



GROSSESSE ET TRAVAIL

D.Lafon

INRS

Département études et assistance médicales



Institut national de recherche et de sécurité
pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles

Quelques chiffres

Les femmes au travail

- 12 millions travaillent
- 25-49 ans :
 - 1975 : 59,9 %
 - 1995 : 79,6 %
 - 2007 : 82,9 %
- Taux de féminisation augmentent dans 79 familles professionnelles sur 84

Les grossesses

- 801 000 naissances (en 2008)
- 70,2 % exercent un emploi durant la grossesse (en 2010)
- 530 000 enfants naissent alors que leur mère a travaillé durant la grossesse

Introduction Quelques caractéristiques des grossesses actuelles

- Surpoids avant la grossesse :
 - 17,3 % en 2010 / 15,4 % en 2003
- Obésité :
 - 9,9 % en 2010 / 7,4 % en 2003
- Déclaration de grossesse :
 - 6,6 % au cours du 2^{ème} trimestre en 2010 / 4,3 % en 2003
 - 1,2 % au cours du 3^{ème} trimestre en 2010 / 0,6 % en 2003

Une majorité des enfants en bonne santé

MAIS

	Nombre d'enfants malformés à la naissance (hors anomalies chromosomiques)	Nombre de déficits neurologiques sérieux d'origine prénatale	Naissances prématurées	RCIU	Morts fœtales	Avortements
Nombre total (<i>approché</i>)	20 000	1 000 à 5 000	56 000	64 000	7 300	150 000 à 200 000

Prématurité (< 37 semaines)

	1995	1998	2003	2010
Toutes naissances	5.9	6.8	7.2	7.4
<i>Uniques</i>	4.9	5.3	5.8	6.3
<i>Gémellaires</i>	40.7	47.8	44.9	42.7
Naissances vivantes	5.4	6.2	6.3	6.6
<i>Uniques</i>	4.5	4.7	5	5.5
<i>Gémellaires</i>	39.2	46.8	44	41.7

Source : La situation périnatale en France en 2010 . Etudes et résultats, n°775 octobre 2011

Un constat

42 % des femmes s'arrêtent de travailler durant le 2^{ème} trimestre, 25 % durant le premier mois du dernier.

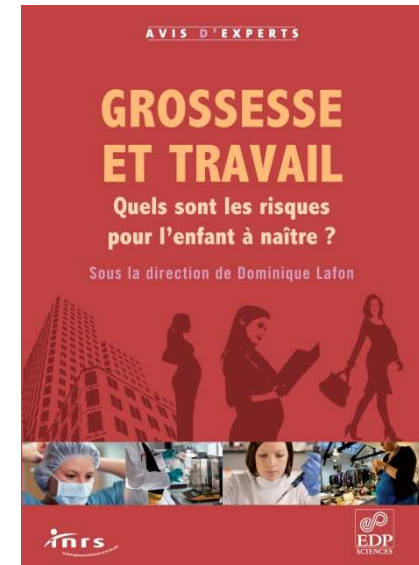
Des risques professionnels pouvant impacter le développement

- Produits chimiques reprotoxiques
- Agents biologiques (rubéole, toxoplasmose...)
- Travail physique (port de charge, travail debout prolongé, pénibilité...)
- Travail de nuit, horaires décalés
- Bruit
- Vibrations
- Travail à la chaleur
- Stress
- Rayonnements ionisants
- Rayonnements non ionisants

La genèse de l'Avis d'experts

- ✓ Quel impact des risques professionnels dans ces « anomalies » de grossesse
- ✓ Fréquentes sollicitations à EAM sur les risques d'exposition durant la grossesse
- ✓ Situations souvent urgentes
- ✓ Manque de données scientifiques stabilisées pour y répondre
- ✓ Importance sociétale du sujet
- ✓ Comment y répondre ?
- ✓ Doit-on appliquer le principe de précaution ?

S'appuyer sur
un collectif
d'experts



Méthodologie de l'avis d'experts: deux étapes

- Première étape :

- Rédaction par des spécialistes, internes ou externes à l'INRS, d'une synthèse de l'état des connaissances afin de répondre à la question « Grossesse et travail : quels sont les risques potentiels pour l'enfant ? »

- Chimiques, biologiques, physiques, rayonnements, stress, travail de nuit...

- Deuxième étape :

- Un groupe d'experts statue collectivement sur l'existence ou non de risques pour l'enfant et propose des recommandations afin d'améliorer, si besoin, la situation.

Des recommandations

5 principes généraux à respecter

- Nécessité de protéger l'enfant à naître
- Non discrimination à l'embauche envers les femmes
- Priorité à l'amélioration des postes de travail par rapport à l'éviction des travailleuses enceintes
- Prise en compte de la précarité
- Axer les actions de prévention sur les TPE

et 8 propositions

Le point sur quelques thèmes

- L'évaluation du risque chimique en entreprise
- Les fiches Demeter
- Le nouvel étiquetage
- Risque chimique : les questions en discussion
- Autres risques
- La réglementation

Une recommandation qui guide la conduite-à-tenir

dmr

Pratiques et déontologie

101TM3

Salariées enceintes exposées
à des substances toxiques
pour le développement foetal.
Surveillance médicale

*Recommandations de la Société française de médecine du travail,
novembre 2004*

F Conso, JC Contassot, M Falcy, F Faupin, JL
Fumery,
R Garnier, C Hermouet, D Lafon

Objectifs

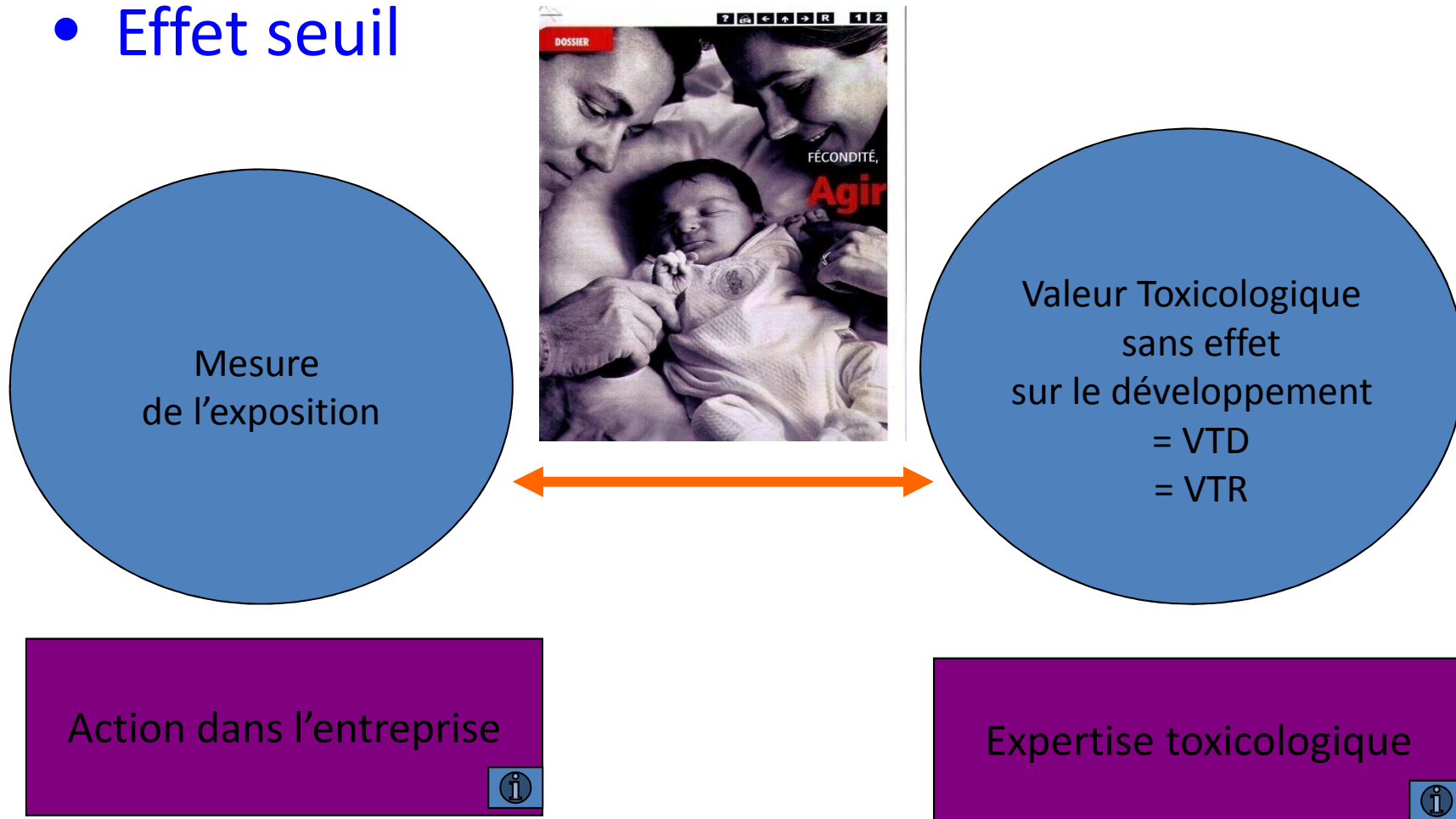
- Répondre aux interrogations des médecins de santé au travail
- Harmoniser les pratiques médicales

Préambule :

- Prévention +++
- Évaluation des risques sur les lieux de travail +++

Évaluation des risques sur les lieux de travail

- Effet seuil



Action dans l'entreprise

- Inventaire des produits R 61 et R 63
- Inventaire des situations d'exposition / quantités mises en œuvre / état physique / nombre de travailleurs / durée d'expo / protections utilisées


observation du

travail réel

- Mesure des expositions :
 - Exposition externe
 - Biométrie



Valeur guide vis-à-vis de la reproduction (VGD)

- Pas de définition officielle
- Dose seuil
- Niveau d'exposition au dessous duquel il n'y a pas de risque pour le développement (jusqu'à preuve du contraire)
 - = VTD
 - = Valeur Toxicologique sans effet sur le développement
- Pas de consensus au iveau international
- Au niveau national

Document de Référence

pour

**La construction d'une valeur toxicologique de référence fondée
sur des effets reprotoxiques**

RAPPORT

Du Groupe d'Experts « VTR reprotoxiques »

Décembre 2006

- La VTR est un indice toxicologique, prédictif
 - de l'absence d'un effet chez l'Homme (VTR à seuil)
 - d'un risque sanitaire chez l'Homme (VTR sans seuil)
- Fondé principalement sur
 - des données toxicologiques animales nécessitant des hypothèses de transposition responsables d'une incertitude importante → majoration des hypothèses pour protéger la santé
 - la définition d'un effet critique « néfaste » dans des conditions d'exposition précises : voie, durée

Méthode de construction de VTR reprotoxiques

- VTR à seuil
- Hypothèse fondamentale : l'effet ne survient que si une certaine dose est atteinte et dépasse les capacités de détoxification de l'organisme (la gravité dépend ensuite de la dose)
- La VTR est une estimation de la quantité à laquelle un individu peut théoriquement être exposé sans constat d'effet néfaste

Dose critique

– VTR = -----

Facteurs d'incertitude

Dose critique = NOAEL, LOAEL ou BMDL

UF = facteur d'incertitude global appliqué

- le LOAEL (*Lowest Observed Adverse Effect Level*) est la dose minimale entraînant un effet néfaste statistiquement significatif par rapport au témoin ;
- le NOAEL (*No Observed Adverse Effect Level*) est la dose maximale n'entraînant pas d'effet néfaste statistiquement significatif par rapport au témoin, située directement sous le LOAEL dans les doses du protocole ou dans les expositions identifiées ;
- la BMD (*Benchmark Dose*) est une dose produisant un niveau ou un pourcentage défini de réponse

Facteurs d'incertitude proposés dans la littérature pour la construction de VTR (source Anses)

Acronyme	Interprétation des UF	Valeurs des UF
UFA	Variabilité inter-espèce cinétique/dynamie	1- 4/ 2,5 ou 1-3,16/3,16 (10)
UFH	Variabilité inter-individuelle cinétique/dynamie	1- 3,16/ 3,16 (10)
UFL	Usage d'un LOAEL plutôt que d'un NOAEL	1, 3 ou 10
UFS	Transposition d'une exposition subchronique à chronique	1, 3 ou 10
UFD	Insuffisance des données (en qualité et en quantité)	1, 3 ou 10
	Sévérité de l'effet	1, 3 ou 10

VTR disponibles sur le moteur de recherche Furetox (Faciliter l'usage des Ressources toxicologiques) de l'InVS et sur le site de l'ANSES

Furetox, Moteur de recherche - Windows Internet Explorer fourni par INRS

http://www.furetox.fr/

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Furetox, Moteur de recherche

InVS INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE, DES SPORTS ET DE LA VIE ASSOCIATIVE

FURETOX Faciliter l'Usage des RESSOURCES TOXICOLOGIQUES

Moteur de recherche Contexte/Objectifs Méthode En savoir plus Cancérogénicité Outils Documents utiles

FURÉTOX permet d'accéder aux VTR pour des expositions chroniques ainsi qu'aux classifications des substances vis-à-vis de leur cancérogénicité, ainsi qu'aux VTR dédiées aux produits phytosanitaires.

Substances chimiques

Recherche

Nom de la substance ou numéro CAS

Identification d'un composé

Entrer le nom du composé recherché. Laisser le mode de recherche par défaut "exacte", ou sélectionner le mode "approchée" si un doute sur le composé précis existe (orthographe, nom incomplet, nom peu utilisé...).

Exacte Approchée

Lancer la recherche

La recherche peut également se faire directement par n° CAS sous la forme xxxxx-xx-x

Comment fonctionne ce moteur de recherche ?

Etape 1 Entrez le nom de la substance chimique recherchée ou son numéro CAS

Etape 2 Confirmez votre choix parmi les propositions, en cliquant sur le Numéro CAS

Etape 3 Cochez la (les) case(s) correspondant à votre choix :

Pour obtenir un tableau des VTR existantes Vérifier VTR

Pour avoir accès aux documents d'élaboration de chaque VTR Expertiser VTR

Pour connaître la classification pour la cancérogénicité Obtenir la cancérogénicité

Etape 3 Accéder aux résultats et imprimer (ou enregistrer sous format pdf)

Internet 100%

démarrer DLN Microsoft PowerPoint ... Furetox, Moteur de r... FR 16:04

Tableau de synthèse des VTR répertoriées par type d'effet, voie d'exposition et organisme (d'après Furetox)

	Effets à seuil		Effets sans seuil	
	Inhalation	ingestion	Inhalation	ingestion
Bases non spécialisées				
ATSDR	MRL inh.	MRL oral.	-	-
OEHHA	CREL	Oral REL	Unit risk factor	CSF
OMS (CICADs)	GV ou TCA	GV	Inhalation unit risk ou TC _{0,05}	Oral slope factor
RIVM	TCA	TDI	CR inhal.	CR oral
Santé Canada	CA	DJA	CT _{0,05}	DT _{0,05}
US-EPA	RfC	RfD	Air unit risk	Oral slope factor
JECFA	-	ADI ou PTWI ou PMTDI	-	-

En pratique

- Méthode pour fixer VTR ou VTD : difficile, long = affaire de spécialiste
- SFMT propose deux méthodes

- Une méthode scientifique
- Une méthode pragmatique

VTD = 1/10 VLEP ou IBE

- Détermination d'une dose sans effet chez l'animal : « NOAEL »
- Extrapolation de cette dose à l'homme : « VTD »
- Calcul d'une concentration atmosphérique ou d'une valeur limite biologique correspondant à cette VTD

VTD à utiliser lors :

- Expositions *directes* ou *indirectes* à des nuisances chimiques, dont des effets sur le développement foetal sont *suspectés*, mais pour lesquelles il n'existe pas, actuellement, de dispositions réglementaires spécifiques ;
- Expositions *directes* ou *indirectes* à des nuisances chimiques classées dans la *catégorie 3* des agents toxiques pour le développement foetal ;
- Expositions *indirectes* à des substances chimiques appartenant aux catégories 1 et 2 (agents toxiques pour le développement foetal), situation dans laquelle il appartient au médecin du travail de déterminer s'il y a ou non exposition.

Ne pas oublier

- Informer les salariées du danger des substances
- Inciter à déclarer le plus précocement leur grossesse
- Du fait de l'insuffisance des données toxicologiques :
 - Noter dans le dossier médical la totalité des informations concernant les expositions
 - Vérifier dans les bases de données toxicologiques disponibles l'absence de risque reproductif connu
 - Enregistrer sur le dossier médical toute information concernant la grossesse
 - Notifier toute anomalie survenant au cours ou au décours de la grossesse à un organisme de toxicovigilance.

DEMETER



inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

Documents pour l'évaluation médicale des produits toxiques vis-à-vis de la reproduction

Le guide Demeter est destiné aux médecins, en particulier aux médecins du travail, afin de les aider à évaluer le risque pour la reproduction lors d'expositions d'hommes ou de femmes à des produits chimiques en milieu professionnel.

Demeter contient des fiches synthétisant l'état des connaissances sur la reprotoxicité.



www.inrs.fr/demeter

Contact : demeter@inrs.fr



Un constat lors des réponses aux demandes reçues à l'INRS

- Données sur la toxicité sur le développement des produits chimiques difficiles à trouver pour les non spécialistes
- Souvent très dispersées
- Difficiles d'accès
- D'interprétation délicate (notamment pour extrapoler des données de l'animal à l'homme)
- Absentes pour de nombreux produits

Plus de 95 % des substances chimiques nouvellement mises sur le marché en France ne contiennent aucune donnée sur les effets du produit vis-à-vis de la reproduction.

DEMETER (Documents pour l'Évaluation Médicale des produits Toxiques vis-à-vis de la Reproduction)

- Synthèse des informations disponibles concernant les dangers pour la reproduction liés à une substance
- Fiches établies à partir des données publiées dans des ouvrages scientifiques, des périodiques ou des bases de données spécialisées
- Destinées à un public médical
- Bibliographie sélectionnée selon une méthodologie publiée


INRS - Page d'accueil - Windows Internet Explorer fourni par INRS

http://www.inrs.fr/accueil.html

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

INRS - Page d'accueil

Actualités Lettre d'information Flux RSS Site Anglais Ma sélection



Santé et sécurité au travail

Rechercher OK Sujets de A à Z →

L'INRS Démarches de prévention Risques Secteurs d'activité Situations de travail Accidents et maladies Activités de recherche **Produits et services**

Accueil



Catherine,
chef d'entreprise

Grâce à www.inrs.fr j'ai pu former et informer mes salariés sur le nouvel étiquetage des produits chimiques.

© INRS

ÊTRE ACTEUR EN SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL
10 portraits pour découvrir les ressources de l'INRS

La prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles est l'affaire de tous. Grâce aux informations et aux outils de l'INRS, devenez acteur en santé et sécurité au travail.

Actualités

- Les TMS en questions
- Réforme de la médecine du travail
- ProtecPo, un logiciel pour mieux protéger sa peau
- Santé et sécurité au travail dans les écoles de management
- Aide à la conception des machines avec la bibliothèque Mecaprev
- Catalogue des formations 2012
- Un DVD pour améliorer la circulation en entreprise
- Napo dans... Attention maintenance!
- Mise à jour du règlement CLP pour l'étiquetage des produits
- Pratiques de prévention du risque

Campagne



10 portraits pour découvrir les ressources de l'INRS

En un seul clic

- Formations et stages
- Fiches toxicologiques
- Service Questions réponses
- Conférence scientifique

Revue en ligne

Produits et services

- Médiathèque
- **Bases de données**
- Revues
- Formations et stages
- Services aux entreprises