

Formation continue experts et laboratoires « sols »

Polluants non normés

Marie JAILLER
Thomas LAMBRECHTS



SPAQUE

The SPAQUE logo features the word 'SPAQUE' in a blue, sans-serif font. The letter 'Q' is stylized with a cursive-like tail. Below the text is a horizontal bar composed of five colored segments: blue, red, green, yellow, and purple.



Jambes – 24 novembre 2015

Législation relative aux polluants non normés

Décret sols, Art. 8

« Lorsque ni le présent décret ni le Gouvernement n'ont arrêté la valeur de référence, la valeur seuil et la valeur d'intervention relatives à un polluant conformément à l'alinéa 1^{er}, l'administration peut les établir dans sa décision visée à l'article 61 sur avis des organes désignés par le Gouvernement wallon. »

Art. 61: décisions sur PA. Par extension: EO, EC avec dispense de l'EO, RB

AGW du 27 mai 2009 relatif à la gestion des sols

« les organes visés à l'article 8, dernier alinéa, du décret sont l'ISSeP et la SPAQuE »



Recommandations actuelles du CWBP v2 (1)

« Pour les polluants ne figurant pas dans la liste de l'annexe 1 du "décret sols", l'expert peut proposer des valeurs, notamment, la reprise de normes à fonction et signification équivalentes issues d'autres réglementations en vigueur en Région wallonne. (...)

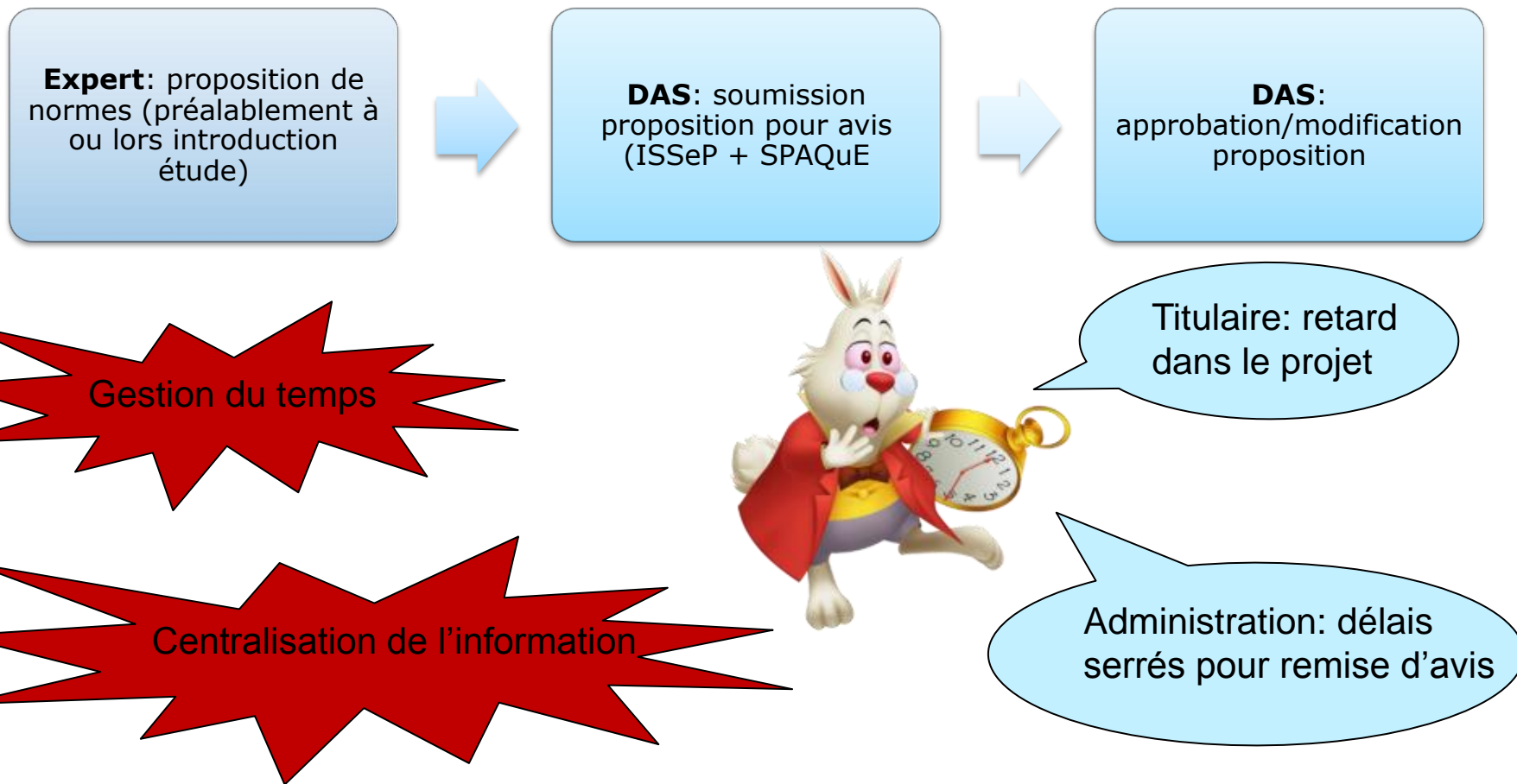
Lorsque la législation wallonne ne prévoit pas de « normes » pour un polluant donné ou que celle-ci ne peut être utilisée (portée différente), l'expert peut se référer aux normes applicables en matière d'assainissement des sols en Région flamande ou en Région de Bruxelles-Capitale. En dernier ressort, l'expert peut avoir recours à des normes issues de législations étrangères »

Recommandations actuelles du CWBP v2 (2)

« L'expert peut également élaborer des concentrations basées sur les risques (CBR) pour le sol et les eaux souterraines, spécifiques pour un site donné, et sur les recommandations du GRER (guide de référence pour l'étude de risques). (...) Si cette option est choisie, l'expert est invité à prendre contact avec l'administration préalablement à la soumission de l'étude d'orientation.

Dans tous les cas, l'expert doit justifier ses propositions par un argumentaire qui sera évalué par la SPAQuE et l'ISSeP. (...) »

Méthodologie actuelle et problèmes rencontrés



Solution: création d'une BASE DE DONNÉES mise à disposition des experts agréés

Normes

- Pour les 5 usages du Décret Sols
- **VS_H**: valeur seuil - protection santé humaine (sol)
- **VS_{nappe}**: valeur seuil - protection santé humaine (utilisation eau souterraine)
- **VS_N**: valeur seuil - risques pour eaux souterraines par lessivage

Analyses

- Recommandation méthodes d'analyse

Prélèvements

- Recommandation éventuelle méthodes prélèvement

Solution: création d'une BASE DE DONNÉES mise à disposition des experts agréés

Mise à disposition
(règles d'utilisation)

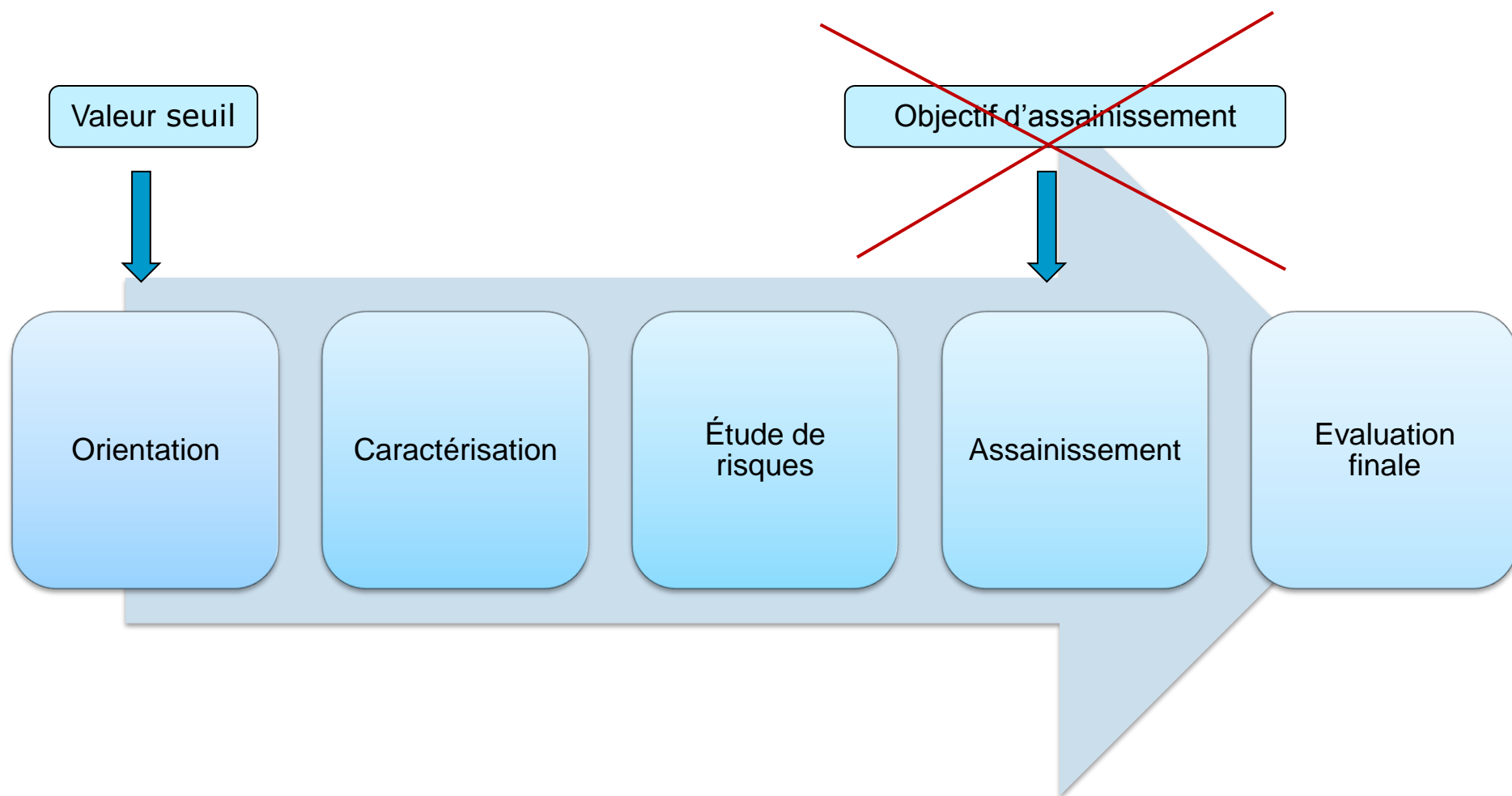
Mise à jour
régulière

Validation (ISSeP
+ SPAQuE)

Anticipation (RB -
actualisation MTD)

Date de mise à
disposition: fin
2016

Portée base de données ?



Procédure transitoire en attente de la mise à disposition de la base de données

à partir de janvier 2016

1

- Prise de contact avec la DAS préalablement à l'introduction d'une étude comportant des polluants non normés (**tous les dossiers, pas d'exception**)
- Un seul dossier pour un terrain donné, pour l'ensemble des polluants non normés
- Envoi dossier par mail aux personnes suivantes: Responsables de cellule (Valérie PECHEUX, Jean-Marc ALDRIC); Secrétariat DAS en copie (Martine LEBE, Françoise MACAUX)

2

- DAS: désignation d'un agent traitant
- DAS: évaluation complétude du dossier

3

- Remise d'un avis coordonné (SPAQuE + ISSeP) dans les 40 jours à dater de la réception d'un dossier complet
- Délai maximum de 40 jours – variation en fonction complexité du dossier

Contenu dossier

Justification

- Liste de l'ensemble des potentiels polluants non normés
- Argumentation quant à la sélection de certains polluants pour investigation

identification

- Numéros CAS (numéro d'enregistrement de la substance auprès de la base de données de *Chemical Abstracts Service*)

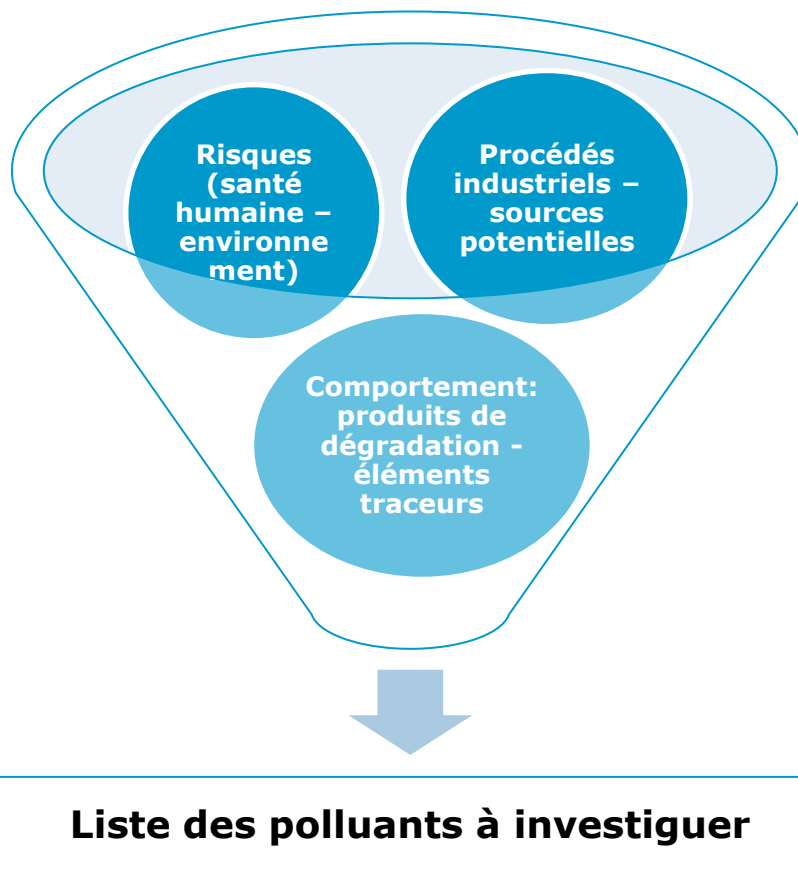
Méthodes d'analyse et de prélèvement

- Méthodes obtenues après contact avec un laboratoire agréé ou, si nécessaire, auprès d'une autre source
- Limites de détection et contraintes (protocole) des méthodes
- Techniques particulières de prélèvement

Informations de base sur le terrain

- Localisation
- Usage de fait, de droit et potentiel
- Présence de zones particulières (NATURA 2000, ZPC)
- Activités principales et lien avec les polluants non normés

Identification et justification des polluants non normés: Démarche réflexive



Identification et justification des polluants non normés: Démarche réflexive

1

- Procédés historiques et actuels: **substances utilisées/produites ?**
- Références: permis de l'établissement, documents techniques, matrices activités-polluants, ...

2

- Ces substances, et/ou leurs produits de dégradation, constituent-elles un **risque pour la santé humaine et pour l'environnement ?**
- Références: Fiches de données toxicologiques et environnementales, ...

3

- **Présence de sources potentielles de pollution** pour les polluants potentiels ?
 - Stockage
 - Manutention et incidents potentiels
 - Nature des déchets
 - Stockage et élimination/recyclage des déchets

4

- **Quels polluants investiguer ?**
- Produits de dégradation, utilisation d'indices ou d'éléments traceurs, ...

Méthodologie de calcul des valeurs seuil pour la protection de la santé humaine VS_H

Dans RISC-HUMAN ou S-RISK, il faut renseigner les caractéristiques suivantes des substances :

- les **paramètres physico-chimiques** qui traduisent le comportement de la substance dans les sols (mobilité avec K_{oc}), dans l'air du sol (volatilisation avec la pression de vapeur), l'eau (solubilité) et les légumes (K_{ow} , $K_d = f(K_{oc}, F_{oc})$)
- les **paramètres liés à la toxicité** : cancérogénicité, VTR pour les voies orale/inhalatoire, organes cibles

Méthodologie de calcul des valeurs seuil pour la protection de la santé humaine VS_H

- [1] : HSDB - Hazardous Substances Data Bank (web)
- [2] : ATDSR - Agency for Toxic Substances and Disease Registry (web)
- [3] : Lide (2009-2010) - « CRC Handbook of Chemistry and Physics » 90th Edition
- [4] : Mackay et al. (2006) - « Handbook of Physical-Chemical Properties and Environmental Fate for organic Chemicals » Vol I à IV - Second Edition
- [5] : INERIS - Fiches environnementales et toxicologiques (web)
- [6] : INRS - Fiches toxicologiques (web)
- [7] : Verschueren K. (1996) - « Handbook of environmental data on organic chemicals »

→ consultation de toutes les sources sans préférence

Méthodologie de calcul des valeurs seuil pour la protection de la santé humaine VS_H

Recherche du n° CAS de la substance et des synonymes – *si absence de N° CAS - > stop*

Si le n° CAS existe, on recherche les paramètres suivants :

- Formule chimique
- Masse molaire (M en g/mol)
- Pression de vapeur à 10°C (Vp en Pa)
- Constante de Henry à 10°C (H en Pa.m³/mol)
- Solubilité dans l'eau à 10°C (S en mg/L)
- Coefficient de partage sol/eau pour les inorganiques (Kd en L/kg)
- Coefficient de partage octanol/eau (Kow sans unité)
- Coefficient de partage carbone organique/eau (Koc en L/kg)
- Coefficient de dissociation acide (pKa sans unité)
- Coefficient de perméation dans les conduites d'eau (Dpe en m²/j)

→ Valeurs différentes → Choix entre les différentes bases de données en gardant un regard critique

Méthodologie de calcul des valeurs seuil pour la protection de la santé humaine VS_H

1) Classement de la substance dans les groupes de cancérogénicité (IARC)

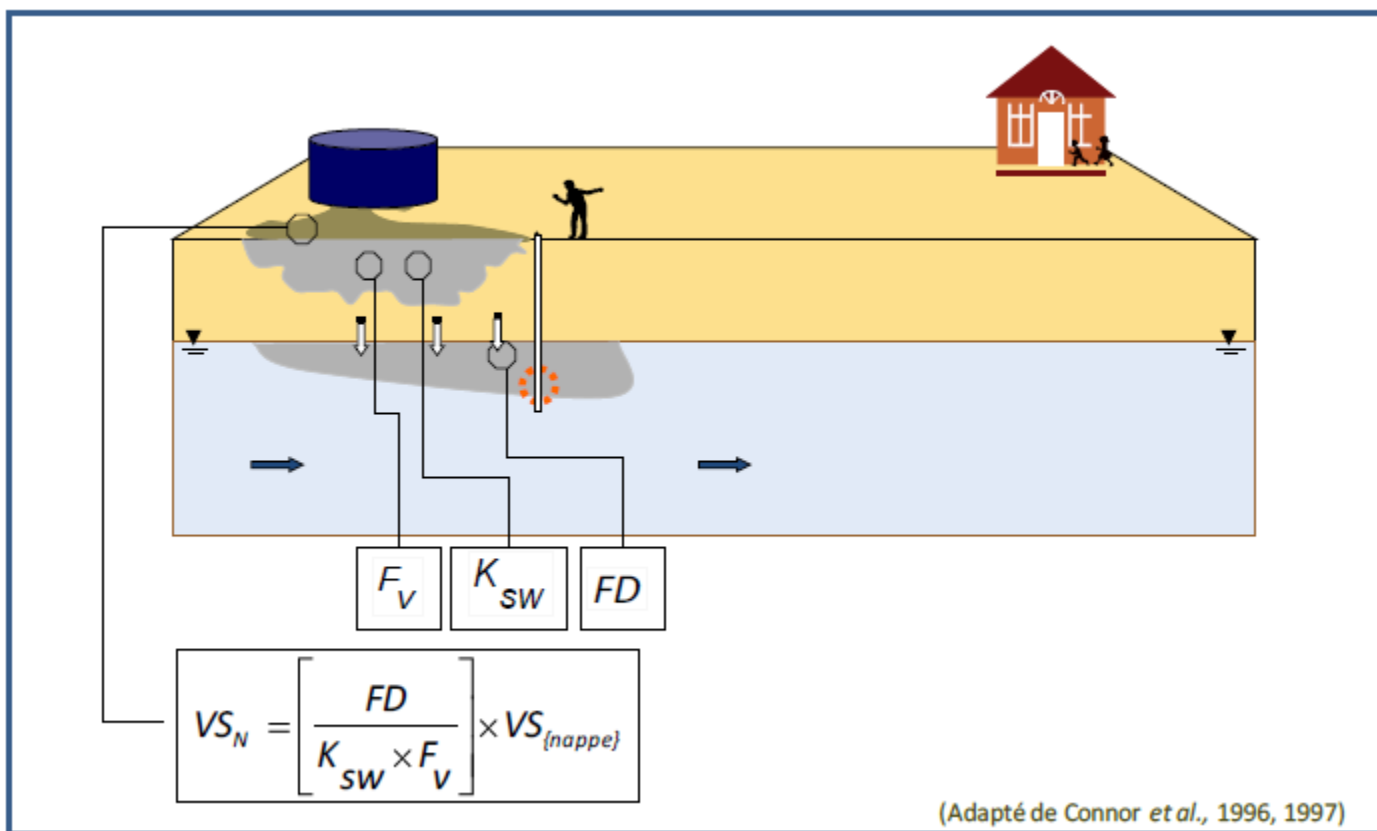
2) Recherche des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) dans les bases de données :

- EPA (IRIS)
- ATSDR - Agency for Toxic Substances and Disease Registry
- OEHHA (EPA Californie)
- Santé Canada
- RIVM
- OMS / JECFA / EFSA

→ Consultation de toutes les sources sans préférence

→ Choix des valeurs toxicologiques de référence les plus strictes pour une exposition chronique (durée > 365 jours pour l'ATSDR ou > 10% de la vie entière pour l'EPA soit 7 ans)

Méthodologie de calcul des valeurs seuil pour la protection des eaux souterraines (VS_N) et de la VS_{nappe}



Méthodologie de calcul des valeurs seuil pour la protection des eaux souterraines (VS_N) et de la VS_{nappe}

Pour obtenir la VS_N d'une substance, les propriétés liées à la substance nécessaires sont :

- la VS_{nappe} ;
- le K_d .

La VS_{nappe} est assimilée à un critère d'eau aisément potabilisable → l'élaboration de la VS_{nappe} correspond à la recherche de valeurs limites dans l'eau potable.

Les valeurs limites dans l'eau potable sont disponibles dans :

- la législation « eau de boisson » applicable en Wallonie ;
- la législation européenne (Directive Européenne 98/83/CE) ;
- le guide de l'OMS « Guidelines for drinking-water quality », 4ème édition (2011) ;
- les valeurs fixées par l'OEHHA (website).

Méthodologie de calcul des valeurs seuil pour la protection des eaux souterraines (VS_N) et de la VS_{nappe}

Si aucune valeur guide n'est disponible dans les bases de données citées, la **concentration maximale admissible dans l'eau destinée à la consommation humaine** est calculée, en suivant la méthodologie utilisée par l'OMS pour fixer ses propres valeurs guides :

$$\text{Valeur Guide (mg/L)} = \frac{\text{VTR (mg/kg bw.j)} \times \text{PC (kg bw)} \times \text{P (-)}}{\text{C (L/j)}}$$

Où (hypothèses retenues par l'OMS) :

PC : poids corporel (60 kg)

P : fraction de la VTR allouée à la consommation d'eau (20 %)

C : consommation d'eau journalière (2 L/j)

FORMATION CONTINUE 24 NOVEMBRE 2015 POUR LES EXPERTS ET LABOS « SOLS »

C'était : Polluants non normés

Par : Marie JAILLER

Thomas LAMBRECHTS

thomas.lambrechts@spw.wallonie.be

A suivre : Prise en compte du volet sol dans les demandes de permis.

