

Permis Exclusifs de Recherches de Mines (PERM)

Y aurait-il un loup ?

Procédure (code minier)

Tout propriétaire peut jouir de son terrain et son sous-sol SAUF s'il abrite des ressources minières auquel cas elles appartiennent à l'Etat français

Porteur de projet → Permis de recherches minières → Contact ministère de l'Economie

- ↳ Avis de mise en concurrence (1 mois) publié au JO
- ↳ Consultation du public par voie électronique (1 mois): capacités technique et financière, notice d'impact (état initial environnement, impacts travaux, mesures correctives)
- ↳ Instruction demande ne pouvant excéder 2 ans (sinon, refus tacite)
 - ↳ Si octroi, validité PERM 5 ans max. renouvelables 2 fois

Procédure

- ↳ Si demande de concession demandée « pendant la durée de validité d'un permis exclusif de recherches, son titulaire est seul à pouvoir présenter, sans mise en concurrence, une demande de concession portant, à l'intérieur du périmètre du permis exclusif de recherches, sur des substances mentionnées par celui-ci » (art. L132-6 du code minier = « droit de suite »),
 - ↳ Octroi (ou pas) d'une concession (max. 50 ans) après instruction pendant 3 ans maximum (au-delà, rejet tacite et indemnisation des frais d'exploration)

Les procédures sont initiées au niveau du ministre « chargé des mines » (= Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique) qui délègue au préfet local le suivi et l'instruction du dossier. La décision finale est prise par le ministère.

- ↳ Imposition à un territoire, sa population, ses élus, par décision gouvernementale, d'une activité industrielle extrêmement impactante pour son développement futur, sa santé, son environnement, ses paysages et sa qualité de vie.

Objectif décarbonation

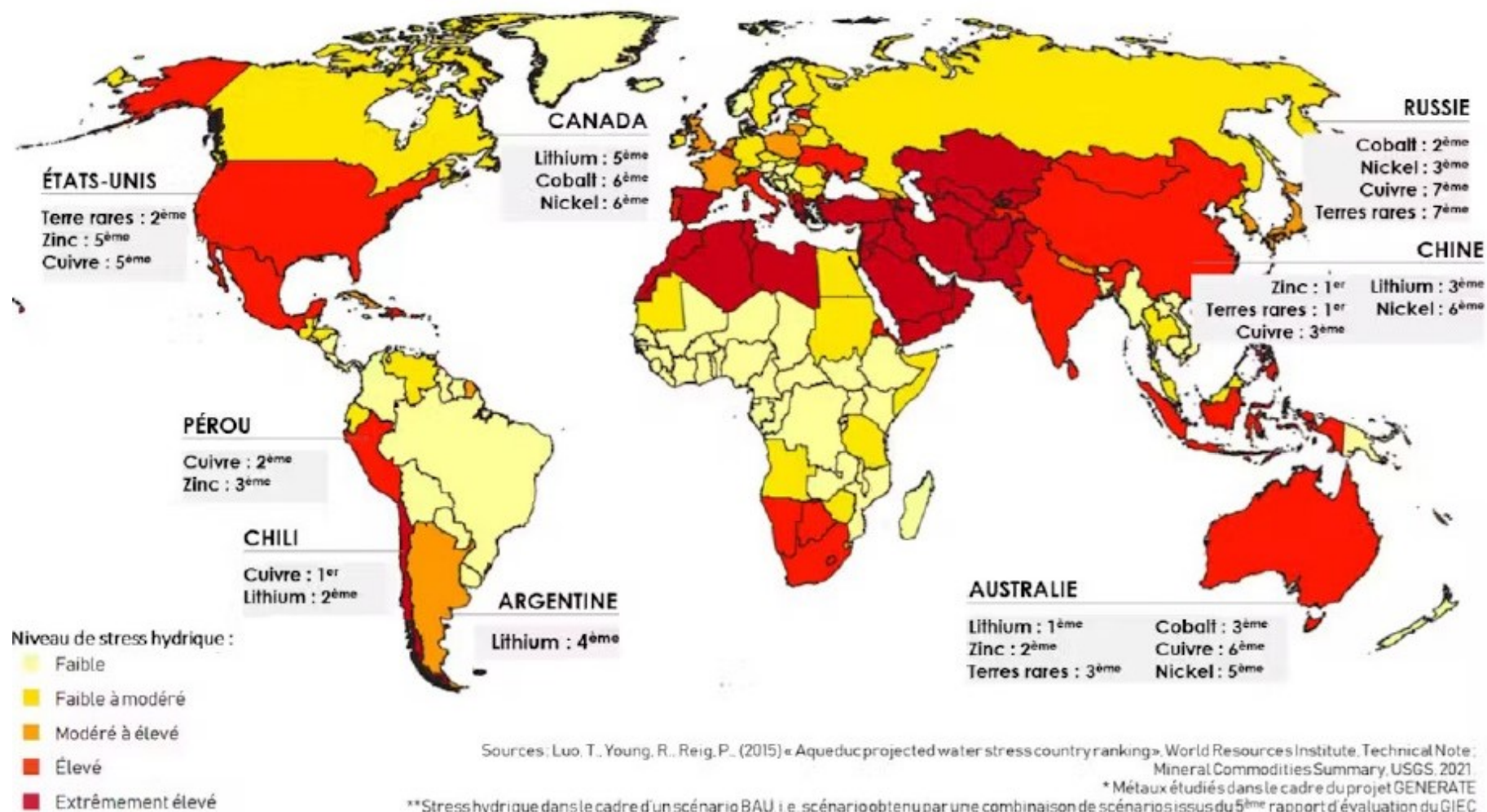
- Le changement climatique impose à très court terme un changement de société. Le choix de la transition énergétique sans évolution sociétale repose sur l'extraction de + en + intensive de + en + de métaux
- La population augmente, son niveau de vie aussi, donc sa consommation d'énergie et de biens manufacturés
- On estime qu'il faudra produire dans les 35 années à venir plus de métaux qu'il n'en a été extrait dans toute l'histoire de l'humanité.
- L'industrie minérale est l'une des activités humaines les plus impactantes par ses consommations d'eau, d'énergie carbonnée, l'artificialisation des sols, ses pollutions environnementales et ses conséquences pour la santé.

Objectif décarbonation

- Quasiment tous les gisements à forte teneur et accessibles sont considérés comme épuisés.
- ↳ Plus la roche est pauvre, plus il faut creuser profond, plus les besoins en énergie et en eau (et les impacts) augmentent.
 - de 5 à 10 kW/t de matière première pour une mine à ciel ouvert
 - de 20 à 50 kW/t de matière première une mine souterraine
 - 10 kW x 1 Mt/an roche extraite = 10 Mt/an // 1 habitant : 2.223 kWh/an
 - 10 Mt : 2 223 = \approx 4500 habitants (Saint-Nolff = 4000 hab.)
- ↳ Plus il faut d'installations de production d'énergie carbonée ou non, grosses consommatrices de ... métaux.
 - ↳ **Toutes choses qui participent à l'accélération du changement climatique qu'elles sont sensées freiner...**

Impacts sur l'eau

- Les pressions sur l'eau liées au déploiement des technologies bas carbone constituent un enjeu majeur dans un monde de plus en plus contraint par la ressource hydrique.
- Entre 1900 et 2010, les prélèvements au niveau mondial ont été multipliés par plus de 7 alors que la population n'a été multipliée sur la même période « que » par 4,4.
- L'intensification des extractions minières à travers le monde est synonyme d'une augmentation de la consommation d'eau, « bien commun » reconnu essentiel pour la vie et tous les droits de l'Homme (ONU) et impacté par le changement climatique.



Classement des pays dans la production minière mondiale de certains métaux pour l'année 2020 et niveau de stress hydrique attendu en 2040. World Resource Institute, 2015 ; USGS, 2021

Impacts sur l'eau

Pendant l'exploitation :

- Perturbation majeure du cycle de l'eau – pompage en fond de fouille (exhaure)
 - Consommation d'eau aux stades de l'extraction, de la concentration, du raffinage ($\approx 21\ 000\ \text{m}^3/\text{j}$ pour l'or, $114\ 000\ \text{m}^3/\text{j}$ cuivre)
(Lanester / Fougères / Concarneau $\approx 20\ 000$ hab.
Saint-Malo / Vannes $\approx 50\ 000$ hab.)
 - Rejets d'énormes quantités d'eau + / - traitées (substances chimiques utilisées pour le traitement du minerai), à pH faible et fortement minéralisées dans le milieu naturel
 - Drainage minier acide (DMA) quasi irréversible affectant les eaux de surface et souterraines (« effet grain de café »)
- ↪ Impact sur la ressource disponible pour tous les usagers (particuliers, collectivités, acteurs économiques – 1 breton = 150 l/j) dans un contexte de raréfaction de la ressource (étiages sévères // intensification des phénomènes météorologiques, été 2022).

Impacts sur l'eau

Après l'exploitation (« Après-mine ») :

- Drainage minier acide (DMA) quasi irréversible affectant les eaux de surface et souterraines (eau potable, abreuvement, agro-industrie, etc..)
 - Volumes de stériles miniers et de résidus de traitement impossibles à étanchéifier à court, moyen ou long terme générateurs de jus de drainage acides → relarguage (poussières, ruissellement) d'éléments métalliques + / - toxiques dans le milieu naturel (Salsigne, St-Félix de Pallières, Ternand, etc, etc...)
- ↳ Impacts persistants sur la ressource disponible pour tous les usagers (particuliers, collectivités, acteurs économiques)



Clichés SYSTEXT – Après-mine
⇐ Ancienne mine d'étain Abbaretz (44)

**Ancienne mine de tungstène de
Saint-Félix-de-Pallières (Gard)**

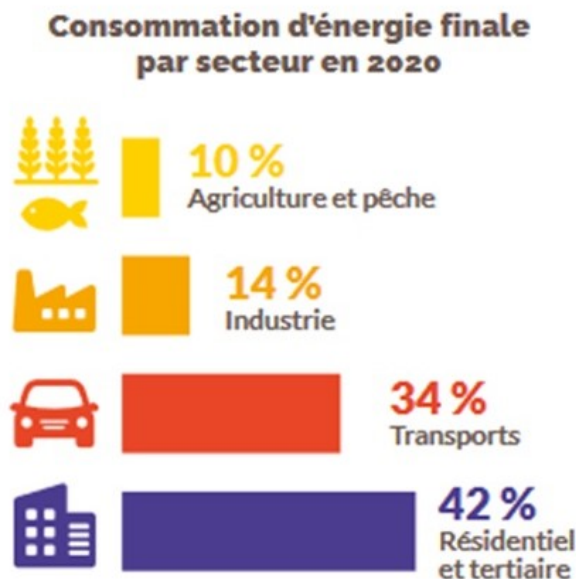
↗ ruisseau en pied des dépôts de stériles miniers
Digue de résidus miniers en 1982 ↓



Impacts sur l'énergie

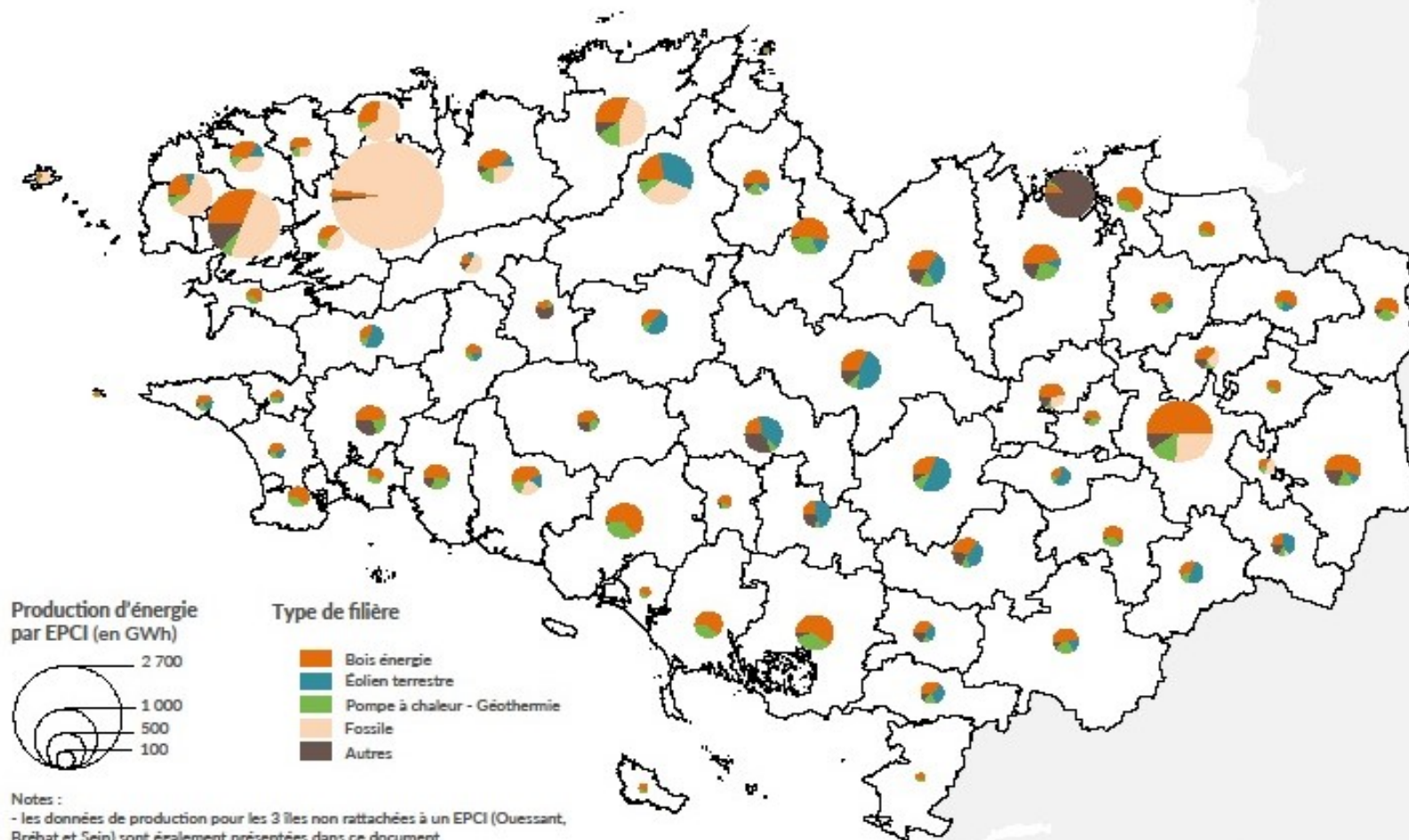
(chiffres INSEE 2023)

- Au 1^{er} janvier 2021, la Bretagne comptait 3 394 600 habitants. Sur la base d'une croissance moyenne de 0,52 % par an entre 2015 et 2021, l'INSEE prévoit une augmentation de plus de 400 000 habitants entre 2018 et 2040, soit près de 3,8 millions à terme.
- En 2023, la Bretagne a produit ≈30% de l'énergie qu'elle consomme, soit 80% d'origine carbonée et 19,5% d'EnR dont 2,7% pour l'hydraulique, 2,2% pour le photovoltaïque, 12,5% pour l'éolien, 2,1% pour la méthanisation ;

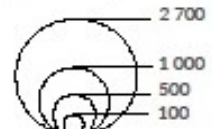


- Dans son Bilan prévisionnel 2023-2035, RTE affirme la nécessité de l'électrification du pays via l'efficacité énergétique, la sobriété, le développement des énergies renouvelables et du nucléaire correspondant à ses investissements « massifs » de 25 à 35 Md€/an.
- L'ouverture d'une mine fait exploser les besoins énergétiques d'un territoire, besoins qui ne peuvent être satisfaits qu'en extrayant plus de métaux ... ici ou ailleurs.

PRODUCTION D'ÉNERGIE PAR EPCI EN BRETAGNE EN 2022



Production d'énergie par EPCI (en GWh)



Type de filière

- Bois énergie
- Éolien terrestre
- Pompe à chaleur - Géothermie
- Fossile
- Autres

- Notes :
- les données de production pour les 3 îles non rattachées à un EPCI (Ouessant, Bréhat et Sein) sont également présentées dans ce document
 - filière «Bois énergie» : chaufferies et domestique
 - filière «Autres» : barrage de la Rance, hydroélectricité, hydrolien, méthanisation, solaire PV, solaire thermique, Uiom



Données : ADEME, AFIG, Agence ORE, AILE, Association Météo Bretagne, Brest Métropole, CEREN, DREAL, EDF, EDF SEI, Enedis, Fibois, GRDF, GRT Gaz, INSEE, Observ'ER, ODRE, OEB, Registre KPE, Rennes Métropole, SDES, SINOE, Solagro, Uniclîma, 2024
 Fonds cartographiques : © IGN ADMIN EXPRESS 2023 ; EPCI : Dreal Bretagne et Région Bretagne, 2024 • Réalisation : Observatoire de l'environnement en Bretagne - Avril 2024
 En savoir plus : bretagne-environnement.fr et bretagne.territory.fr

Impacts sur l'énergie

- Le SRADDET breton révisé (2024) cible une multiplication par 7 de la production d'énergie renouvelable en Bretagne à horizon 2040 par rapport à 2012, soit, par rapport à 2023, de multiplier par 3,5 les capacités de production de biogaz, par 4 le PV toiture, par 4,3 le PV au sol, par 3,5 l'éolien terrestre, par 4,85 l'éolien marin, et les énergies marines.
- L'activité minière n'est pas intégrée dans ces prévisions puisque le SRADDET ne l'envisage pas.
- Selon le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'industrie minière est un des principaux consommateurs mondiaux d'énergie primaire, à hauteur de 8 % de la consommation mondiale (PNUE, 2013). SystExt a pu déterminer qu'une mine moyenne consommait annuellement autant d'électricité que 31 000 foyers en France pendant un an (or), 20 000 (charbon) ou 52 000 (phosphate). Cette consommation est inversement proportionnelle à la diminution des teneurs métalliques, rendant l'activité intrinsèquement non soutenable.
(Lanester / Fougères / Concarneau ≈ 20 000 hab.
Saint-Malo / Vannes ≈ 50 000 hab.)

Impacts sur l'environnement

Ouvrir une mine à ciel ouvert, c'est d'abord décaper des sols vivants et nourriciers, décrits comme «mort-terrains».

Pendant l'exploitation

- De par sa nature, même en respectant la réglementation en vigueur, hors accidents, l'activité minière génère des phénomènes polluants que l'homme ne sait pas maîtriser.
- A la méconnaissance initiale des impacts de l'extraction et du traitement des minerais a succédé un déni politique mal masqué par une réglementation sélective et à portée limitée dans le temps, s'agissant d'activités dont les impacts peuvent perdurer pendant des millénaires.
- Les passerelles récemment créées entre le code minier et le code de l'environnement sont de portée limitée, et le processus actuel de détricotage du code de l'environnement incite au pessimisme.
- La réglementation en vigueur vise à favoriser l'activité économique, financière stratégique, l'emploi à court terme au détriment de la santé publique et de l'environnement.

Impacts sur l'environnement

L' « Après-mine »

- D'après le ministère de l'Ecologie :
« gestion des risques miniers résiduels »
- Historiquement focalisée sur les mouvements de terrain (Lorraine) et la sécurisation des sites miniers (démantèlement, obturation des puits, sécurisation de galeries).
- La question des pollutions chimiques quasiment perpétuelles n'est intégrée que depuis 2001 (Geoderis) et traitée a minima.

? Qu'entend-on par « résiduel » ?

Localisation des études GEODERIS



C'est bien, mais on est loin du compte...

Il y a en France des milliers d'anciens sites miniers oubliés ou non.

L'inventaire des sites concernés par la directive sur les déchets de l'industrie extractive comprend 45 lignes.

Type d'études réalisées :

- Etudes aléas miniers.
- Etudes environnementales sur les sites de dépôts de déchets miniers.
- Propositions de dispositifs de surveillance des sites à risques, de prévention et de mise en sécurité.
- Analyse des résultats de mesures de surveillance, recommandations d'évolutions.
- Aide aux services de l'Etat pour l'information des populations et la gestion des crises.

Dans les faits :

- les impacts sont évalués quasi « à la parcelle » quand c'est tout un secteur / bassin versant qui devrait être pris en compte.
- les riverains des sites reçoivent des recommandations affectant leur mode de vie et leur droit à jouir librement de leur bien (Diapo 18)
- c'est généralement aux collectivités qu'il incombe de signaler les lieux dangereux au public par des panneaux
- les travaux « correctifs » et très sélectifs recommandés par Geoderis sont très rarement réalisés, le financement quasi systématiquement absent
- tendance marquée de l'Etat, l'ARS, etc. à verrouiller l'information du public, et à se décharger sur les autorités locales qui assument ... ou pas
- le coût phénoménal de l'impossible réhabilitation explique le contraste total entre les annonces fracassantes de l'Etat d'une part, le cadrage réglementaire très restrictif entraînant l'impossibilité pour les victimes de voir leur préjudice reconnu par les tribunaux d'autre part.

↳ **18 avril 2024 : première victoire historique de riverains et collectivités victimes d'une mine de zinc, argent et plomb : à Saint-Félix de Pallière / Thoiras / Tornac après plus d'un siècle d'exposition, 50 ans après la fermeture de la mine, après 18 ans de mobilisation et 14 d'actions en justice, le Conseil d'Etat acte la responsabilité de l'exploitant UMICORE qui devra dépolluer les montagnes de déchets toxiques générés par la mine.
On lui souhaite bonne chance ... il n'y a qu'1 Mt à gérer...**

CONSEILS SANITAIRES destinés aux personnes
vivant sur ou à proximité de sols fortement concentrés en
métaux et métalloïdes

Hygiène individuelle : efficacité de gestes simples

- lavage soigneux des mains après avoir joué ou travaillé en extérieur,
- ongles coupés courts, régulièrement brossés,
- surveiller les jeunes enfants afin de limiter le portage main-bouche, ne pas les laisser jouer dans la terre, veiller au bon lavage de leurs mains,
- lavage fréquent des jouets utilisés en extérieur,
- lavage des vêtements de jardinage.

Cultures potagères & alimentation

- éviter ou limiter en quantité la consommation de produits animaux (volailles, lapins, œufs...) et végétaux (fruits et légumes) élevés/cultivés sur sols potentiellement concentrés en métaux ; le cas échéant, laver soigneusement les fruits et légumes,
- en cas de jardin potager, arroser les cultures à visée alimentaire avec une eau potable (eau du robinet ou autre ressource contrôlée), ne pas utiliser l'eau provenant de l'urgence minière (même pour le remplissage des piscines),
- opter pour des cultures hors sol (en bacs), ou recouvrir les sols de terre végétale non chargée en métaux (donc contrôlée) sur environ 30-50 cm d'épaisseur (selon les types de cultures souhaitées),
- diversifier l'origine géographique et les lieux d'achats des produits alimentaires,
- se laver les mains avant les repas ou la préparation des aliments,
- veiller à avoir une alimentation diversifiée.

Entretien du logement

- nettoyage humide et fréquent du sol des habitations (préférer la serpillière au balai ou à l'aspirateur qui remettrait les poussières en suspension),
- limiter l'entrée de poussières extérieures :
 - o par les chaussures, les objets, les animaux domestiques qui rapportent des poussières de l'extérieur
 - o en lavant régulièrement les rebords de fenêtres et les sols en dur autour des habitations (aire de jeux...).
- éviter si possible les sols nus (terre) autour des habitations: les recouvrir par dallage, herbe, graviers...
- préférer les sols et revêtements facilement lavables dans les habitations (carrelages, parquets...) ; éviter tapis et moquettes qui retiennent les poussières.

TOUTES ces recommandations visent à limiter votre
exposition aux polluants présents dans les poussières des sols

Noter que la dernière réforme du code minier (2022) prévoit que « *Le responsable peut s'exonérer de sa responsabilité en apportant la preuve d'une cause étrangère. Il peut également réduire ou supprimer sa responsabilité s'il démontre que le dommage est causé conjointement par l'activité minière et par la faute de la victime, consistant, notamment, en une abstention de prise en compte par cette dernière des recommandations émises par les autorités sanitaires.* » (art. 155-3 du code minier)

Les impacts sur la santé

- Exposition des populations riveraines et à l'aval à des concentrations élevées d'éléments métalliques + / - toxiques et persistants dans l'environnement → surimprégnation au cadmium (cancérogène par inhalation et par voie orale), à l'arsenic (cancérogène par ingestion – eau, aliments), au plomb (atteintes irréversibles au cerveau et système nerveux central), au zinc (toxique à forte doses, diarrhées, nausées, brûlures muqueuses), à l'amiante (cancérogène, mésothéliomes malins, plaques pleurales, asbestose, pleurésie bénigne, fibrose de la plèvre viscérale), à l'antimoine (cancérogène possible, pb gastro-intestinaux, cardiaques), etc...
- Difficulté à obtenir des autorités sanitaires la réalisation d'études épidémiologiques
- Malgré les taux atypiques de cancers, lymphomes, myélomes, saturnisme, la conclusion à ce jour est que leur cause n'est « pas plus d'origine humaine que d'origine naturelle ».



Si on récapitule ...

- Objectif : Transition énergétique sans affecter la croissance économique et la qualité de vie.
 - ↳ Pb n°1 : ~~pas transition~~ mais accumulation énergétique
- Moyen : développement des activités extractives
 - ↳ Pb n°2 : activité humaine la plus polluante à court, moyen et long terme.
- A l'arrivée : impacts majeurs sur le climat, sur l'eau (quantité, qualité), les besoins en énergie.
- L'ouverture d'une mine ici n'empêchera pas d'extraire là-bas, parce que les métaux ne sont pas également répartis sur terre.

Et si la solution était ailleurs ?

... sachant qu'il n'y a pas de solution simple.

- **Recyclage** ? Pourvu, 1. que les industriels ne puissent mettre sur le marché que des produits recyclables et 2. que les filières soient efficaces.
- **Réemploi** ? Evidemment, et sans modération.
- **SOBRIETE** ? Tout nous incite à consommer au nom de la sacro-sainte croissance perpétuelle. Ce n'est pas tenable sur une planète finie dont la population augmente continuellement.

Et si nous nous sevrions de ces habitudes inculquées pour alléger notre empreinte sur la planète ?

- En tout cas, si mine il doit y avoir, vous savez maintenant à quoi vous attendre ...

IL N'Y A NI MINE PROPRE NI APRES-MINE HEUREUX

C'est maintenant qu'il faut agir !

Contribuez d'ici le 22 07 à la consultation sur les PERM :
<https://www.economie.gouv.fr/consultations-publiques#>

Suivez-nous sur :

<http://www.eau-et-rivieres.org/>
<http://www.facebook.com/EauetRivieresdeBretagne>
<https://twitter.com/eauetrivieres>

Webothèque

- <https://www.mineralinfo.fr/fr/ressources-minerales-france-gestion-0>
- <https://www.mineralinfo.fr/fr/ressources-minerales-france-gestion/potentiel-du-sous-sol-francais>
- <https://www.mineralinfo.fr/fr/ressources-minerales-france-gestion/mines-france#projet-minier-titres-miniers-tapes-comptences-et-parties-prenantes>
- <https://www.data.gouv.fr/fr/reuses/consommation-par-habitant-et-par-ville-deelectricite-en-france/>
- <https://www.systext.org/controverses-minieres>
- <https://www.systext.org/apres-mine>
- <https://www.systext.org/node/2034>
- Vidal, O. (2018). Ressources minérales, progrès technologique et croissance. *Temporalités [En ligne]*, 28. <https://journals.openedition.org/temporalites/5677>
- <https://ecoinfo.cnrs.fr/2014/09/03/2-lenergie-des-metaux/>
- <https://theconversation.com/les-pressions-sur-leau-face-ignoree-de-la-transition-energetique-154969>
- https://www.pseau.org/outils/ouvrages/isf_presentation_thematique_comite_scientifique_impact_des_activites_minieres_sur_les_services_d_eau_en_afrique_subsaaharienne_2018.pdf
- <https://www.seuil.com/ouvrage/la-ruee-mini%C3%A9re-au-xxi%C3%A9-si%C3%A8cle-celia-izoard/9782021515282>
- <https://www.seuil.com/ouvrage/sans-transition-jean-baptiste-fressoz/9782021538557>
- <https://www.rte-france.com/actualites/bilan-previsionnel-transformation-systeme-electrique-2023-2035>
- <https://www.bretagne.bzh/app/uploads/SOMMAIRE-SRADDET-2024.pdf>
- <https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/gard/ales/pollution-d-anciennes-mines-le-geant-belge-umicore-va-devoir-depolluer-des-sites-dans-le-gard-2960594.html>