



GESTION ENVIRONNEMENTALE DES ANCIENS SITES MINIERES SUITE À LA DDIE

EXEMPLE DES SITES DU DISTRICT MINIER POMBO-ARGENTIFERE DE PONTGIBAUD

*I. GIRARDEAU, P. SABOURAULT (BRGM)
D. NIEMIEC (DREAL)*



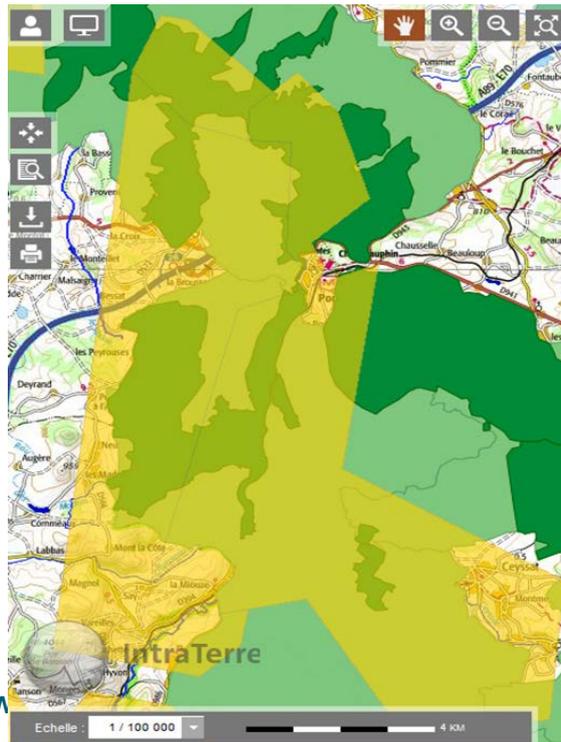
Géosciences pour une Terre durable

brgm

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL LOCAL



**Parc naturel régional
des volcans
d'Auvergne**



**Zones Naturelles d'Intérêt
Ecologique, Faunistique et
Floristique (ZNIEFFs chaîne des
Puys et gorges de la Sioule)**

Site Natura 2000
(principalement pour les
chiroptères)



LES TRACES DU PASSE MINIER

I-IV^e s.

Exploitation gallo-romaine

XVI-XVIII^e s.

Réouverture des mines du district de Pontgibaud

XIX^e s.

Renaissance de l'industrie minière en France

Principale production à Pontgibaud à partir de 1826

Production de 50 000 t de Pb, 100 t d'Ag

70 km de galeries, 3000 m de puits, 4 laveries et 1 fonderie (plus importante exploitation de plomb argentifère de France)

1897

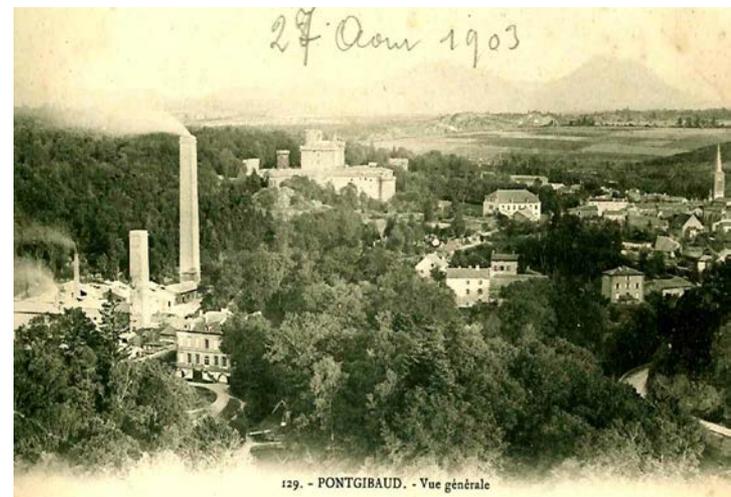
Fermeture des mines de Pontgibaud

1905

Fermeture de la fonderie

1939

Renonciation des concessions de Combres, Barbecot et Roure



129. - PONTGIBAUD. - Vue générale

Les mineurs des Rosiers en 1884



LES TRACES DU PASSE MINIER

OUVRAGES DEBOUCHANT AU JOUR (ODJ)



2004-2008

L'Etat, via la DREAL*, missionne le BRGM pour réaliser un inventaire avec analyse des risques miniers résiduels (sécurité publique)

- ⇒ 136 vestiges miniers sont recensés (galeries, puits, dépôts résiduels, bâtiments, etc)
- ⇒ Proposition d'en sécuriser 59 (dont 49 à dangerosité forte ou moyenne) avec prise en compte de la conservation ou la valorisation du patrimoine local et de la faune protégée

2009

Mise en sécurité sous la maîtrise d'ouvrage déléguée du DPSM de 20 puits, 30 galeries et 4 travers-bancs avec prise en compte du biotope des chiroptères



Source : M. Dietz



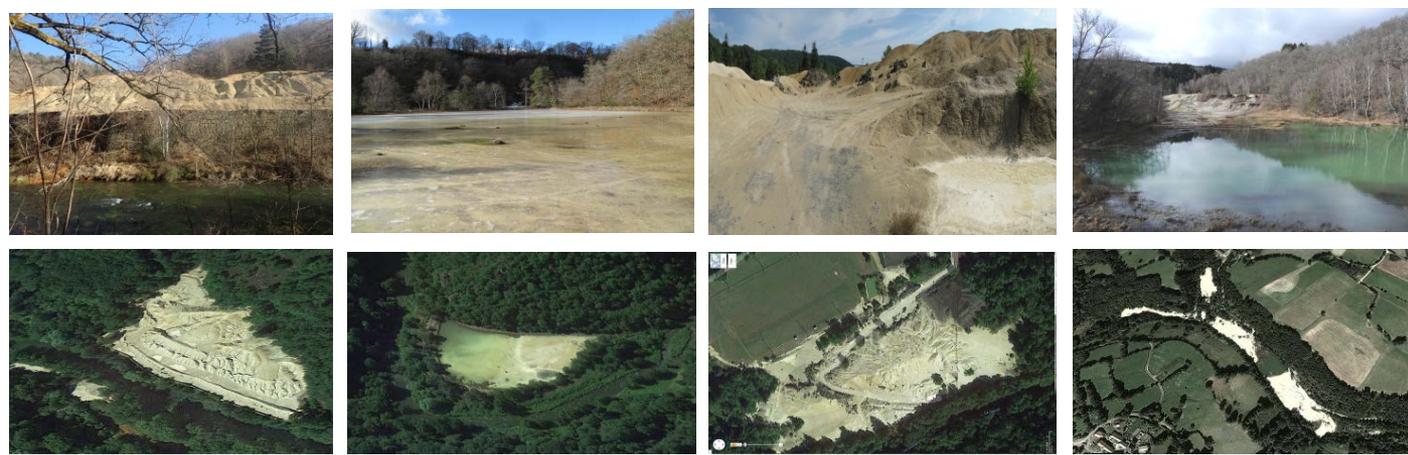
350 k€ TTC

* : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

LES TRACES DU PASSE MINIER

DEPOTS DE RESIDUS

4 zones de résidus de traitement issus des laveries et fonderies le long de la Sioule et de ses affluents

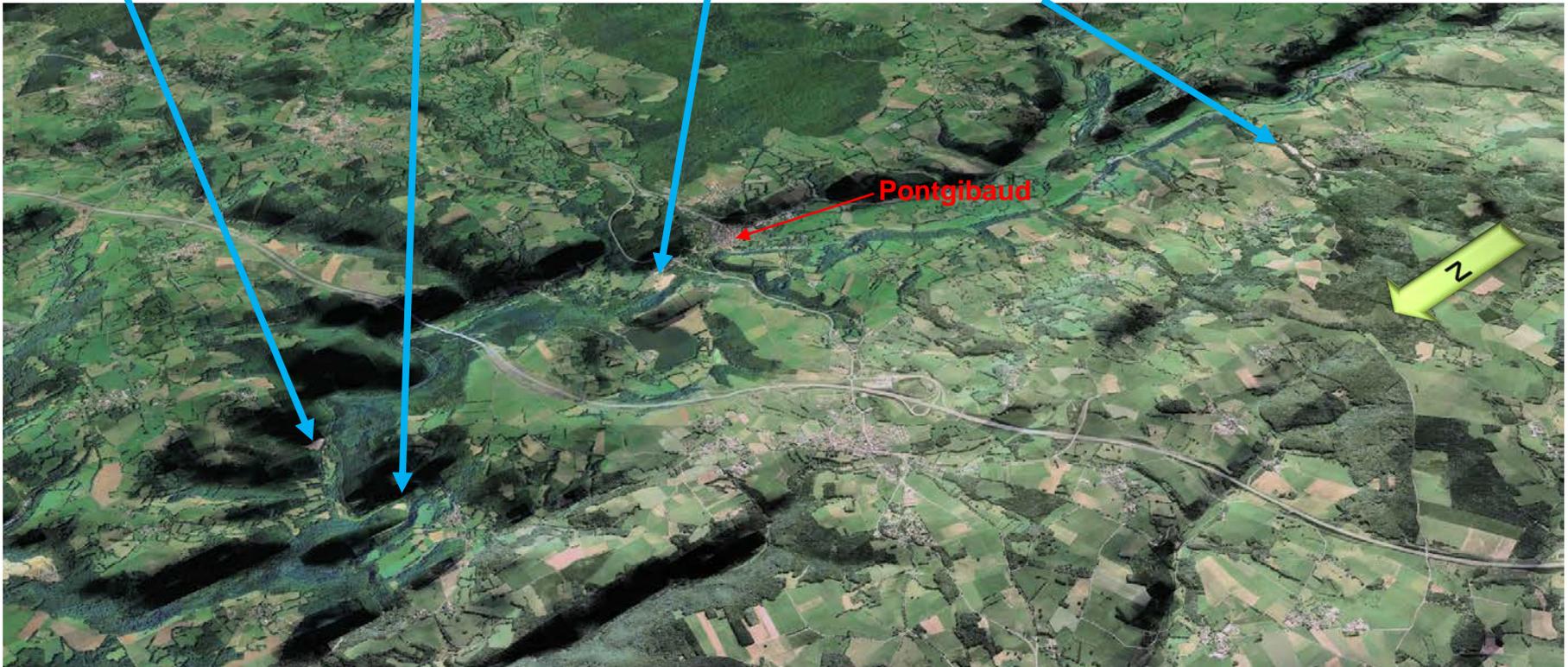


Barbecot
(33,000 m³ – 8-70 g/kg Pb)

Pranal
(4,000 m³ – 1-30 g/kg Pb)

Pontgibaud stade
(78,000 m³ – 4-30 g/kg Pb)

Roure les Rosiers
(87,000 m³ – 1-80 g/kg Pb)



Source : P. Defosse

GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

2005 - 2008 : Mise en évidence de l'impact potentiel des dépôts de résidus sur l'environnement et les populations (GEODERIS – expert minier de l'Etat)

=> Fortes teneurs en plomb et arsenic dans les sols et les eaux superficielles (apport particulaire principalement)

2009 : Dans le cadre de la gestion de l'après-mine, l'Etat, via la DREAL, missionne le BRGM pour réaliser des études préalables (avec modèle conceptuel) à la mise en sécurité des 4 principaux sites de résidus

2010 : Collecte et synthèse des données existantes, investigations complémentaires sur les 4 dépôts

2010 : Avant-Projet Sommaire (plan de gestion) de réhabilitation des dépôts de résidus

2010 : Travaux d'urgence :

- Panneautage d'information sur les risques au niveau des 4 sites de dépôts
- Barbecot : travaux de gestion des eaux (fossés, remodelage, piézomètres) et de gestion du mur (mires topographiques, travaux d'entretien), surveillance



GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Phase d'études

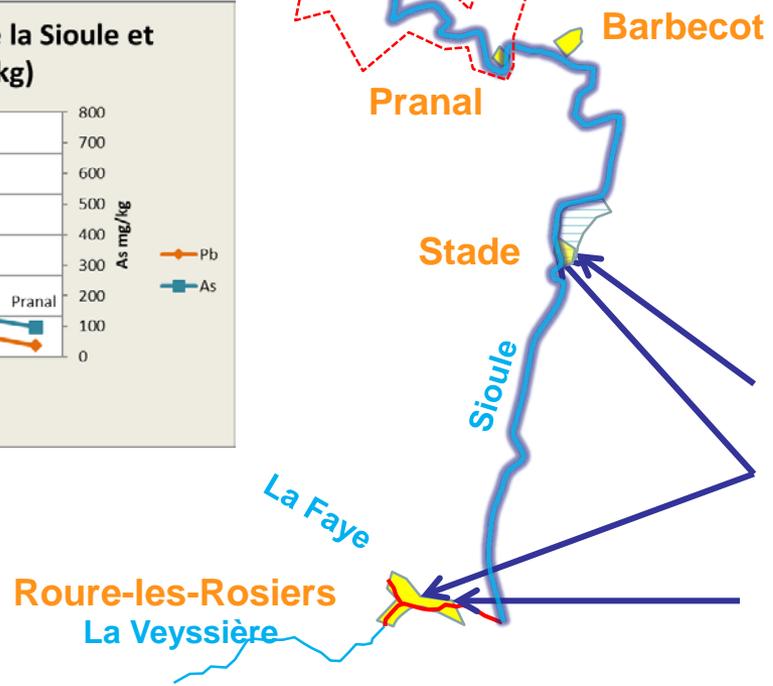
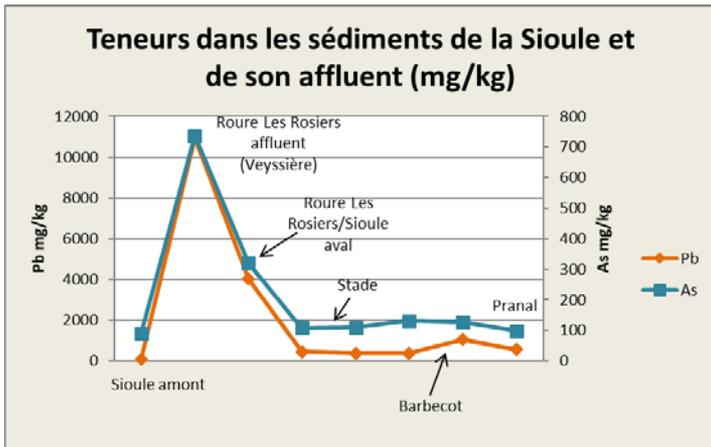
Barrage
385 ha, 69Mm³

Accumulation de sédiments
contaminés

= > Prioriser les actions du
programme de réhabilitation

Légende

- Impacts sur sédiments
- Impacts sur les eaux superficielles
- Périmètre de protection d'eau potable
- Projet de réserve naturelle nationale



Activités sur site (football)

Emprunts de résidus

Activités sur site



GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Principes des travaux :

- Aménagement le plus passif possible
- Regroupement des produits à pentes stabilisées, recouvrement et végétalisation
- Ceinture d'isolement hydraulique par la création de fossés périphériques

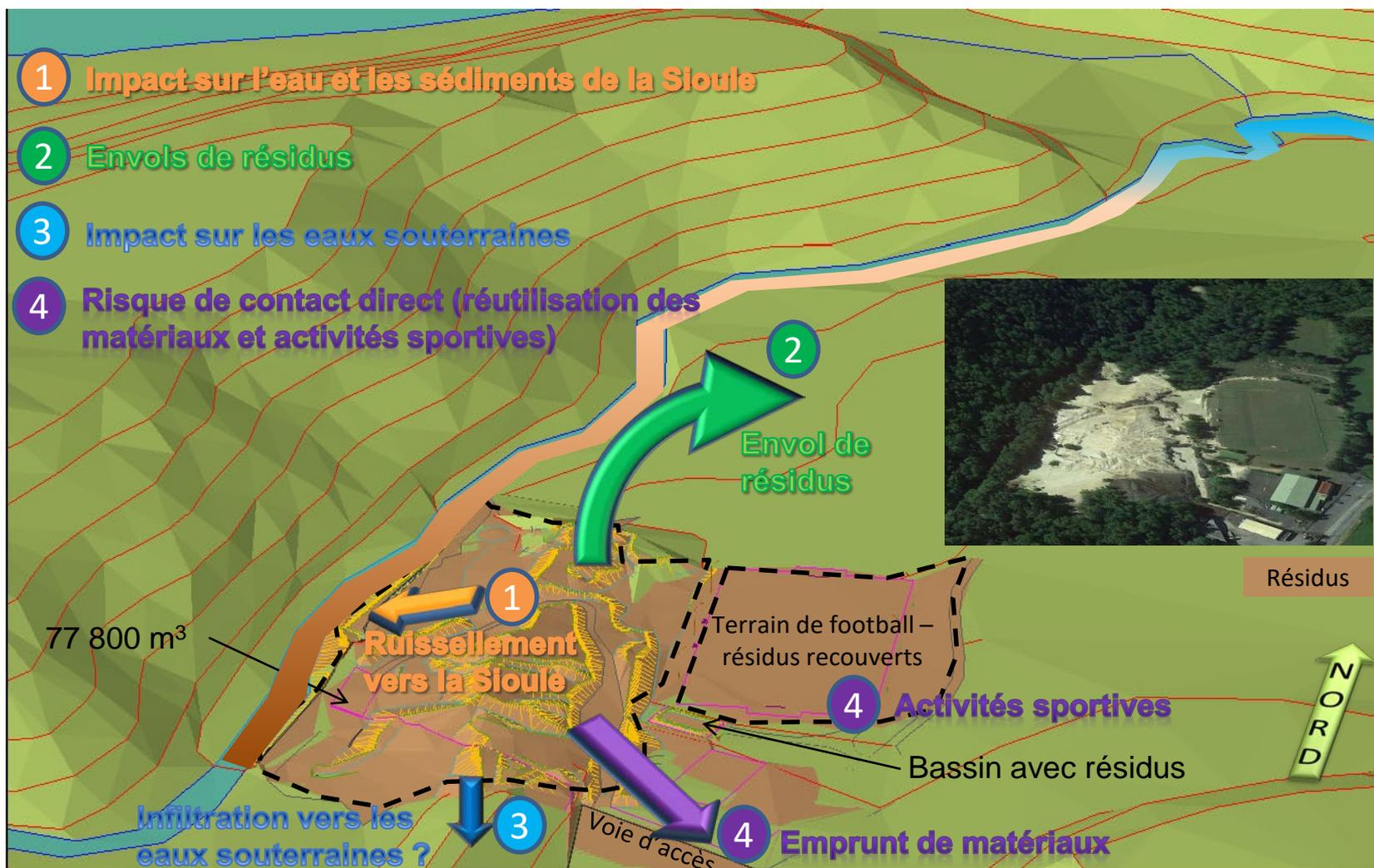
Objectifs des travaux :

- Stabiliser les sites et mettre fin à la dispersion des produits par les phénomènes d'érosion et d'emprunts
- Mettre fin à l'exposition des populations

GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Phase d'études

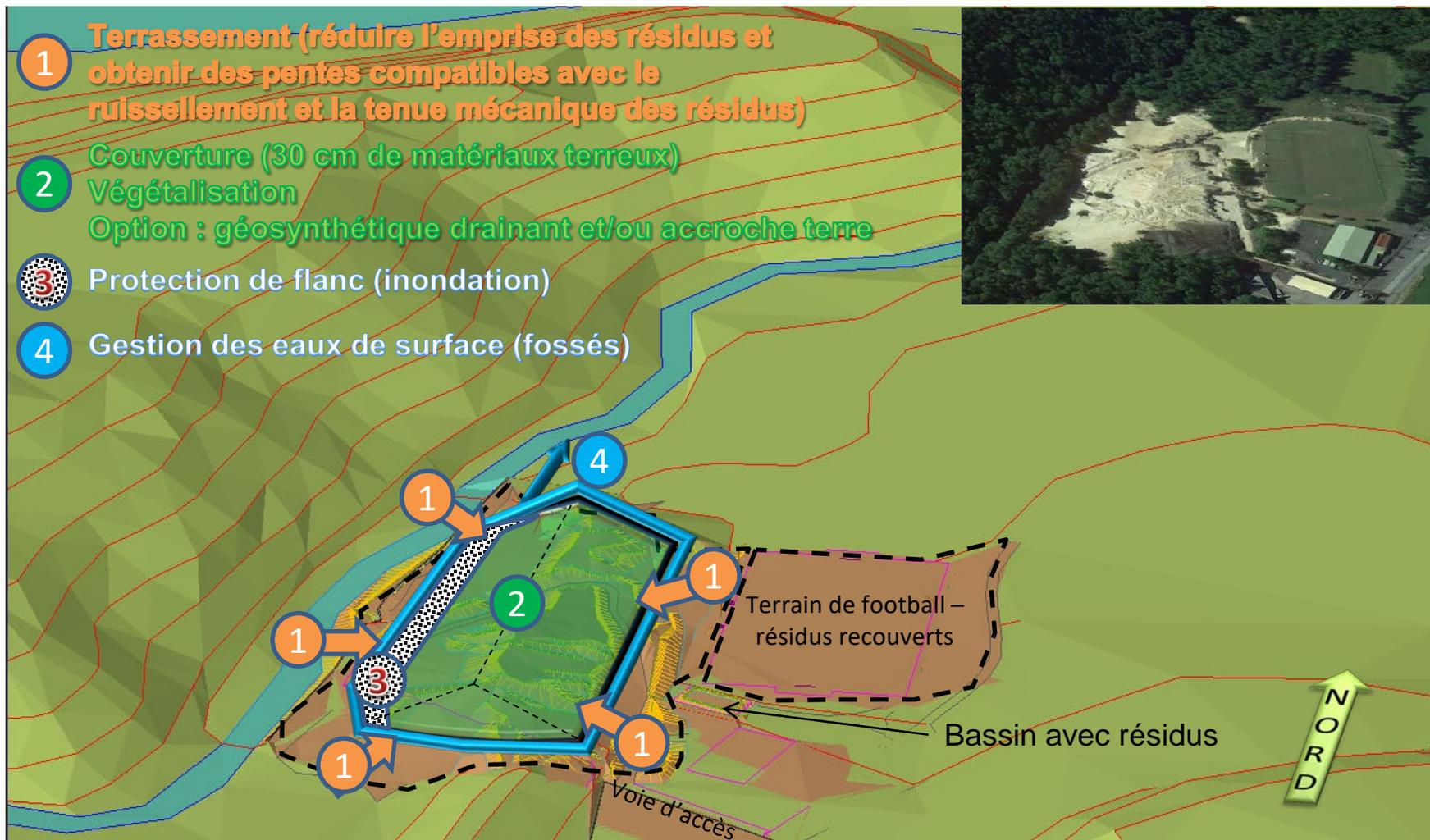
Dépôt de Pontgibaud stade (schéma conceptuel)



GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Phase d'études

Plan de gestion dépôt de Pontgibaud stade : travaux envisagés



GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

2012-2014 : études de conceptions détaillées des travaux à réaliser suite à accord du ministère pour mise en œuvre des plans de gestion des dépôts de résidus à forts enjeux sanitaires et environnementaux : 1) Pontgibaud stade, 2) Roure les Rosiers et 3) Barbecot

2012-2014 : étude faune flore, étude d'incidences Natura 2000 et impact des travaux envisagés sur l'environnement

2012-2015 : Etude d'évaluation des risques sanitaires sur les zones de Pontgibaud stade et de Roure Les Rosiers par l'INERIS (caractérisation des milieux d'expositions, apports de la bioaccessibilité, 21 scénarios d'exposition)

2013 : Rendu Geoderis de l'inventaire détaillé des dépôts issus des exploitations minières selon l'article 20 de la Directive Européenne 2006/21/CE :

=> Le secteur de Pontgibaud est classé en E (classe population-environnement), notamment pour les dépôts de « Roure » et du « Stade » et en III (classe stabilité) pour le dépôt de Barbecot

2013-2014 : Recueil des accords de la quinzaine de propriétaires publics et privés des parcelles pour que soient réalisés les travaux des sites de Pontgibaud stade et Roure.

2013-2017 : Instruction des demandes d'autorisations administratives (codes urbanisme et environnement) : de 4 mois à 25 mois suivant le type de travaux (travaux dans le lit d'un ruisseau, ...) avec de nombreux acteurs (différents services l'Etat et Collectivités, structures locales, ...)

GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Phase travaux

Réhabilitation de Pontgibaud stade (oct 2013 – avr 2014)



80 000 m³ de résidus et scories remodelés sur 20 700 m²

7 500 m³ de terre végétale sur 30 cm d'épaisseur

23 000 m² d'engazonnement dont 20 000 m² avec une toile de jute

4 mois de travaux

672 k€ TTC

Phase post-travaux

Réhabilitation de Pontgibaud stade

Février 2016 : Prescription des Servitudes d'Utilité Publique (S.U.P.) (L.515-12 code de l'environnement – DREAL - Préfet)

Objectifs des servitudes opposables :

- assurer la pérennité de la conservation de la mémoire du site,
- **protéger l'hygiène et la sécurité publiques en interdisant les activités ou les usages incompatibles** avec la présence des résidus et en restreignant les usages des terrains concernés,
- garantir la protection et la pérennité des aménagements de mise en sécurité réalisés.

Nature des servitudes (interdictions) :

- travaux pouvant porter atteinte à l'intégrité du terrain et à la couverture du site
- construction même légère,
- réalisation de jardin d'enfants, de camping, d'aire de stationnement et de tout nouvel aménagement destiné à des activités de loisirs,
- cultures de plantes, de fruits ou légumes à des fins alimentaires,
- pacage des animaux et toute utilisation à des fins agricoles

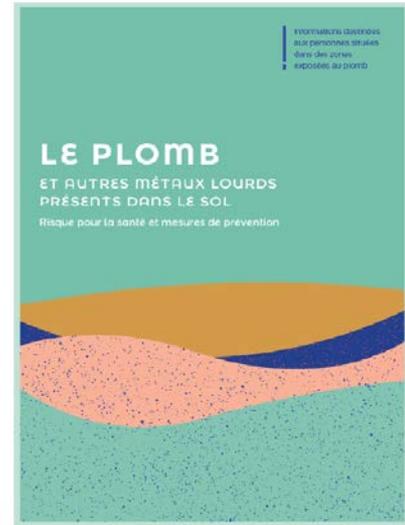
GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Impacts sanitaires

1^{er} semestre 2016 : Suite à l'évaluation des risques sanitaires mettant en évidence de fortes teneurs en plomb dans les sols sur des zones fréquentées par le public, mise en œuvre d'une campagne de dépistage du saturnisme pilotée par l'ARS en collaboration avec les autres services de l'Etat et les élus locaux.

- Taux de participation réduit de 16,4%
- Pas de cas de saturnisme identifié, mais le cas de 2 enfants à surveiller
- Communication des résultats de la campagne à la population avec des recommandations pour limiter l'exposition
- L'ARS recommande également l'arrêt de l'utilisation du stade de football

Février 2017 : Arrêté municipal interdisant l'usage du stade de football qui jouxte l'ancien dépôt de résidus réhabilité



GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Phase travaux

Réhabilitation de Roure les Rosiers (Sept 2017 – Juin 2018)



83 000 m³ de résidus remodelés

Terrassement réalisé à l'automne 2017

7 000 m³ de terre végétale sur 30 cm d'épaisseur

Engazonnement prévu pour le printemps 2018

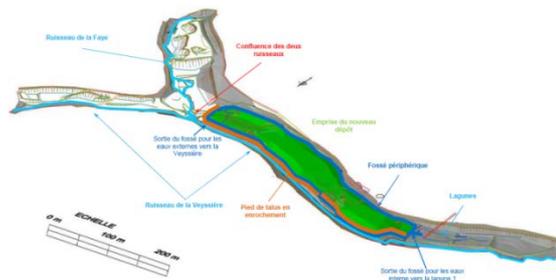
Coût prévisionnel des travaux 656 k€ TTC

Source : D. Niemiec

GESTION ENVIRONNEMENTALE DES DEPOTS

Perspectives

Dépôt de Roure les Rosiers



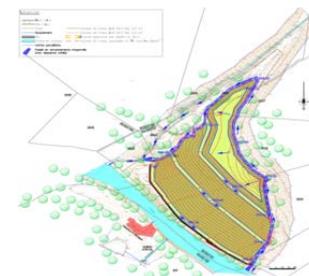
Printemps 2018 : fin des travaux (ensemencement)

2018-2022: suivi mise à l'équilibre du site et reconquête des écosystèmes

A partir 2022 : les travaux d'entretien seront à la charge des propriétaires et des S.U.P. seront mises en place (dossier en cours).

Dépôt de résidus de Barbecot

2018-2019 : Consultation réalisée, travaux de sécurisation à venir





CONCLUSIONS

La gestion de l'après-mine à Pontgibaud, c'est:

- La sécurisation des sites pour mettre fin à la dispersion des produits pollués, à l'exposition des populations et garantir la conservation de la mémoire des sites
- Une concertation entre acteurs publics et privés en amont des projets : services de l'Etat, collectivités, associations, population locale.
- Des travaux élaborés pour favoriser la préservation ou le développement de la faune et de la flore locale
- Le respect de l'ensemble des corpus réglementaires locaux, nationaux et européens en matières de mine, environnement et urbanisme
- Un investissement conséquent sur la durée (2 millions d'euros TTC)
- Des actions vers une résilience raisonnée des sites

Source : I. Girardeau

MERCI DE VOTRE ATTENTION



Source : M. Dietz

Contacts :

DREAL : Dominique Niemiec ; d.niemiec@developpement-durable.gouv.fr

DPSM : Philippe Sabourault ; p.sabourault@brgm.fr