



# Prise en compte de la biodiversité dans quatre pays

**Virginie DERYCKE – Aline COFTIER**  
**BRGM**

# Introduction

## Etat des lieux de la prise en compte de la biodiversité en gestion des sites et sols pollués

### Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués

- A introduit notamment 2 démarches de gestion structurantes: l'Interprétation de l'**Etat des Milieux (IEM)** et le **Plan de Gestion (PG)**.
- Aujourd'hui les **enjeux** pris en compte sont essentiellement **la population générale** dont les risques d'exposition sont évalués par l'intermédiaire de scénarios d'exposition.
- La **biodiversité** et les **enjeux écologiques ne sont pas pris en compte directement dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués** → Pas d'évaluation des risques vis-à-vis des écosystèmes.

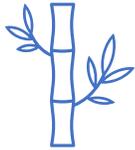


**Objectif : Tour d'horizon des méthodologies d'intégration de la biodiversité en gestion SSP dans quatre pays**



# FRANCE

Pas de méthodologie spécifique d'évaluation des risques pour les écosystèmes dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués



Gestion des **espèces exotiques envahissantes**



Gestion des **espèces protégées et de leurs habitats**



Réalisation d'un dossier d'incidences **Natura 2000**.



Démarche d'évaluation environnementale avec **étude d'impact**.

**Cadre normatif :** norme ISO 19204, *Qualité du sol — Procédure d'évaluation des risques écologiques spécifiques au site de la contamination des sols (approche TRIADE de la qualité du sol)*

## Sur les chantiers



LPO, 2019

## Biodiversité & chantiers de bâtiment

L'essentiel pour comprendre, anticiper et agir



FFB, 2024



## Dans un cadre administratif

Ineris-181045-831166-v1.0

04/04/2022

Document d'orientation pour l'évaluation du risque chimique pour les écosystèmes

Impact local des activités humaines sur les milieux naturels et la biodiversité

INERIS, 2022

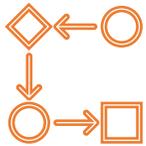
## Par les acteurs de la filière



UPDS, 2022

# ETATS-UNIS

La méthodologie la plus ancienne (*Guidelines for Ecological Risk Assessment*, 1998)



Méthodologie



Cibles

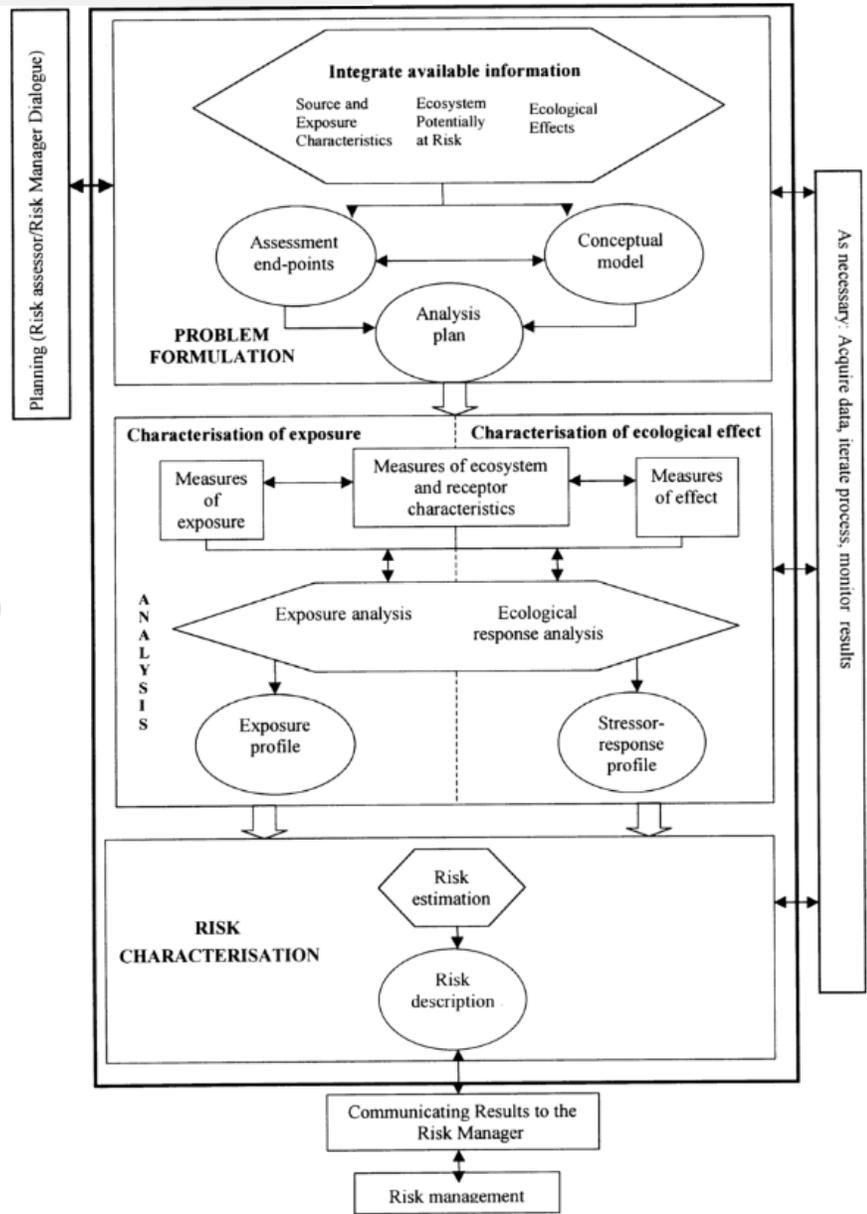


Données

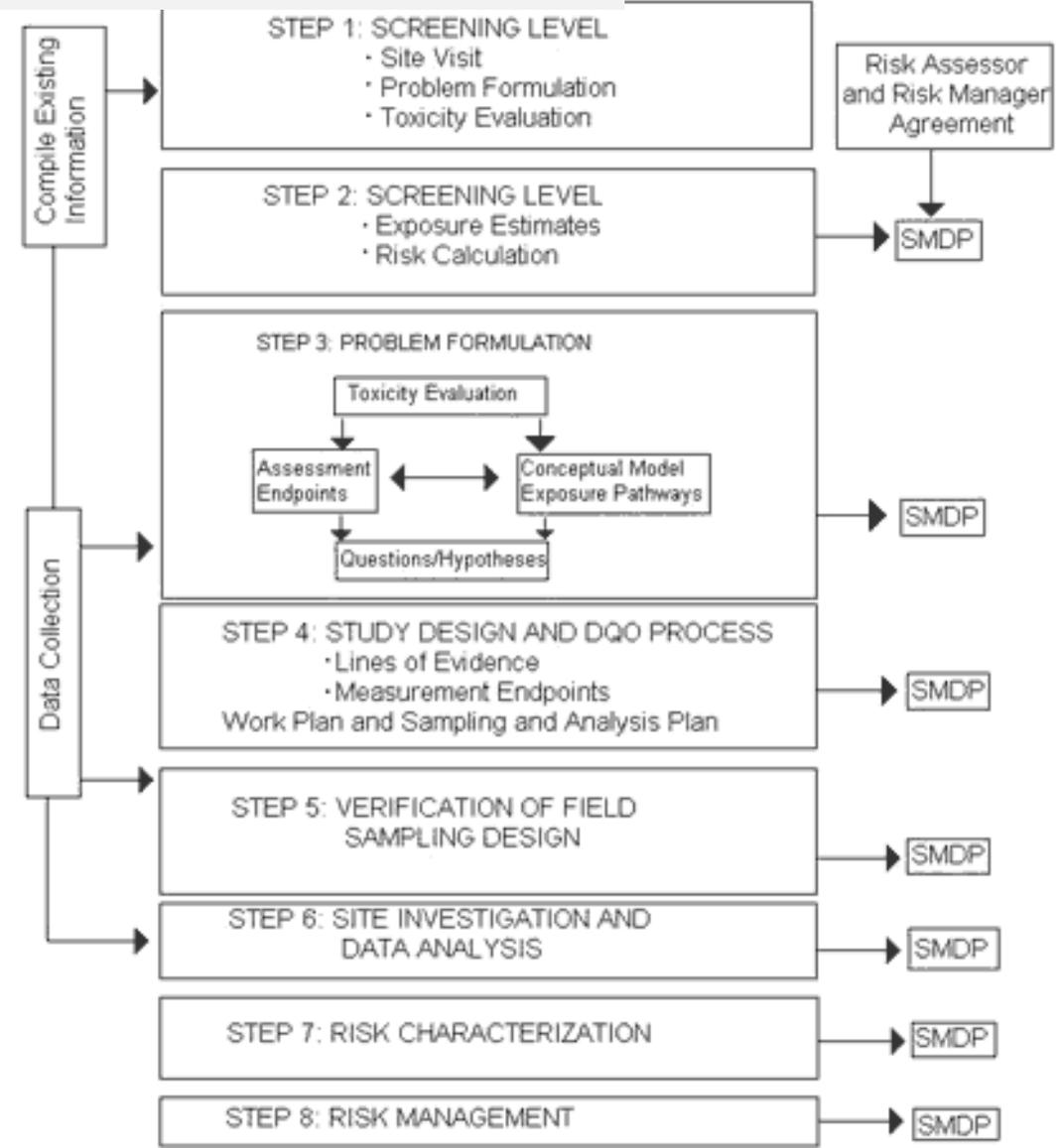
- **Méthodologie**
  - **Séparée** de la méthodologie d'évaluation des risques sanitaires
  - **Générale** : 3 étapes: 1) *la formulation du problème*, 2) *la caractérisation des effets & des expositions* et 3) *la caractérisation du risque*.
  - **Démarche adaptée pour les actions sur les sites Superfund (dépollution)**: 8 étapes supplémentaires : 2 étapes de *pré-screening*/ 1 étape de *formulation du problème* / 3 étapes d'*acquisition de données/diagnostic* / 1 étape d'*évaluation du risque*/ 1 étape de *mesures de gestion du risque*
  - **Etapes de screening** : Valeurs seuil écologiques sur les sols pour 17 substances inorganiques (Al, As, Zn,...) et 4 substances organiques (HAP, DDT,...) en fonction du **groupe cible** retenu (plantes, invertébrés des sols, mammifères et oiseaux)
- **Cibles**
  - définies en accord entre bureaux d'études et donneurs d'ordre, gestionnaire (ex: entité, organisme, écosystèmes, habitat,...)
- **Données**
  - Chimiques, biologiques, écologiques / terrain, laboratoire, modélisation ([www.epa.gov/ecobox](http://www.epa.gov/ecobox))
  - Exploitation des données déjà existantes pour les sites superfund afin acquisition de nouvelles données



### ERE générale : 3 étapes

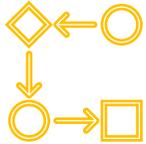


### ERE 'Superfund' dépollution : 8 étapes



# ANGLETERRE

Inspirée de l'US EPA, se veut pragmatique et cohérente : (*Ecological Risk Assessment, 2003*)



Méthodologie

- **Méthodologie**

- **Séparée** de la méthodologie d'évaluation des risques sanitaires
- Etapes **détaillées** /6 guides méthodologiques
- **L'existence d'un niveau 0** où est défini la nécessité de réaliser ou non une ERE permet de juger de la pertinence de l'étude en fonction du contexte et de la problématique.
- **Etape de screening** : valeurs seuils pour les sols pour 12 substances (cibles : organismes du sol)



Cibles

- **Cibles :**

- **Zones d'application** restreintes à des zones protégées par la réglementation (nationale ou européenne)
- Initiation de l'ERE est conditionnée par **l'existence d'espèce(s) ou d'habitat(s) remarquable(s)** et la présence d'au moins une source, un vecteur et une cible



Données

- **Données:** Chimiques, biologiques, écologiques



# ERE en 4 étapes avec arbres décisionnels associés

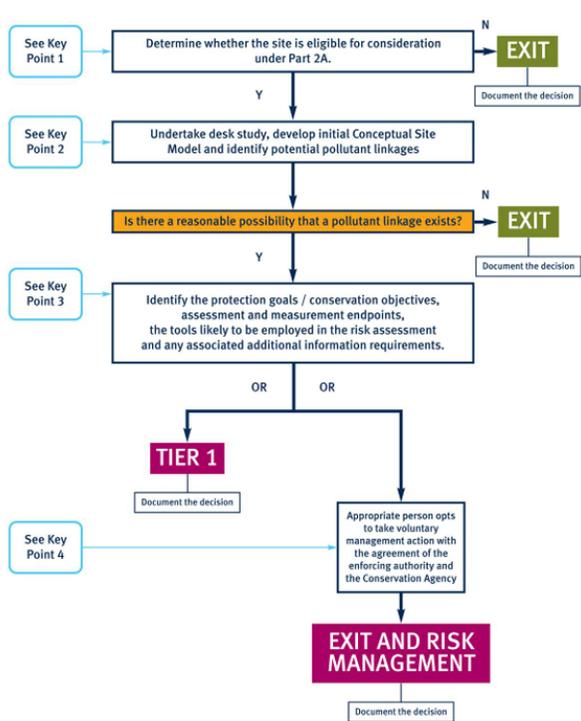
Etudes documentaires et schéma conceptuel

Niveau 1 : Diagnostic et évaluation quantitative du risque (paramètres chimiques)

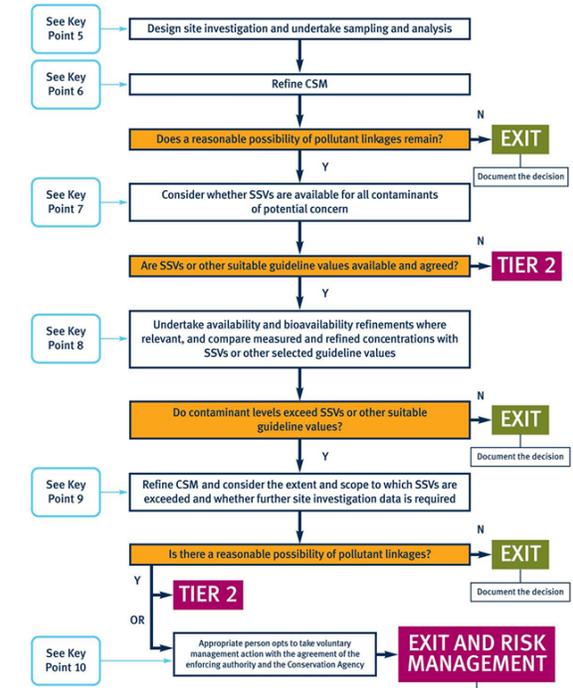
Niveau 2 : Evaluation quantitative détaillée du risque : paramètres biologiques et écologiques

Niveau 3 : Attribution des causes/effets

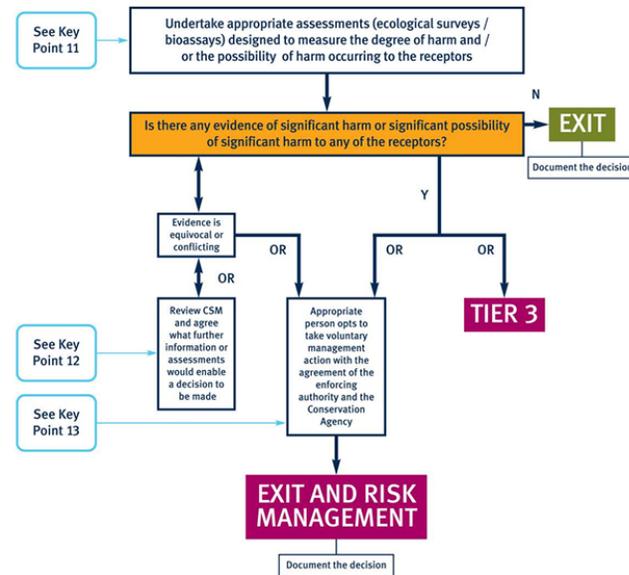
## Desk Study and Conceptual Site Model



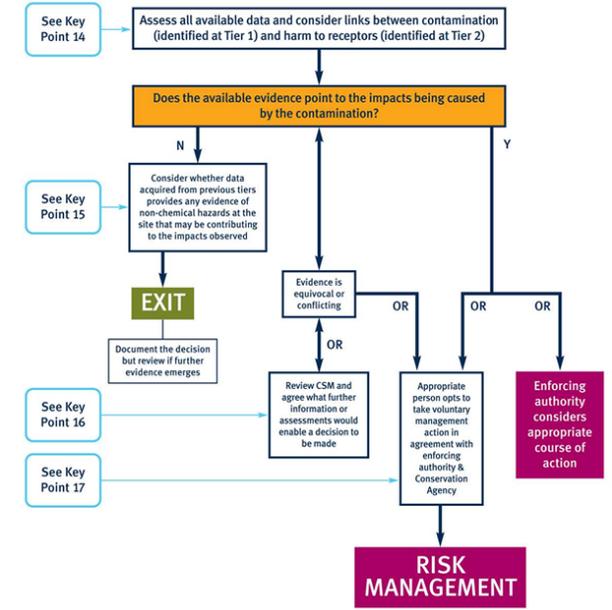
## Tier 1 – Site Investigation and Quantitative Risk Assessment: Chemical



## Tier 2 – Detailed Quantitative Risk Assessment: Biological and Ecological



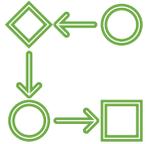
## Tier 3 – Cause-Effect Attribution



# Espagne/Catalogne



## Méthodologie non cloisonnée



Méthodologie

- **Méthodologie**

- Non cloisonnée : Cibles 'écosystèmes' définies au même titre que les cibles population générale.
- Logigramme principal en 4 questions :
  - (1) *valeurs seuils pour les sols sur brut (zones protégées et non protégées – 18 substances),*
  - (2) *résultats de bioessais,*
  - *Concentrations létales : (3) pour les organismes terrestres : CL50<10mg/g (4) pour les organismes aquatiques CL50<10 ml/L*



Cibles

- **Cibles:**

- **zones protégées** réglementairement & **zone non protégée selon certains usages** : pâturage, forestières ou agricoles, des sols soumis à des pratiques agricoles de fertilisation
- organismes du sol, les organismes aquatiques et les vertébrés terrestres (pas de cible habitat)

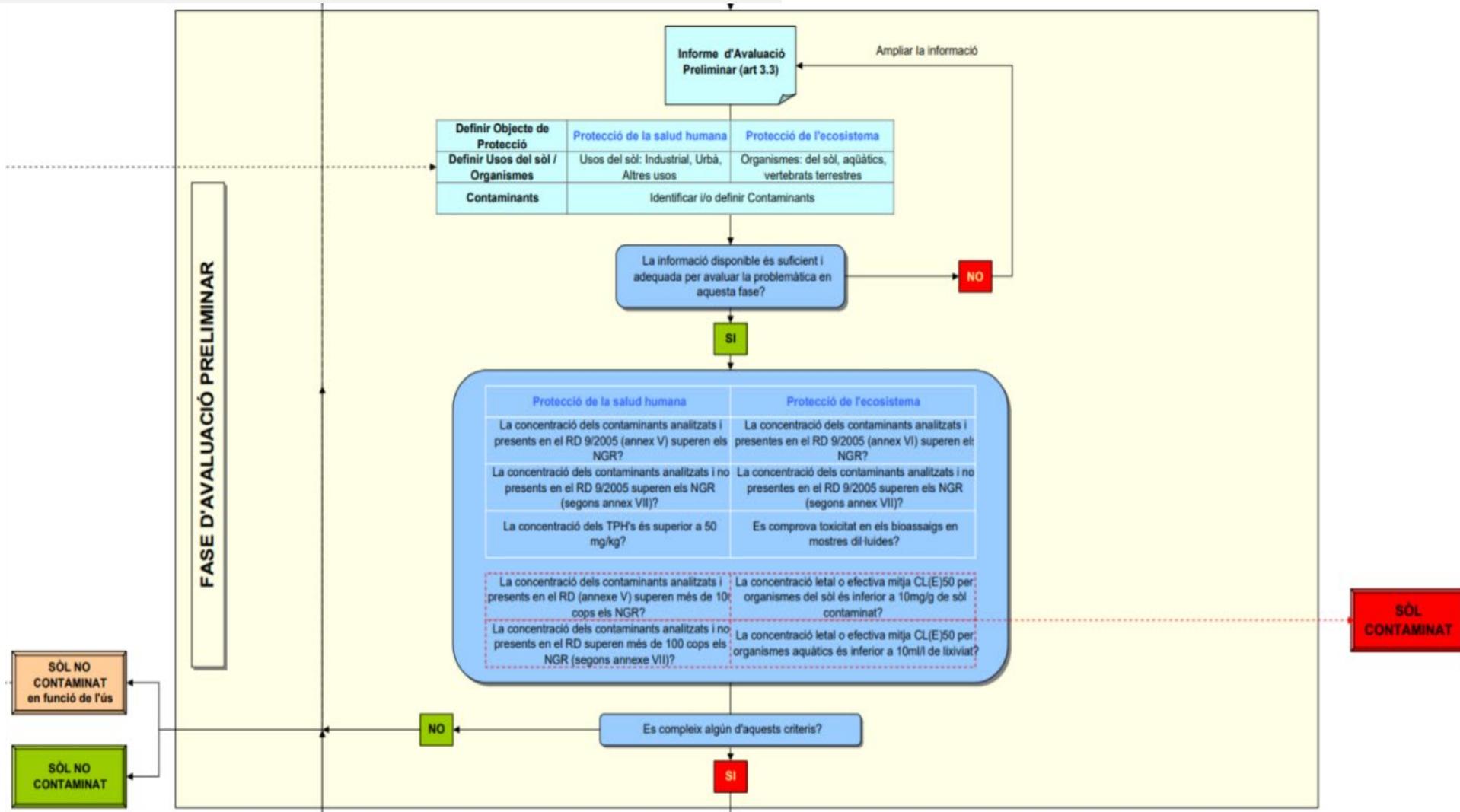


Données

- **Données:** Chimiques, biologiques (impasse sur les données écologiques)

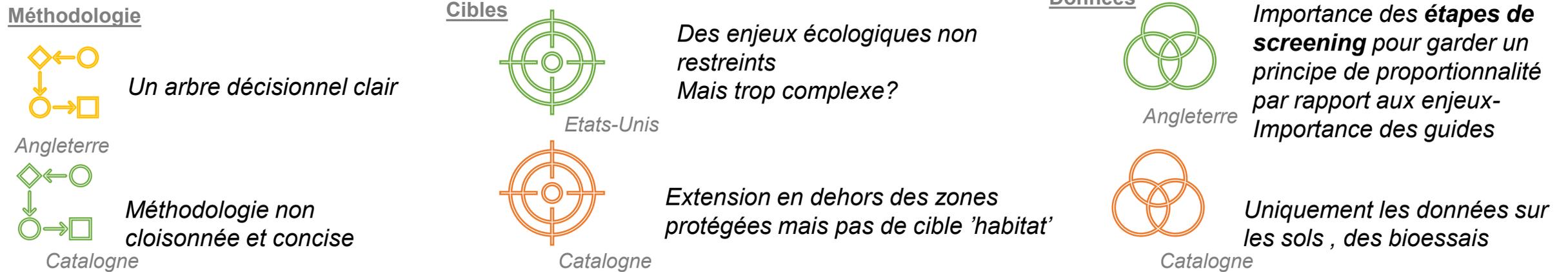


## ERE couplée à l'évaluation du risque sanitaire



# Conclusion

## Vers la prise en compte de la biodiversité avec bon sens?



## Des actions de recherche en cours en France vers la prise en compte de la biodiversité et des sols vivants

En France, nombreux travaux R&D et action de veille en cours vers une intégration de l'évaluation des risques pour les écosystèmes en SSP (ADEME, Horizon Europe, RFCF)

- **importance des sols** pour lutter contre la **perte de la biodiversité** et le changement climatique
- **Besoin d'opérationnalité** des méthodologies d'évaluation des risques pour les écosystèmes.

TRIPLE, TIOMO, TRIPODE, DIVA et REVE, ISLANDR, EDAPHOS, REECOL,...

## De futures évolutions réglementaires européennes

Directive Européenne sur la surveillance et résilience des sols & Loi européenne de restauration de la nature

# Merci de votre attention

Contact : [v.derycke@brgm.fr](mailto:v.derycke@brgm.fr)

