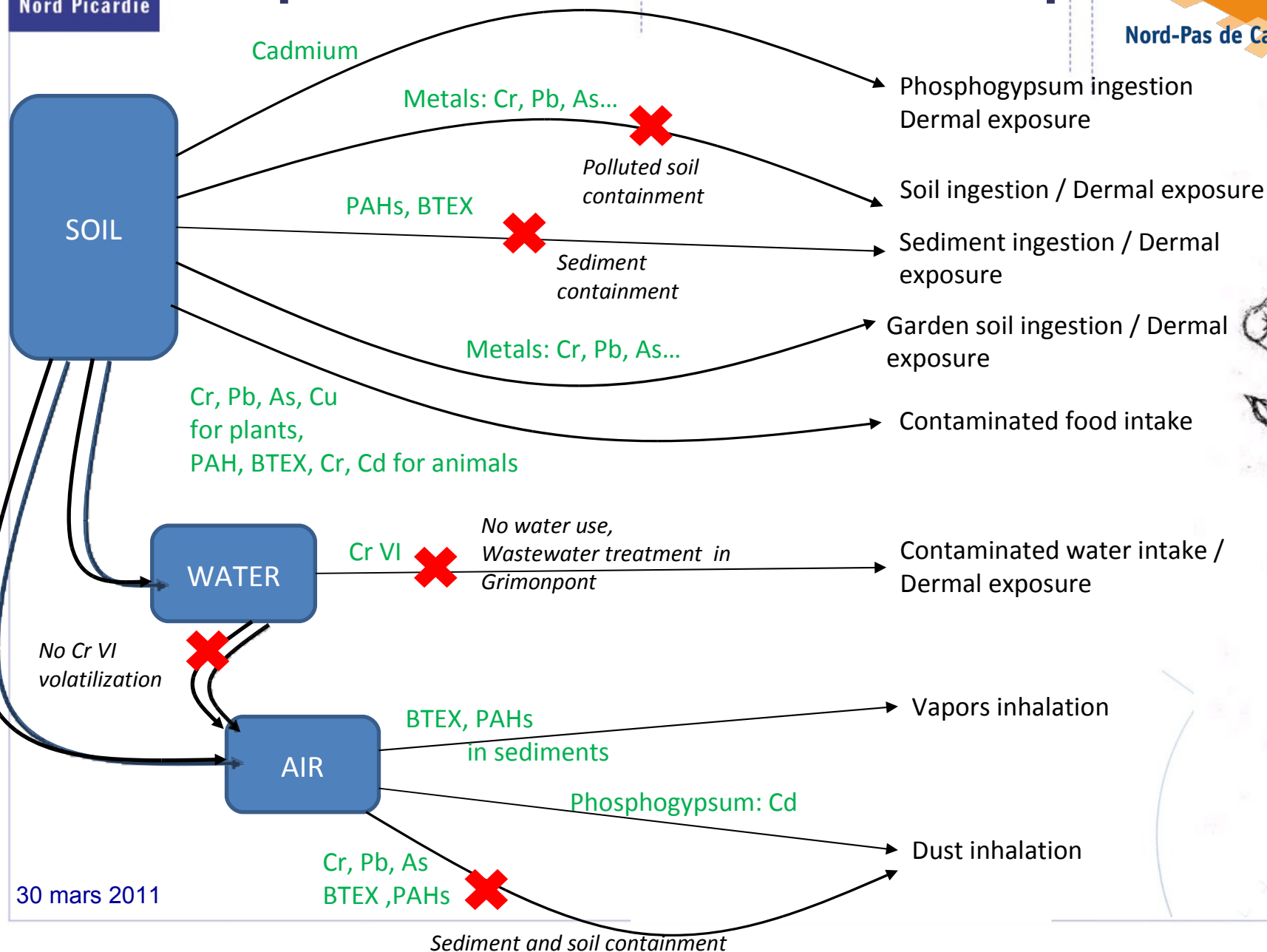
Septembre 2008

Paramètres d'exposition

- Budget espace-temps basé sur CIBLEX, document de l'INVS et l'OQAI pour l'air intérieur et constatations de terrains
- Recommandations de l'US EPA (Exposure Factor Handbook)
- Adaptation de paramètres de chantier
- Choix des VTR

Expositions résiduelles chimiques

Nord-Pas de Calais

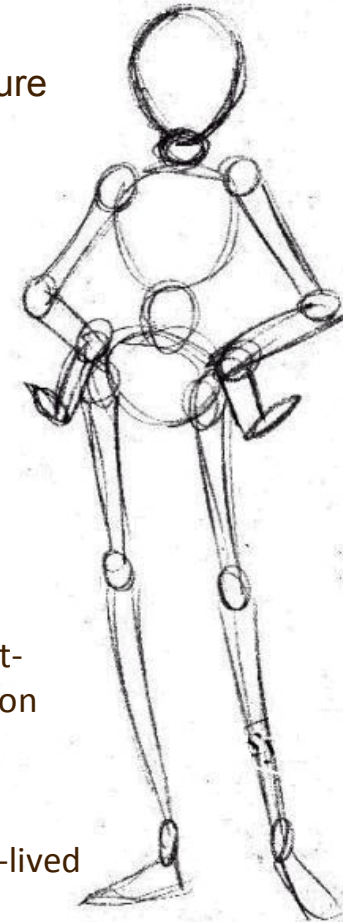
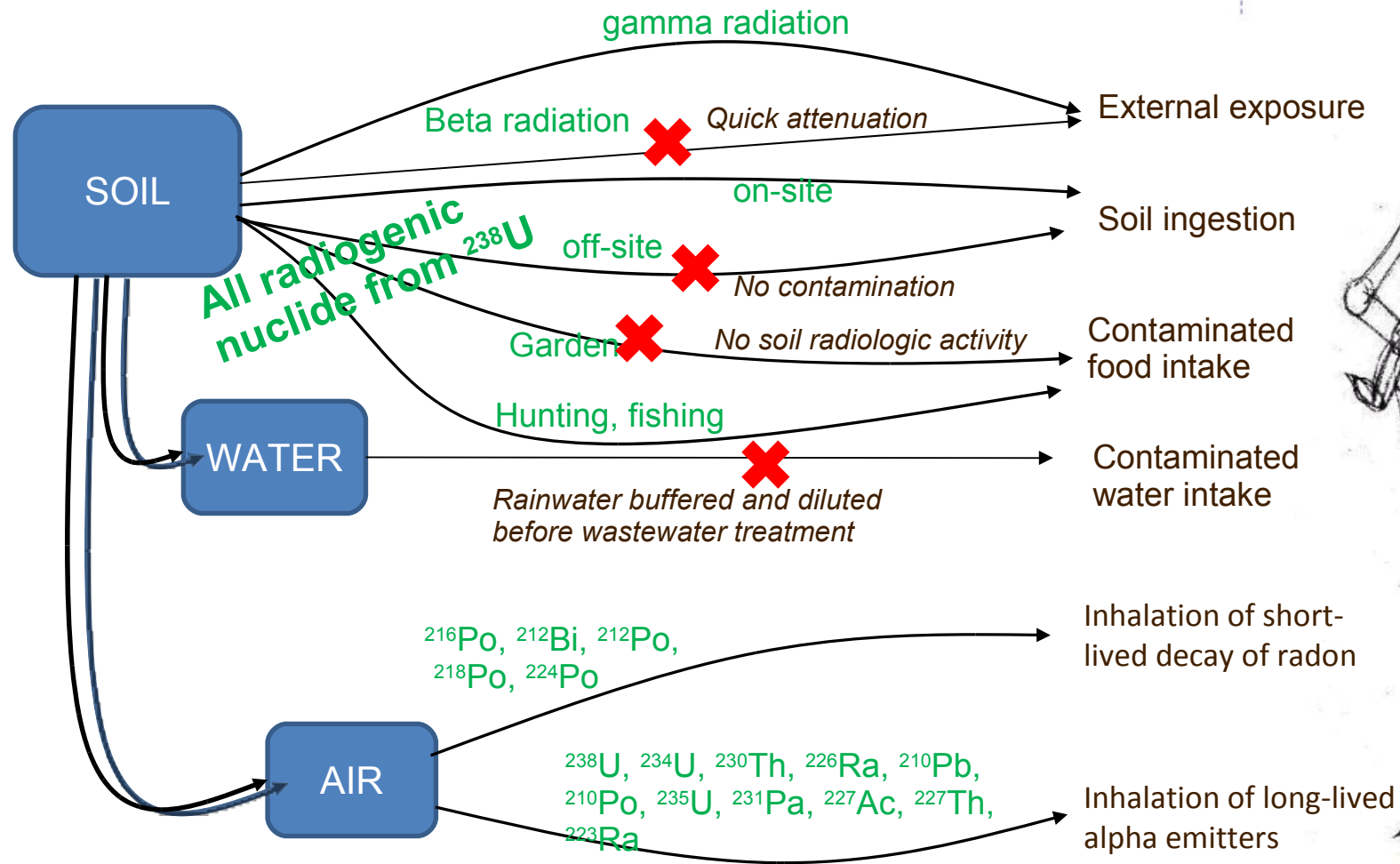


Risques chimiques

- Quantification de l'exposition uniquement lorsque cela avait un sens scientifique
- Risque faible ($1,4E-2$ pour les effets à seuil, $3,3E-7$ pour les effets sans seuil)
- Catégorie la plus exposée:
 - Pratique de motocross sur le terriil de phosphogypse
 - Voie prépondérante: inhalation de poussière

Prise en compte des incertitudes

- Incertitudes:
 - Scenarii d'expositions
 - Choix des paramètres et des concentrations
 - Choix des VTR
 - Non prise en compte de certaines voies d'expositions
 - Caractérisation de l'exposition uniquement sur site
- Apparition d'effets en lien avec l'exposition chimique semble peu probable



Expositions radiologiques

- Pas de calcul de risque, mais une quantification de la sur-exposition
- Sur-exposition acceptable de 1 mSv/an (code de la Santé Publique)
- Sur-exposition maximale estimée à 0,15 mSv/an (enfants résidant à proximité, fréquentant régulièrement le parc)

Prise en compte des incertitudes

- Incertitudes:
 - Scenarii d'expositions
 - Choix des paramètres et des concentrations
 - Non prise en compte de certaines voies d'expositions (alimentation et air intérieur)

- Apparition d'effets en lien avec l'exposition radiologique semble peu probable en dépit des incertitudes

Pérennisation de la requalification

- Durabilité technique du confinement
 - Impact du développement d'arbres
 - Érosion, développement de la faune
 - Atténuation naturelle
- Empêcher les usages destructeurs ou dangereux
- Sécurisation juridique
 - Servitudes
 - Indice « n » dans le PLU
 - Changement d'usage



Vue depuis le terril de phosphogypse (juin 2009)



Vue depuis le terril au 3 juillet 2010

Perception du public

- Quelques dégradations...

- Clôture
- Végétation

- Nombreuses interrogations concernant les risques et la réhabilitation

- Sensibilisation via les associations

Intérêt de l'étude

- Être en accord avec les politiques nationales
 - Code la Santé Publique
 - Gestion des sites et sols pollués
- Conforter les objectifs choisis de réhabilitation
- Rassurer les populations riveraines
 - Sensibilisation via les associations
 - Communiquer concernant les risques

- Ouverture ponctuelle
 - Laisser la végétation s'implanter
 - Sensibiliser les populations et communiquer
- Ouverture permanente de la friche à partir de l'été 2011
- Prise de décision concernant l'ouverture ou non du terril de phosphogypse en 2011

Merci de votre attention

Pierre DELCOUR,
Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Nord-Picardie
pierre.delcour@developpement-durable.gouv.fr
Tél: 03.20.48.49.41