

Société de Calcul Mathématique SA

Outils d'aide à la décision

depuis 1995



Analyse critique du document

"Politique Nationale de Gestion des Sites et Sols Pollués"

(Version projet du 27 novembre 2015)

Société de Calcul Mathématique SA

Rédaction Gottfried Berton et Bernard Beauzamy
Documentation Adrien Schmitt

Mars 2016

Introduction

Le document en objet voudrait définir une politique de gestion nationale pour les sites et sols pollués : un ensemble de réglementations qui définiraient convenablement ce qu'est une pollution, comment la détecter, comment la mesurer, comment y remédier lorsqu'elle a eu lieu et comment l'empêcher avant qu'elle ne se produise. Pour cela, il prétend adopter une approche scientifique.

Malheureusement, le document comporte des erreurs de logique, de nombreux biais méthodologiques et des erreurs de raisonnement flagrantes : le recours aux outils mathématiques n'est pas satisfaisant. Le document ne respecte pas les règles de base d'une approche scientifique.

Il présente en outre des incompatibilités avec les principes fondamentaux du droit : lorsqu'on incrimine quelqu'un (un particulier, une entreprise), il faut apporter des preuves, c'est-à-dire des éléments factuels ; en aucune façon un consensus ne peut suffire. Un consensus est inacceptable en droit.

Tel qu'il est, ce document est tout simplement inacceptable pour fonder une décision publique. En réalité, il n'est que la traduction d'une idéologie, sous une forme qui se voudrait normative.

L'idéologie sur laquelle se fonde ce document n'est pas seulement hostile à l'industrie ; elle est hostile à toute activité humaine. Elle sous-entend que toute modification de l'environnement (pris au sens large) par l'homme, du fait de ses activités, de ses transports, de son existence même, est par principe suspecte et doit être réprimée.

Cette idéologie est fondamentalement incorrecte et malsaine sur le plan scientifique ; elle est inacceptable sur le plan juridique, comme nous le verrons.

Notre rapport est décomposé en deux parties :

- Dans une première partie, nous faisons l'analyse de détail du document de référence (DR) et montrons qu'il comporte de nombreuses erreurs méthodologiques et incohérences ;
- Dans une seconde partie, nous passons en revue les éléments scientifiques et juridiques sur lesquels se fonde notre analyse.

I. Première Partie : Analyse détaillée du document

Le Ministère de l'Environnement a élaboré un projet de révision de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. Dans cette partie nous analysons le chapitre 7 du document de référence (en abrégé DR), qui porte sur les outils "mathématiques" utilisés pour délimiter, quantifier et localiser les pollutions.

A. Principe général de la méthodologie

La méthodologie repose sur la définition d'un seuil de coupure : toute parcelle de sol ayant une concentration supérieure à ce seuil doit être dépolluée. Trois méthodes sont proposées pour obtenir une représentation de la zone polluée et définir un seuil de dépollution :

- La première méthode consiste à analyser la distribution des données afin de définir des gammes de concentration et de déterminer l'importance de la pollution ;
- La deuxième méthode construit des cartes de concentration, c'est-à-dire reconstruit la concentration en tout point à partir des mesures effectuées sur le terrain à différentes profondeurs ;
- La troisième méthode utilise des cartes pour dresser un bilan massique : pour chaque gamme de concentration, on détermine la masse de polluant et le volume de sol. Le seuil est alors défini de telle sorte que retirer 20% du volume de terre permet d'enlever 80% de la masse totale de pollution (principe de Pareto).

Les trois méthodes proposées par le ministère sont censées converger vers une même représentation de la pollution, mais, en réalité, aucun de ces outils "mathématiques" n'est suffisamment robuste pour servir de base aux prises de décisions, comme nous le montrons ci-dessous.

B. Analyse critique des méthodes

1. Méthode 1 : déterminer la distribution des polluants

L'objectif est de déterminer des gammes de concentrations. La méthode consiste à tracer un graphique représentant la distribution des polluants :

- en abscisse, les teneurs en polluant ;
- en ordonnée, le pourcentage de mesures indiquant une teneur inférieure.

Ce graphique permet de déterminer des ruptures de pente, qui définissent des gammes de concentrations :

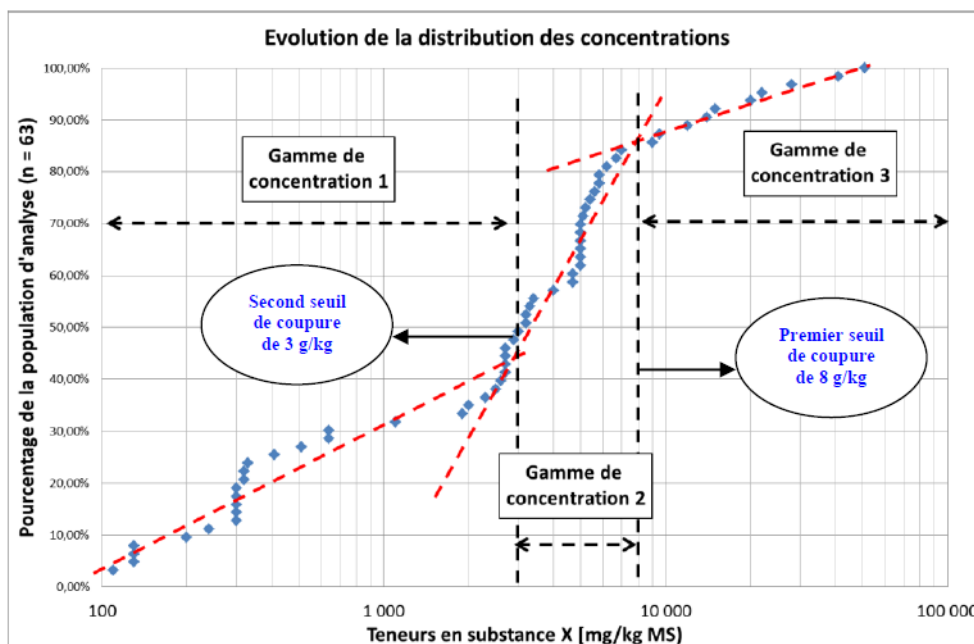


Figure 1 : ruptures de pentes sur la fonction de répartition

A ce stade, une analyse consistant à dire que les sols dans la gamme de concentration 3 doivent être dépollués est fondamentalement incorrecte. Il faut analyser la variabilité naturelle des polluants ; il est très possible que des concentrations supérieures à 8 g/kg soient couramment observées dans la nature. Cette méthode est donc inadaptée pour définir un seuil de coupure.

Mais elle l'est également pour la définition de plages de valeurs, ce qu'elle a pourtant vocation à faire. Notre critique porte essentiellement sur le recours inapproprié à des "ruptures de pentes".

❖ Le tracé de ces ruptures est arbitraire

En modifiant légèrement les pentes, on peut obtenir des seuils très différents comme nous le montrons avec l'exemple suivant tiré de l'ancien site SUTE à Pont-à-Mousson [JT].

Sur le premier graphe ci-dessous, l'étude faite par le Ministère conclut à un seuil de 100 mg/kg, mais on peut tout aussi bien obtenir un seuil de 45 mg/kg en modifiant légèrement les pentes, comme illustré sur le second graphe.

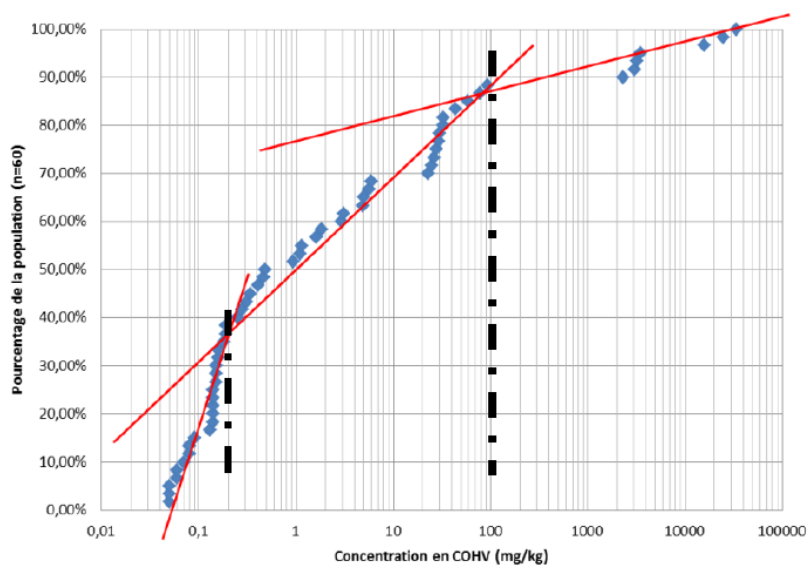


Figure 2 : seuil de coupure à 100 mg/kg

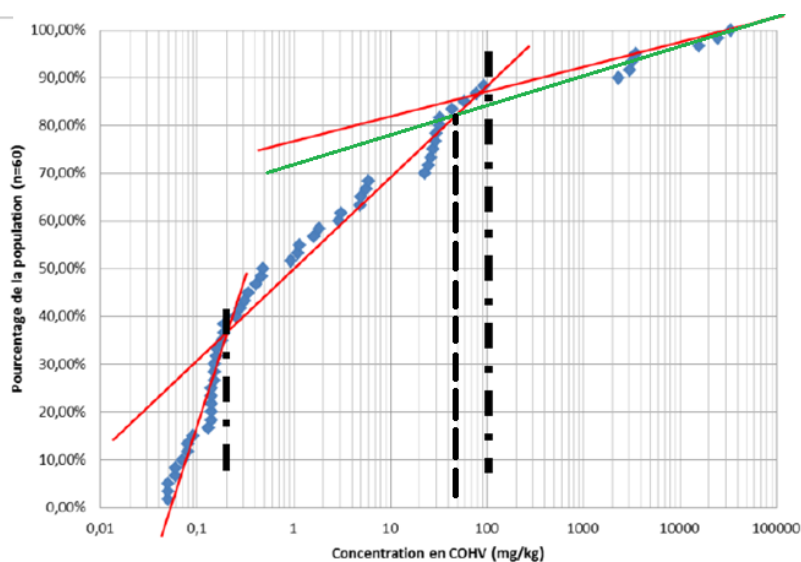


Figure 3 : pentes légèrement modifiées (en vert) pour obtenir un seuil de 45 mg/kg

Ici le graphique est représenté en échelle semi-logarithmique, mais en changeant cette échelle on obtiendrait encore des résultats différents.

Cette fragilité des résultats montre que la méthode est inappropriée pour fonder une décision normative.

❖ L'analyse est biaisée par la répartition des mesures

La fonction de répartition dépend de la disposition des sondages : s'ils sont localisés sur la zone polluée, il est clair que l'analyse ci-dessus ne permettra pas d'identifier la plage de valeurs correspondant à la variabilité naturelle sur le site.

En ajoutant des mesures en dehors de la zone fortement polluée, la fonction de répartition sera différente, et les seuils de coupure ne seront pas les mêmes, comme nous le montrons dans l'exemple suivant.

Pour les deux répartitions de capteurs suivantes, on obtient deux fonctions de répartition différentes, représentées en rouge et bleu :

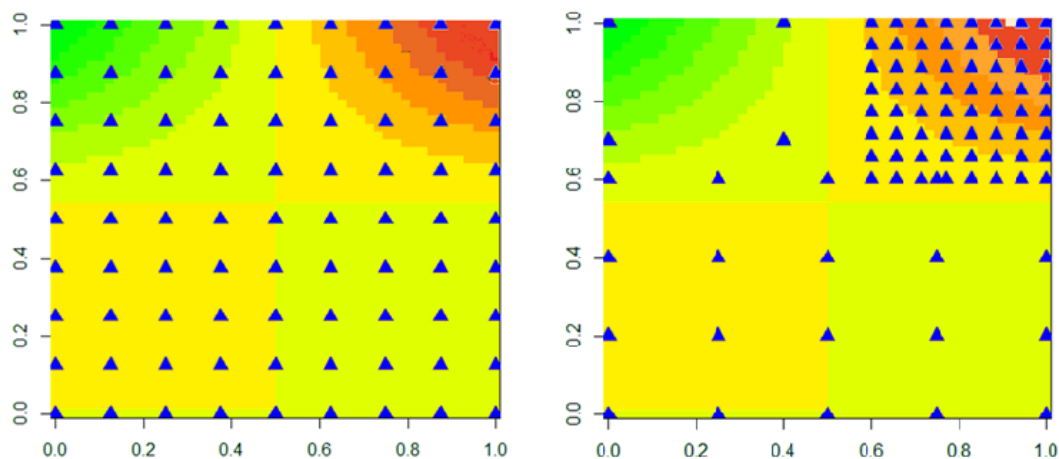


Figure 4 : répartition des capteurs. En vert les zones faiblement concentrées, en rouge les zones fortement concentrées.

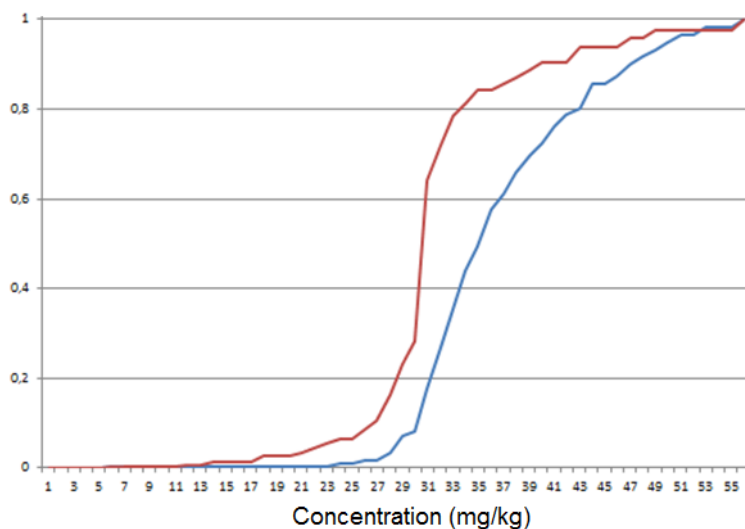


Figure 5 : fonction de répartition des mesures (en rouge la répartition uniforme des capteurs, en bleu la répartition sur la zone fortement concentrée)

Ces fonctions ont des formes différentes, et la rupture de pente présente sur la courbe rouge autour de 33 mg/kg disparaît sur la courbe bleue.

❖ Il n'y a pas toujours de "rupture de pente"

Il n'y a pas nécessairement de ruptures clairement définies, comme on le voit sur l'exemple suivant :

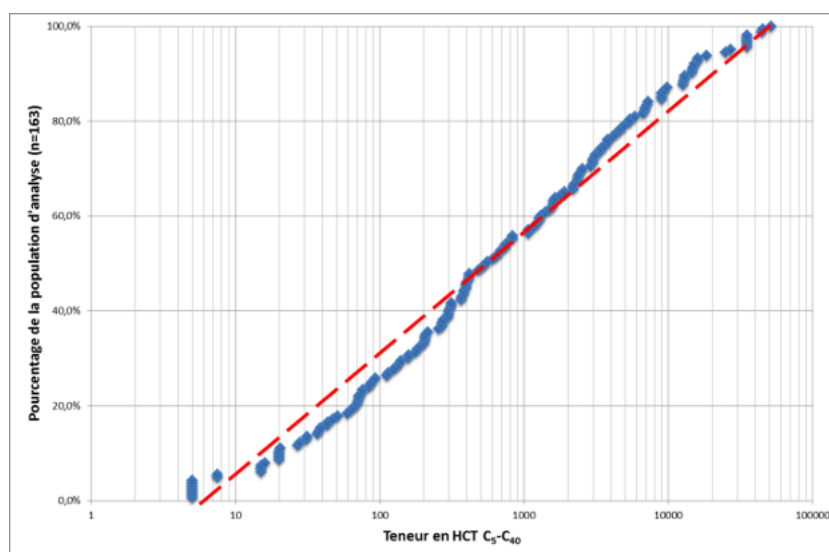


Figure 6 : fonction de répartition pour le site B, non saturé, 0 et 2 m de profondeur (source : BRGM)

Lorsqu'il y a quelques mesures de concentration très élevées par rapport aux autres mesures, la rupture est quasiment imperceptible sur la fonction de répartition, comme illustré ci-dessous :

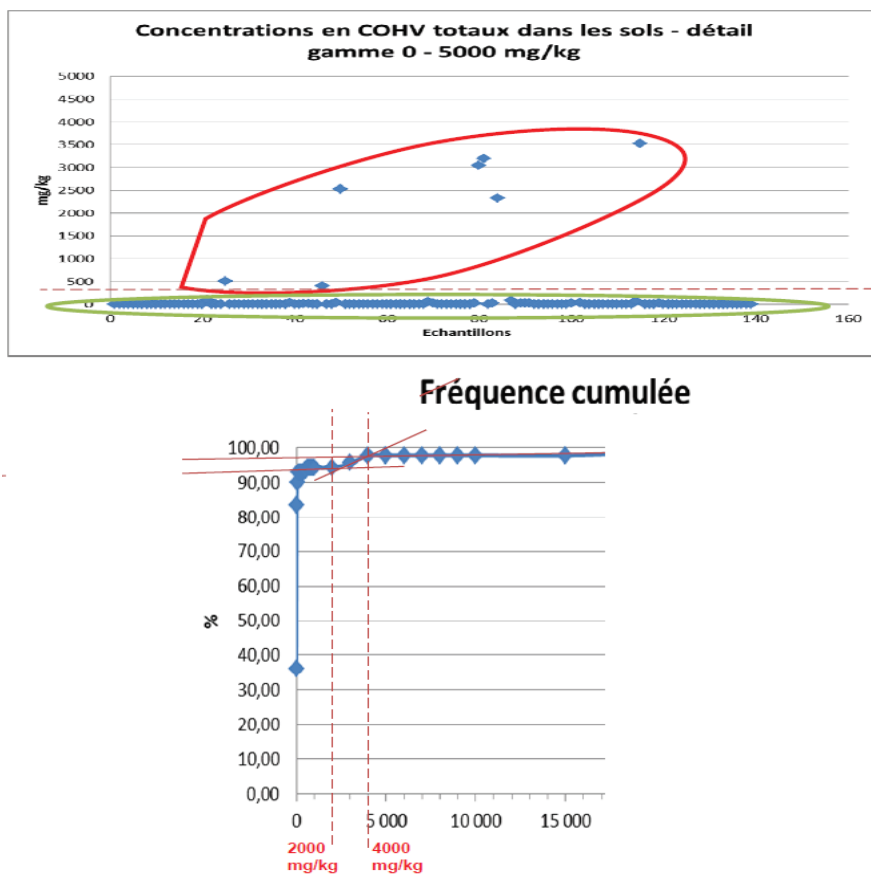


Figure 7 : fonction de répartition avec concentrations très élevées (source : BRGM)

2. Méthode 2 : cartes d'iso-concentrations

La deuxième méthode consiste à reconstruire la concentration en tout point à partir des mesures de la teneur en polluant. Le résultat est une carte d'iso-concentration comme ci-dessous :

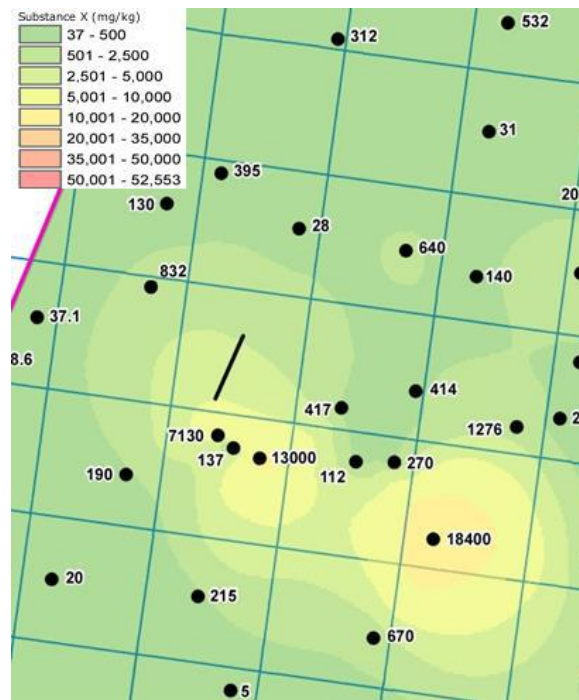


Figure 8 : carte d'iso-concentration tirée de l'exemple du DR

❖ Les cartes diffèrent selon la méthode d'interpolation

Ces cartes ne fournissent pas une représentation fiable de la réalité puisqu'elles diffèrent en fonction de la méthode d'interpolation employée, comme on le voit ci-dessous. Les échelles de couleur sont identiques sur tous les graphiques.

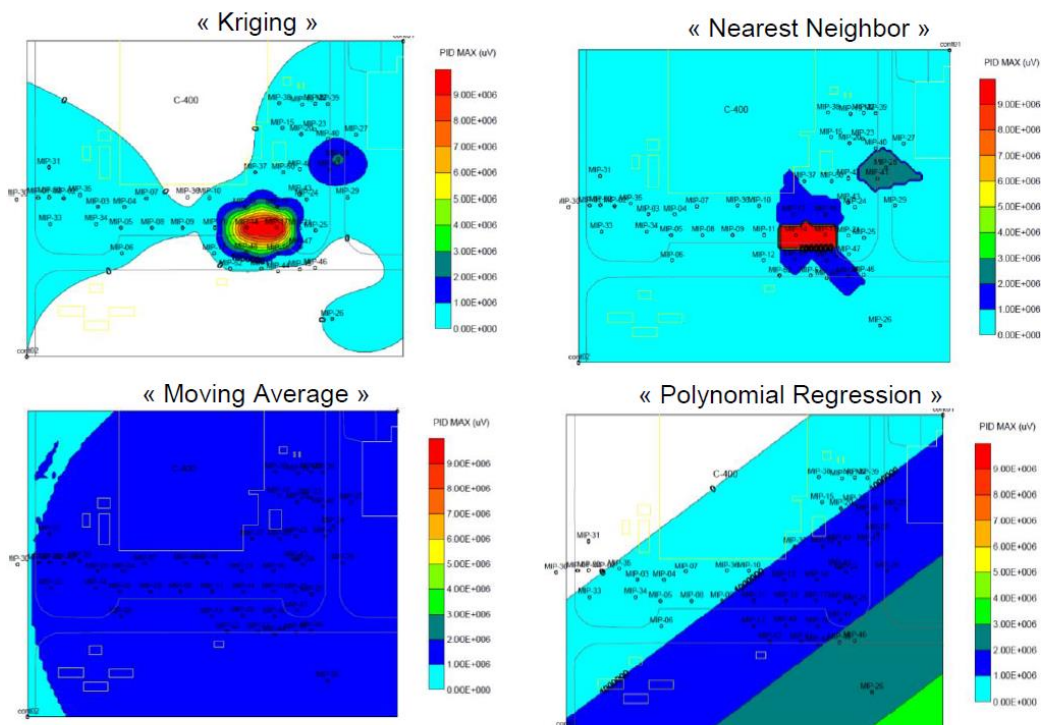


Figure 9 : cartes obtenues avec différentes techniques d'interpolation (source : BRGM)

La zone très concentrée (en rouge) a une taille très différente selon les techniques d'interpolation. Le volume de sol à dépolluer sera donc lui aussi très variable.

❖ Il n'y a pas toujours suffisamment de mesures

La teneur en polluant varie naturellement ; il peut y avoir des accumulations locales de polluant. Il faut donc disposer d'un nombre suffisant de prélèvements pour obtenir une carte représentative de la véritable pollution, ce qui n'est pas toujours le cas dans les exemples présentés dans le DR.

La concentration peut se présenter comme ci-dessous, avec des pics locaux de pollution dispersés aléatoirement (en violet) :

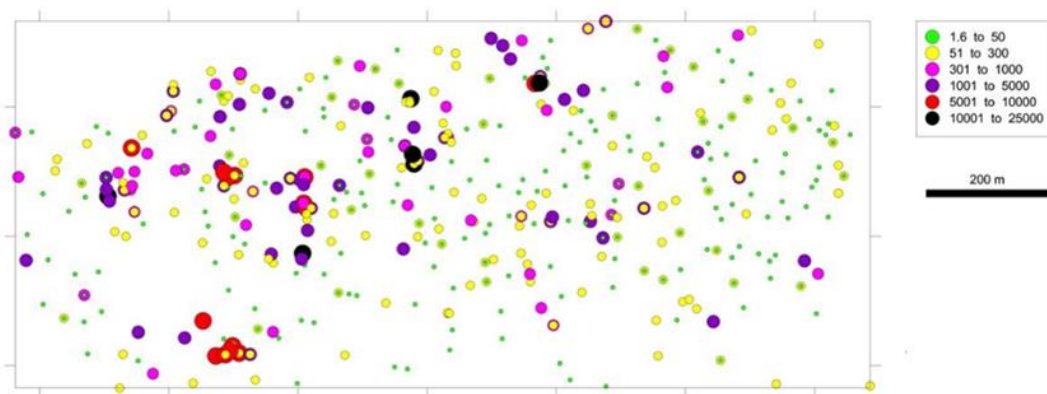


Figure 10 : concentration en plomb (mg/kg) dans des remblais (source : UDPS)

Dans l'exemple du DR, la densité faible des capteurs dans la zone présumée non polluée (voir figure 8) ne sera pas nécessairement suffisante pour obtenir une représentation fiable de la pollution.

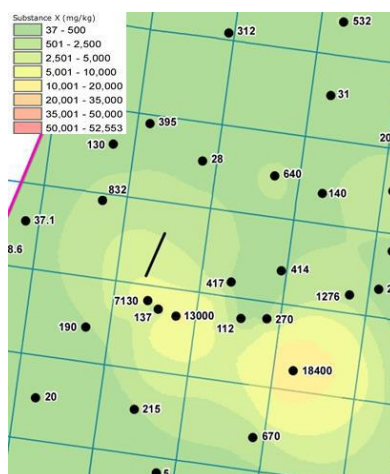


Figure 11 : carte d'iso-concentration tirée de l'exemple du DR

❖ **Prise en compte des incertitudes**

Le principe des cartes d'iso-concentration est discutable. Il y a en effet une incertitude sur la concentration, qui est différente en tout point : par exemple, dans les zones où il y a très peu de mesures, l'intervalle de confiance sera plus large. Il n'est donc pas pertinent de fixer des plages de valeurs a priori et d'espérer que l'intervalle de confiance du point correspondra à l'une de ces plages. On ne sait pas comment sont fixées ces plages ; ceci n'est précisé nulle part dans le DR.

Il serait préférable de déterminer un intervalle de confiance en tout point de la carte. Le bilan massique réalisé à partir de cette carte tiendrait lui aussi compte des incertitudes. La méthode du Krigeage, généralement utilisée dans ces études, n'est cependant pas très adaptée pour renvoyer une incertitude ; nous avons travaillé sur ces questions dans le cadre d'un contrat avec l'IRSN.

Le Krigeage comporte également d'autres faiblesses que nous listons ci-dessous.

❖ **Faiblesses méthodologiques du Krigeage**

Le Krigeage fait de nombreuses hypothèses de modèle ; il suppose que la variabilité de la teneur en polluant est constante sur le domaine, ce qui n'est pas vrai en général : il peut y avoir des endroits où la variabilité est forte, et d'autres endroits où la concentration est constante.

Dans le Krigeage, la première étape consiste à construire un modèle de la variabilité en fonction de la distance entre les points, mais en pratique, on ne dispose pas de suffisamment de mesures pour construire un tel modèle.

3. Méthode 3 : bilan massique

A partir des cartes d'iso-concentration, il est possible de calculer, pour chaque gamme de concentration, les volumes de terre, puis en multipliant par la concentration moyenne de la zone considérée, la masse de polluants. Le bilan massique consiste à tracer le graphique suivant avec :

- en abscisse : les gammes de concentration ;
- en ordonnée à gauche (en bleu) : le pourcentage de volume de sol dans chaque gamme ;
- en ordonnée à droite (en rouge) : le pourcentage de masse de polluants.

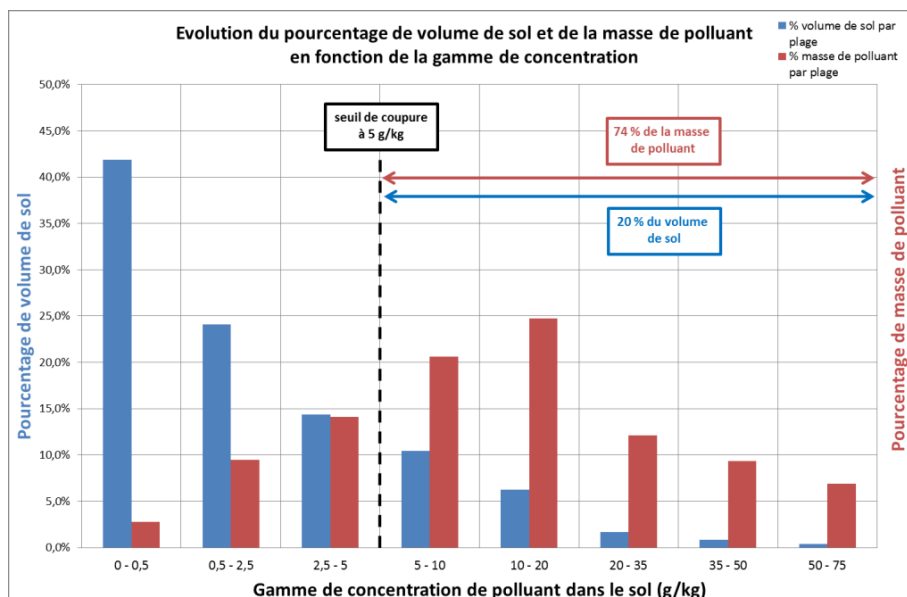


Figure 12 : bilan massique (tiré du DR)

L'inversion entre le pourcentage de volume de sol (en bleu) et le pourcentage de masse (en rouge) définit le seuil de coupure théorique. L'objectif est de retirer le maximum de la masse de polluant avec le moindre de volume de sol à traiter.

❖ La méthode conduit à dépolluer un terrain non-pollué

Nous donnons ci-dessous un exemple de terrain non-pollué où l'application de la méthode conduirait à dépolluer une grande partie du site.

Prenons comme exemple un terrain pollué au Cadmium. Cet exemple est une simplification de données réelles récoltées par l'INRA. La plage de concentration correspond à la variabilité naturelle du Cadmium dans les sols agricoles du sud de l'Yonne [INRA]. Il n'y a donc pas à dépolluer ce terrain en théorie.

La concentration en tout point du sol (inconnue) est représentée ci-dessous. Elle varie entre 0,05 mg/kg (en vert) et 0,55mg/kg (en rouge) :

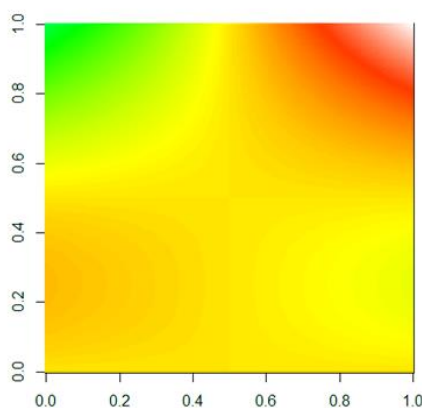


Figure 13 : représentation de la pollution

Nous discrétisons le domaine des valeurs de concentration en 7 plages et construisons la carte d'iso-concentration ci-dessous :

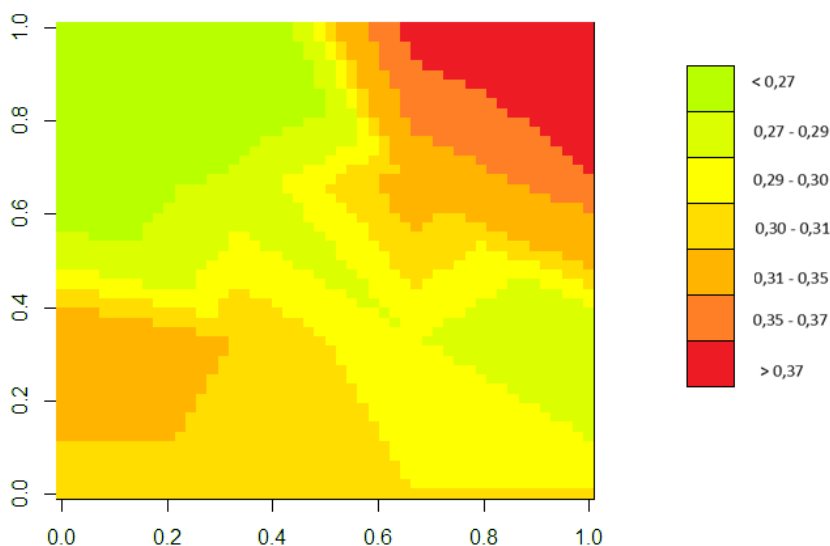


Figure 14 : carte d'iso-concentration

A partir de cette carte, on obtient le bilan massique suivant. L'histogramme de la masse de polluant est représenté en rouge, et l'histogramme des volumes en bleu :

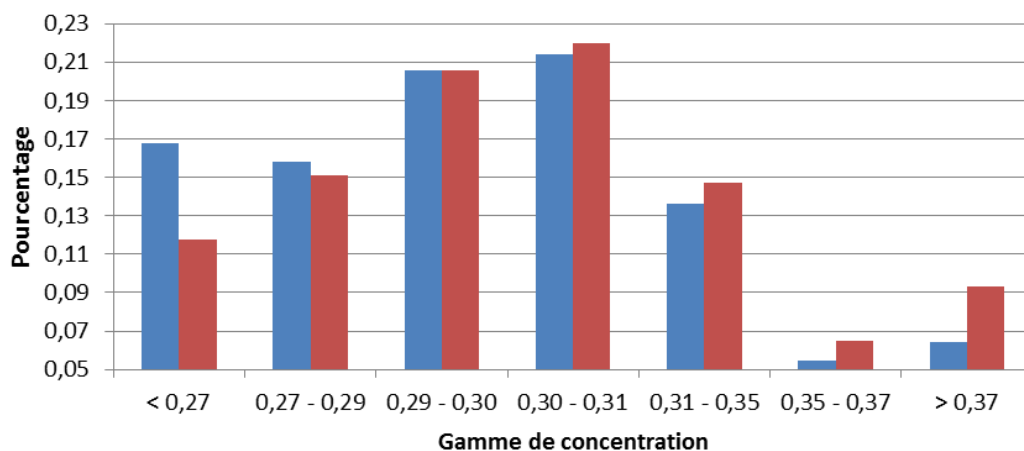


Figure 15 : bilan massique

Le seuil obtenu comme le croisement entre les deux courbes bleues et rouge est égal à 0,30 mg/kg. Cela donne un volume de sol à dépolluer de 47%, pour retirer 53% de la masse de polluant. Ceci est absurde car :

- Le sol est sain ; il n'a donc pas besoin d'être dépollué à 47% ;
- Le coût d'une dépollution de 47% du sol est probablement disproportionné.

En définitive, en utilisant un tel seuil, il faudrait systématiquement démarrer un nouveau plan de gestion immédiatement après avoir terminé le premier.

Même si il n'y a pas de risque sanitaire, ni aucune pollution, il faudra tout de même dépolluer le site. Comme il a été dit dans le DR : "même en l'absence de risque, il convient d'agir sur les sources de pollution et les pollutions concentrées suivant les modalités présentées aux § 7 et 8."

L'objectif recherché par le Ministère semble donc être une concentration uniforme et nulle, ce qui n'est ni souhaitable, ni réalisable.

❖ Le principe de Pareto n'est pas universel

Le seuil est défini pour respecter le principe de Pareto : enlever 20% du volume de terre permet d'enlever 80% de la masse totale de polluant.

Reprenons l'exemple du terrain pollué au Cadmium présenté ci-dessus, qui est une simplification de données réelles récoltées par l'INRA. Le bilan massique était le suivant :

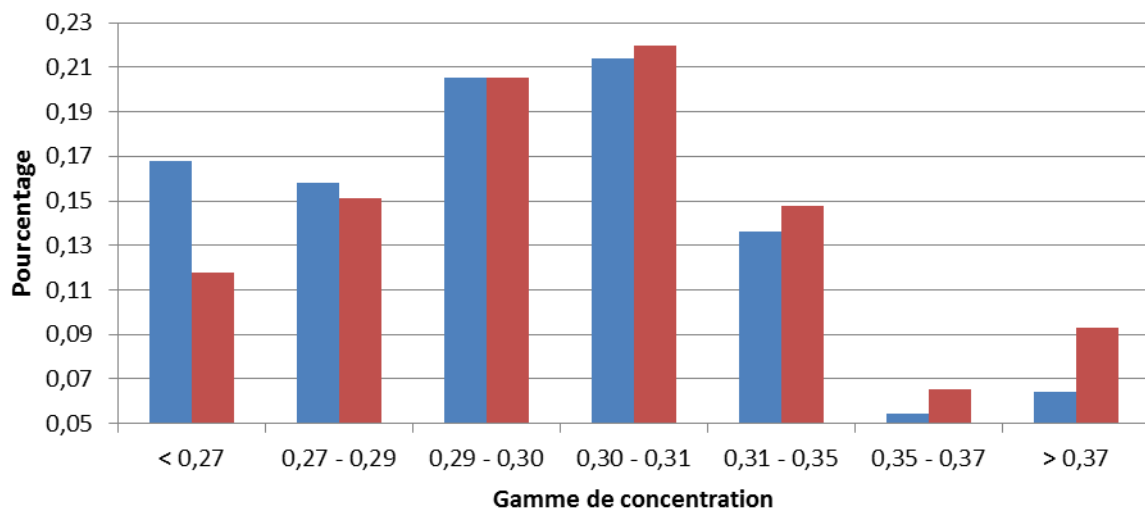


Figure 16 : bilan massique

Quel que soit le seuil choisi, il ne respecte pas le principe de Pareto : il y aura soit un faible volume de sol à traiter pour une faible masse de polluant retirée, soit une forte masse de polluant retirée, au prix d'un grand volume de sol à traiter.

La méthodologie ne permet pas de définir la meilleure solution parmi ces deux options ; au contraire, elle tranche arbitrairement en disant : le seuil est à l'inversion des deux histogrammes, ce qui signifie qu'il faut enlever 43% du volume du sol pour retirer 53% de la masse de polluant. Mais on pourrait tout aussi bien dire que retirer 26% du volume du sol pour retirer 30% de la masse est préférable.

Rappelons que, si ce seuil est acceptable financièrement, il devient l'objectif réel de dépollution.

❖ Le seuil obtenu dépend de la zone étudiée

Comparons deux études différentes d'un même site pollué : une première centrée sur la zone fortement polluée (graphique de gauche ci-dessous) et une seconde pour laquelle on dispose de mesures sur une zone plus étendue (graphique de droite). La couleur orange indique une forte concentration.

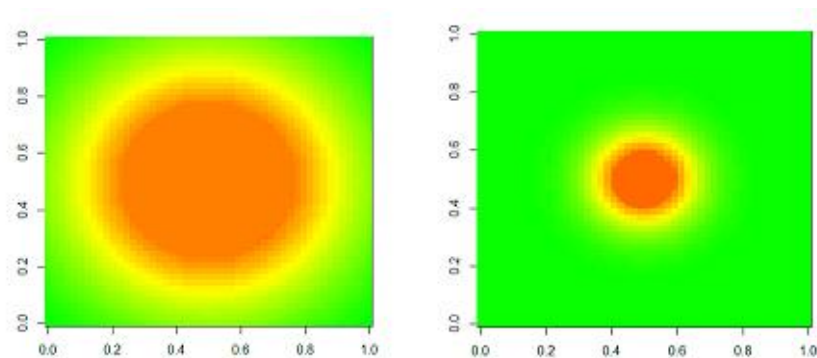


Figure 17 : étude centrée sur la pollution (à gauche), et étude sur une zone plus vaste (à droite)

A droite, l'histogramme des volumes sera de la forme suivante : 95% pour la gamme verte, et 2% ou 3% pour les autres gammes. L'histogramme des masses de polluants reste quasiment identique à gauche et à droite puisque la concentration de la zone orange est faible.

L'inversion entre les deux histogrammes (volume et masse) aura donc lieu pour un seuil plus bas dans l'étude de droite, et la zone à dépolluer sera plus importante.

Le "seuil de coupure théorique" dépend donc de la taille de la zone d'étude et de son emplacement par rapport à la pollution. On peut donc faire dépolluer n'importe quel site en intégralité simplement en choisissant la zone d'étude qui convient.

➤ Références

[BRGM] Définir une stratégie de dépollution : Approche basée sur la masse de polluant et la capacité de relargage d'une pollution. Rapport final. BRGM/RP-64350-FR. Février 2016.

[DR] SITES ET SOLS POLLUÉS, "La politique nationale de gestion des sites et sols pollués", 27 novembre 2015, 112 pages.

Disponible sur :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Version_projet_du_27_novembre_2015_pour_consultation.pdf (consulté le 25 mars 2016).

[UDPS] Travaux du GT Pollution Concentrée. UDPS. Décembre 2014.

[JT] http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/13_BILAN_MASSIQUE.pdf (consulté le 25 mars 2016). Journée technique d'information et de retour d'expérience de la gestion des sols pollués, 30 septembre 2015.

[INRA] BAIZE Denis, "Teneurs en huit éléments en traces (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se et Zn) dans les sols agricoles en France", Chapitre 9 "Travail approfondi sur un département : l'Yonne" [en ligne], *INRA*, 26 janvier 2007, pages 68 à 72.

Disponible sur :

http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/56610_etm_sol_chapitres_9-annexes.pdf (consulté le 25 mars 2016).

II. Seconde Partie : Principes généraux

Dans cette Seconde Partie, nous définissons les principes généraux (scientifiques et juridiques) sur lesquels se fonde notre critique du document DR.

A. *Principes scientifiques*

1. La pureté par principe

Le principe de base sur lequel s'appuie le document en référence (en abrégé DR) est simple : plus l'atmosphère est pure, mieux cela vaut ; plus les sols sont purs, mieux cela vaut. Le contraire de "pureté" est "pollution", mot qui revient un nombre incalculable de fois dans DR, mais n'est jamais défini.

Or, sur le plan scientifique, ce principe de base est radicalement faux, même s'il est communément accepté. En effet :

- L'homme ne peut absolument pas vivre dans une atmosphère pure ;
- Il possède des défenses naturelles qui lui permettent de se défendre contre les "agressions" externes, de toute nature. S'il vit dans une atmosphère contrôlée, ces défenses perdent de leur efficacité ;
- La Nature ne réalise en aucun endroit une atmosphère pure ; il y a de très grandes variations de la composition de l'air, d'un lieu à l'autre, d'un jour à l'autre.

Il en va exactement de même pour les sols :

- L'homme a besoin, pour son métabolisme, d'un certain nombre de produits (par exemple des métaux rares) qui ne se trouvent pas en environnement purifié ;
- La Nature réalise de manière tout à fait normale et habituelle des accumulations locales de produits qui sont toxiques pour l'homme (par exemple le plomb, le cadmium).

L'idéologie selon laquelle plus le milieu est pur, mieux cela vaut pour tout le monde est donc fondamentalement incorrecte. Le DR doit impérativement être corrigé à cet égard, pour bien montrer qu'il incorpore cette variabilité naturelle.

Le DR mentionne cette variabilité (par exemple sous forme "d'anomalie géochimique", page 59), mais le mot "anomalie" est révélateur ; le DR est complètement convaincu que la pureté du milieu est l'objectif à atteindre.

2. Les normes

Les décisions politiques sont prises sous forme de "normes" fixées sur différents produits ; par exemple une quantité maximale de 50 mg/l pour les nitrates dans l'eau (nous avons travaillé sur cette question pour un syndicat agricole en 2013).

Il apparaît que cette norme est à la fois absurde et incontestable. Elle est absurde parce qu'elle repose à l'origine sur une erreur de diagnostic ; elle est maintenant incontestable parce qu'elle émane de l'OMS, puis de la Commission Européenne, et qu'elle a été inscrite dans le droit des Etats membres.

Sur toutes ces questions relatives aux normes spécifiques à chaque produit, les industriels ont fait preuve d'un désintérêt qui a permis à Bruxelles, puis au gouvernement français, d'imposer leurs directives. La population est maintenant convaincue, prisonnière de slogans comme le principe du "pollueur-payeur", qui n'ont en fait aucun sens : nous le verrons plus loin.

Il est très facile de réglementer à propos des normes à appliquer à tel ou tel produit : il suffit d'une ou deux études, sérieuses ou non, et une fois la norme définie, elle s'applique à tout le monde et devient très difficile à contester. Les industriels devraient donc être plus vigilants lors de la phase normative. Actuellement, ils se contentent de réclamer des délais pour rendre leurs installations conformes, attitude qui ne fait que conforter les autorités dans leurs décisions.

3. L'épidémiologie

C'est une question tout à fait différente : y a-t-il altération de la santé des populations, pour telle ou telle cause, au voisinage de telle ou telle installation ?

Sur ces questions, nous avons travaillé pour Aéroports de Paris (ADP) et pour le Réseau de Transport d'Electricité (RTE) : nuisances que les installations peuvent causer aux riverains. Dans tous les cas, l'approche pour incriminer l'industriel est la même : on se retrouve avec une quantité d'études "pseudo-scientifiques" qui établissent la réalité d'un phénomène (par exemple un surcroît de leucémies infantiles au voisinage des lignes HT) ; ces études sont très faciles à critiquer en ce sens qu'elles recèlent des erreurs de raisonnement flagrantes. Mais c'est fait tardivement ; sur la quantité d'études qui paraissent, la presse reprend toujours celles qui sont défavorables aux industriels et ne mentionne jamais les réfutations.

Là encore, le problème n'a pas été correctement posé. Personne ne se donne la peine d'étudier correctement le phénomène en question : quelle est la variabilité de la leucémie infantile, d'un département à l'autre, d'une année à l'autre, indépendamment des lignes HT ? Si ceci avait été fait, il y a toute chance que cela dédouane complètement l'industriel, parce que l'on s'apercevrait que la leucémie infantile varie normalement d'un département à l'autre, d'une année à l'autre. Mais l'industriel, par pusillanimité, n'ose pas aborder la question et se dit : "malheur ! si l'étude montrait qu'il y a plus de leucémies, de manière systématique, dans les départements où il y a plus de lignes HT ?" Eh bien, la réponse est : il vaut mieux le savoir.

De manière générale, on reproche aux industriels d'attenter à la santé publique : le diesel, ou bien les smartphones, seraient mauvais pour la santé. Quantité d'études vont montrer que telle concentration en particules est nocive, ou bien telle intensité de champ électromagnétique. Mais, dans la pratique, il n'y a pas plus de décès par cancers dans les pays qui ont un parc de diesel important, ni depuis que le téléphone portable existe. Cet argument de nature épidémiologique s'oppose donc aux arguments de nature normative.

Disons ceci de manière simplifiée : à force de solliciter la crainte du public, on finit par la provoquer.

Dans le travail que nous avons mené pour RTE, les riverains incriminaient le champ électromagnétique produit par les lignes, à des distances où ce champ est insignifiant. Il y a des situations aussi où les riverains se plaignent d'antennes relais, alors que celles-ci ne fonctionnent pas !

Nos recommandations aux industriels (y compris ADP) sont :

- Réclamer que soit correctement prise en compte la variabilité naturelle des phénomènes ;
- Faire procéder, de manière systématique, à une étude épidémiologique des populations voisines des installations.

Concrètement, les industriels de toute nature auraient intérêt à s'associer et à mener des études épidémiologiques qui seraient publiées : de quoi meurt-on au voisinage d'un aéroport, d'une ligne HT, d'une centrale nucléaire, d'une raffinerie ? Ces études pourraient couvrir des installations sur plusieurs continents : les comparaisons sont pertinentes. Elles auraient pour effet de rassurer la population. Encore faudrait-il que les industriels sortent de la pusillanimité qui les a bridés jusqu'à présent, et exigent une approche honnête et constructive.

De telles études existent en grand nombre (nous avons suivi partiellement celle concernant l'installation nucléaire de La Hague) et les épidémiologistes s'arrangent toujours pour trouver quelque chose. On nous demande ensuite d'intervenir pour critiquer le résultat (ce qui est facile), mais jamais pour définir convenablement les contours de ce que devrait être une étude scientifiquement acceptable.

En 2015, l'IRSN nous a sollicités pour participer à une étude "Définition des priorités pour la prévention du cancer en France métropolitaine : la fraction de cancers attribuables aux modes de vie et aux facteurs environnementaux". Notre recommandation a été :

- Il faut prendre en compte les études antérieures, qui ont conclu que la fraction des cancers attribuable à l'environnement est faible ;
- Il faut être très vigilant quant au recueil d'information relativement aux expositions. Comment, par exemple, l'exposition aux gaz d'échappement des moteurs diesel est-elle mesurée ?
- La nécessité de disposer de faits, d'observations, de mesures.

Il est clair pour nous qu'une telle étude ne devrait pas être lancée et qu'elle ne peut rien donner. Il est clair pour l'Institut du Cancer qu'elle sera lancée et qu'elle montrera qu'une fraction significative des cancers est attribuable à un mode de vie "s'écartant de la nature".

La recommandation adressée aux industriels est simple : tant que vous voudrez faire de la "communication", vous vous enfoncerez petit à petit dans une posture dont vous ne sortirez pas, parce que vous apparaissez comme coupables aux yeux de la population, et doublement coupables parce que vous dépensez de l'argent pour le dissimuler.

La seule attitude qui permette de sortir de cette situation est de réclamer le retour à une approche purement scientifique, fondée sur des faits, des données, des observations, et éliminant par principe toute théorie non validée et tout modèle.

Nous avons un peu plus de vingt années d'expérience de ces questions et, à ce jour, nous n'avons jamais rencontré un seul industriel qui comprenne ce point.

B. Principes juridiques

C'est le second axe sur lequel il est possible d'attaquer le DR, et là c'est beaucoup plus facile ; le document contrevient en effet à plusieurs principes fondamentaux du droit.

1. La charge de la preuve

Si un meurtre est commis, qu'un couteau est retrouvé sur les lieux du crime, l'accusation devra apporter la preuve que l'accusé l'y a apporté et qu'il n'était pas là auparavant. Dans toutes les affaires liées à l'environnement, aucune preuve n'est nécessaire : on applique un principe "pollueur-payeur" dépourvu de fondements juridiques. Personne ne se soucie de regarder la situation antérieure : si du cadmium est présent, ce peut être tout simplement la Nature qui l'y a mis, ou bien une activité plus ancienne.

2. Autorisation d'exploitation

Prenons une installation industrielle quelconque : aéroports, lignes HT, centrale nucléaire, raffinerie. Elle a reçu de l'Etat une autorisation d'installation et de fonctionnement. Ce fonctionnement a été défini et il est surveillé ; bien souvent, des périmètres de sécurité entourent l'installation et interdisent l'implantation d'habitations à proximité.

Dans ces conditions, l'exploitant n'a pas à être taxé davantage pour l'exercice d'une activité qui correspond à une nécessité publique, pour laquelle il a été autorisé et pour laquelle il paye déjà des impôts et taxes divers.

Prenons pour simplifier le seul cas d'un aéroport : les riverains se plaignent des nuisances. Mais en général l'aéroport était là avant eux. Ils se sont installés à proximité parce que le prix du terrain est bas (souvent en violation d'interdictions) ; ils se constituent ensuite en associations qui cherchent à faire partir l'aéroport, ou du moins à en limiter l'activité. Le DR mentionne les associations de riverains comme interlocuteurs nécessaires ; en réalité, du point de vue du droit, ces associations n'ont aucune légitimité.

Le DR semble insister sur le "droit d'installation" : chaque activité aurait le droit de s'installer n'importe où, et si une "pollution" antérieure gêne cette installation, cette pollution doit être retirée, aux frais de celui qui l'a créée.

Une telle attitude est absurde, juridiquement parlant. Il est absurde de vouloir installer une école à proximité d'une mine de plomb et on ne peut assigner la Nature parce qu'elle a mis du plomb un peu partout. Il est également absurde de vouloir installer une école sous une ligne HT, champ électromagnétique ou pas. Il n'existe, juridiquement parlant, aucun "droit d'installation" où que ce soit. Le responsable de chaque activité (une école, une crêperie, etc.) doit trouver un site qui convient à cette activité, compte-tenu éventuellement des "servitudes" qui peuvent exister, soit du fait de la Nature (zone inondable, zone sismique, mines, etc.), soit du fait d'activités humaines antérieures.

3. Sécuriser les contrats

Prenons l'exemple d'une raffinerie, par exemple construite en l'an 2000 : elle a reçu une autorisation d'exploitation, moyennant un certain nombre de contraintes, en particulier de surveillance des rejets, des normes de sécurité, etc.

Cette autorisation d'exploitation doit avoir une valeur contractuelle ferme, beaucoup plus qu'aujourd'hui. On constate que les autorités remettent constamment en cause les normes environnementales, ce qui pose de gros problèmes aux industriels.

Prenons l'exemple des séismes : la carte de France de la sismologie a été revue récemment, en renforçant les niveaux de séisme à prendre en compte. Cette carte de France n'est pas correcte sur le plan scientifique (nous avons eu un contrat avec le CEA sur cette question) et les modifications tiennent à des changements dans les méthodes de calcul, et non à la prise en compte de nouveaux séismes. En particulier, dans le cas de la raffinerie de Donges, le séisme de référence a une magnitude de 5.5, ce qui est absurde. Nous avons écrit à ce sujet à M. Pouyanné début 2015 : il est complètement impossible de démontrer que la raffinerie peut résister à un tel séisme, par contre il est assez facile de démontrer que cette magnitude de référence n'a pas de sens. Nous avons suivi la même démarche en 2013, à propos des crues, dans un contrat que nous avons eu avec Vinci Construction Grands Projets (ligne TGV Tours-Bordeaux) : nous avons établi que les crues de référence à prendre en compte sur la Vienne et la Creuse n'étaient pas celles fixées par la DREAL.

En résumé, sur le plan juridique, l'industriel doit obtenir ceci : le droit d'exploitation qui lui a été accordé est valable sans modification pour une certaine durée ; il ne peut être modifié que si des faits nouveaux apparaissent et non des théories nouvelles. Un fait, c'est un séisme, une crue ; une théorie, c'est une méthode de calcul.

C. Notre recommandation

Elle est extrêmement simple et se borne à une approche purement scientifique. Prenons l'exemple d'une raffinerie qui, par exemple, a fonctionné pendant quinze ans.

Dans un premier temps, supposons que la raffinerie n'ait pas existé, et faisons un bilan de tout ce que l'environnement n'aurait pas reçu (dans les sols, dans l'atmosphère, dans les eaux, etc.). Comparons ceci aux autres installations de même nature et à la variabilité naturelle. Faisons une étude épidémiologique : la population, au voisinage de cette raffinerie, a-t-elle eu plus de maladies, en quinze ans, que les populations voisines ? Nous aurons ce que l'on peut appeler le "passif" de la raffinerie.

Dans un deuxième temps, analysons ce que la raffinerie a apporté. Bien sûr, elle a créé des emplois, pendant quinze ans, et elle a fourni du fuel pour le chauffage, de l'essence pour les automobiles, qu'il aurait fallu sans cela importer. Calculons bien les coûts du chômage évité et les coûts des importations évitées : nous aurons les éléments à mettre à l'actif de la raffinerie.

La comparaison entre le passif et l'actif, si elle est menée de manière honnête, devrait suffire à convaincre la population la plus hostile.