



Missions et travaux du GEP sites miniers d'uranium en Limousin

Mars 2007

CODERST - 16 mars 2007



MISSION DU GEP

***Regard critique sur les documents techniques Areva NC:
surveillance des sites miniers de Haute-Vienne.***

***Eclairer l'administration et l'exploitant sur les options de
gestion et de surveillance à long terme.***

- Participer au pilotage de la tierce expertise globale du Bilan Décennal Environnemental (BDE) par l'IRSN.
- S'attacher à:
 - formuler des recommandations pour réduire les impacts des sites miniers sur les populations et l'environnement.
 - proposer des perspectives de gestion des sites à plus ou moins long terme, notamment en comparant avec les industries de même nature et les expériences étrangères.
- Participer à l'information des acteurs locaux et nationaux.

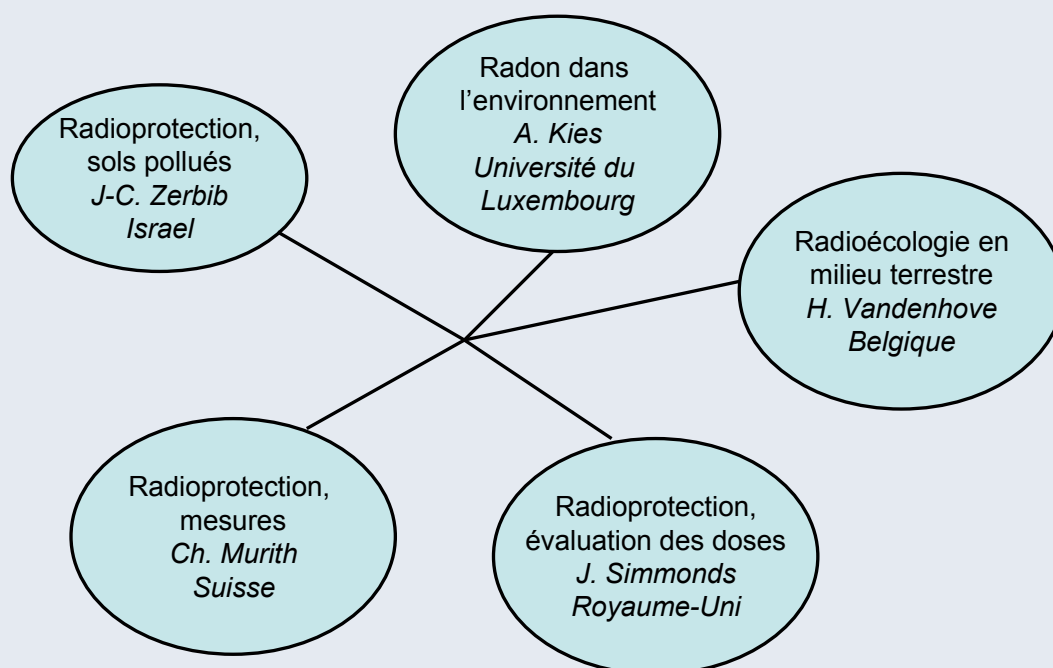


COMPOSITION PLURIELLE ET PLURIDISCIPLINAIRE

Experts publics et administrations	Experts associatifs et indépendants	Industriel	Experts Etrangers
<ul style="list-style-type: none"> - IRSN - InVS - Ineris - UHP - Nancy - Cemrad - Université Limoges - Geoderis - Ecole des Mines de Paris - Administrations et autorités 	<ul style="list-style-type: none"> - Wise-Paris - Acro - Association pour la Sauvegarde de la Gartempe - GSIEN - Sources et Rivières du Limousin 	<ul style="list-style-type: none"> - Areva NC 	<ul style="list-style-type: none"> - Université du Luxembourg - Office Fédéral de Santé Publique Suisse - HPA UK - SCK-CEN Belgique - Indépendant Israélien
16 experts	5 experts	3 experts	5 experts
30 experts pluridisciplinaires au sein du GEP			



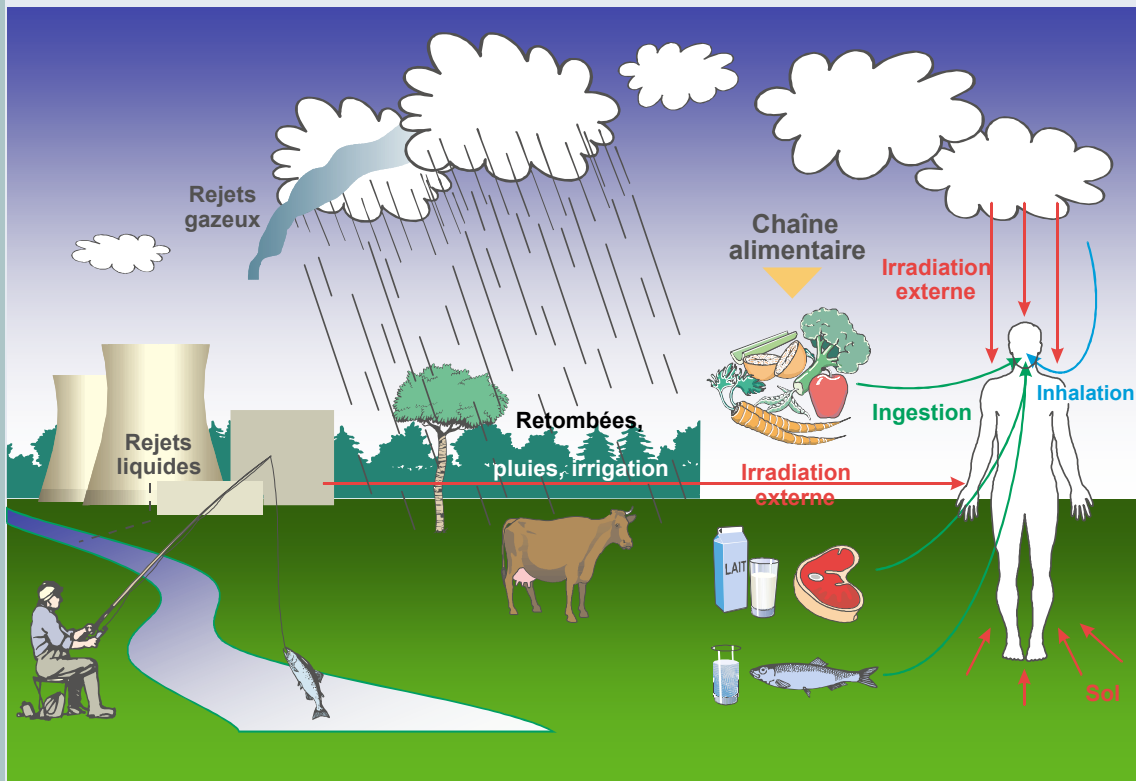
EXEMPLE DE PLURIDISCIPLINARITE DES EXPERTS ETRANGERS





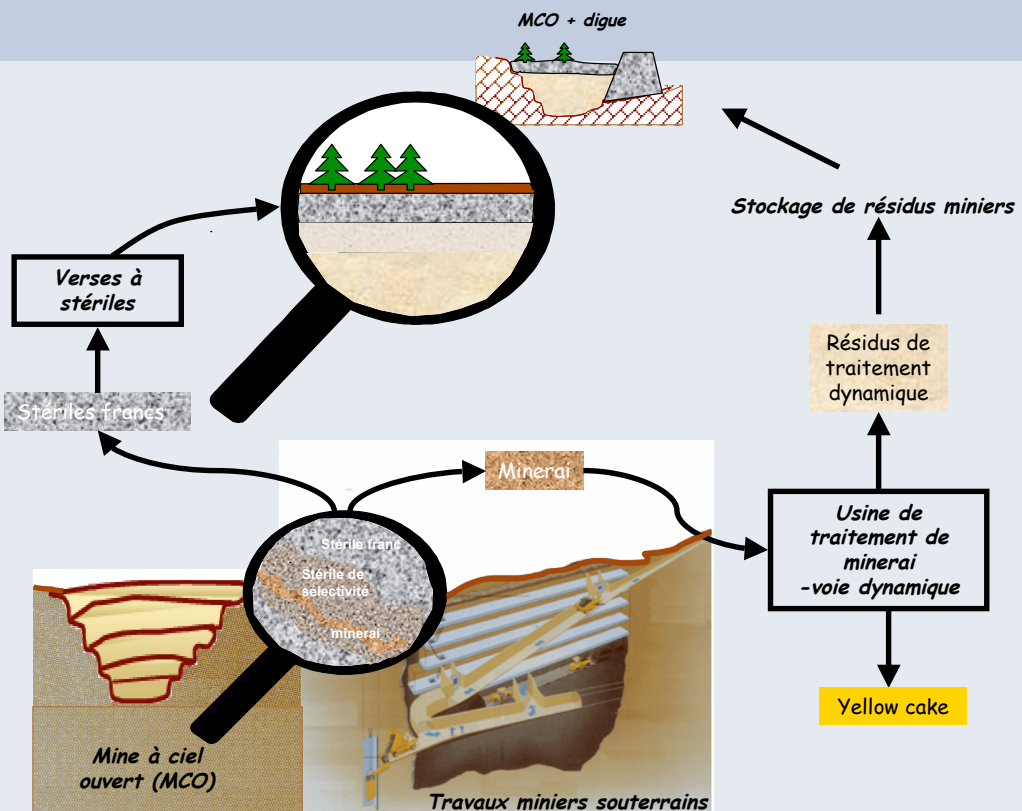
Impact environnemental et sanitaire

Rappel: cas du rejet des installations



CODERST - 16 mars 2007

5



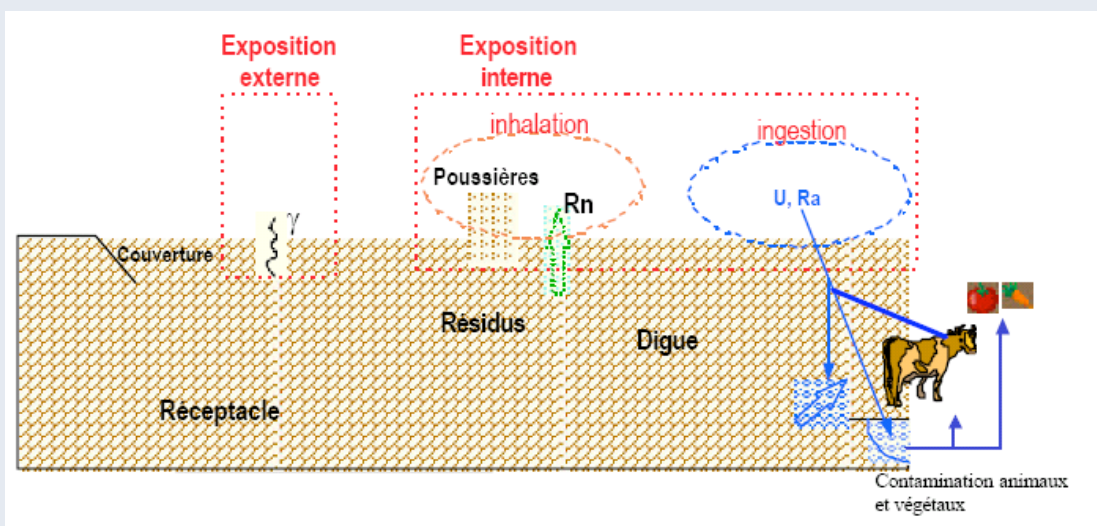
CODERST - 16 mars 2007

6



IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE

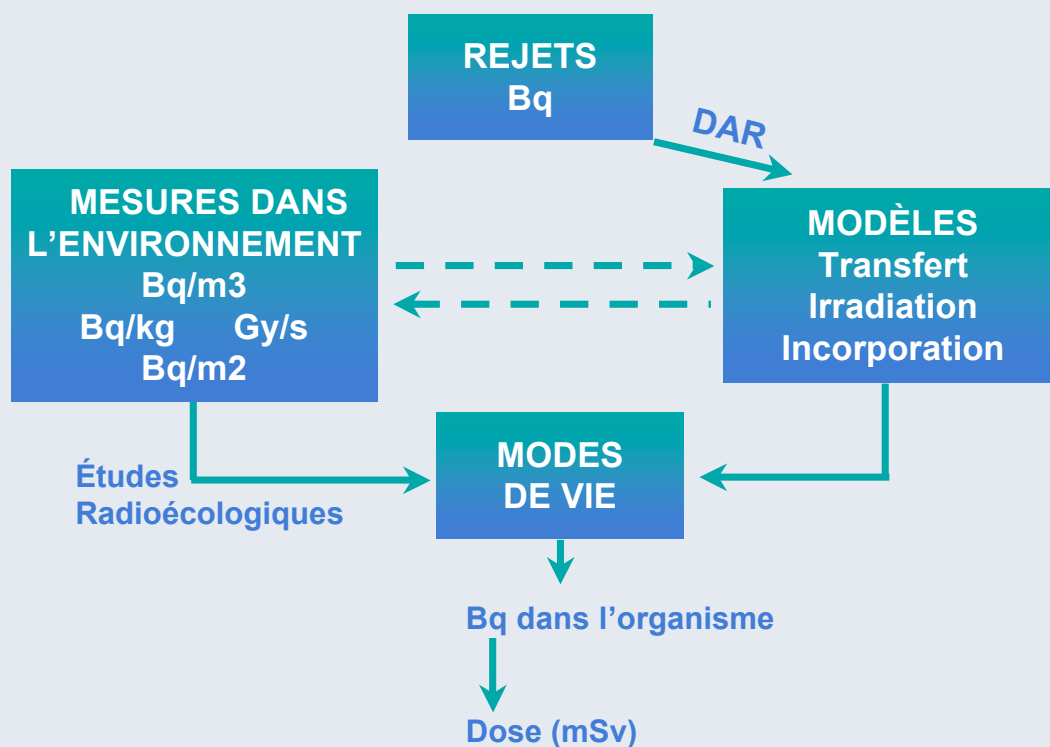
Rappel: cas des sites miniers réaménagés



Les différentes voies d'exposition (source : IRSN)

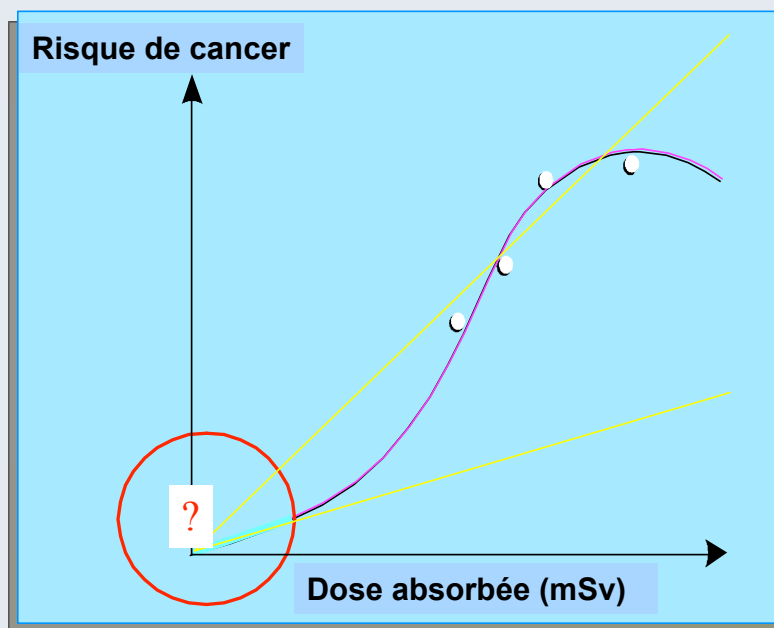


MESURES ET MODELISATION





RELATION DOSE / EFFET - EXTRAPOLATION



CODERST - 16 mars 2007

9



STRUCTURATION DU TRAVAIL

GT1 Terme source, rejets, transferts dans le milieu naturel

Co-animé par: E. Ledoux (Ecole des Mines)
C. Cazala (IRSN)

- Pilotage TE
- Compréhension des mécanismes en jeu dans le milieu physique.

GT2 Impact environnemental et sanitaire

Co-animé par: O. Catelinois (InVS)
C. Ringuard (IRSN)

- Pilotage TE + impact écologique + surveillance écologique et sanitaire.
- Compréhension des mécanismes en jeu dans le milieu biologique, évaluation des expositions des groupes de référence.

GT3 Cadre réglementaire et long terme

Co-animé par: Y. Maignac (Wise-Paris)
M. Petitfrère (IRSN)

- Analyse des dispositions réglementaires, lois déchets, rapports publics.

CODERST - 16 mars 2007

10



MODE D'APPROCHE

☐ Relation tiers expert / GEP













- Accompagne de manière critique l'analyse de l'IRSN
- Produit son propre rapport
- Champ d'analyse plus large

☐ Base de travail

- BDE et documents associés ou complémentaires
- Autres expertises en tant que de besoin (CRIIRAD,...)
- GEP développe d'autres aspects (comparaison avec Meilleure Technologie Disponible)
- Compétences pluridisciplinaires et origine plurielle du GEP



BILAN DECENNAL ENVIRONNEMENTAL (BDE)

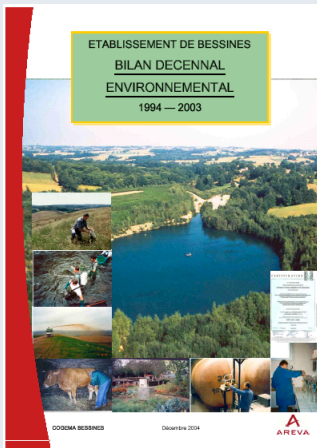
-  **L'ancienne division minière de la Crouzille**
-  **L'environnement des sites**
-  **L'exploitation minière et le traitement des minerais**
-  **Présentation des sites miniers**
-  **Les résidus et déchets d'exploitation**
-  **Evaluation des impacts en terme de sécurité publique**
-  **Evaluation des impacts sur l'environnement**
-  **Evaluation de la dose ajoutée, impact sur la santé**
-  **Aspects environnementaux et hiérarchisation**
-  **Mesures prises pour réduire les impacts**
-  **Mesures envisagées pour réduire les impacts**
-  **Propositions de réseau de surveillance de l'environnement**



THEMES DE LA TIERCE EXPERTISE GLOBALE

Priorités

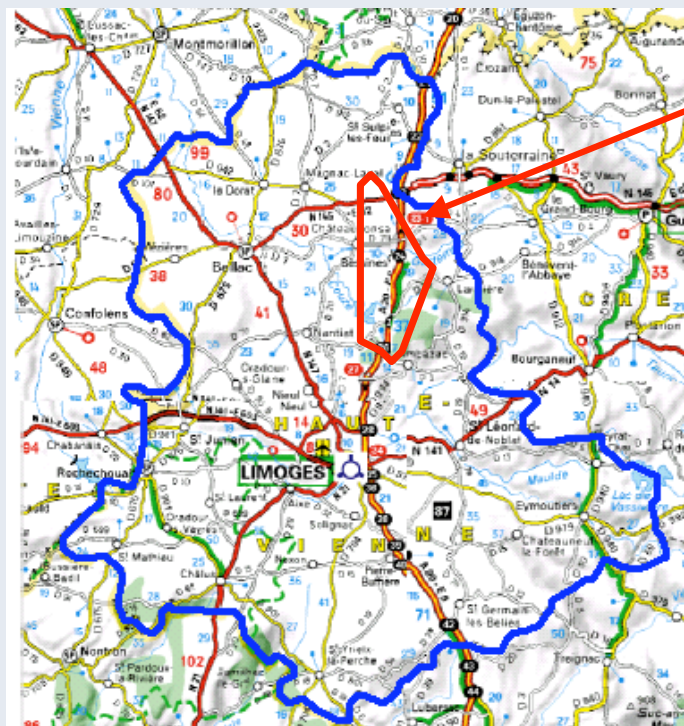
- Bellezane* ← La situation de remise en état des différents sites
- BV Ritord* ← Les impacts environnementaux



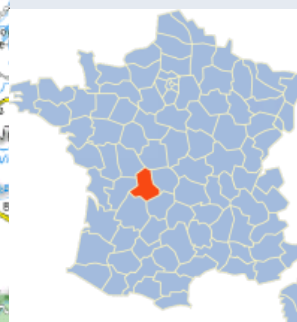
- La validité de l'évaluation des impacts sanitaires
- Les modalités de surveillance des sites
- L'utilisation éventuelle de matériaux en dehors des sites miniers.



LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

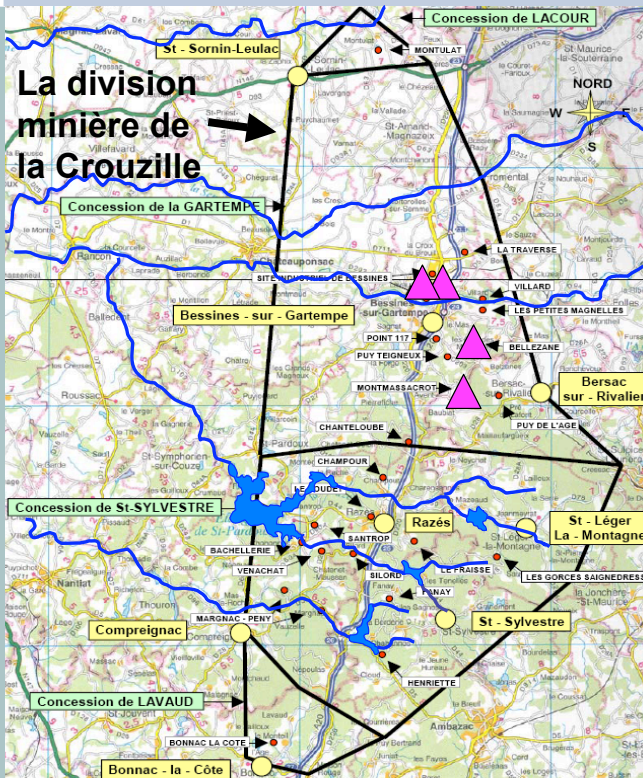


La division minière de la Cruzille





LOCALISATION GEOGRAPHIQUE



CODERST - 16 mars 2007

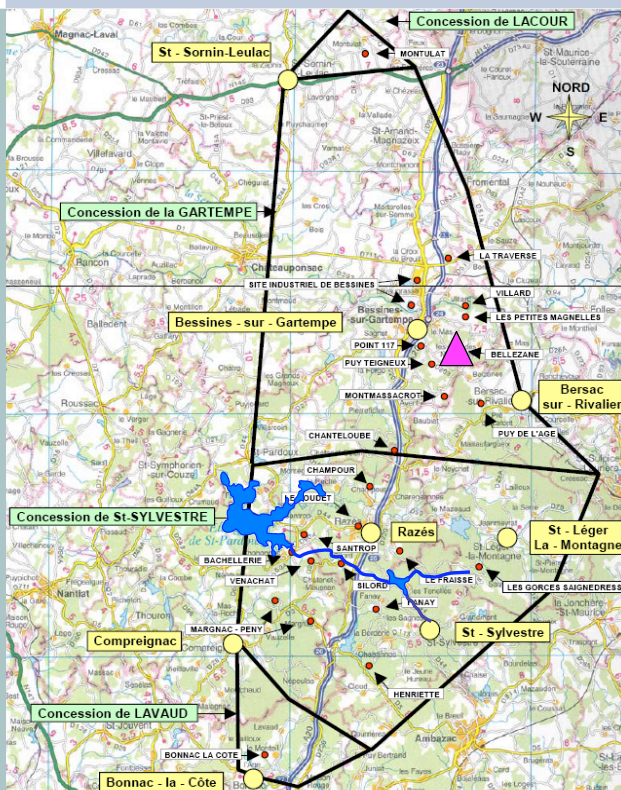
La division minière de la Crouzille

- 4 concessions
- 24 sites miniers
- 4 stockages de résidus de traitement
 - Bellezane
 - Montmassacrot
 - Le Brugeaud
 - Lavaugrasse
- 7 bassins versants
 - la Brame
 - la Semme
 - la Gartempe
 - la Couze
 - le Ritord
 - le Vincou
 - la Vienne

15



LOCALISATION GEOGRAPHIQUE



CODERST - 16 mars 2007

1ère étape du travail du GEP

- Le bassin versant du Ritord
- Le site de stockage de résidus de Bellezane

16



GT1- TERME SOURCE, REJETS, TRANSFERTS DANS LE MILIEU NATUREL

❑ Le site de stockage de Bellezane

- Le fonctionnement hydraulique du site:

Objectif: maîtrise durable des rejets et des transferts.

Drainage gravitaire des eaux via MCO + TMS + B100 + BD200, collecte et traitement des eaux, rejet dans le ruisseau des Petites Magnelles.

- Efficacité du système de surveillance du site

Objectif: analyser les différentes sources de pollution de la zone considérée.

Marqueurs géochimiques des sources de pollution liées à l'activité minière et autres sources non collectées par le fonctionnement hydraulique.

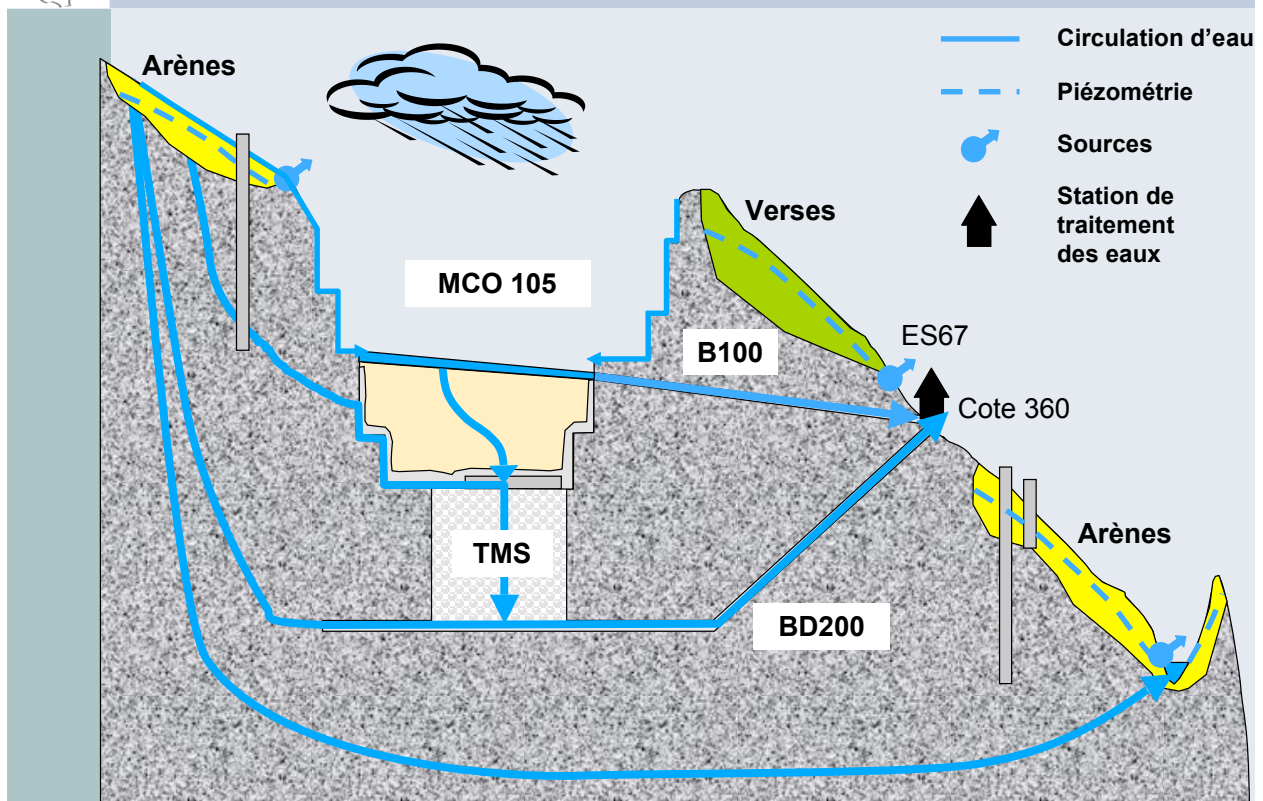
- Efficacité de la couverture du stockage des résidus

Objectif: Limiter les risques d'intrusion, d'érosion, de dispersion, d'exposition par la voie air.

Conception et caractérisation, niveaux d'exposition, évolution prévisible dans le temps.



GT1- TERME SOURCE, REJETS, TRANSFERTS DANS LE MILIEU NATUREL





GT1- LE SITE DE BELLEZANE

❑ Le fonctionnement hydraulique du site

Objectif: maîtrise durable des rejets et des transferts

- **Avis et recommandations:**

- * configuration du site favorable;
- * connaissances complémentaires, piézomètres;
- * fuites?

❑ Efficacité du système de surveillance du site

Objectif: analyser les différentes sources de pollution de la zone considérée

- **Avis et recommandations:**

- * étude géochimique: pôles géochimiques d'eau et leur relation avec les secteurs impactés dans l'environnement aquatique;
- * modélisation hydraulique et hydrochimique du stockage.

❑ Efficacité de la couverture du stockage des résidus

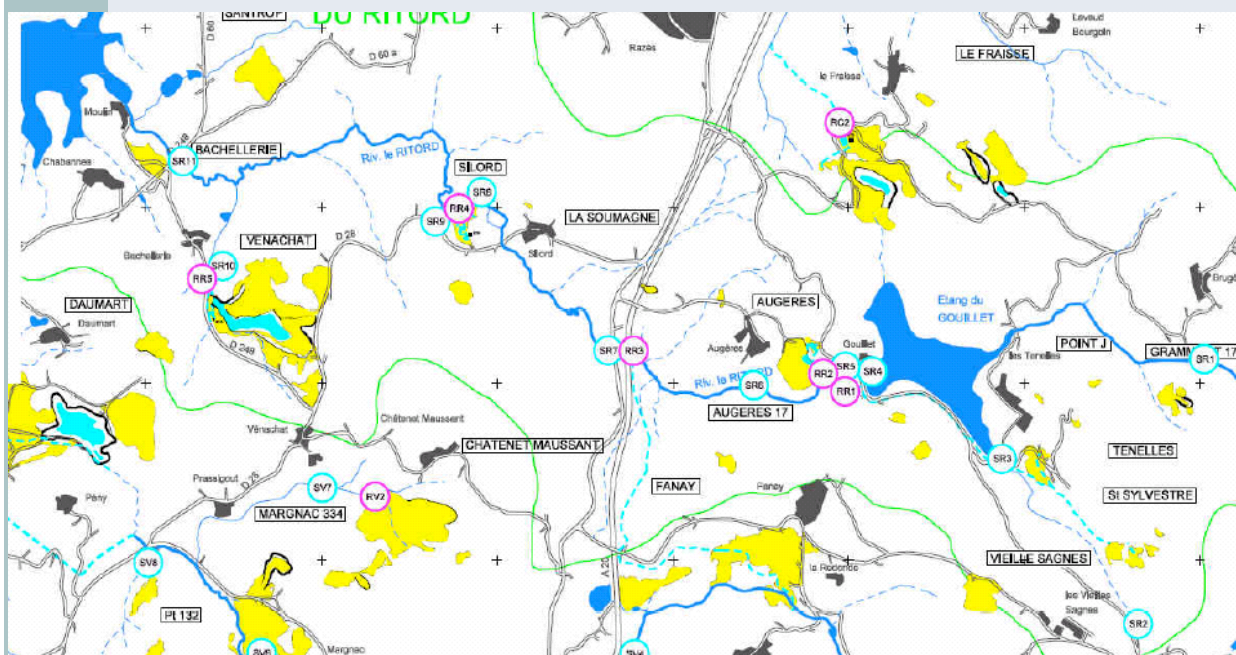
Objectif: Limiter les risques d'intrusion, d'érosion, de dispersion, d'exposition par la voie air.

- **Avis et recommandations:**

- * peu de données disponibles sur les paramètres physiques et géochimiques, disposer de mesures complémentaires pour apprécier l'efficacité selon les zones;
- * évaluation de la pérennité de l'efficacité à long terme, améliorer la représentativité des données de surveillance, réaliser une cartographie du site (débit de dose et potentiel d'exhalation du radon).



GT1- LE BASSIN VERSANT DU RITORD





GT1- LE BASSIN VERSANT DU RITORD

- ❑ Rôle prépondérant du site de Fanay-Augères et de sa station de traitement des eaux en termes de rejets
 - ❑ Marquage faible des eaux superficielles et plus significatif dans les sédiments de l'Anse de Chabannes
 - ❑ Données de la surveillance adaptées au respect des exigences réglementaires mais insuffisantes pour l'impact écologique global
 - manque de données historiques sur l'uranium
 - importance du suivi des phases particulières (ex. du radium : eaux collectées 10%, eaux rejetées 60%)
- Avis et recommandations**
- * **Recherche de références au niveau des rejets (absence de mesure amont) et au niveau général**
 - * **Données complémentaires et compréhension des mécanismes**
 - * **Etude écologique (GT2)**

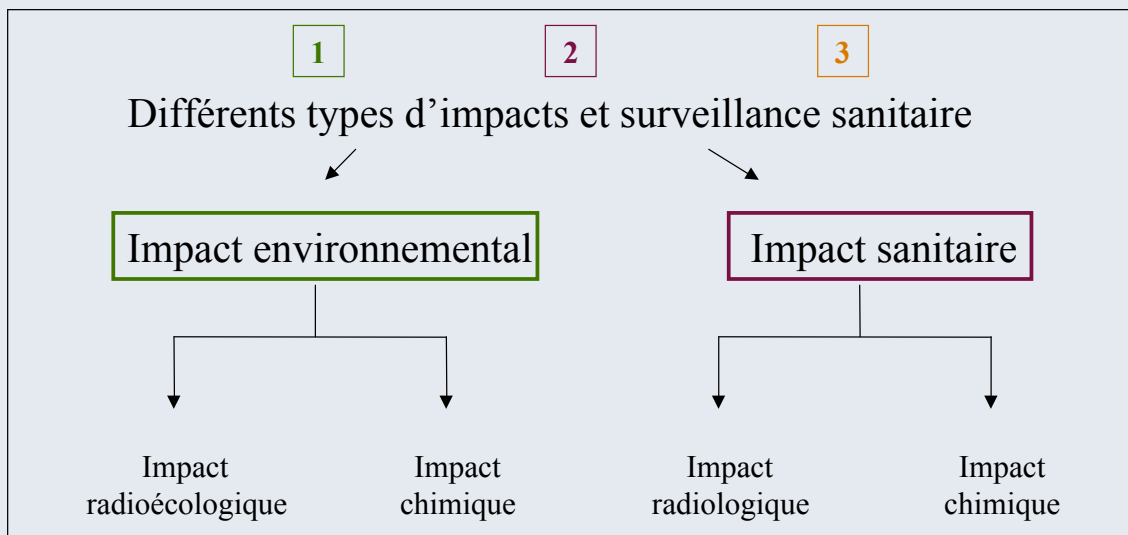


GT1- RESUME DES RECOMMANDATIONS

- ❑ **GT1- Fonctionnement hydraulique du site de Bellezane**
 - Intégration d'anciens sondages TMS au réseau piézométrique
 - Mise en place d'un dispositif de piézomètres dans la MCO105-68
 - Représentativité des mesures des piézomètres aval 61 et 62
- **Efficacité du système de surveillance du site**
 - Etude géochimique pour améliorer la connaissance des différents pôles d'eau et si possible tenter une modélisation hydraulique et hydrochimique du stockage
- **Efficacité de la couverture du site de stockage**
 - Appréciation de la représentativité spatiale des mesures
- ❑ **GT1- Bassin versant du Ritord**
 - STE Augères: Mieux cerner la réalité des processus en jeu
- ❑ **GT2- Application d'une méthode d'évaluation d'impact écologique global**



GT2- IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE



CODERST - 16 mars 2007

23



GT2- IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE

❑ Particularités

- **Aller au-delà de l'impact dosimétrique**
 - Approche nouvelle de l'impact environnemental
 - Surveillance sanitaire
 - Radiologique + chimique

GT3- CADRE REGLEMENTAIRE ET LONG TERME

❑ Particularités

- **Non explicitement abordé dans BDE et tierce expertise**
- **Aspects techniques / socio-économiques / juridiques**

CODERST - 16 mars 2007

24



- ... **Les travaux des GT2 et GT3**
 - **Y. Marignac, Wise-Paris**

Merci de votre attention !