
StocaMine

Examen du devenir des déchets stockés dans la mine
de sel d'Amélie sur la commune de Wittelsheim

Proposition d'une méthodologie d'analyse des options
pour le devenir du stockage
Analyse des documents existants

Plan de la présentation

- 1 – Rappel du contexte historique et administratif
- 2 – Mission confiée à l'INERIS
- 3 – Les options possibles
- 4 – Analyse critique des études existantes
- 5 – Analyse des impacts selon les scénarios

1 – Rappel du contexte historique et administratif (1 / 3)

Historique de l'exploitation

- Première enquête publique favorable en 1991 (projet initial sur la base du stockage allemand d'Herfa-Neurode)
- Aménagement du projet suite à l'obligation de la réversibilité → deuxième enquête publique favorable en 1996
- Arrêté préfectoral d'autorisation → 1997
- Démarrage de l'activité → 02/1999
- Incendie dans le bloc 15 → 10/09/2002
- Arrêt de tout nouveau stockage
- Décision d'arrêt définitif de l'activité → 09/2003
- Saisine par le Cabinet d'une expertise pour choix de la méthode de fermeture et concertation → 08/2008
- Réunion de la CLIS du 16 septembre 2010 avec présentation du rapport CAFFET-SAUVALLE et création du Comité de Pilotage

1 – Rappel du contexte historique et administratif (2 / 3)

Dispositions législatives et réglementaires avant incendie

Les articles 2 et 7 de l'AP du 3/02/1997 prévoyaient la mise en œuvre de la réversibilité partielle ou totale :

- Pour les déchets valorisables
- Pour les déchets présentant des caractéristiques de non-conformité
- En cas de remise en cause de la sécurité globale du stockage

L'AP prévoyait à l'issue d'une durée de trente ans, la possibilité d'obtenir une autorisation de stockage de durée illimitée dans les mêmes conditions que l'autorisation initiale (enquête publique).

1 – Rappel du contexte historique et administratif (3 / 3)

Nouvelles dispositions post-incendie

Amendement du 3 février 2004

- modification de l'article L.515-7 du code de l'environnement. Il permet de demander le stockage de durée illimitée un an après arrêt de mise en stock

Décret d'application du 10/03/06

- indique les modalités d'application
- requiert la constitution d'un dossier de l'exploitant comportant
 - un bilan écologique avec étude d'impact
 - une étude des solutions alternatives
 - une étude sûreté du confinement à long terme de la matrice réceptrice compte tenu de ses caractéristiques géotechniques
 - une notice hygiène et sécurité
 - Analyse critique (contre-expertise)
 - Enquête publique

Lettre du ministère du 25 août 2008

- mission d'expertise
- débat public

Procédure d'arrêt des travaux miniers des 4 dernières concessions impactées par StocaMine (article 91 et 79 du code Minier)

StocaMine

2 – Mission confiée à l'INERIS par StocaMine

Etape 1 : accompagnement du processus d'analyse et de comparaison des solutions ==> préconisations

1. Analyse critique des études existantes
=> demandes, acquisitions ou réalisations de compléments
2. Evaluation des solutions du devenir du stockage
=> présentation des analyses

Etape 2 : contribution au montage du dossier réglementaire de la solution retenue

3 – Les options possibles

Les scénarios limites

- Le stockage de durée illimitée
- Le déstockage total

Et entre ces deux scénarios limites

- des solutions mixtes potentielles restant à déterminer sur la base des risques accidentels, chroniques, sanitaires et environnementaux

Représentation des scénarios limites

- Schéma synoptique
- Schémas conceptuels

Synoptique des scénarios limites

Scénario A: Déstockage

Scénario B: Stockage en place illimité

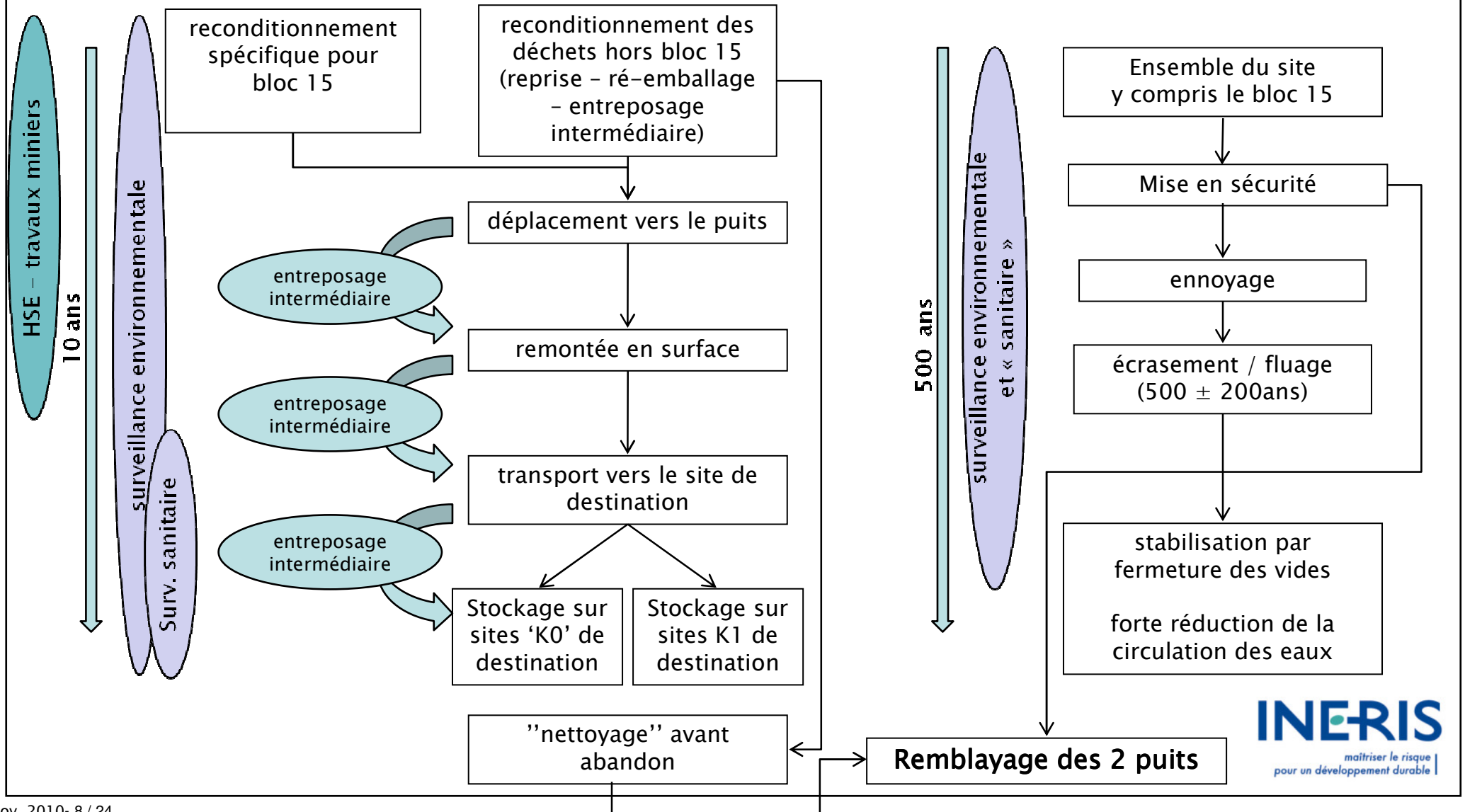


Schéma conceptuel du déstockage et risques associés

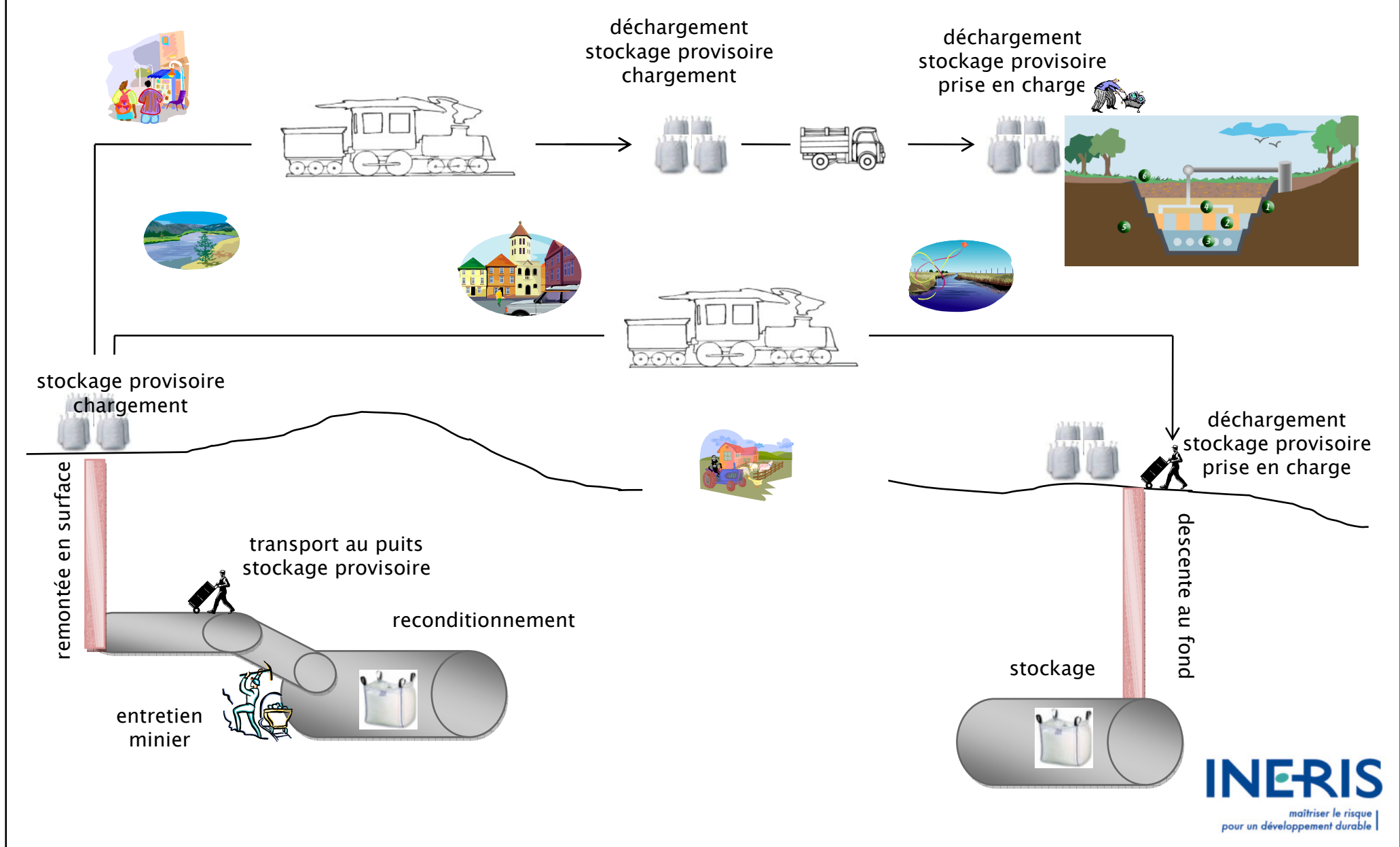


Schéma conceptuel du déstockage et risques associés

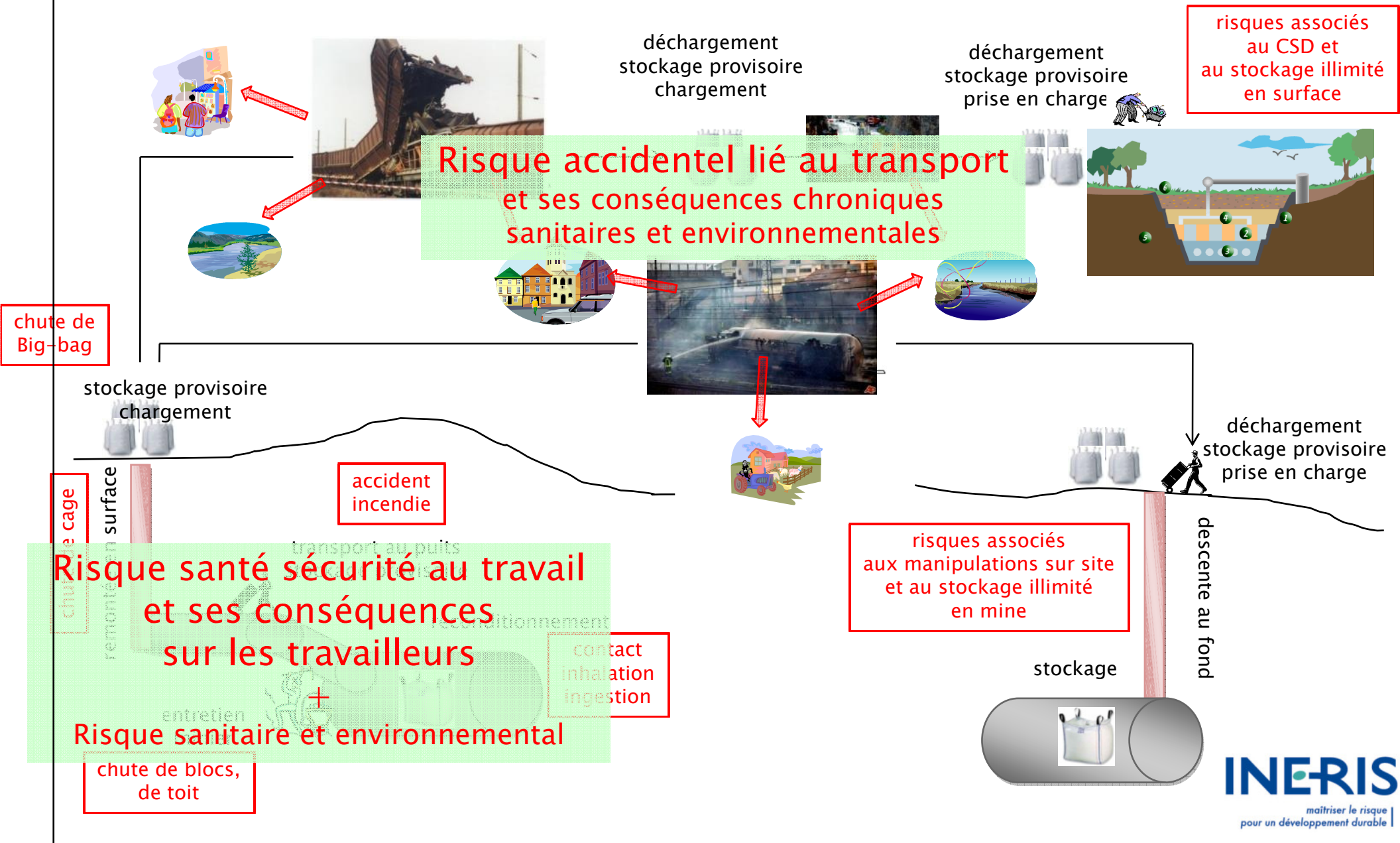
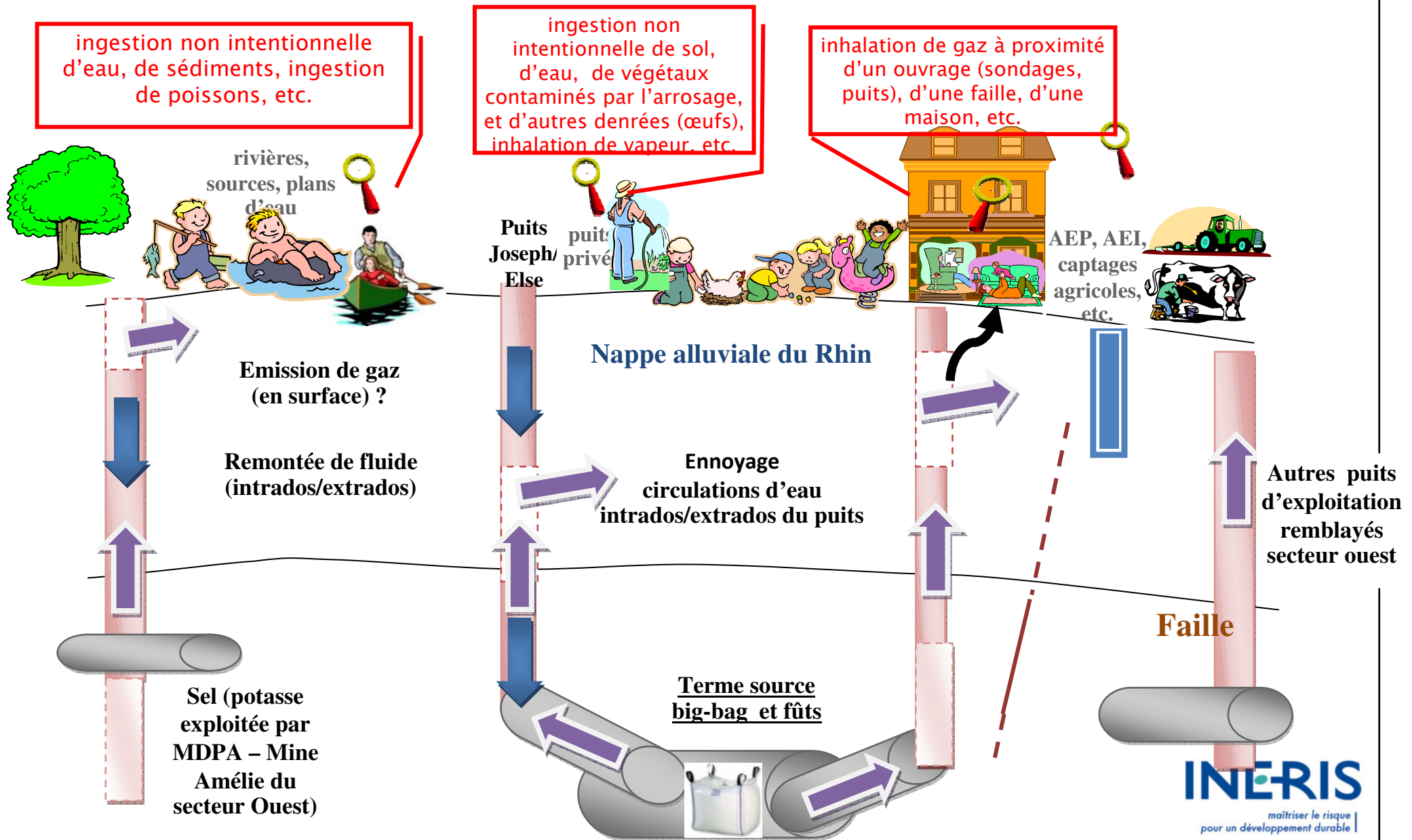


Schéma conceptuel du stockage illimité et risques associés



4 – Analyse critique des études existantes

Plan suivi pour chaque thématique discutée

Questions étudiées

- Rappel des points principaux

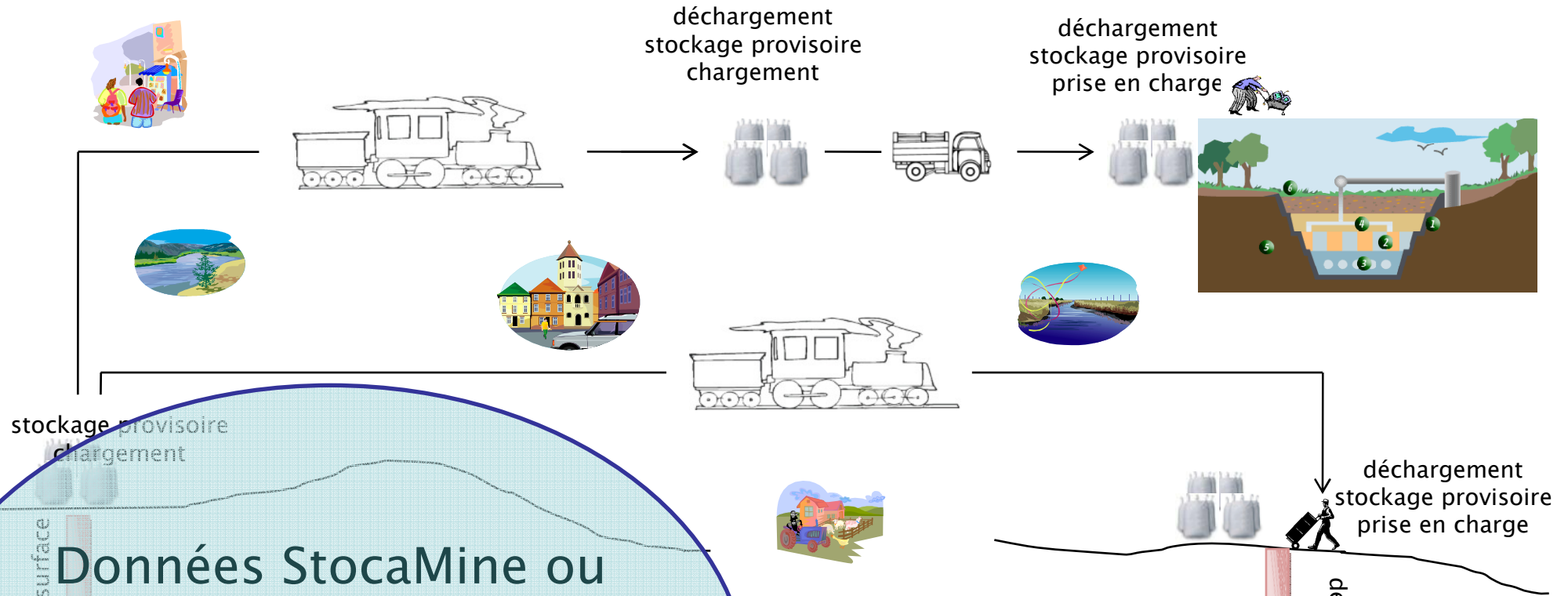
Avis

- Analyse synthétique des documents et études examinés

Suites en cours

- Etudes, documents, analyse, essais... complémentaires pour répondre objectivement au questionnement

Données existantes



Données StocaMine ou acquises pour le compte de StocaMine par des bureaux d'études

Données acquises pour le compte de StocaMine par un expert

Géomécanique

Questions étudiées

- Vitesse de convergence des cavités à moyen/long termes
- Possibilité de maintenir ouverts les ouvrages à moyen terme
- Risque de fissuration/perméabilité du milieu suite à l'incendie

Avis

- Nécessité de compléter l'étude des conséquences d'envoyage sur la convergence des galeries
- Nécessité d'évaluer le risque d'apparition d'un by-pass pour les polluants suite à l'incendie (effet thermomécanique)
- Nécessité d'une modélisation 3D complémentaire aux modélisations 2D réalisées

Suites en cours

- Toutes les études complémentaires ci-dessus sont en cours par l'INERIS

Hydrogéologie–transfert

Questions étudiées

- Contexte géologique et hydrogéologique (épaisseur des terrains, aquifères, tectonique)
- Scénarios et conséquences de l'ennoyage

Avis

- Géologie et hydrogéologie bien connues et documentées à l'échelle du site (données suffisantes)
- Nécessité d'affiner les prévisions d'ennoyage (durée, débit, concentration)

Suites en cours

- Construction par l'INERIS du scénario d'ennoyage et de résurgence et de ses conséquences en considérant également le fluage du sel

Terme source

Questions étudiées

- Mise en solution et migration de contaminants par les fluides (eau et gaz)
- Réaction entre les substances

Avis

- Seul le scénario majorant de dissolution totale a été étudié
- Sur la base de données globales

Suites en cours

- Récupération et examen des données analytiques précises
- Évaluation de la pertinence de leur prise en compte ou retour au scénario majorant de dissolution et migration de fluides

Risques sanitaire et environnemental

Questions étudiées

- Etudes des enjeux à protéger :
 - populations générales (hors site et usages du sol)
 - ressource en eau
 - écosystèmes

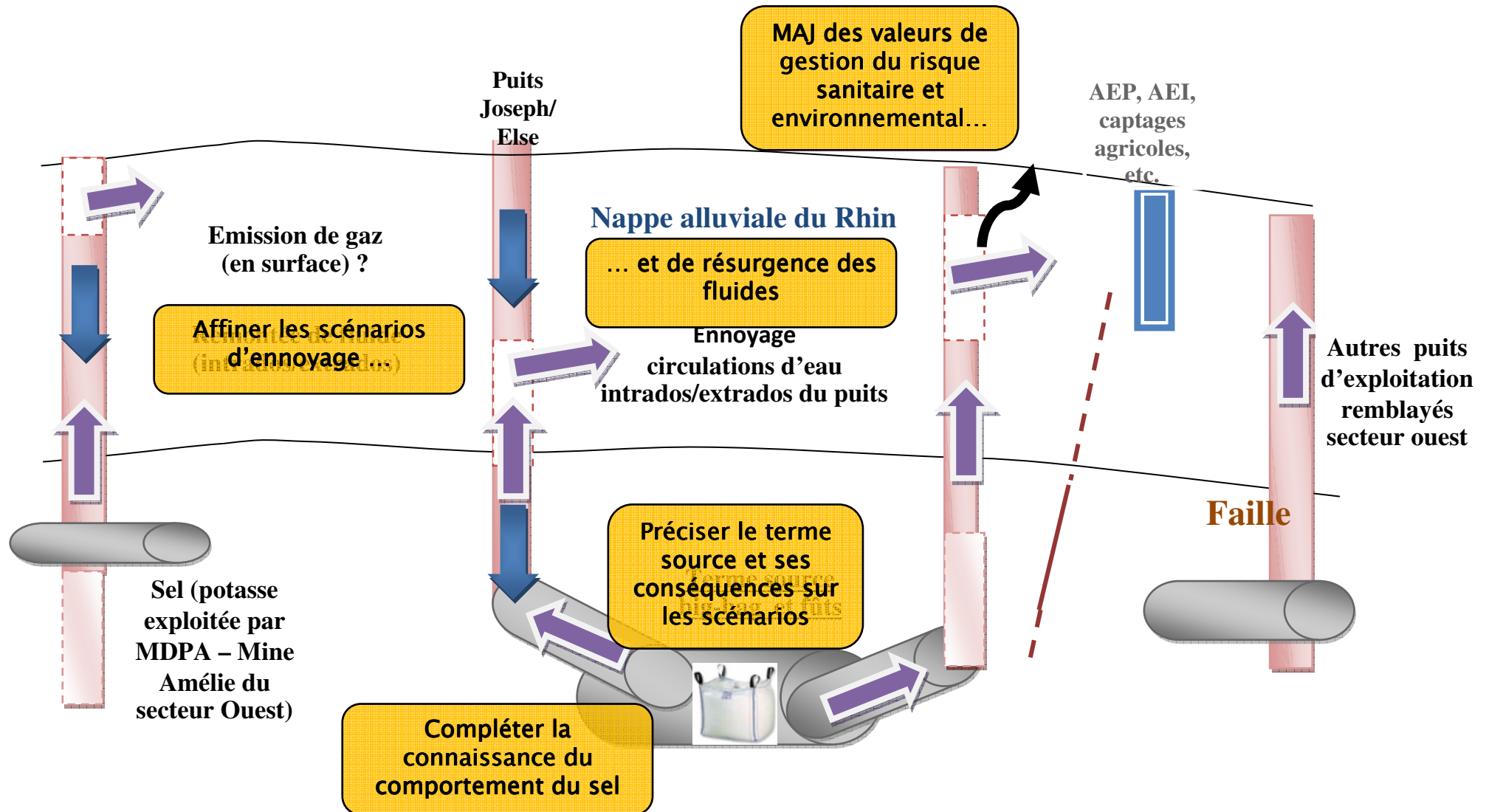
Avis

- Forte influence des études géomécaniques et hydrogéologiques sur les résultats de l'analyse des risques
- Nécessité de données complémentaires

Suites en cours

- Mise à jour du schéma conceptuel, des valeurs de gestion (eau de consommation, air ambiant, DCE), des VTR (substances « traceurs »)...
- Choix de critères d'impact sanitaire et environnemental
- Contribution à la comparaison des solutions

Données complémentaires dans le cadre du stockage illimité



Risque SST

Questions étudiées

- Examen des phases de reprise des colis des blocs jusqu'en surface (compris définition des EPI)

Avis

- Informations à compléter (NHS, dispositions organisationnelles)
- Validation des hypothèses (aérage, norme allemande, bloc 15)

Suites en cours

- Prise en compte de l'évolution de la réglementation depuis la « fin d'exploitation »
- Contribution à la comparaison des solutions

Risque accidentel lié au transport

Questions étudiées

- Absent des études réalisées

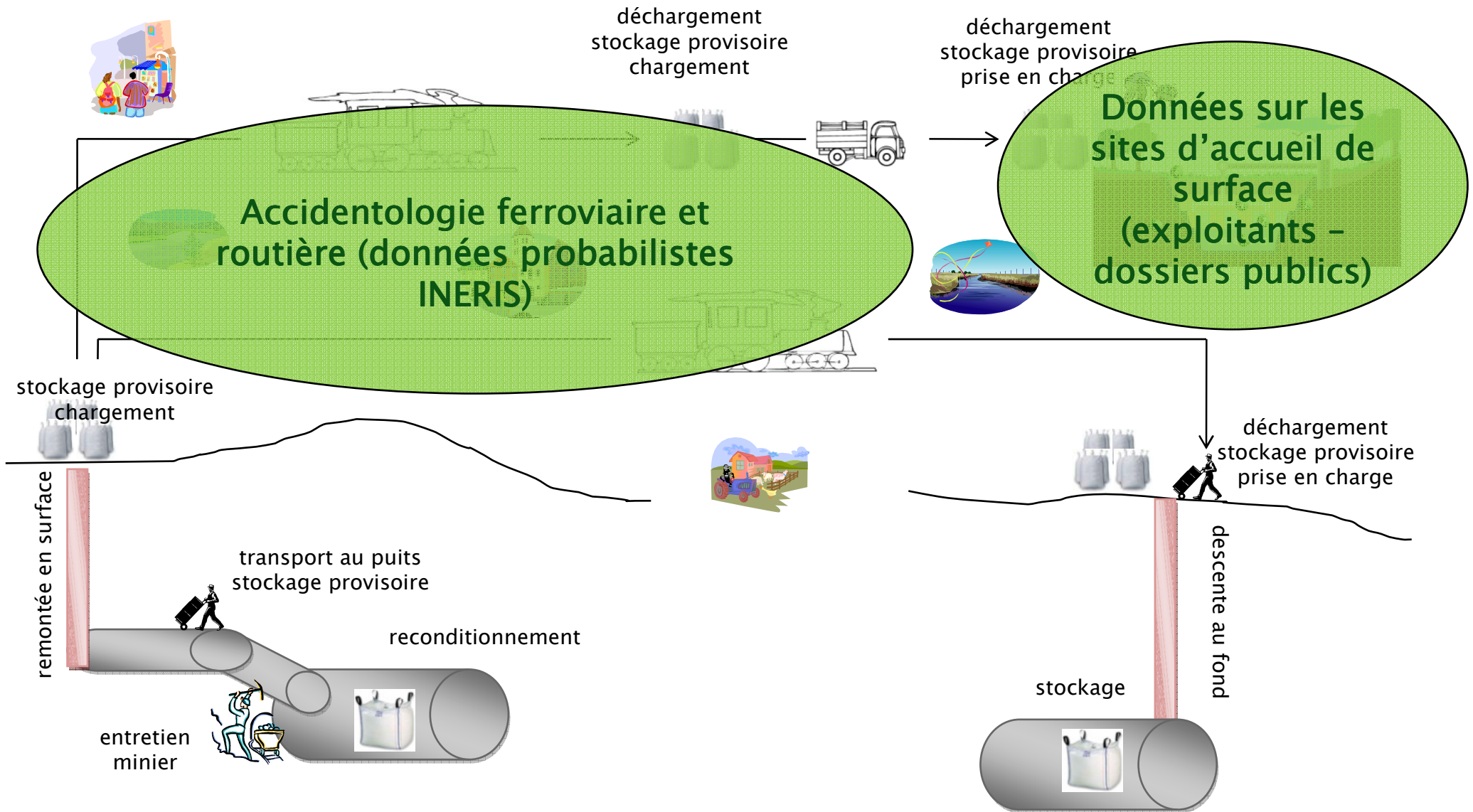
Avis

- Sans objet

Suites en cours

- Etude de faisabilité des options logistiques
- Choix de deux solutions par destination (K0/K1)
- Analyse des risques accidentels de chacune des solutions

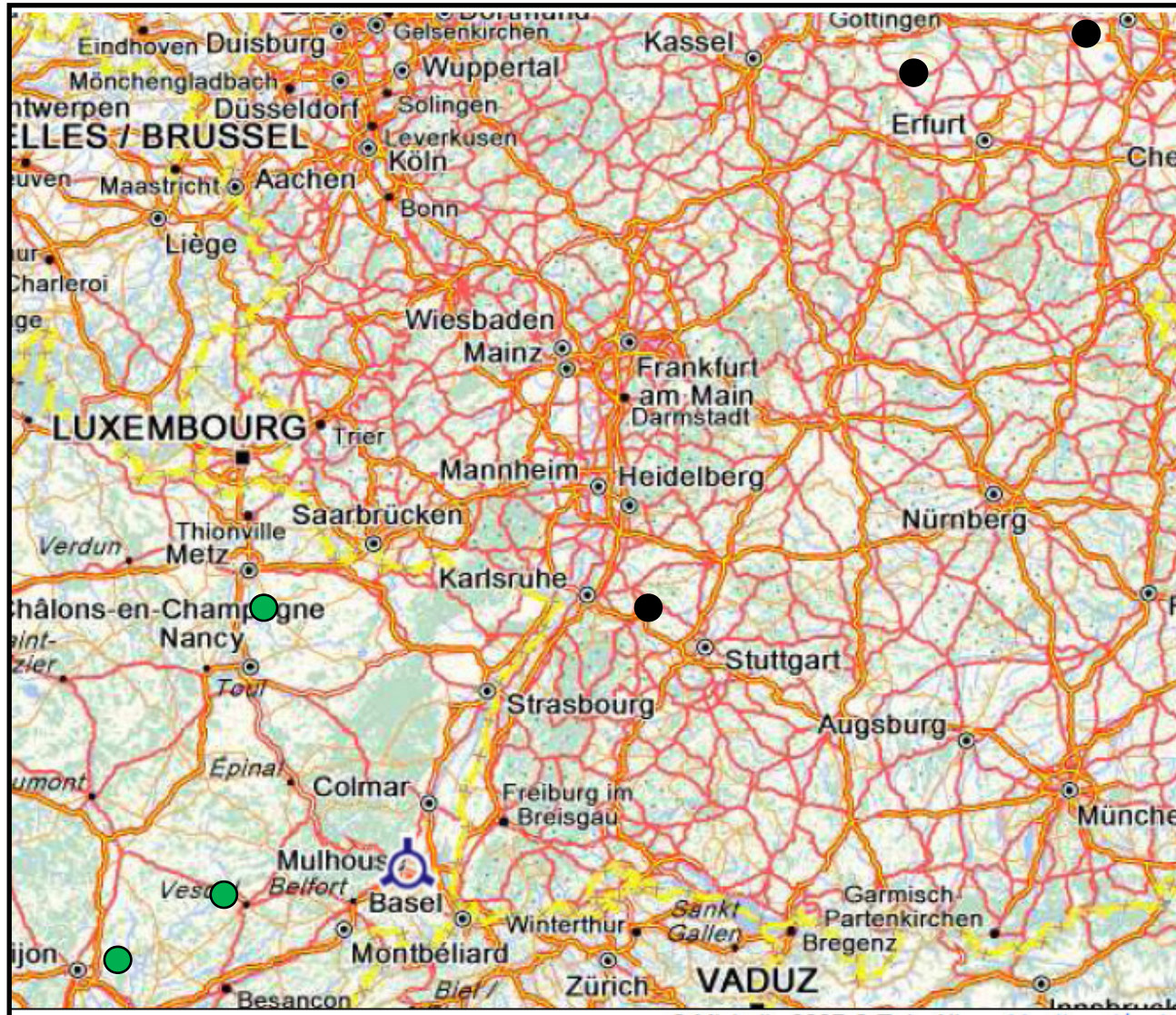
Données complémentaires dans le cadre du déstockage



Localisation des sites d'accueil potentiels

● Stockages DD en Allemagne (données disponibles B. Feuga)

● Stockages K1 en France (données MEEDDM)



Choix des sites ?

Caractéristiques des sites d'accueil potentiels

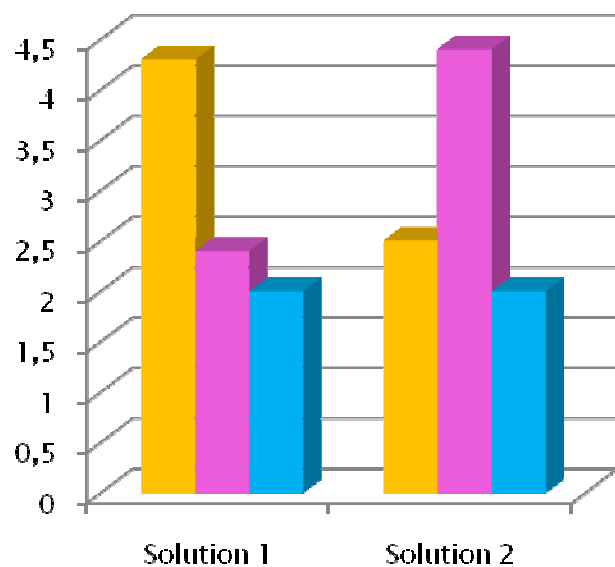
Site	Type	Distance km	Autoroute km	Desserte ferrée	Qualité	V. dispo.
Vaivre et Pusey	K1	117	59	à 5 km	ISO 14000	oui
Drambon	K1	195	150	à 3 km	ISO 14000	oui
Jeandelaincourt	K1	200	115	à 20 km	ISO 14000	oui
Heilbronn	K0	279	266	oui	b.n. – b.h. –	
Sonderhausen	K0-	579	508	oui	b.n. – b.h. =	
Teutschenthal	K0-	716	700	oui	b.n. – b.h. =	

b.n. barrière naturelles / b.h. barrière hydraulique

0 non documenté / = comparable à StocaMine / – inférieur à StocaMine

5 – Analyse des impacts selon les scénarios

- Présentation des scénarios limites par type de risque selon les options envisagées
- Permet de dégager les points forts et les points faibles des solutions proposées
- Permet d'optimiser les alternatives en intégrant les risques de nature différente sur une base de comparaison homogène



Amélioration
des solutions brutes
par application



de moyens de maîtrise
du risque
(MMR)

