

[www.furetox.fr](http://www.furetox.fr)

# Faciliter l'Usage des REssources TOXicologiques

L'utiliser au mieux

19-20 Mai 2008

Olivier GRARD, Christophe HEYMAN, Céline LEGOUT



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DU TRAVAIL,  
DES RELATIONS SOCIALES  
ET DE LA SOLIDARITÉ

MINISTÈRE DE LA SANTÉ,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS



INSTITUT  
DE VEILLE SANITAIRE

# Objectifs du projet FURETOX

- Accéder rapidement aux VTR et faciliter l'accès aux documents détaillant leur construction ;
- Accéder rapidement au classement de la cancérogénicité
- Encourager l'expertise critique en donnant quelques repères sur les méthodes de construction de ces VTR (« fiches de lecture »).

**Contrainte : s'adapter à deux publics**

→ 2 fonctionnalités : recherche « **rapide** »,  
recherche « **approfondie** »

# Aujourd'hui : <http://www.furetox.fr>

- **206 996 num. CAS (715 009 substances) renseignés (TERA : 600 num CAS)**
- Accès rapide aux VTR **exposition chronique seulement**
- Une métabase de liens .html, actualisation hebdomadaire
- Un moteur de recherche sur la métabase (reconnaissance syntaxique de la VTR ) + liens vers les docs « supports »
- Outils de conversion et de traduction
- Information faite : DDASS, DRIRE, INERIS, AFSSET, bureaux d'étude...
  - Pages consultées : environ 25 000 du 1/04/2008 au 30/04/2008
  - **1 000** visiteurs par mois, outil indexé par : acteurs de Santé au Travail, CAP.
- Financements : Drass59, Cire NPdC/Pic, Cire IdF

## FURETOX : application sur Internet, qui permet

- Identifier avec précision une substance
- Vérifier l'existence d'une VTR (**tableau**)
- Accéder aux monographies de construction des VTR pour les cas de divergence entre les bases de données
- Trouver la classification de la cancérogénicité
- Accéder aux fiches de lecture pour chaque base de données tox.
- Donner des outils de traduction et de conversion

# Identifier

- Phase identification = étape cruciale : 2 possibilités
  - en « exacte » lorsque le nom de la substance ou le numéro CAS est parfaitement connu
  - En « approchée » lorsque l'écriture du nom de la substance est approximative ou que la recherche en « exacte » n'a rien donné
- 5 bases consultées :
  - Reptox (commission de la santé et de la sécurité du travail - Québec)
  - Chemindex (commission de la santé et de la sécurité du travail - Canada)
  - Niosh (centers for disease control and prevention - Etats-Unis) « CAS US »
  - Niosh et institut scientifique de la santé publique (Belgique) « CAS Fr »
  - Chemindustry (Etats-Unis)

# Identifier (conseil)

- Problèmes de syntaxe pour des composés compliqués dans leur écriture chimique

en recherche "Exacte", rentrer le nom sous la forme conventionnelle

"1,1-XXXX "

- Présence ou absence d'accents non problématique, idem majuscules/minuscules

# Identifier (conseil)

- Problèmes d'identification signalés principalement liés à la non utilisation de la fonction de recherche en « approchée »  
en recherche "Approchée" entrer

"1,1 XXXX "

ou

" XXXX 1,1 "

ou

" XXXX ", mais...

# Identifier

- Nombre de retour en « approchée » limité (volontairement) à 100 noms
- permet première approche de toxicité (parfois la seule) en cliquant sur CAS Fr (colonne à droite)
- Exemple : Identification « exacte » puis « approchée » :  
1,1,2 trichloroéthane : n°Cas 79-00-5  
dioxine : n°CAS : 1746-01-6

# Vérifier l'existence d'une VTR (tableaux)

- « Vérifier VTR »
- Permet d'extraire les VTR des bases toxicologiques et de les visualiser sous forme d'un tableau (1 par voie et type d'effet)
- **Mais...** certains sites ne permettent pas une extraction des valeurs (impossibilité informatique : OMS Cicads; Problème d'interprétation : OMS VG).

# Vérifier l'existence d'une VTR (conseil)

Comme le temps de recherche est très court

→ privilégier une recherche simultanée en mode "vérification" et "expertise".

Les liens dans la colonne "Nom de la base" donnent accès à la page du site donnant la VTR et quelques infos.

- Exemple :
  - Identification « exacte » + étape 3 + sortie pdf + liens monographies: arsenic

# Accéder aux monographies

« Expertiser VTR »

permet l'accès aux documents détaillant  
l'élaboration de la VTR (étude source,  
organes cibles, facteurs pris en compte...)

l'utilisateur doit rechercher la VTR dans le  
document...

# Accéder aux monographies (conseil)

« Expertiser VTR »

Fiches de lectures (1 par base):

- détaillent en général où trouver l'information pertinente dans les monographies très complètes
- donnent éléments sur méthode d'élaboration de l'organisme
- Accessibles dans : En savoir plus > fiches de lecture

# Accéder aux monographies (conseil)

« Expertiser VTR »

Bases mal renseignées pour les familles de  
polluants (Dioxines, PCBs, HAPs, xylènes,.....  
)

→ Aide à la recherche dans « documents  
utiles »

# Documents utiles

- Documents méthodologiques
- Sites Internet « incontournables »
- Quelques documents de synthèse sur des familles de substances
- Penser à consulter « quoi de neuf? »

# Outils

- Conversion
- Traduction français - anglais

# Principales limites

- Bases « identification du num CAS » non exhaustives
- Bases « sources de VTR » non mises à jour
- Impossibilité d'extraire VTR sur : XXX...RIVM
  - Le groupe projet a rempli les cases « à la main » pour RIVM, pas encore pour OMS VG air
- Quelques incohérences dans la base OEHHA (ont été signalées à l'organisme)
- Actualisation hebdomadaire (délai) → écart possible entre la consultation des sites sources et l'affichage par Furetox

# Au final

- Furetox est **dépendant** des bases de données qu'il consulte (changement de lien html ou url, actualisation de VTR...)
- Il n'est pas et ne prétend pas être exhaustif
- Il est dynamique et donc raccourcit considérablement les temps de recherche.
- Il constitue une aide réelle pour les évaluateurs de risque

nom de l'organisme	nom de la base de données	acronyme de la base de données
U.S. Environmental Protection Agency (us EPA)	Integrated Risk Information System	IRIS
	Fact Sheets on New Active Ingredients for Conventional Chemicals	
World Health Organization (WHO)	WHO Guidelines for drinking-water quality, third edition, 2004	GDWQ
	WHO Air Quality Guidelines for Europe, 2000	AQGD
International Programme on Chemical Safety (Office International du Travail / WHO / Programme des Nations Unies pour l'Environnement)	Concise International Chemical Assessment Documents	CICAD's
WHO / FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations)	JOINT EXPERT COMMITTEE FOR FOOD AND AGRICULTURE	JECFA
	Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues	JMPR
Santé Canada	valeurs guides fondées sur des critères sanitaires pour les substances d'intérêt prioritaire	sans objet

nom de l'organisme	nom de la base de données	acronyme de la base de données
Office of Environmental Health Hazard Assessment : (OEHHA / Cal_EPA)	OEHHA Reference Exposure Levels for Airborn Toxicants	Acute RELs, Chronic RELs
	OEHHA Water Public Health Goals	PHGs
	OEHHA Toxicity Criteria Database	
INERIS	Fiches INERIS	INERIS
RIVM (RijkInstituut voor Volksgezondheid en Milieu)	re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels	
ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry)	Minimal Risk Levels, toxicological profile, interaction profile	MRLs
INRA (Institut National de Recherche Agronomique )	AGRITOX	AGRITOX
Department of Energy (DOE), Office of Environment Management, Oak Ridge Operations (ORO) Office	Risk Assessment Toxicity Values	RATV

**Bases de données étudiées**

	Effets à seuil		Effets sans seuil	
	Inhalation	ingestion	Inhalation	ingestion
<b>Bases non spécialisées</b>				
ATSDR	MRL inh.	MRL oral.	-	-
OEHHA	CREL	Oral REL	Unit risk factor	CSF
OMS (CICADs)	GV ou TCA	GV	Inhalation unit risk ou TC0,05	Oral slope factor
RIVM	TCA	TDI	CR inhal.	CR oral
Santé Canada	CA	DJA	CT0,05	DT0,05
<b>US-EPA</b>	RfC	RfD	Air unit risk	Oral slope factor
<b>Bases spécialisées</b>				
Agritox	-	DJA	-	-
JMPR	-	ADI	-	-
JECFA	-	ADI ou PTWI ou PMTDI	-	-
US-EPA pesticides	-	RfD	-	-
<b>Compilateurs</b>				
Ineris	oui	oui	oui	oui
RAIS	oui	oui	oui	oui