



# PRODUITS DANGEREUX

KBIN

Jean-Louis Claisse  
20 février 2017

## Sommaire

- I. Généralités – Définitions – Législation
- II. Principes généraux de prévention au travail
- III. Caractéristiques des produits et étiquetage CE
- IV. System General Harmonised (SGH) – Classification Labelling packaging (CLP)
- V. Notion de toxicologie
- VI. Mesures de prévention & précautions à prendre

1 

## Produits dangereux

I Généralités

- › **Produit chimique** = substance chimique ou préparation chimique
- › **Substance** : élément chimique et ses composés à l'état naturel obtenus par un processus de fabrication = « produit pur »
  - Exemples : méthanol, toluène, ammoniac, eau de javel, white spirit...
- › **Préparation** : mélange ou solution composée de 2 substances ou plus.
  - Exemples : colles, peintures, détergents, huiles, désherbants...



<sup>2</sup> spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

- › **Un acide** est une espèce capable de céder un proton H<sup>+</sup>  
exemple: HCl acide chlorhydrique  
 CH<sub>3</sub>COOH (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>) acide acétique
- › **Une base** est à l'inverse une espèce capable de capter un proton H<sup>+</sup>  
exemple: NaOH Soude caustique
- › L'acidité, la basicité ou la neutralité d'un milieu est déterminée grâce à un paramètre appelé **Potentiel hydrogène**, plus connu sous le nom de **pH**.  
 Le pH de l'eau pure à 25°C est égal à 7 (=référence d'un milieu neutre)  
 Les acides ont des PH qui vont de 1 à 7 et les bases de 7 à 14



<sup>3</sup> spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

► Sous quelle **forme** les substances dangereuses peuvent-elle se présenter :

- Gaz (ex. monoxyde de carbone)
- Vapeur (ex. vapeurs de chlore)
- Liquide (ex. ammoniac)
- Substance solide (amiante)
- Aérosol (mélange de particules solide ou liquide dans un gaz)
- Substance fine (poussière d'amiante)



4 spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

### Valeurs limites – Lieu de travail – Belgique

Code T. V, CHAP.I. agents chimiques (Directive européenne 98/24/CE transposée par l'AR du 11.3.2002)

► **V.L.E. (Valeur Limite d'Exposition professionnelle)**

Limite de la moyenne pondérée en fonction du temps de la concentration d'un agent chimique dans l'air de la zone de respiration d'un travailleur au cours d'une période de référence déterminée (généralement 8 heures)

Ex : VLE de l'Oxyde de carbone (CO) = 25 ppm (29 mg/m<sup>3</sup>) N°Cas: 00630-08-0 // N°Einecs: 211-128-3



5 spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

- › Valeur limite pour les matières en suspension est exprimée en **mg/m<sup>3</sup>** (milligramme / mètre cube d'air à 20°C et 101,3 KPa)
- › Valeur limite pour les gaz et les vapeurs est exprimée en **ppm = particule par million par volume d'air (ml/m<sup>3</sup>)**, valeur indépendante des variables d'état, température et pression atmosphérique.



6 spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

**T.L.V. Threshold Limit Values (Etats-Unis)**

- › Valeur Limite Tolérable (TLV) concentration que la majorité des individus peuvent supporter pendant une vie de travail de 8heures/jour, sans apparition de troubles de la santé.



7 spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

### T.L.V. Threshold Limit Values (Etats-Unis)

#### ▸ Valeurs limites d'exposition

TLV – TWA = VLE ou VME ( = ILV) → valeur moyenne pondérée dans le temps (exposition professionnelle 8h00)

TLV – STEL = VLCT → Calculée sur base d'une exposition professionnelle 15 min

TLV-C *Short Term exposure limit* → Valeur plafond ne pouvant jamais être dépassée

TLV : Threshold limit value  
TWA : Time weight average  
VLE : valeur limite d'exposition / VME : valeur moyenne d'exposition  
ILV : International limite value  
VLCT : valeur limite courte ~~XXXXX~~  
STEL : Short term exposure

**S'inquiéter des valeurs belge !!  
(annexe de l'AR de 2002)**



8 spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

- Le **numéro CAS** (*CAS number* ou *CAS registry number* en anglais) d'un produit chimique, polymère, séquence biologique et alliage est son numéro d'enregistrement unique auprès de la banque de données de Chemical Abstracts Service (CAS), une division de l'American Chemical Society (ACS).
- Le **numéro EINECS** permet d'identifier une substance chimique répertoriée dans l'Inventaire Européen des Substances chimiques Commerciales Existantes (EINECS).

*Ren D. van Pharma?*



9 spmt arista

## Produits dangereux

I Généralités

Risques du métier : risques spécifiques

Le **jardinier** utilise: pesticides, engrais, huiles & graisses, carburants...

Le **peintre** utilise: peintures, vernis, solvants, colles, colorants...

10 

## Produits dangereux

I Généralités

Le **menuisier** utilise: colles, vernis...

*Morandi - chimique.*

Le **maçon** utilise: plâtres, ciment...

11 

## Produits dangereux

I Généralités



**Le personnel de cuisine** utilise des détergents, dégraissants, produits pour la vaisselle, savons, désinfectants...





**L'employé d'entretien** utilise : spray pour les vitres, dégraissants, cires, savons, solvants, détartrants sanitaires...

12 

## Produits dangereux

I Généralités

- ▶ Force de l'habitude
  - Produits utilisés de longue date, et pourtant ....
  - Produits en vente libre dans commerce, donc considérés comme pas dangereux (pas toujours vrai !)
- ▶ Risque insidieux
  - Parfois symptômes immédiats
  - Le plus souvent : troubles apparaissent bien après

*Brico*

*Asbest.*



*chemise 5000 producteurs/jour mieux qe de marcher.*<sup>13</sup>



## Produits dangereux

### I Généralités

- ▶ **DANGER** : caractéristique intrinsèque de pouvoir causer un dommage
- ▶ **DOMMAGE** : lésion, réversible ou non, susceptible de survenir suite à l'exposition au danger.
- ▶ **RISQUE** :
  - probabilité d'un dommage
  - probabilité qu'un danger se réalise et occasionne un dommage
  - le risque apparaît lorsqu'il y a une exposition au danger
- ▶ **ANALYSE DE RISQUE (AR)** :
  - aussi appelée Inventaire et Evaluation du Risque (IER)
  - obligation Légale dans le code du B.E. au travail
  - exécutée sur 3 niveaux : l'organisation dans son ensemble, poste de travail ou fonction; individu.
  - En 3 étapes consécutives : Identifier les dangers, déterminer les risques, évaluer<sup>14</sup> les risques.



sfmt  
arista

*secondaire blootstelling  
sandstralen + solventen kunnen => explosie.*

## Produits dangereux

### Législation

- ▶ A.R. 28/3/2007 relatif à l'agrément des entreprises et employeurs qui effectuent des travaux de démolition ou d'enlèvement au cours desquels de grandes quantités d'amiante peuvent être libérées
- ▶ AR du 11.03.2002 relatif à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques
- ▶ AR du 16.03.2006 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à l'amiante
- ▶ AR du 2.12.1993 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes et mutagènes au travail
- ▶ AR du 23/10/2001 limitant la mise sur le marché et l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses (amiante)
- ▶ Loi du 4/8/1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail
- ▶ Règlement CE 1907/2006: enregistrement, évaluation, autorisation et restrictions des substances chimiques (REACH)

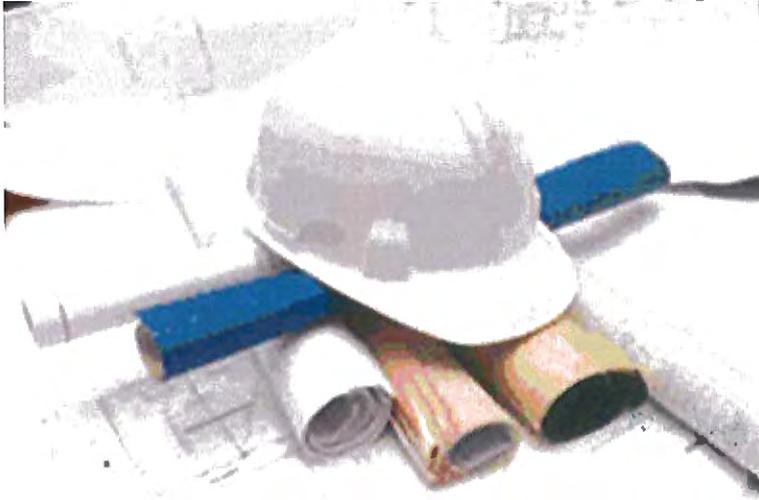


15 sfmt  
arista

*mutagenen = op DNA werken, sans volgende generatie zieh.*

# Produits dangereux

II Principes généraux de prévention




16 

# Produits dangereux

II Principes généraux de prévention

## Principes de prévention

- 1 - Prévenir / éliminer - supprimer
- 2 - Evaluer
- 3 - Combattre le risque à la source
- 4 - Remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou par ce qui l'est moins
- 5 - E.P.C > E.P.I.
- 6 - Adapter le travail à l'homme
- 7 - Informer & former les travailleurs
- 8 - Instructions & procédures écrites + surveillance

*hottes, dichtheit*

*Werkgeven.*



17 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

manufatti  
 ciclo di  
 xida od  
 gno, ma  
 manufatti  
 ima car-  
 elevata  
 rano con

Xn	F
NOCIVO	FACILMENTE INFIAMMABILE

R11 FACILMENTE INFIAMMABILE  
 R20/21 NOCIVO PER LA SALUTE CON LAZIONE E  
 R36/38 IRRITANTE PER GLI OCCHI E PER LA PELLE  
 R63 POSSIBILI EFFETTI DI DANNI ALTERNATIVI NON ANCORA SOSTANZIATI  
 R66 L'ESPOSIZIONE RIPETUTA PUO' CAUSARE VOCIARE

*St-Andreas.*  
 S2  
 ZA E SCREPOLATURE DELLA PELLE  
 CONSERVARE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI



18 spmt arista

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

*MSDS 17*  
*Europeas 18 -> + Milieu*  
*Volgarde anders.*

- Substance dangereuse = composé qui peut présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes:
  - Peut provoquer des incendies et explosions.
  - Peut être dangereux pour la santé
  - Peut être dangereux pour l'environnement
- Utilisation sous forme :
  - Substance pure: acétone, trichloréthylène
  - Solution aqueuse: ammoniacque, formol, esprit de sel (HCl)
  - Préparations : peinture, colle, produit d'entretien, huile, graisse, encre...



19 spmt arista

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

Comment reconnaître une substance dangereuse ?

**Tâche**

- Que retrouve-t-on entre autre sur les emballages des produits d'entretien ?

*veiligheids kast.*




20 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

Comment reconnaître une substance dangereuse ?

**Etiquette**

- Nom du produit
- Symbole des dangers
- Nom du danger
- Jusqu'au 1/06/2015: phrases R(risque) / Maintenant : phrases H (hazard= danger)
- Jusqu'au 1/06/2015: phrases S(sécurité) / Maintenant : phrases P (precautionary= prévention)
- Nom et adresse de la société ou du responsable qui met ce produit sur le marché
- Dans la langue de la région, bien visible et lisible horizontalement, la dimension de l'étiquette et du symbole de danger est fonction de la grandeur de l'emballage, du contraste entre la couleur et le symbole de danger, indélébile et bien fixée sur l'emballage.
- Le numéro de téléphone du centre antipoison
- Composition du produit



21 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

› Les symboles de danger

Savez-vous ce que le symbole signifie ?  
Connaissez-vous un produit avec ce symbole ?



22 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

› Produit inflammable



**F+**



**F**



Combustible Comburant  
Energie d'activation

**Incendie si présence simultanée de:**  
Produit combustible.  
Produit favorisant la combustion (oxygène)  
Source d'énergie (chaleur, étincelle, ...)

**Extrêmement inflammable (F+):**  
point d'éclair  $\leq 0,0^{\circ}\text{C}$   
**Facilement inflammable (F):**  
point d'éclair  $\leq 21,0^{\circ}\text{C}$   
**Inflammable:**  
point d'éclair  $\leq 55,0^{\circ}\text{C}$

Ex: point éclair acétone:  $-19^{\circ}\text{C}$



23 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

› Produit comburant



O

- › Produit qui entretient la combustion d'une substance inflammable
- › Le plus connu : **Oxygène**



24 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

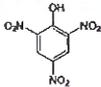
› Produit explosif



E

- › Réaction violente sous l'effet d'une flamme, de la chaleur, d'un choc, d'un frottement.
- › Survenue dépend de :
  - Caractéristique du produit
  - Température (source de chaleur)
  - Contact avec autres produits (réaction)
- ☠️ **Aérosol même vide = bombe en puissance si température > 50°C**
- ☠️ **Protection contre le rayonnement solaire**

**Exemple: acide picrique (Ph de 1,5)**  
Utilisé en métallurgie, colorant de labo,...




25 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

### Produit toxique



T



T+

- › Toxique.  
Substance qui suite à pénétration dans l'organisme, peut entraîner des risques graves, aigus ou chroniques, voire même la mort
- › Très Toxique  
Expose aux mêmes risques, mais pour de très petites quantités.  
Cas particuliers des produits **cancérigènes**  
**Mutagènes** : mutations génétiques pouvant entraîner des défauts de nature héréditaires  
**Téatogènes** : malformations chez l'embryon

Ex: méthanol, détachants, certains types de sprays...



26 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

### Produit Nocif



Xn

- › Quand ils pénètrent dans l'organisme, ils peuvent entraîner des risques de gravité limitée.
- › Un produit nocif peut devenir toxique, voire entraîner la mort s'il est présent à dose importante.
- › Ex: détachants, trichloréthylène, solvants pour peinture, produit d'entretien, produit de protection du bois, décapants pour peinture



27 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

› Produit Irritant

xi

- › Il peut par contact immédiat, répété ou prolongé, provoquer une réaction inflammatoire.
- › Action est locale.
- › Démangeaisons et rougeurs au niveau de la peau et des muqueuses.
- › Ex: eau de javel, ammoniacque, térébenthine, mastic, produit d'entretien.

28 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

› Produit Corrosif

C

- › Comme pour les substances irritantes, effets locaux.
- › Action destructrice sur les tissus vivants: Brûlure de la peau ou des muqueuses.
- › Lésions graves, pouvant se surinfecter
- › Réaction parfois due à présence d'eau ou d'humidité.
- › Ex: déboucheur, détartrant, soude caustique, décapant, acide, nettoyant pour four, produit lave-vaisselle, ...

29 

*in 1 minute  
volledige  
huidstructuur.*

*→ Corrosief.  
Anders Irriterend.*

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

› Produit Dangereux pour l'environnement

N

- › Libération sans contrôle dans l'environnement
- › Pollution immédiate ou à long terme pour environnement aquatique, sol, atmosphère.

Ex: substances organochlorées, pesticides, solvants, CFC (chlorofluorocarbure – gaz fréon - atteinte couche O<sub>3</sub>).

30 spmt arista

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

› Etiquetage CE

F- Facilement inflammable

XI - Irritant

**ACÉTONE**

R 11 – Facilement inflammable.  
 R 36 – Irritant pour les yeux.  
 R 66 – L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.  
 R 67 – L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.  
 S 9 – Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.  
 S 16 – Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.  
 S 26 – En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste

200-662-2 – Etiquetage CE.

31 spmt arista

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

Phrases R

Risque incendie – explosion

- Inflammable: R10
- Facilement inflammable: R11,R15,R17
- Extrêmement inflammable: R12
- Comburant: R7,R8,R9
- Explosif: R2,R3

Risque irritation – brûlure

- Sensibilisant: R43
- Irritant: R36,R37,R38,R41
- Corrosif: R34,R35




32 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

Phrases R

Risque toxique

- Effets irréversibles graves: R39,R48,R68
- Sensibilisant: R42
- Nocif: R20,R21,R22,R65
- Toxique: R23,R24,R25
- Très toxique: R26,R27,R28

Risque spécifique à la santé

- Cancérogène: R40,R45,R49
- Mutagène: R46,R68
- Toxique pour la reproduction: R60,R61,R62,R63,R64




33 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

Phrases R

Risque pour l'environnement 

Dangereux pour l'environnement:  
R50,R51 ,R52,R53,R54,R55,R56,R57 ,R58,R59



34 

## Produits dangereux

III Caractéristiques des produits et étiquetage CE

Phrases R & S

► Exemples de phrases R:

- 10 - Inflammable.
- 20 - Nocif par inhalation.
- 34 - Provoque des brûlures.
- 23/24 Toxique par inhalation et par contact avec la peau.
- 40/20/21/22 Nocif : possibilité d'effets irréversibles par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.

► Exemples de phrases S:

- 16 - Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.
- 24/25 Eviter le contact avec la peau et les yeux.



35 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING



36 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

SGH - CLP

<p>Système Global Harmonisé (SGH) Nations Unies – Décembre 2004.</p> 	<p>Directive Européenne (REACH) et Règlement (CLP) – Janvier 2009.</p> 
--	---

↓ ↓

**Modification de l'étiquetage.**



37 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Le SGH (ONU) – CONCRETEMENT

**Ensemble de recommandations internationales qui définissent :**

- ❖ Des **classes de danger** des produits chimiques
- ❖ Des **critères harmonisés pour la classification** des substances et des mélanges selon les dangers physiques, les dangers pour la santé ou l'environnement qu'ils présentent (sur base des principaux systèmes existants)
- ❖ Des **éléments harmonisés pour la communication** de ces dangers comprenant :
  - les éléments sur l'étiquette
  - les éléments figurant sur la fiche de données de sécurité

BUT : SYSTÈME UNIQUE A L'ECHELLE MONDIALE



38 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Harmonisation – pourquoi ?

Exemple : Toxicité orale (LD50) = 257 mg/kg

Toxique	Dangereux	Nocif	Danger (tête de mort)	Non toxique	Non dangereux	Liquide légèrement toxique – Solide non classifié :
USA	Nouvelle Zélande	Europe	SGH	Inde	Chine	ADR
Canada		Australie				
Corée		Malaisie				
Japon						

**AVANTAGE :**

- Améliorer la protection de la santé humaine de l'environnement
- Diminuer les essais et les évaluations des produits chimiques
- Faciliter le commerce international
- Fournir un cadre reconnu aux pays qui n'en ont pas



39 

**Produits dangereux**  
IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

➤ **Harmonisation totale ?**

**But du SGH** : système unique à l'échelle mondiale

**MAIS** : Pas de caractère obligatoire :

- Chaque pays (ou organisation comme l'Europe) est libre d'adopter ou non le système
- Certains pays peuvent choisir de n'adopter que certains modules du SGH (notion d'approche modulaire)

↓

**Plusieurs systèmes d'étiquetage peuvent continuer à exister !!!!!**

↓

Importance de continuer à se référer aux textes spécifiques élaborés par les pays (et non au SGH) pour connaître les règles de classement, d'étiquetage et d'emballage.



40 

**Produits dangereux**  
IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

➤ **Règlement CLP (transposition SGH)**

**Règlement relatif à la classification,  
à l'étiquetage et à l'emballage  
des substances et des mélanges**

Entré en vigueur le 20 janvier 2009, le règlement CLP est directement applicable à tous les États membres de l'Union Européenne

**En juin 2017 : toutes les anciennes étiquettes devront avoir complètement disparu.**



41 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

► Règlement européen CLP

## Classification – Labelling – Packaging

- Règlement CLP = nom usuel du Règlement CE n° 1272/2008**  
relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et des mélanges (31/12/2008 journal officiel de l'UE)
- Abrogation des Directives européennes relatives aux substances et préparations dangereuses** (Dir 1999/45/CE (DPD) – Dir 67/548/CEE (DSD))
- Mise en application du SGH :**
  - ☞ **Classes de danger**  
danger défini par rapport à la particularité du produit >> nature du danger (physique, santé, environnement)
  - ☞ **Critères de classification**  
méthodes de calcul, valeurs seuils, limites de concentration (! notion d'approche modulaire !)
  - ☞ **Éléments harmonisés pour la communication**  
étiquettes, pictogramme, FDS (indirectement via REACH), ...





Règlement CLP téléchargeable - [http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do?year=2008&series=L&textfile=42\\_353&submit=Rechercher&submit=Rechercher&limitang=fr](http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do?year=2008&series=L&textfile=42_353&submit=Rechercher&submit=Rechercher&limitang=fr)

42 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

► Échéance

ETIQUETTES			Double étiquetage non autorisé
	CLP Obligatoire	Dérogation*	
Substances	01.12.10	01.12.12	
Mélanges	01.06.15	01.06.17	

FICHES DE DONNEES DE SECURITE			Pour les substances : Les 2 systèmes à renseigner sur les fiches jusqu'en 2015
	Ancien système maintenu	Règlement CLP	
Substances	01.06.15	01.12.10	
Mélanges	01.06.15	01.06.15	



\*Dispense de réétiquetage et réemballage pour les produits mis sur le marché avant le 01.12.10 (substances) et le 01.06.15 (mélanges)

43 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Lien et imbrication des règlements CLP/REACH

**CLP**  
Classification, Labelling, Packaging

Classification, étiquetage et emballage des produits dangereux

**REACH**  
Registration, Evaluation, Autorisation and Restriction of Chemicals

Politique européenne de gestion des substances chimiques (+ ou – 30000 substances) qui prévoit 4 procédures :  
Enregistrement ; évaluation ; autorisation et restriction

↓

**FDS**



Remarque : une substance/mélange actuellement non dangereux pourrait devenir dangereux ! (suite à Reach, au CLP ou au 2 !)

44 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› REACH - informations

Helpdesk REACH Tél: 0800/120 33

internet: <http://economie.fgov.be/fr/>

SPF Santé Publique, sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement  
<http://www.health.belgium.be/eportal/Myhealth/index.htm>

Agence européenne des produits chimiques  
<http://echa.europa.eu/fr/home>



45 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

► Produits chimiques visés par CLP

**Le règlement CLP concerne tous les produits chimiques sauf :**

Les substances et mélanges sous les formes suivantes, à l'état fini, destinés à l'utilisateur final :

- ✓ Médicaments
- ✓ Médicaments vétérinaires
- ✓ Produits cosmétiques
- ✓ Dispositifs médicaux
- ✓ Denrées alimentaires ou les aliments pour animaux même quand ils sont utilisés :
  - comme additifs ou arômes dans les denrées alimentaires
  - comme additifs dans les aliments pour animaux ou dans l'alimentation des animaux



46 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

► Ce qui change ....

**1. Nouvelles terminologies :**

- « **préparation** » est remplacé par « **mélange** »
- « **catégorie de danger** » est remplacé par « **classe de danger** »
- « **symbole de danger** » est remplacé par « **pictogramme de danger** »



47 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

► Ce qui change ....

## 2. Nouvelles définitions de danger

Système précédent (DSP – DPD)	Règlement CLP	
CATEGORIES DE DANGER	CLASSES DE DANGER	
<b>15 Catégories de danger</b> (explosible, inflammables, toxiques, nocifs, ...)	<b>28 Classes de danger</b>	
<b>5</b>	<b>16 Physiques</b>	→ Subdivisés en catégories de danger
<b>9</b>	<b>10 santé</b>	→ Subdivisés en catégories de danger
<b>1</b>	<b>2 environnements</b>	→ Subdivisés en catégories de danger



48 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

► Les classes de danger

**Dangers physiques**

1. Matières et objets explosibles
2. Gaz inflammables
3. Gaz comburants
4. Gaz sous pression
5. Aérosols inflammables
6. Liquides inflammables
7. Matières solides inflammables
8. Matières auto-réactives
9. Liquides pyrophoriques
10. Solides pyrophoriques
11. Matières auto-chauffantes
12. Matières qui, au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables
13. Liquides comburants
14. Matières solides comburantes
15. Peroxydes organiques
16. Matières corrosives pour les métaux

**Dangers pour la santé**

1. Toxicité aiguë
2. Corrosion / irritation cutanée
3. Lésions oculaires graves / irritation oculaire
4. Sensibilisation respiratoire ou cutanée
5. Mutagénicité pour les cellules germinales
6. Cancérogénicité
7. Toxicité pour la reproduction
8. Toxicité systémique pour certains organes cibles – Expo. unique
9. Toxicité systémique pour certains organes cibles – Expo. répétées
10. Danger par aspiration

**Dangers pour l'environnement**

1. Danger pour le milieu aquatique
2. Dangereux pour la couche d'ozone



49 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE - CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Ce qui change ....

### 3. Nouvelles limites de concentration

Déjà corrosif      Passe d'un étiquetage irritant à corrosif      Reste non classé

50

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE - CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Les symboles de danger

Savez-vous ce que le symbole signifie ?  
Connaissez-vous un produit avec ce symbole ?

51

# Produits dangereux

Etiquetage CE et SGH

## PRODUITS CHIMIQUES L'ÉTIQUETAGE ÉVOLUE

ancienne collection

nouvelle collection

52 **spmt arista**

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

Etiquetage SGH

geen mitkend  
meer  
=> zijn cons sig  
gevonden.

Pictogramme	Type et signification	Pictogramme	Type et signification
	Bombe explosive Explosif		Flamme Inflammable
	Flamme sur un cercle Comburant		Bouteille de gaz Récipient sous pression
	Epreuves sur objet / main Corrosif		Tête de mort sur étiquetage Nocif ou Toxique
	Point d'exclamation Attention pour classes de danger les moins importantes ; Danger pour les classes supérieures		« étoile » sur tronç Danger pour la santé
	Poisson et arbre mort Nocif pour le milieu		

53 **spmt arista**

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

### › DANGER PHYSIQUE




- › Matières et objets explosifs
- › Peroxydes organiques

54 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

### › DANGER PHYSIQUE

- › Gaz, Aérosols, Liquides, Solides inflammables
- › Liquides, Solides pyrophoriques
- › Matières auto-chauffantes
- › Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables




Liquides inflammables:

Cat 1 – danger: point d'éclair < 23°C & point d'ébullition <=35°C

Cat 2 – danger: point d'éclair < 23 °C & point d'ébullition >35°C

Cat 3 – attention: point d'éclair >=23°C et <=60°C

Gasoil, diesel, mazout léger: point d'éclair entre 55°C et 75°C PAS DE SYMBOLE

55 

**Produits dangereux**  
IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE - CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› DANGER PHYSIQUE

- › Gaz, Liquides, Solides comburants
- › Matières corrosives pour les métaux



56 **spmt**  
**arista**

**Produits dangereux**  
IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE - CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› DANGER PHYSIQUE

- › Gaz sous pression



57 **spmt**  
**arista**

**Produits dangereux**  
IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE - CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› DANGER POUR LA SANTE

- › Toxicité aiguë
- › Irritation cutanée / Corrosion cutanée
- › Irritation oculaire / Lésion oculaire grave




58 **spmt**  
**arista**

**Produits dangereux**  
IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE - CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› DANGER POUR LA SANTE

- › Sensibilisation respiratoire
- › Mutagénicité pour les cellules reproductrices
- › Cancérogène
- › Toxicité pour la reproduction
- › Toxicité systémique pour certains organes cibles - Exposition unique
- › Toxicité systémique pour certains organes cibles - Exposition répétée
- › Danger par aspiration



59 **spmt**  
**arista**

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› DANGER POUR LA SANTE

- › Irritation cutanée
- › Irritation oculaire
- › Irritation des voies respiratoires
- › Sensibilisation cutanée
- › Effets narcotiques




60 

## Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Danger pour l'environnement

- › Danger pour le milieu aquatique
- › Dangereux pour la couche d'ozone




61 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

## Etiquetage

- Etiquetage SGH obligatoire pour les substances depuis le 1er décembre 2010.
- Pour les mélanges & préparations, l'ancien système sera conservé jusqu'au 1er juin 2015.
- A partir du 1er juin 2015, seul le SGH est valable.



62 

# Produits dangereux

## ETIQUETTES

- Depuis 2009, de nouvelles étiquettes sont progressivement apparues
- En juin 2017 : toutes les anciennes étiquettes devront avoir complètement disparu.

Etiquette selon la proposition de règlement



- Identité du fournisseur
- Élément d'identification du produit
- Pictogrammes de danger
- Mentions d'avertissement
- Mentions de danger
- Conseils de prudence ~~et pictogrammes de mise en garde~~
- Informations supplémentaires



63 

\* Quantité nominale pour les produits mis à disposition du grand public (sauf si cette quantité est précisée ailleurs sur l'emballage)

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Mentions et conseils de prudence

**MENTION D'AVERTISSEMENT**

« **DANGER** » pour les dangers les plus graves  
 « **ATTENTION** » pour les dangers les moins graves  
 Ou **Pas de mention d'avertissement**

**MENTION DE DANGER**

H ### (phrases H – remplace phrases R)

H 2 ### → Dangers physiques  
 H 3 ### → Dangers pour la santé  
 H 4 ### → Dangers pour l'environnement  
 exemple : H302 : nocif en cas d'ingestion

**CONSEILS DE PRUDENCE**

(phrases P – remplace phrases S)

P 1 ### → Conseils de prudence généraux  
 P 2 ### → Conseils de prudence prévention  
 P 3 ### → Conseils de prudence intervention  
 P 4 ### → Conseils de prudence stockage  
 P 5 ### → Conseils de prudence élimination  
 Exemple : P315 : consulter immédiatement un médecin



64 

# Produits dangereux

IV - SYSTEME GENERAL HARMONISE – CLASSIFICATION-LABELLING-PACKAGING

› Etiquetage SGH

**Acétone**  
Propanone, CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>




**DANGER**

H225. Liquides et vapeurs très inflammables  
 H319. Provoque une sévère irritation des yeux  
 H336. Peut provoquer somnolence ou vertiges

L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gercures de la peau

P210. Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes-Ne pas fumer  
 P403+P233. Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche

N° CAS : 67-64-1      N° CE : 200-662-2  
Création graphique d'Éthovelle - http://www.ethovelle.com/produits/acetone.html



65 

## Produits dangereux

► Etiquetage CE



F+ - Facilement inflammable



Xi - Irritant

**ACÉTONE**

R 11 – Facilement inflammable.  
 R 36 – Irritant pour les yeux.  
 R 66 – L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.  
 R 67 – L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.

S 9 – Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.  
 S 16 – Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.  
 S 26 – En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste

200-662-2 – Etiquetage CE.

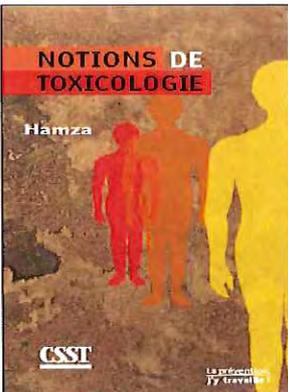


66 

## Produits dangereux

V. Notions de Toxicologie







67 

## Produits dangereux

V. Notions de Toxicologie

Types d'intoxication

**Aiguë:** Exposition massive de durée limitée.  
Exposition < 1 journée.

Symptômes: nausées, vomissements, céphalées, vertiges, perte de connaissance, arrêt respiratoire → Mort

Circonstance: utilisation d'un solvant dans un local mal ventilé.

**Subaiguë:** Exposition de plusieurs jours à plusieurs semaines.

**Chronique:** Exposition pendant une longue période de manière continue ou répétée; Atteinte poumons; cerveau, nerfs, .....

Effets ne disparaissent pas toujours complètement.



68 spmt arista

## Produits dangereux

V. Notions de Toxicologie

Absorption des produits possible par :

- Voie digestive**

En principe, pas d'ingestion volontaire.  
Lors transvasement avec pipette.

\* Produit dans récipient inadéquat (bouteille d'eau). !

Mains portées à la bouche lors d'utilisation de produit dangereux.



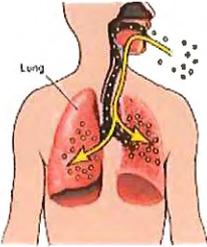

69 spmt arista

## Produits dangereux

### V. Notions de Toxicologie

› Absorption des produits possible par :

- **Voie respiratoire**
  - La plus fréquente dans les lieux de travail.
  - Polluants mélangés à l'air inspiré.
  - Atteinte des autres organes via le sang




70 **spmt**  
**arista**

## Produits dangereux

### V. Notions de Toxicologie

› Absorption des produits possible par :

- **Voie percutanée (ou muqueuse)**
  - Action à l'endroit de contact
  - Produits liposolubles (= qui se dissolvent dans les graisses) pénètrent à travers la peau et se dispersent dans l'organisme → Troubles divers (ex: solvants)
  - Protection ± longue du film protéolipidique de la peau.
  - Lésion cutanée ⇒ absorption facilitée.





71 **spmt**  
**arista**

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre







72 

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### ► Inventaire des produits utilisés

- Liste produits
- Utilisateurs
- Fiches de sécurité ([voir exemple](#)) ou fiches [Toxicologiques Spmt-Arista](#) ([voir exemple](#))
- Etiquetage + pictogrammes
- Stockage
- Elimination

*L's met login.*

L'inventaire doit être réalisé par la L.H.

*nieuwe arbeidsprocessen.*





73 

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### › Fiches toxicologiques Spmt-Arista

- › Réalisées sur base des fiches de sécurité
- › Synthèse reprenant l'essentiel
- › Toujours le même format ; la FDS change en fonction du fabricant/fournisseur
- › Suggestion d'examens pour le suivi médical des travailleurs en fonction des composants
- › Fiche détaillée destinée aux conseillers en prévention
- › Fiche utilisateur destinée au travailleur en une seule page



## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### › Fiches toxicologiques Spmt-Arista

- › [www.spmt-arista.be](http://www.spmt-arista.be)
- › Zone client
- › Toxico



# Produits dangereux

## VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

### Fiches toxicologiques Spmt-Arista

**Chercher une fiche de produit**

Nom:

Fiche numéro:

Catégorie:

Classer par:  Fiche numéro  Nom

Fabricant:

Catégorie(s):

Cert:

Si vous recherchez sans critère, toutes les fiches sont affichées

Fabricant:

Fournisseur:

Risque:

Fournisseur:

Risque:

Options

Langue:  NL  FR

Ajouter à la liste des fiches utilisées:  Oui  Non

Fiche de produit:  Détaillée  Abrégée

Recherche:

**Fiche de produit**

Fiche numéro	Fiche de produit
4223	<a href="#">LIVS MEGENTIS / FEINTURE BIZUBESI</a>

Si vous ne trouvez pas votre produit, remplissez une demande



76 

# Produits dangereux

## VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

### Stockage

						
	+	×	×	×	×	+
	×	+	×	×	×	●
	×	×	+	×	×	×
	×	×	×	●	×	×
	×	×	×	×	+	+
	+	●	×	×	+	+

+ compatibles  
 × incompatibles  
 ● compatibles sous conditions particulières

© Kaptitude.com



77 

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### Précautions à prendre

- Porter des équipements de **protection individuelle** quand les mesures de protection collective sont insuffisantes ou impossibles à mettre en œuvre.



78

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### Précautions à prendre

##### Produits toxiques et nocifs

- Éviter tout contact avec la peau – utiliser les EPI.
- Travailler à l'extérieur ou dans un local bien aéré.
- Dispositif d'aspiration en bon état de marche.
- Ne pas manger ni fumer pendant utilisation.
- Se laver les mains après utilisation.
- Produits en aérosol plus dangereux.
- Stockage dans lieu distinct, fermant à clé.
- Pas de cosmétiques ou de fards.
- Nettoyage régulier des locaux et du matériel.
- Eloignement quotidien des déchets et résidus.
- Déclaration de toutes lésions, irritations ou malaises.



79

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### Précautions à prendre

#### Produits inflammables et comburants

- Stocker dans un local **bien aéré** et **spécifique**.
- Ne pas utiliser près: source de chaleur, surface chaude, étincelles, charges électrostatiques, flammes nues,...)
- Ne pas fumer.
- Moyen d'extinction accessible, en nombre suffisant, identifié par pictogramme ad hoc.
- Produits inflammables séparés des comburants.
- Pas de vêtement inflammable.
- !! Vêtements imprégnés de ces produits.
- Eviter utilisation de tels produits – les remplacer par de moins dangereux.



80 spmt arista

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### Précautions à prendre

#### Produits inflammables et comburants

#### (suite)

- Transvasement à l'extérieur.
- Ne pas mettre en dépôt dans une cave ou sous-sol. ...
- Stockage dans armoires en matériaux incombustibles.
- Récipients incassables fermant hermétiquement.



81 spmt arista

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### Précautions à prendre

##### Produits explosifs

- Eviter la surchauffe et les chocs.
- Protéger contre le rayonnement solaire.
- Pas à proximité de sources de chaleur (radiateur,...)
- Interdiction de fumer.
- Bonne ventilation – Bonne aspiration des poussières.
- Eliminer toute source de danger (flamme nue, matières incandescentes, arcs et étincelles,...)



82 spmt arista

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### Précautions à prendre

##### Produits corrosifs et irritants

- Si possible, conservation dans emballage d'origine.
- Emballage bien fermé avec bouchon de sécurité.
- Veiller au rangement : pas sur tablettes de fenêtres (risque de chute).
- Protection des yeux et de la peau.
- Prévoir douche, douche oculaire.
- Se laver les mains après emploi.
- Pas de produit corrosif en aérosol.
- Essayer de remplacer par produit à risque moindre.
- EPI résistant aux agents corrosifs.
- Enlever vêtements souillés par produits.



83 spmt arista

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### › Précautions à prendre

##### › Produits dangereux pour environnement

- Eliminer produits ou restes comme déchets dangereux.
- Eviter contamination du milieu par stockage approprié



84

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### › Précautions à prendre

##### › Recommandations générales.

- Ne pas employer des produits pour des usages inadaptés (ex : se laver les mains avec solvants).
- Eviter l'emploi des produits les plus dangereux.
- Préférer les produits pour lesquels on dispose du plus grand nombre d'informations.
- Porter des vêtements de travail et moyens de protection adaptés ou adéquats.
- Signaler toute situation dangereuse au responsable local.
- Ne pas transvaser des produits dans d'autres bouteilles non étiquetées.
- Ne pas mélanger les produits entre eux
- Lors de l'utilisation de produit sous forme de spray ou d'aérosol, éviter de la diriger vers la peau, les yeux ou le système respiratoire.
- La prise de boissons alcoolisées peut avoir un effet néfaste lorsqu'on utilise les solvants (répercussion sur le foie).



85

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### ➤ Précautions à prendre

- **Information et formation** sur les risques
- Appliquer les **mesures d'hygiène**



- Connaître et appliquer les **procédures d'urgence**
- **Suivi médical** des personnes exposées.

## Produits dangereux

### VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

#### ➤ Surveillance de la santé

- Poste de sécurité
- Poste de vigilance
- Activité à risque défini:
  - Comme Agent chimique



## Produits dangereux

VI. Mesures de prévention et précautions à prendre

› Surveillance de la santé

› Consultation spontanée:  
 Tout travailleur soumis ou non à la surveillance de santé a le droit de consulter le MT pour des plaintes liées à sa santé en rapport avec son travail

› Surveillance de santé prolongée:

- Travailleur exposé à des agents chimiques, physiques, biologiques.
- Le coût est à charge de l'employeur.
- Travailleur ne faisant plus partie de l'entreprise mais a été exposé aux risques dans l'entreprise
  - ➔ Le Fonds des maladies professionnelles assure et organise la surveillance de la santé prolongée.



88 

## Produits dangereux

EN CAS D'URGENCE



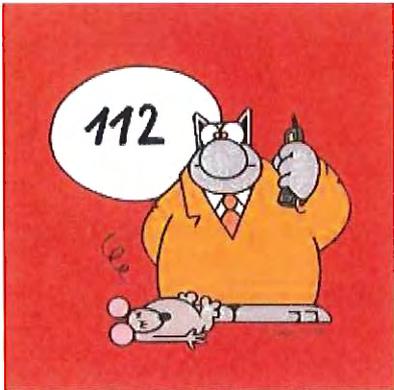

**Centre anti-poisons**



**070. 245. 245**

89 

 **Produits dangereux**  
EN CAS D'URGENCE



90 **spmt**  
**arista** 



Merci

pour votre ...  ... Attention

# Produits dangereux

## SOURCES D'INFORMATIONS

Agence européenne des produits chimiques : ECHA  
<http://echa.europa.eu/>

Helpdesk allemand  
[www.reach-clp-helpdesk.de](http://www.reach-clp-helpdesk.de)

Helpdesk français  
[www.ineris.fr/reach-info/](http://www.ineris.fr/reach-info/)  
[www.ineris.fr/ghs-info/](http://www.ineris.fr/ghs-info/)

INRS  
[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)

Centre de recherche public Henri Tudor  
[www.tudor.lu](http://www.tudor.lu)

SPF  
<http://www.emploi.belgique.be/>



92 

Module 6

FIN

93 