

Point sur l'Hygiène et la Sécurité au Laboratoire



LES ACTEURS EN MATIERE D'HYGIENE ET SECURITE

 **Directeur de l'UMR 6263 :** Jean Rodriguez (89-33)

 **Responsable de STeRéO :** Jean-Luc Parrain (89-14)

responsable des personnes de son unité, de la sauvegarde des biens, de la protection de l'environnement, de se conformer aux dispositions réglementaires

 **ACMO** (Agent Chargé de la Mise en Œuvre des Règles d'Hygiène et de Sécurité)
Laurence ASIA et Yolande CHARMASSON (responsables)
Gaëlle CHOURAQUI (91-88) et Alain DEBAL (85-72) (pour équipe STeRéO)
Nicolas GOUDARD, Jean-Marc MATTALIA, Patrick TIJERAS, Nicolas VANTHUYNE

sensibiliser l'ensemble du personnel, informer et conseiller, s'occuper de la mise en place et du suivi du Registre d'Hygiène et Sécurité

 **Le service Hygiène et Sécurité de la FST** (Faculté des Sciences)
Patrick Rieux (89-77), Jean-Laurent Silvy (90-03)

Conseille et propose des mesures d'amélioration, expertises en prévention

 **Médecine de Prévention** Christine Abastado (68-21)

Visites médicales, adaptation au poste de travail.

 **Vous**

Recevoir informations et formations, respect des consignes, accès au registre hygiène et sécurité, droit de retrait.

REGLES ELEMENTAIRES

1. Le **port des lunettes est obligatoire** dès le seuil de chaque laboratoire. Chaque chercheur recevant des invités est prié de faire respecter cette règle. En cas de défaut de cette règle et après avertissement, une **exclusion temporaire du laboratoire** sera prononcée.
2. **Interdiction de manipuler seul** sur l'étage.
3. Il est **interdit de manger et de boire** au sein des zones laboratoires. Ne pas stocker de denrées alimentaires dans les laboratoires, y compris dans les réfrigérateurs et les congélateurs.
4. Aucun produit chimique, aucune blouse et aucune main gantée ne doit entrer dans la salle de réunion ou dans les bureaux.
5. La formation à la manipulation d'extincteur est obligatoire pour chaque nouvel entrant.
6. Aucun produit commercial ne doit être stocké dans les laboratoires (les produits sont stockés dans la réserve, frigo et congélateurs, armoires ventilées).
7. Ne rien jeter dans les canalisations (utiliser bidons prévus à cet effet).
8. Ne jeter que les solides pollués par des produits chimiques dans les poubelles prévus à cet effet
9. Ne pas mélanger phases organiques chlorées et non-chlorées
10. Etiqueter ou marquer toutes bouteilles, piluliers, ballons, pissettes, solutions saturées, produits...
11. Veiller à renseigner les fiches de sécurité en cas d'achat de nouveaux produits commerciaux
12. Il est fortement conseillé de vérifier un montage à propos duquel vous auriez des doutes avec un collègue.
13. En cas de manipulation de produits extrêmement toxiques (cyanure, monoxyde de carbone, ammoniac, HF...), vous êtes tenu d'informer vos voisins de paillasses.
14. Repérer les issues de secours, les douches, les fontaines rince-oeils, les extincteurs, les couvertures anti-feu et les disjoncteurs
15. Ne pas porter de chaussures ouvertes
16. Les cheveux longs doivent être attachés
17. Le port de lentilles de contact est vivement déconseillé
18. Manipuler porte principale ouverte
19. Manipuler sous les sorbonnes
20. Ne pas encombrer les voies de circulations
21. Un laboratoire doit être un lieu rangé, propre et salubre
22. Prévenir les chutes en évitant le stockage en hauteur
23. Analyser les informations disponibles concernant les dangers des produits qui vont être utilisés
24. Remplir le formulaire pour les expériences nocturnes

PREVENTION DES ACCIDENTS

* s'informer

- auprès des responsables d'unités, d'équipes ou de collègues,
- auprès des interlocuteurs en matière de sécurité (ACMO, ingénieurs de prévention et de sécurité du CNRS ou ingénieur hygiène et sécurité de l'université)
- en consultant des ouvrages spécialisés.

* se former

- en participant aux stages organisés en matière d'hygiène et sécurité (CNRS, université).

* informer

- en attirant l'attention de son environnement sur les dangers que peuvent présenter les manipulations mises en oeuvre,
- en balisant ces manipulations : le balisage doit être clair, net et retiré dès que le danger n'existe plus,
- en informant l'ACMO des circonstances de tout accident ou même incident.

* vérifier

- avant toute manipulation
 - l'état du matériel employé (verrerie, matériel électrique, matériel sous pression),
 - l'état des dispositifs de protection,
 - les dangers des substances utilisées,
- en cours de manipulation que celle-ci suit un cours normal.

PREVENTION DES ACCIDENTS (2)

* se protéger

Chacun doit savoir

- utiliser les matériels de protection collective,
- avoir repéré les emplacements
 - des extincteurs,
 - des douches de sécurité,
 - des évacuations de secours.

Chacun doit veiller à sa propre sécurité par :

- le port des vêtements de protection individuelle :
 - lunettes : les atteintes aux yeux peuvent être facilement irréversibles,
 - blouse : en coton, fermée manches longues baissées,
 - gants : adaptés aux risques.

* Organiser son travail, repérer les situations dangereuses

* Laisser libre de tout encombrement les circulations normales et de secours.

* Reconstituer l'environnement de sécurité après toute manipulation (ranger matériels, ranger voire évacuer produits, déchets).

* Tenir compte que sont potentiellement dangereuses

- les situations où plusieurs manipulations indépendantes sont réalisées sur un même poste de travail,
- les opérations de chauffage, de concentration sous vide.

REGISTRE HYGIENE ET SECURITE

Un registre d'hygiène et de sécurité (danger grave) est mis à disposition des personnels et des usagers (salle réunion - service 532) . Il permet de consigner toutes les observations et les suggestions relatives à la prévention des risques et à l'amélioration des conditions de travail.

Et pour quoi faire ?

- Avoir connaissance : des accidents du travail n'entraînant ni arrêt, ni déclaration, des incidents survenus, des anomalies de fonctionnement.
- En permettre l'analyse pour en éviter le renouvellement
- Code du travail R 232.1.12 : Toute défectuosité susceptible d'affecter la sécurité et la santé des travailleurs doit être éliminée le plus rapidement possible.

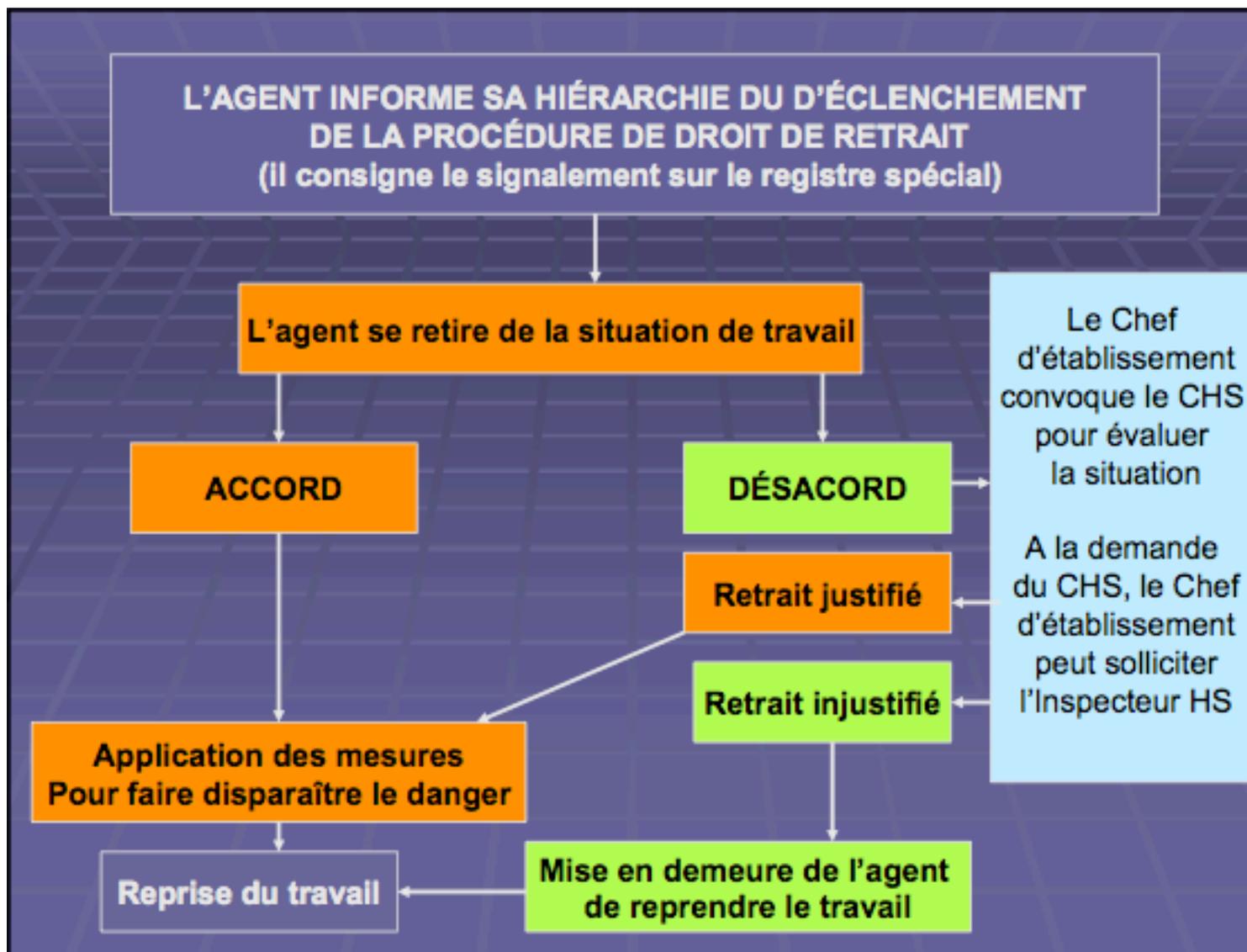
DROIT DE RETRAIT



Situation de Travail
présentant
un Danger **Grave et Imminent**



DROIT DE RETRAIT



CONDUITE A TENIR EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

* Alerte

- numéros d'urgence : (liste près du téléphone)
 - établissement (secouristes)
 - extérieurs (Samu, pompiers...)
- renseignements utiles :
Dans le calme il faut préciser :
 - la nature de l'incident : incident, explosion,...
 - l'état et le nombre des victimes,
 - le lieu précis (bâtiment, service : aile, niveau, bloc, service).

* Premières urgences

- avant d'intervenir : se protéger afin de ne pas se mettre en danger,
- évacuer la victime, les curieux,
- examiner la victime

NE JAMAIS TRANSPORTER UN BLESSE DANS VOTRE VEHICULE

CONDUITE A TENIR EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT (2)

Feu

Feu sur soi-même :

- ne pas courir,
 - se jeter à terre, rouler sur le sol,
- ou étouffer les flammes sous une couverture épaisse
ou s'arroser sous une douche de sécurité,
- se débarrasser des vêtements en nylon sauf ceux en contact direct avec la peau.

Feu sur une tierce personne :

- immobiliser rapidement la victime (se protéger mains et visage),
- étouffer les flammes (couverture, douche, poste d'eau)
- la débarrasser des vêtements synthétiques,
- allonger la victime,
- la rassurer en attendant les secours.

Brûlures

- lavage immédiat à l'eau courante pendant 15 minutes, ne pas retirer les vêtements qui collent à la peau (en cas de brûlure aux yeux, ne pas chercher à retirer les lentilles de contact).

Projection de produit corrosif

- ôter les vêtements souillés,
 - laver immédiatement et longtemps > 15 minutes, **uniquement à l'eau**,
 - ne **jamais** vouloir **neutraliser le produit**,
 - en cas de projection dans les yeux, rincer abondamment pendant 15 minutes en gardant les yeux ouverts.
- Ne pas essayer de retirer les lentilles de contact.

Electrisation :

- victime encore en contact avec la source électrique :
- **couper l'alimentation avant** de la toucher.

CONDUITE A TENIR EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT (3)

Intoxication par inhalation

- mettre la victime en position semi assise et attendre les secours

Intoxication par ingestion

- ne pas faire vomir, ne pas faire boire,
- faire téléphoner au centre anti-poison pour déterminer la conduite à tenir,
- attendre les secours

Blessure

Banale : - laver à l'eau et au savon, appliquer des compresses stériles

Blessure souillée de terre : - nettoyer et laver à l'eau oxygénée,
- penser à vérifier la validité du vaccin anti-tétanique,

Blessure avec risque d'infection :
- faire saigner la plaie et désinfecter

Hémorragie

- la victime saigne abondamment :
 - o comprimer manuellement ou par pansement compressif le point de saignement,
- en cas de section complète de membre :
 - o conserver celui-ci dans un sac en plastique étanche pose sur un mélange eau + glace (*ne pas placer le segment directement sur la glace*).

Fracture

- sauf cas d'urgence vitale, ne pas déplacer l'accidenté susceptible de souffrir d'une fracture de la colonne vertébrale,
En cas de fracture de membre, tenter d'immobiliser sans essayer de réduire en respectant la déformation.

CONDUITE A TENIR EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT (4)

NUMEROS D'APPELS D'URGENCE 			
Centre anti-poison	(0) 04 91 75 25 25	SAMU	(0) 15 
Appel urgence FST	81-13		
Hygiène et Sécurité	81-89 ou 16-19	POMPIERS	(0) 18 

INCENDIE

Vous êtes témoin d'un début d'incendie
(de jour comme de nuit) :

- 1 - Alertez** 
 En actionnant un déclencheur manuel
- 2 - Utilisez les moyens d'extinction à votre disposition** 
- 3 - En cas d'échec des 2 procédures précédentes, prévenez directement les Sapeurs Pompiers**

(0) 112 
(Depuis téléphone mobile) **N° 0 18**

indiquez :

- ☛ le nom de l'établissement
- ☛ l'adresse
- ☛ le lieu (étage, aile, porte...)
- ☛ la nature du feu

Ne raccrochez pas le premier

EVACUATION

Dès que vous entendez le signal sonore d'évacuation : 

 Fermez fenêtres et portes avant de sortir calmement

Dirigez-vous vers les sorties et issues de secours les plus proches sans précipitation 

 N'utilisez pas les ascenseurs

Ne revenez pas sur vos pas pour prendre vos affaires personnelles 

 En cas de chaleur et fumée, baissez-vous, l'air frais est près du sol

Rendez-vous au point de rassemblement 

PARKING EXTERIEUR

 En cas d'impossibilité d'évacuer, enfermez-vous dans une pièce, mouillez et calfeutrez la porte et manifestez-vous à la fenêtre

RISQUE INCENDIE

Matière capable de se consumer



Corps qui en se combinant avec un autre permet la combustion

Énergie nécessaire au démarrage de la réaction chimique de combustion

RISQUE INCENDIE



Mesures de prévention

Prévention du départ de feu

Ne pas fumer

Pas de produits chimiques à proximité d'une source de chaleur

Eviter les flammes nues (becs Bunsen, chalumeaux...)

Veiller au bon état des installations électriques, les blocs multiprises sont à éviter

Prévention de la propagation

Limiter les quantités de solvants inflammables dans les laboratoires

Les flacons doivent être fermés après usage

Eviter l'accumulation de réactifs

Manipuler dans un espace propre et rangé

LA COMBUSTION DES LIQUIDES

- Inflammabilité des LIQUIDES dépend des vapeurs qu'ils émettent
- Les liquides inflammables se caractérisent par leur point éclair et leur point d'auto inflammation
- Définition du point éclair** : c'est la température la plus basse à laquelle les liquides dégagent suffisamment de vapeurs pour former avec l'air un mélange qui s'enflamme au contact d'une flamme pilote et s'arrête de brûler en l'absence de celle-ci
- Définition du point d'auto inflammation** : c'est la température laquelle les vapeurs émises s'enflamment spontanément et continuent de brûler en l'absence de toute flamme
- Le point éclair détermine la classification des liquides inflammables en 4 groupes

GROUPE A	PE < 20°C	LIQUIDES PARTICULIEREMENT INFLAMMABLES
GROUPE B	20°C < PE < 55°C	LIQUIDES INFLAMMABLES DE 1 ^{ème} CATEGORIE
GROUPE C	55°C < PE < 100°C	LIQUIDES INFLAMMABLES DE 2 ^{ème} . CATEGORIE
GROUPE D	P > 100°C	LIQUIDES PEU INFLAMMABLES

PE = point éclair

LES CLASSES DE FEUX



Classes	Exemples de combustibles	Agents extincteurs	Observations
A Feux de solides	Bois, charbon, papier	Eau avec ou sans additif Poudre ABC Mousse	
B Feux de liquides	Alcool, pétrole, huile	Eau avec additif, poudre ABC CO2 Mousses	Si le liquide est répandu en nappe, utiliser du sable sec afin d'effectuer un barrage
C Feux de gaz	Méthane, butane, propane	Poudre ABC CO2	En cas de fuite enflammée ou non FERMER LA VANNE DE GAZ !!!
D Feux de métaux	Aluminium, magnésium, sodium	Poudre D	

LE FACTEUR TEMPS

Eau pulvérisée 9L

59 sec.



Eau pulvérisée 6L

39 sec.



Poudre 6Kg

17 sec.

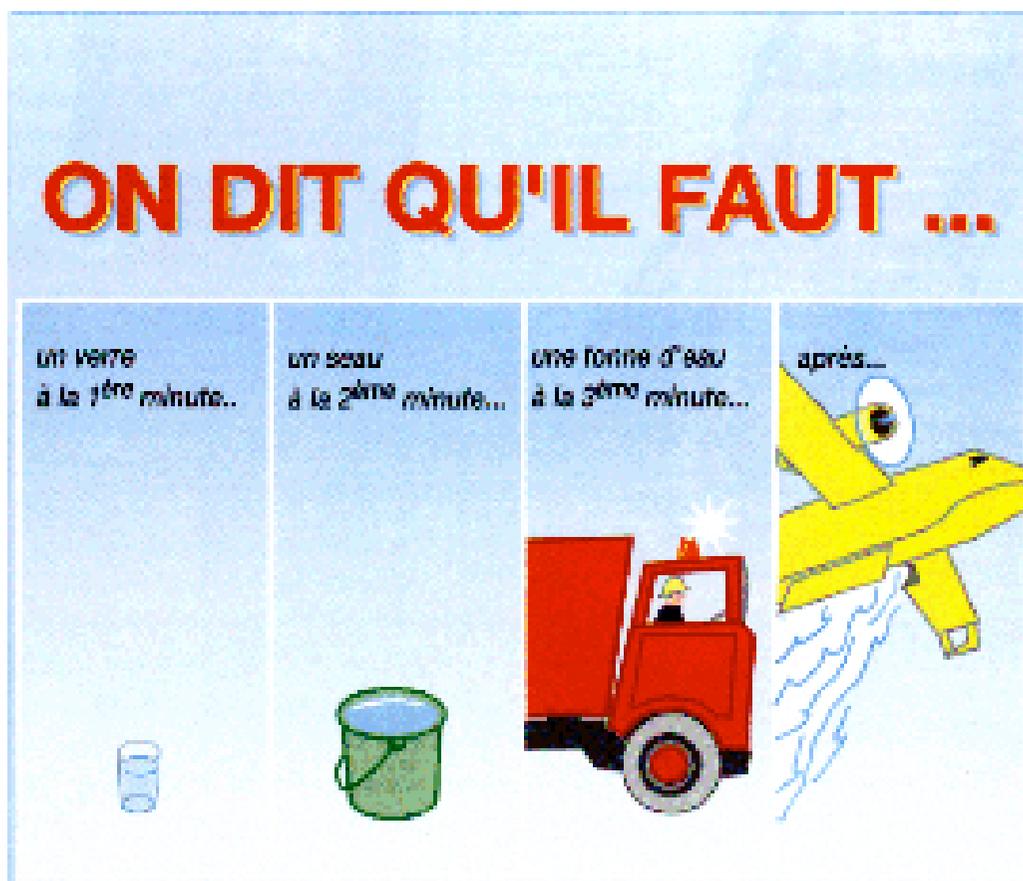


CO2 5Kg

11,5 sec.



LE FACTEUR TEMPS



RISQUE INCENDIE

En cas de début d'incendie

- alerter l'entourage, le personnel compétent (liste nominative affichée), le service de sécurité,
- attaquer le feu avec les moyens disponibles,
- si le feu devient trop important,
 - o fermer portes, fenêtres, ventilation,
 - o fermer les vannes de gaz,
 - o couper l'alimentation électrique
 - o évacuer
 - ne pas emprunter les ascenseurs,
 - en cas de fumées, se tenir le plus bas possible.

RISQUE D'EXPLOSION, D'IMPLOSION OU D'ECLATEMENT

Substances et mélanges explosifs (peroxydes, perchlorates...)

- Manipuler des quantités réduites
- Éviter les chocs, les frottements, les élévations de température
- Utiliser des écrans pare-éclats, baisser la vitre des sorbonnes, porter un écran facial

Opération sous vide (pompe à palette, pompes à membrane, évaporateur rotatif, trompe à eau...)

- Utiliser de la verrerie épaisse, non ébréchée ou étoilée
- Sécuriser les évaporateurs rotatifs à l'aide d'un filet de rétention ou d'un film adhésif

Opération sous pression (autoclave, chromatographie préparative en colonne de verre...)

- Veillez au bon état général du matériel et connaître ses limites (pression et température maximales, disques de rupture...)
- Utiliser si possible des manomètres
- Éviter les chocs
- Utiliser des écrans pare-éclats ou des filets de protection

Autre :

- Étuve : introduire uniquement de la verrerie égouttée pour éviter l'accumulation de vapeurs de solvant
- Centrifugeuse : répartir les charges symétriquement pour éviter l'éclatement du rotor

UTILISATION GAZ EN TOUTE SECURITE

*Azote liquide

Azote liquide -196°C - risques brûlure et asphyxie

Utilisez toujours des **gants** et des **lunettes** de protection pour manipuler l'azote liquide. Portez des vêtements et chaussures qui couvrent la peau.

Pour remplir votre récipient, ouvrez progressivement la vanne. Evitez **projections** et **débordements**. Versez **lentement** le liquide

Ne respirez pas les vapeurs d'azote. **Aérer** la pièce

UTILISATION GAZ EN TOUTE SECURITE

*Bouteilles de gaz

Risque de propulsion du cylindre, d'intoxication ou d'asphyxie

Retirer le détendeur avant tout déplacement du cylindre

Utiliser les chariots adaptés à la manutention des cylindres

Attacher les cylindres au mur à l'aide d'une chaîne fixée au 2/3 de la hauteur

Surveiller la **date limite** d'utilisation

Utiliser des **manomètres adaptés** au type de gaz (formation de métaux carbonyles avec CO, problème de corrosion avec BCl_3 ...)

Veiller à l'**étanchéité** du système + manomètre



RISQUE D'ORIGINE ELECTRIQUE

Conduite à tenir face à incendie origine électrique

Donner alerte

Mettre **hors tension** installation et éventuellement installations voisines

Fermer portes et fenêtres

Attaquer feu a la base à l'aide extincteur adapté

Après extinction de l'incendie evacuer les gaz toxiques en aérant

Seul le personnel habilité (qualifié) est autorisé à intervenir dans les armoires électriques.

Electrisation :

- victime encore en contact avec la source électrique :

O couper l'alimentation *avant* de la toucher.

Électrisé = personne vivante ayant subi choc électrique

Électrocuté = décédée

Choc électrique = corps traversé par courant électrique

RISQUE CHIMIQUE

Les produits chimiques représentent 3 formes de danger :

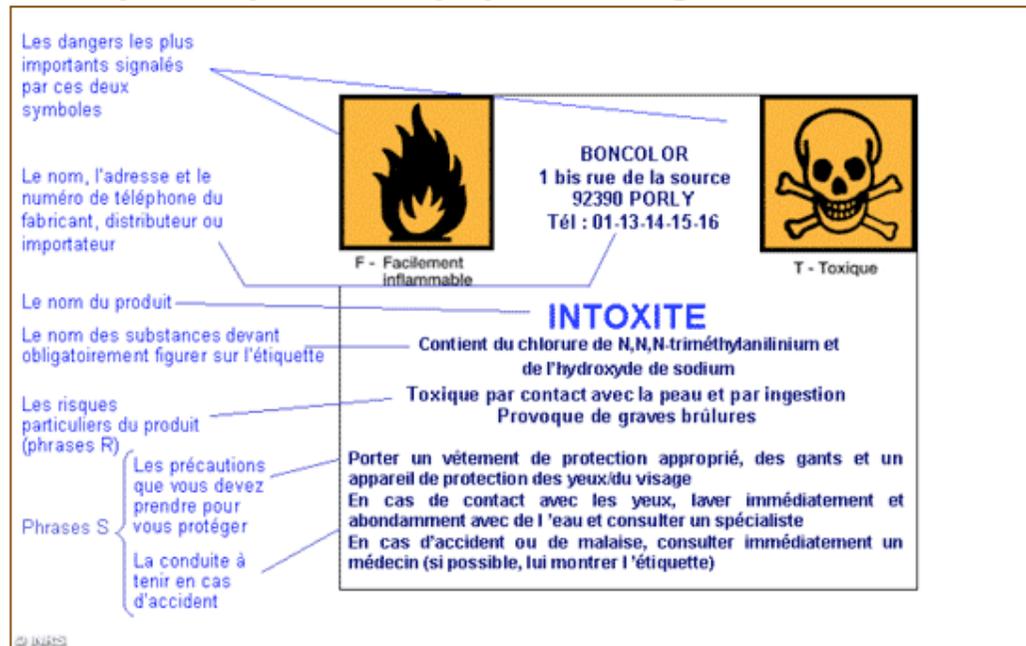
Dangers liés à leur toxicité sur l'organisme : substances provoquant des intoxications aiguës ou chroniques, substances cancérogènes, mutagènes ou reprotoxiques, substances irritantes et substances corrosives.

Dangers liés aux propriétés physico-chimiques : produits pyrophoriques, produit réagissant violemment avec l'eau, substances explosives, Substances inflammables, substances comburante,...

Dangers pour l'environnement (écotoxicité) un soin particulier devra être apporté à la gestion des déchets

Moyens de prévention : se reporter aux règles élémentaires de sécurité mentionner ci-avant et ci-après.

RISQUE CHIMIQUE



Information permettant d'appréhender les dangers

Etiquetage

Fiches toxicologiques de l'INRS www.inrs.fr

Fiches Données Sécurité (MSDS ou FDS) www.ilpi.com/msds/index.html

PICTOGRAMMES

ÇA TUE


ÇA EMPOISONNE


ÇA RONGE


ÇA PIQUE


ÇA FLAMBE


ÇA FAIT FLAMBER


ÇA EXPLOSE


ÇA POLLUE


apprenez à décoder l'étiquette!



POUR VOTRE SÉCURITÉ



METTEZ VOUS BIEN ÇA DANS LA TÊTE

PHRASES DE RISQUE

R1	Explosif à l'état sec	R33	Danger d'effets cumulatifs
R2	Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	R34	Provoque des brûlures
R3	Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.	R35	Provoque de graves brûlures
R4	Forme des composés métalliques très sensibles.	R36	Irritant pour les yeux
R5	Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.	R37	Irritant pour les voies respiratoires
R6	Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.	R38	Irritant pour la peau
R7	Peut provoquer un incendie.	R39	Danger d'effets irréversibles très graves
R8	Favorise l'inflammation des matières combustibles.	R40	Effet cancérogène suspecté - preuves insuffisantes (modification 28ème ATP)
R9	Peut exploser en mélange avec des matières combustibles.	R41	Risque de lésions oculaires graves
R10	Inflammable	R42	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation
R11	Facilement inflammable	R43	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau
R12	Extrêmement inflammable	R44	Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée
R13	Gaz liquéfié extrêmement inflammable	R45	Peut causer le cancer
R14	Réagit violemment au contact de l'eau	R46	Peut causer des altérations génétiques héréditaires
R15	Au contact de l'eau dégage des gaz extrêmement inflammables	R47	Peut causer des malformations congénitales
R16	Peut exploser en mélange avec des substances comburantes	R48	Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée
R17	Spontanément inflammable à l'air	R49	Peut causer le cancer par inhalation
R18	Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur/air inflammable/explosif	R50	Très toxique pour les organismes aquatiques
R19	Peut former des peroxydes explosifs	R51	Toxique pour les organismes aquatiques
R20	Nocif par inhalation	R52	Nocif pour les organismes aquatiques
R21	Nocif par contact avec la peau	R53	Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique
R22	Nocif en cas d'ingestion	R54	Toxique pour la flore
R23	Toxique par inhalation	R55	Toxique pour la faune
R24	Toxique par contact avec la peau	R56	Toxique pour les organismes du sol
R25	Toxique en cas d'ingestion	R57	Toxique pour les abeilles
R26	Très toxique par inhalation	R58	Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement
R27	Très toxique par contact avec la peau	R59	Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement
R28	Très toxique en cas d'ingestion	R60	Peut altérer la fertilité
R29	Au contact de l'eau dégage des gaz toxiques	R61	Risques pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
R30	Peut devenir facilement inflammable pendant l'utilisation	R62	Risque possible d'altération de la fertilité
R31	Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique	R63	Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant
R32	Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique	R64	Risque possible pour les bébés nourris au lait maternel
		R65	Nocif, peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.
		R66	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau
		R67	L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
		R68	Possibilité d'effets irréversibles (modification 28ème ATP)

CONSEILS DE PRUDENCE

S1	Conserver sous clé	S30	Ne jamais verser de l'eau dans ce produit
S2	Conserver hors de la portée des enfants	S33	Eviter l'accumulation des charges électrostatiques
S3	Conserver dans un endroit frais	S35	Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage
S4	Conserver à l'écart de tout local d'habitation	S36	Porter un vêtement de protection approprié
S5	Conserver sous ... (liquide approprié à spécifier par le fabricant)	S37	Porter des gants appropriés
S6	Conserver sous ... (gaz inerte à spécifier par le fabricant)	S38	En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié
S7	Conserver le récipient bien fermé	S39	Porter un appareil de protection des yeux / du visage
S8	Conserver le récipient à l'abri de l'humidité	S40	Pour nettoyer le sol ou les objets souillés par ce produit, utiliser (à préciser par le fabricant)
S9	Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé	S41	En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées
S12	Ne pas fermer hermétiquement le récipient	S42	Pendant les fumigations / pulvérisations, porter un appareil respiratoire approprié (termes appropriés à indiquer par le fabricant)
S13	Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux	S43	En cas d'incendie, utiliser ... (moyens d'extinction à préciser par le fabricant. Si l'eau augmente les risques, ajouter "Ne jamais utiliser d'eau")
S14	Conserver à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant)	S45	En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette)
S15	Conserver à l'écart de la chaleur	S46	En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette
S16	Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer	S47	Conserver à une température ne dépassant pas ... °C (à préciser par le fabricant)
S17	Tenir à l'écart des matières combustibles	S48	Maintenir humide avec ... (moyen approprié à préciser par le fabricant)
S18	Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence	S49	Conserver uniquement dans le récipient d'origine
S19		S50	Ne pas mélanger avec ... (à spécifier par le fabricant)
S20	Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation	S51	Utiliser seulement dans des zones bien ventilées
S21	Ne pas fumer pendant l'utilisation	S52	Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans les locaux habités
S22	Ne pas respirer les poussières	S53	Eviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation
S23	Ne pas respirer les gaz / vapeurs / fumées / aérosols (termes appropriés à indiquer par le fabricant)	S56	Eliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte de déchets dangereux ou spéciaux
S24	Eviter le contact avec la peau	S57	Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant
S25	Eviter le contact avec les yeux	S59	Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations relatives à la récupération / au recyclage
S26	En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste	S60	Eliminer le produit et le récipient comme un déchet dangereux
S27	Enlever immédiatement out vêtement souillé ou éclaboussé	S61	Eviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales / la fiche de données de sécurité
S28	Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec (produits appropriés à indiquer par le fabricant)	S62	En cas d'ingestion, ne pas faire vomir : consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette
S29	Ne pas jeter les résidus à l'égout	S63	En cas d'accident par inhalation, transporter la victime hors de la zone contaminée et la garder au repos
		S64	En cas d'ingestion, rincer la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente).

Exemple :

L'ACIDE
FLUORHYDRIQUE

Qu'est-ce que l'acide fluorhydrique (HF) ?

- C'est un composé de fluorure et d'hydrogène dans une solution aqueuse
- La **concentration** de l'acide fluorhydrique peut varier de **0,1% à 100%**
- Elle est très volatile, peut commencer à **s'évaporer** à **19,4°C**, si la concentration de la solution est à plus de 40%
- Elle est incolore et dégage des vapeurs toxiques, irritantes et même corrosives

- Effets **corrosifs**
- Ex. : brûlures

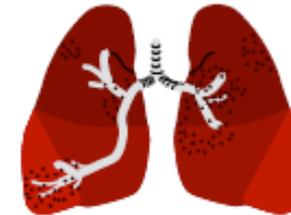


- Effets **systemiques**
- Ex. : problèmes cardiaques



Quelles sont les voies d'absorption de L'HF ?

- **Voie cutanée**
La plus fréquente
- **Voies respiratoires**
- **Voie oculaire**
- **Voie digestive**
Rare

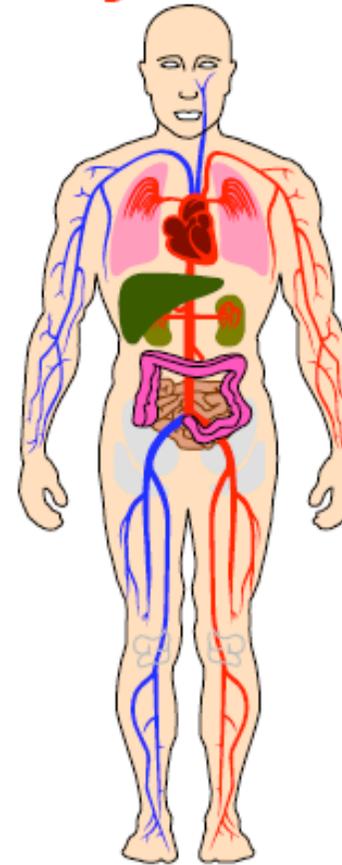


Quels sont les effets sur la santé ?

Brûlures



Effets systémiques



Moyens de prévention

- Substitution
- Formation
- Port adéquat des ÉPI
 - Masque facial, gants néoprène, blouse
- Organisation des premiers secours

Porter secours : Oui, mais comment ?

- Agir rapidement

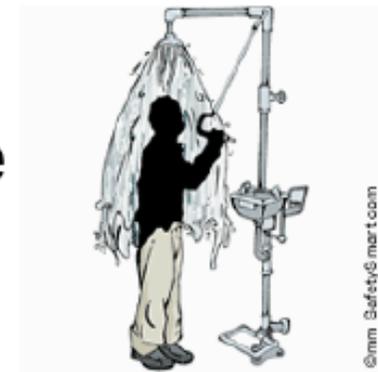


- Composer le **(0)18 ou 112 (portable)**
- Porter la **protection adéquate** pour le secouriste
- Surveiller les signes vitaux et l'état de conscience
- **Remettre la fiche signalétique** de l'acide fluorhydrique et l'**antidote** aux ambulanciers



Brûlure cutanée : Quoi faire ?

- Mettre des gants de néoprène
- **Retirer** les vêtements de la victime sous la douche d'urgence. Rincer durant 5 minutes environ
- Si l'antidote n'est pas disponible, décontaminer la peau de la victime à grande eau pendant **30 minutes**
- Si l'antidote est disponible, l'appliquer **après 5 minutes de rinçage**



ANTIDOTE : Lequel ?



ANTIDOTE : Comment l'appliquer ?

- **Appliquer** le gel à chaque **15 minutes**, et **masser** constamment jusqu'à ce que les douleurs disparaissent ou qu'un médecin **avisé** prenne la relève
- Bien **examiner** la victime pour être certain que toutes les régions atteintes sont traitées

Brûlure oculaire : Quoi faire ?

- Mettre des gants de néoprène
- **Rincer abondamment** les yeux de la victime à la douche oculaire, à l'eau tiède, pendant au moins **30 minutes**
- **Couvrir** les yeux avec des compresses stériles fixées avec une bande de gaze



CHOISIR LE GANT APPROPRIE

TABLEAU INDICATIF DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Famille de produits chimiques	Latex	Nitrile	Néoprène®	PVC	PVA	Butyle	Fluorés : Téflon®, Viton®	Matériaux multicouches
Acides carboxyliques			X			X	X	X
Aldéhydes						X	X	X
Alcools primaires		X				X	X	X
Cétones						X		X
Hydrocarbures aliphatiques		X			X		X	X
Hydrocarbures aromatiques					X		X	X
Hydrocarbures chlorés					X		X	X
Solutions aqueuses	X	X	X	X		X	X	X

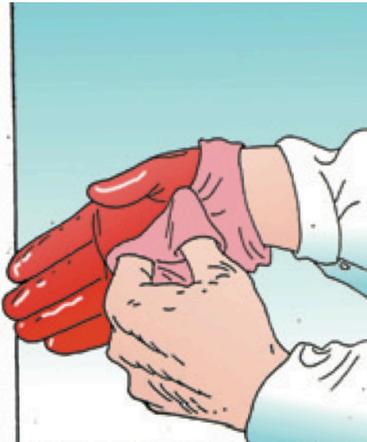
COMMENT OTER LES GANTS SOUILLES



1. SAISIR LE GANT À QUELQUES CENTIMÈTRES DU BORD.



2. LE RETOURNER JUSQU'À L'APPARITION DES DOIGTS



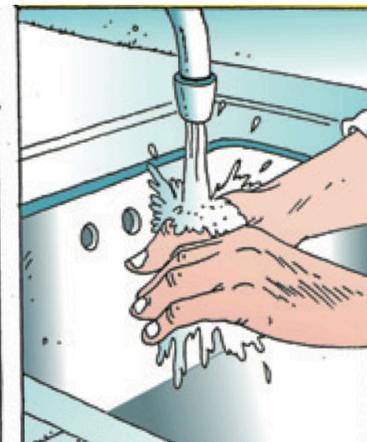
3. AVEC LES DOIGTS ENCORE PROTÉGÉS PAR LE GANT RETOURNÉ, DÉGANTER L'AUTRE MAIN ...



4. ... PAR RETOURNEMENT COMPLET DU GANT



5. FINIR D'ENLEVER LE PREMIER GANT ET JETER LE TOUT DANS UN CONTAINER ADAPTÉ.

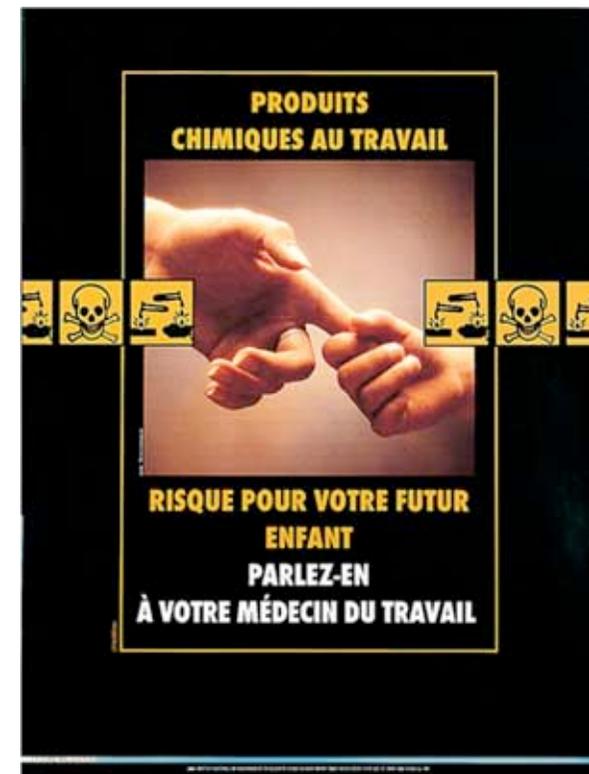


6. SE LAVÉR LES MAINS.

MEDECINE DE PREVENTION

- Rôle exclusivement préventif
- Rôle est d'éviter toute altération de la santé des salariés du fait de leur travail
- **visite médicale obligatoire tous les ans pour personnels à risque**

femme enceinte = pas de travail à la pailasse



FICHE INDIVIDUELLE D'EXPOSITION AUX PRODUITS ET SUBSTANCES DANGEREUX

Pourquoi ?

Pour répondre aux obligations réglementaires de l'employeur en matière de prévention du risque chimique.

Cette fiche vise à identifier les personnes exposées aux produits et substances dangereux.

Qui est concerné ?

Toute personne exposée lors de manipulations de produits et substances dangereux.

A qui est-elle destinée ?

Détenue par l'employeur ou son représentant + DRH

Qui la remplit ?

Le chef de service et la personne exposée avec l'aide éventuelle de l'ACMO.

Quand la remplir ?

Chaque année

Comment la remplir ?

A partir du cahier de manipulations

AMBIANCE DE TRAVAIL

Bruit

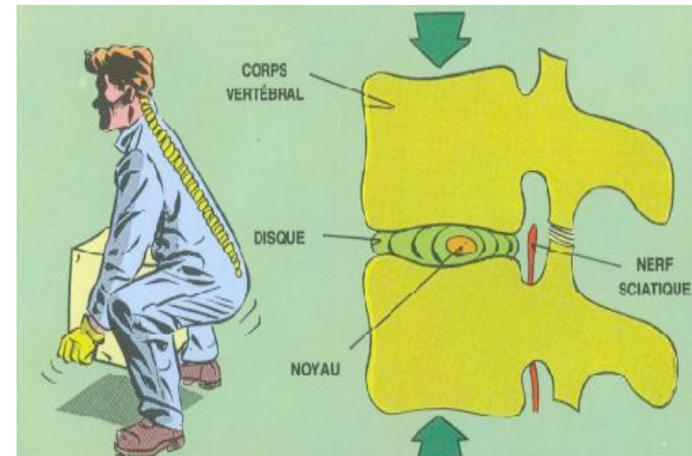
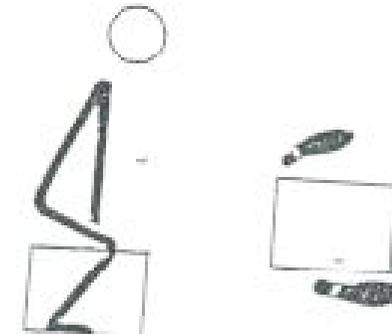
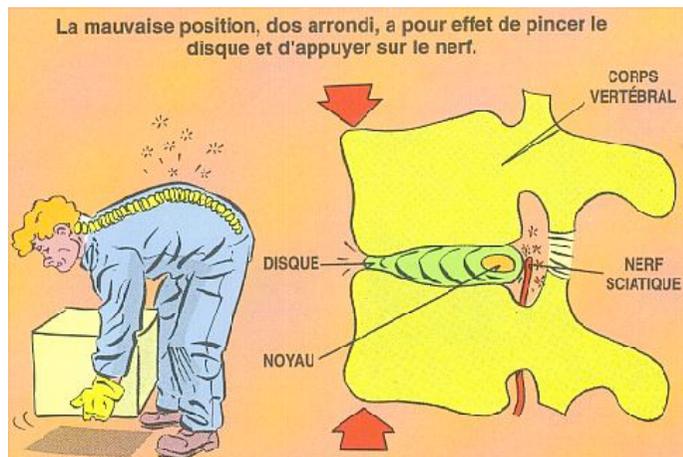
Amplitude	Types de bruits
0	<i>seuil d'audition</i>
15	forêt
40	bibliothèque
60	conversation calme
65	<i>seuil de gêne</i>
70	rue animée
75	<i>seuil de fatigue</i>
80	obligation de fourniture de protecteurs auditifs individuels
85	circulation automobile normale – alarme d'automobile - obligation du port des protecteurs auditifs
100	marteau-piqueur
110	concert de musique rock – passage d'un train en gare
125	avion au décollage (100m)
130	<i>seuil de douleur</i>
140	réacteur d'avion (25m)

68dB mesuré
salle LC-MS

CONSÉQUENCES

- audition
- système cardio-vasculaire
- stress

MANUTENTION



GESTION DES DECHETS CHIMIQUES

- Ne pas jeter à l'évier solvants usagés et solutions contenant produits toxiques.
- Utiliser bidons blancs destinés à cet usage

Elimination des contenants (flacons plastiques, verres): nettoyer si compatibles avec le respect d'hygiène et sécurité, et rassembler en vue de leur élimination par une société de retraitement spécialisée.

Les déchets souillés (pipettes, gants, etc) seront séparés des déchets nettoyés car ils suivront une autre filière d'élimination. Ils sont à déposer dans les fûts blancs prévus à cet effet.

Les risques des déchets mal gérés

- **Traitement au coût le plus fort**
- **Risques de pollution, dégradation du site**
- **Non respect de la réglementation**
- **Impacts, accidents, incidents**
- **Mauvaise organisation**
- **Mauvaise image de l'université ou de votre laboratoire**

Les avantages des déchets bien gérés

- **Maîtrise des coûts**
- **Respect de la réglementation**
- **Économie de matières premières et de l'énergie**
- **Bonne image du laboratoire**
- **Participation de l'ensemble du personnel de société et d'actualité**
- **Hygiène et Sécurité**

L'ACCIDENT DE TRAJET

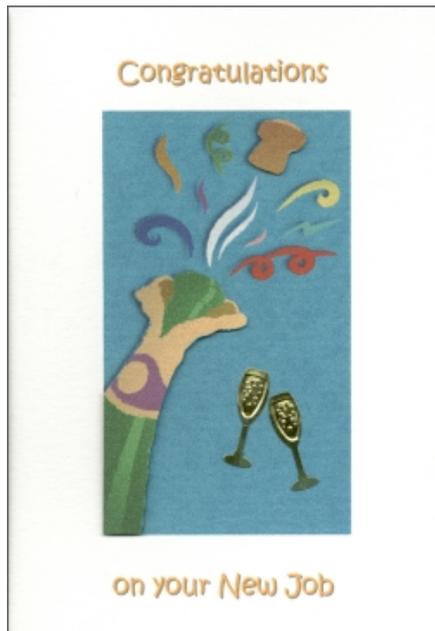
Les accidents survenus sur le trajet normal entre le domicile de la victime et son lieu de travail sont assimilables à des accidents de service, à la condition que cela soit pendant le temps normal du trajet

Délais



- Sous 24H
 - responsable hiérarchique.
- Sous 48H
 - A l'organisme de tutelle (accompagné d'un certificat médical initial indiquant les lésions occasionnées.
 - Selon le délégation régionale
 - DRH

A FAIRE AVANT DE QUITTER DEFINITIVEMENT LABORATOIRE



- enlèvement des déchets,
- **étiquetage des produits synthétisés**
- nettoyage et rangement du poste de travail et de son environnement.

....**penser à la chimiothèque**

CONCLUSION

La sécurité est l'affaire de **tous**.

Chacun doit se préoccuper de sa propre sécurité, de celle de ses collègues, de celle des usagers, ainsi que de la préservation de l'environnement.

Chacun doit s'informer des bonnes pratiques de travail, des dispositions à prendre en cas d'accident ou de sinistre et être conscient des responsabilités engagées

