



Tesora

Une Terre Propre pour demain

La valorisation de friches en projets environnementaux

benjamin.pauget@tesora.fr

Pourquoi les friches : le coût de l'inaction



TRANSFORMATEURS PCB



Site St. Just St Rambert (42)

Coût de l'enlèvement du transformateur : 15 K€ HT
Impact du vandalisme suite à l'inaction : 800 K€ HT

INCENDIE



Site Champagnoux (73)

Coût de l'opération de réhabilitation : 500 K€ HT
Coût de l'opération après incendie : 800 K€ HT

PORTAGE ET SURPOLLUTION

Site de 5 ha à l'arrêt depuis 2012

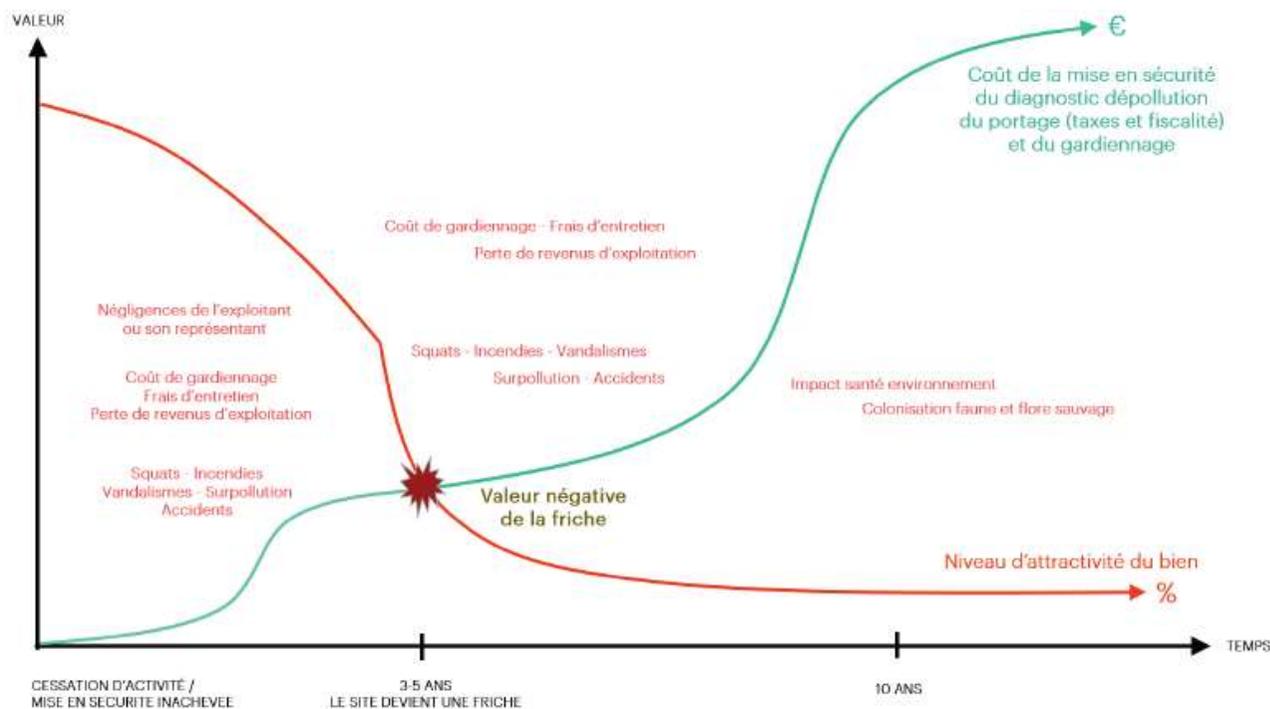
Coûts générés depuis l'arrêt de l'activité

Gardiennage : 400 K€
Taxe foncière et assurances : 600K€
Surpollution : 500 K€

Valeur estimée

2 000 K€ en 2012
1 600 K€ en 2020

Coûts générés post cession = prix de vente



La pollution des sols vs les besoins d'urbanisme

**Un besoin de renaturation et de création
de zones de verdure
Présence potentielle de pollution dans les
sols, besoin de caractériser les risques**



Credit : Ville de Lyon



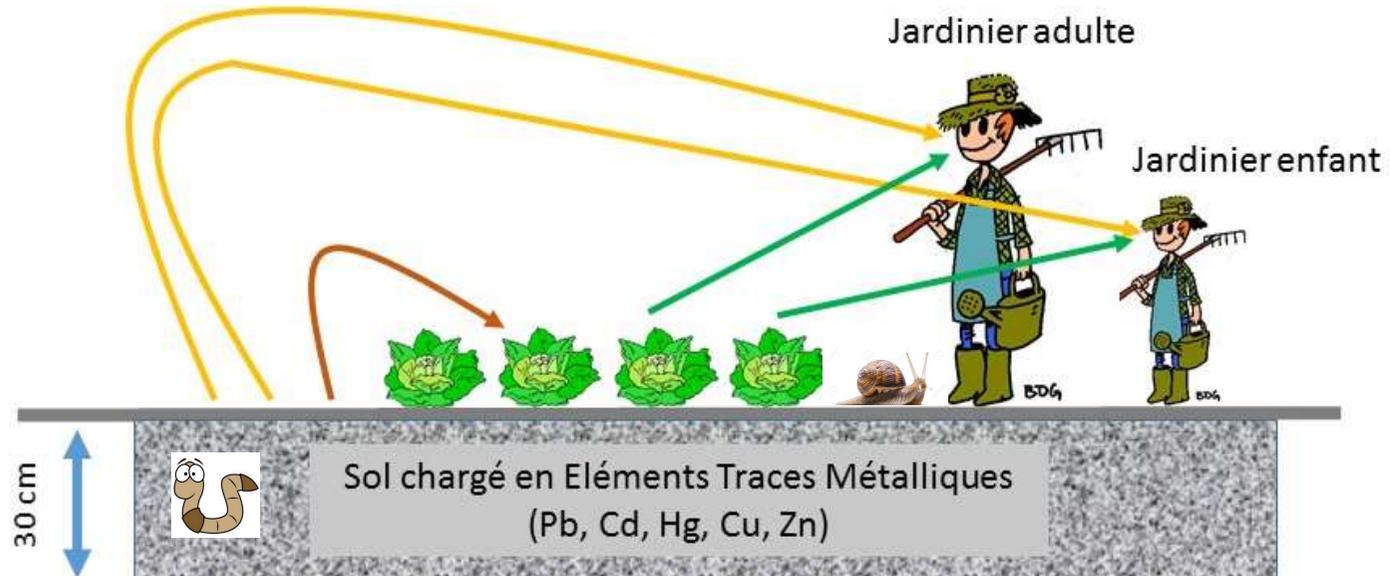
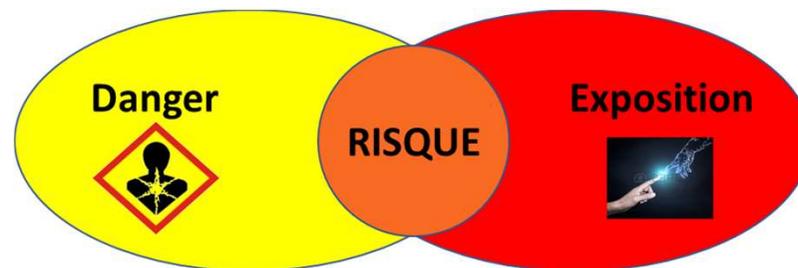
**Réel besoin d'accompagnement de la part des
collectivités, aménageurs, bailleurs, porteurs de projets...**

La caractérisation des risques : les modèles

Risques
Sanitaires ?

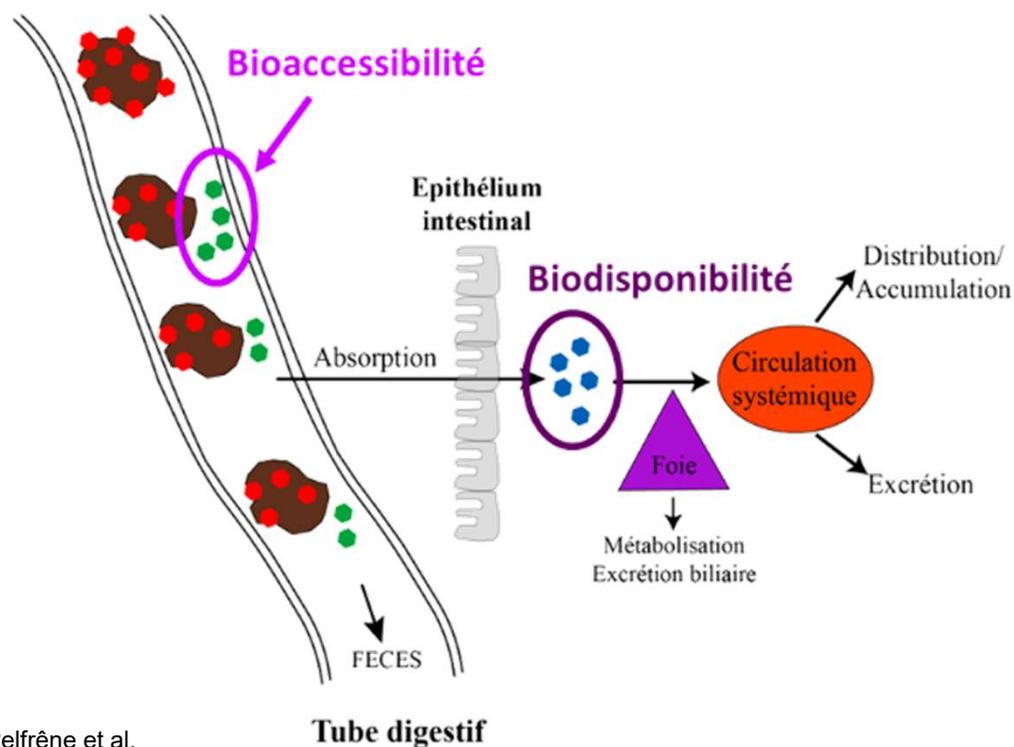
Risques
Environnementaux ?

Transfert vers la
faune / flore



Risques sanitaires : La bioaccessibilité

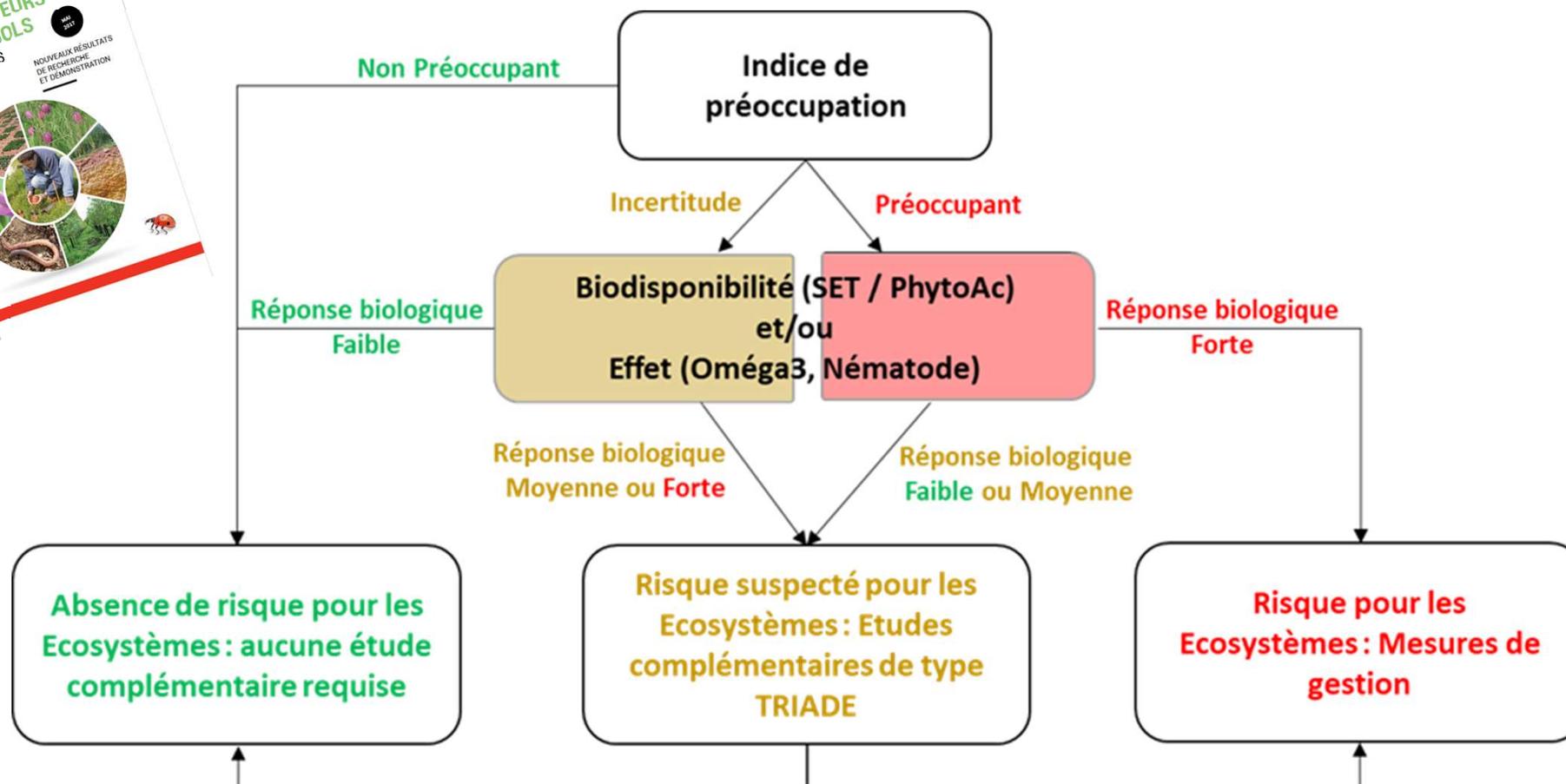
DEVENIR DES MÉTAUX APRÈS INGESTION DE PARTICULES DE TERRE



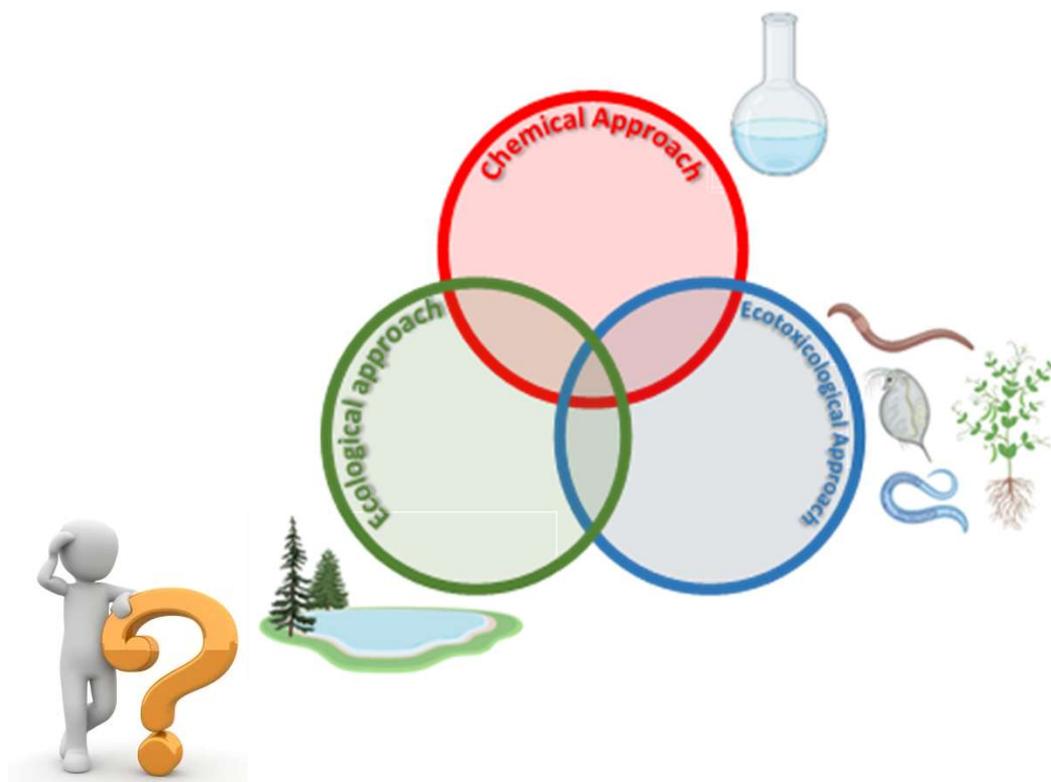
Pelfrêne et al.

- ✓ Utilisable pour Cd, Pb et As seulement
- ✓ Améliore l'estimation de l'exposition
- ✓ Améliore la finesse de caractérisation des risques sanitaires
- ⚠ Bioac'ERS : Cr, Ni, Sn

Les risques environnementaux : l'IdP et l'indice SET



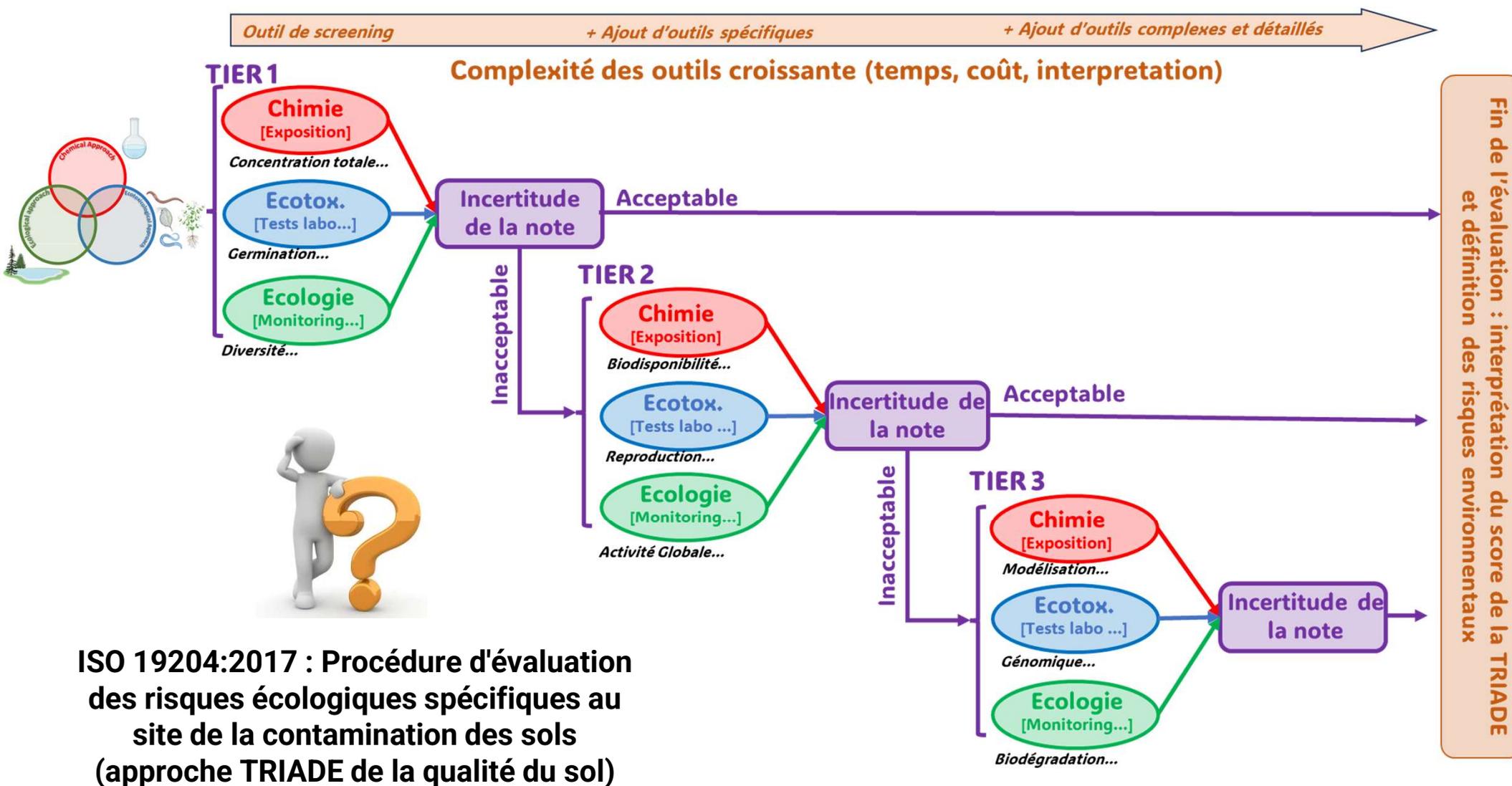
Risques Environnementaux : la TRIADE



ISO 19204:2017 : Procédure d'évaluation des risques écologiques spécifiques au site de la contamination des sols (approche TRIADE de la qualité du sol)



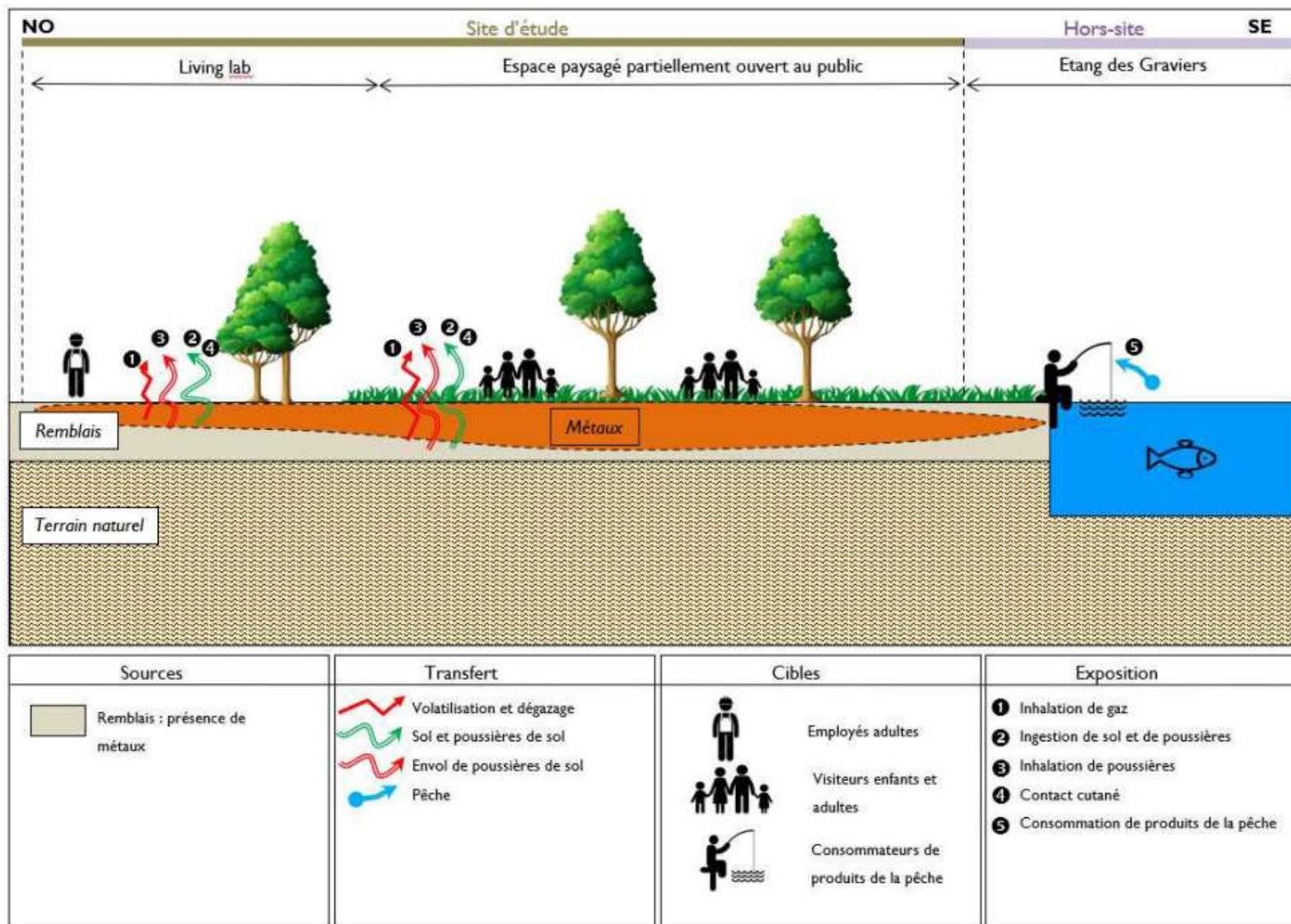
Mais au fait... c'est quoi la TRIADE ?



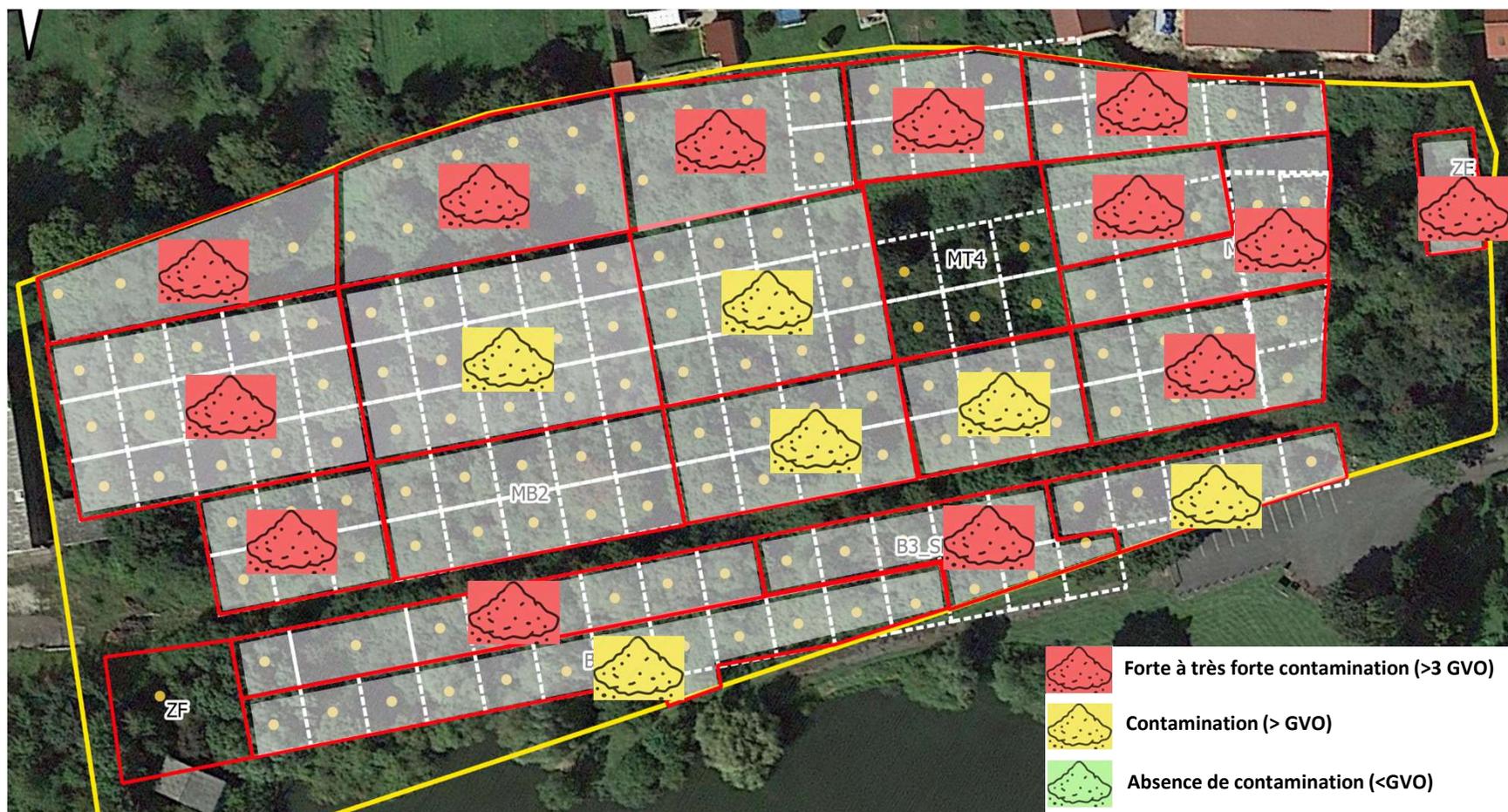
Exemple de mise en application



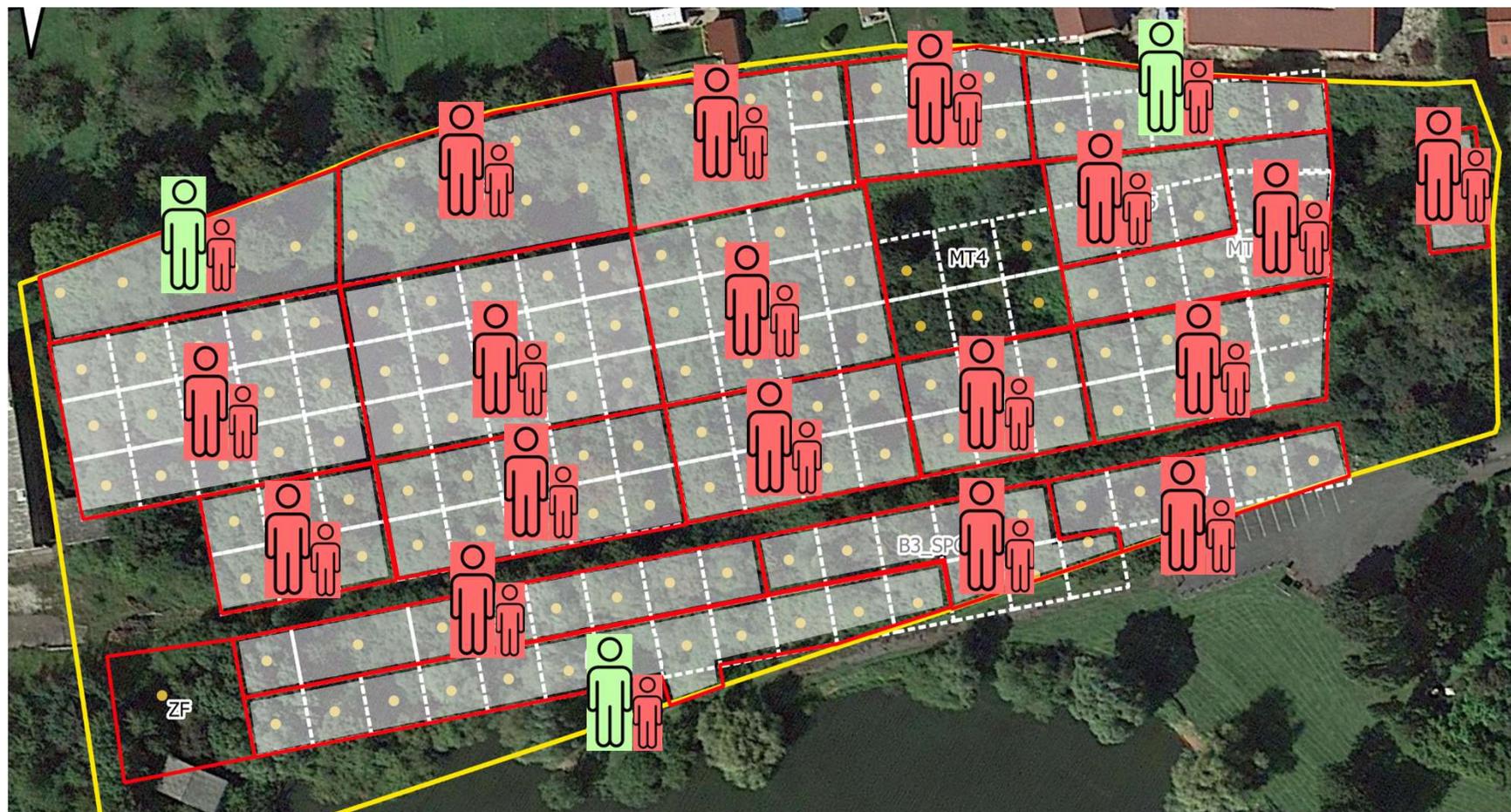
Ecopolis : Le schéma conceptuel



Ecopolis : des sols contaminés en métaux



Ecopolis : des risques sanitaires inacceptables

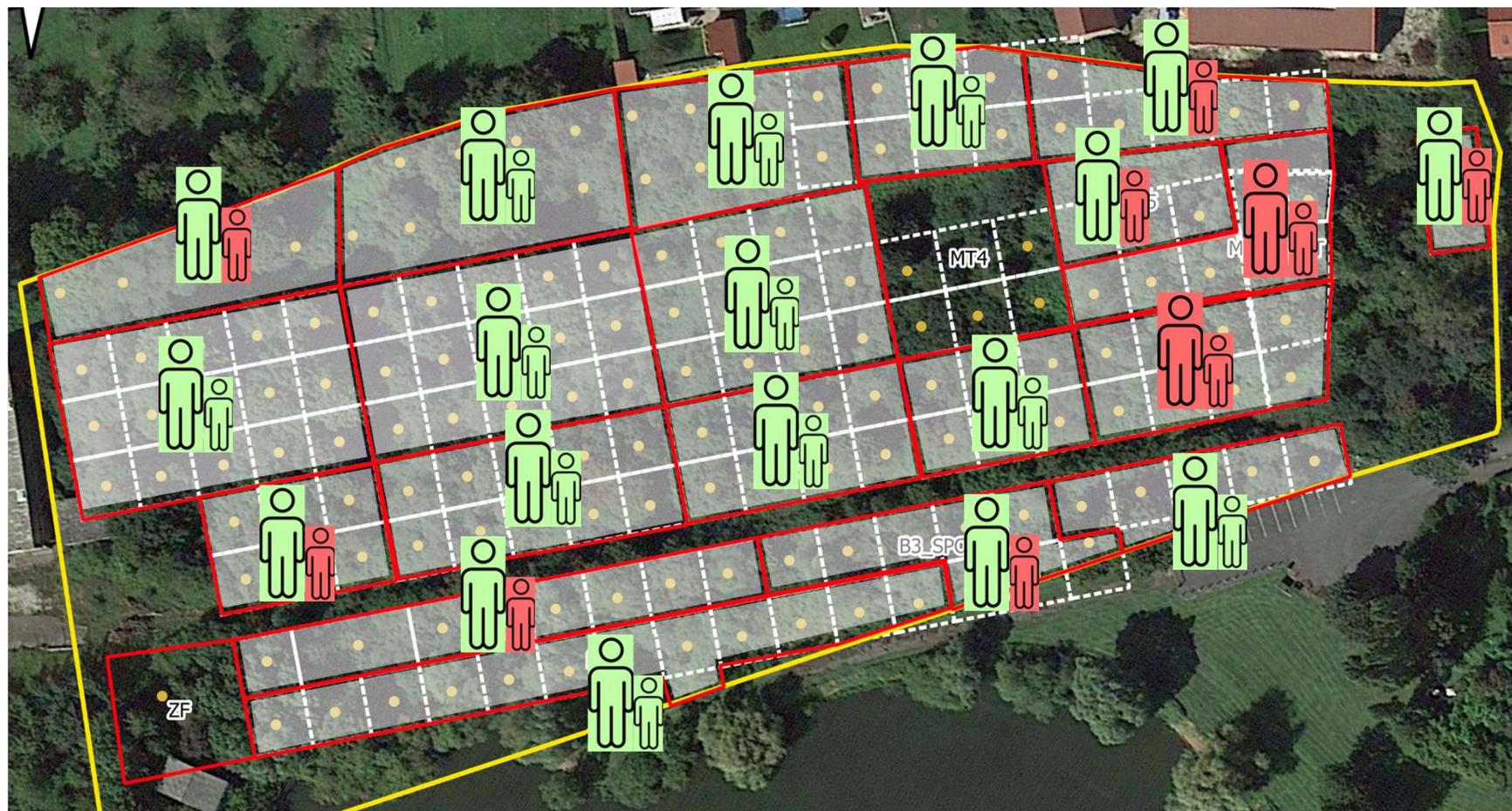


Evaluation des risques sanitaire pour un projet de parc urbain

Risques Acceptables : 0 parcelle (Enfants) et 3 (Adultes)

Risque Inacceptables : 20 parcelles (Enfants) et 17 (Adultes) (As, Pb, Ni)

Ecopolis : prise en compte de la bioaccessibilité



Evaluation des risques sanitaire pour un projet de parc urbain en intégrant la bioaccessibilité

Risques Acceptables : 11 parcelles (Enfants) et 18 (Adultes)

Risque Inacceptables : 9 parcelles (Enfants) et 2 (Adultes) (As, Pb, Ni)

Ecopolis : Les risques environnementaux



Couplage ERS / ERE dans la gestion d'un portefeuille foncier

Parcelle	Diagnostic Valeurs de référence (VASAU puis ASPITET)	Risques Sanitaires			Risques environnementaux	
		Concentrations Totales	Concentrations HCl	Bioaccessibles - UBM	ERE (IdP + SET)	
RA08A	Gestion	Gestion	Gestion	Gestion	TRIADE puis Gestion	TRIADE puis Renat.
RA08B	Gestion	Gestion	Gestion	Gestion	TRIADE puis Gestion	TRIADE puis Renat.
RA09A	Gestion	Gestion	Gestion	Gestion	Gestion	Gestion
RA09B	Gestion	Gestion	Jardin public	Jardin public	Jardin public	Jardin public
RA11A	Gestion	Gestion	Jardin public	Jardin public	Jardin public	Jardin public
RA11B	Gestion	Gestion	Jardin public	Jardin public	Jardin public	Jardin public
GE05A	Gestion	Gestion	Gestion	Gestion	Renaturation	Renaturation
GE05B	Gestion	Gestion	Gestion	Gestion	TRIADE puis Gestion	TRIADE puis Renat.
GE08A	Gestion	Jardin public	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine
GE08B	Gestion	Gestion	Habitation	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine
GE15A	Gestion	Gestion	Jardin public	Jardin public	Jardin public	Jardin public
GE15B	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine
GE16A	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine
GE16B	Gestion	Jardin public	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine
GE17A	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine	Agri. Urbaine
GE17B	Gestion	Jardin public	Jardin public	Jardin public	Jardin public	Jardin public
Total Etude + Gestion	298500	245000	174800	195300	212450	163400
Coûts de gestion totaux évités		53500 (18%)	123700 (41%)	103200 (35%)	86050 (29%)	135100 (45%)

Des coûts de gestion globaux (Etudes + travaux) du portefeuille foncier diminués avec la prise en compte de l'ERE

La vision d'une maîtrise d'ouvrage



Pour les projets d'agriculture en ville, les porteurs de projets très impliqués ont pu amorcer le démarrage de leurs projets agricoles



Facilite le dialogue entre plusieurs mondes : celui de la recherche, du monde économique et des collectivités territoriales, ouvrant ainsi sur l'hybridation des analyses



Projet multi-partenarial fructueux pour le MoA à plusieurs points de vue : économies d'échelles sur les prestations, rationalisation des interventions et du coût global.



Grande fluidité pour adapter les mesures de gestion préconisées et recherche en continu des solutions innovantes,



Répond à la priorité des maitres d'ouvrage d'une certaine exemplarité environnementale, celle de préserver la ressource sol.



Tesora

Une Terre Propre pour demain

Benjamin Pauget : benjamin.pauget@tesora.fr

