

# HOW TO MANIPULATE IN L2 LAB

Update: 04.07.2017

# How to manipulate



CNRS has published several documents on  
the obligations to follow.

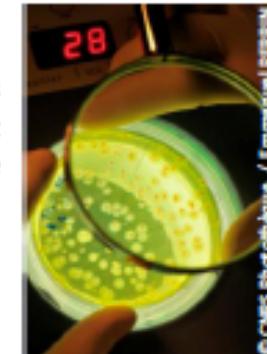
I am based on these to write « practical  
informations »

# How to manipulate: regulation -> differents groups

Classification  
of organisms  
in 4 groups

## 3.1.2. Classement des agents biologiques (micro-organismes naturels)

Ce classement concerne les bactéries, les virus, les parasites et les champignons (voir annexe 2). Ils sont répartis en quatre groupes suivant leur pathogénicité et l'existence ou non d'une prophylaxie ou d'un traitement efficace. Les critères de ce classement sont présentés dans le tableau 1.



Critère \ Groupe	1	2	3	4
Pathogène chez l'homme	Non	Oui probable	Oui Maladie grave	Oui Maladie très grave
Dangereux pour l'opérateur	Sans objet	Oui Modérément	Oui Risque élevé	Oui Risque très élevé
Propagation	Sans objet	Peu probable	Possible	Risque élevé
Existence d'une prophylaxie ou d'un traitement	Sans objet	Oui	Oui généralement	Non
Exemples	<i>B. subtilis</i> <i>E. coli</i> non pathogène	Virus de la rougeole <i>Clostridium tetani</i>	VIH, VHB <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Virus Ebola Virus de la variole

Tableau 1 : Groupes de risques : du plus faible (1) au plus important (4)

# How to manipulate Staph

Agent biologique	Groupe	Note
<i>Mycobacterium avium</i>	3	V
<i>Mycobacterium avium/intercalulare</i>	2	
<i>Mycobacterium bovis</i> (à l'exception de la souche BCG)	3	V
<i>Mycobacterium chelonei</i>	2	
<i>Mycobacterium fortuitum</i>	2	
<i>Mycobacterium kansaei</i>	2	
<i>Mycobacterium leprae</i>	3	
<i>Mycobacterium marinum</i>	2	
<i>Mycobacterium marinum</i>	2	
<i>Mycobacterium ulcerans</i>	3	(*)
<i>Mycobacterium pentadactylus</i>	2	
<i>Mycobacterium scrofulaceum</i>	2	
<i>Mycobacterium simiae</i>	2	
<i>Mycobacterium soulei</i>	2	
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	3	V
<i>Mycobacterium ulcerans</i>	3	(*)
<i>Mycobacterium ulcerans</i>	2	
<i>Mycobacterium ulcerans</i>	2	
<i>Mycoplasma canis</i>	2	
<i>Mycoplasma hominis</i>	2	
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	2	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	2	
<i>Neisseria meningitidis</i>	2	V
<i>Nocardioides asteroides</i>	2	
<i>Nocardioides brasiliensis</i>	2	
<i>Nocardioides farringtoniae</i>	2	
<i>Nocardioides nova</i>	2	
<i>Nocardioides oppenheimeri</i>	2	
<i>Pasteurella multocida</i>	2	
<i>Pasteurella spp.</i>	2	
<i>Peptostreptococcus magnus</i>	2	
<i>Peptostreptococcus stercusmuscarum</i>	2	
<i>Phascolomonas shigelloides</i>	2	
<i>Proplyromonas spp.</i>	2	
<i>Prevotella spp.</i>	2	
<i>Proteus mirabilis</i>	2	
<i>Proteus penneri</i>	2	
<i>Proteus vulgaris</i>	2	
<i>Providencia alcalifaciens</i>	2	
<i>Providencia rettgeri</i>	2	
<i>Providencia spp.</i>	2	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	

Agent biologique	Groupe	Note
<i>Rickettsia aquilis</i>	2	
<i>Rickettsia akari</i>	3	(*)
<i>Rickettsia conorii</i>	3	(*)
<i>Rickettsia conorii</i>	3	
<i>Rickettsia montana</i>	3	(*)
<i>Rickettsia typhi</i> ( <i>Rickettsia massiliae</i> )	3	
<i>Rickettsia prowazekii</i>	3	
<i>Rickettsia rickettsii</i>	3	
<i>Rickettsia tsutsugamushi</i>	3	
<i>Rickettsia spp.</i>	2	
<i>Salmonella arizona</i>	2	
<i>Salmonella enteritidis</i>	2	
<i>Salmonella typhimurium</i>	2	
<i>Salmonella paratyphi A, B, C</i>	2	V
<i>Salmonelle typhi</i>	3	V (*)
<i>Salmonella</i> (autres variétés sérologiques)	2	
<i>Serpulina spp.</i>	2	
<i>Shigella boydii</i>	2	
<i>Shigella dysenteriae</i> (autre que le type 1)	2	
<i>Shigella dysenteriae</i> (type 1)	3	T (*)
<i>Shigella flexneri</i>	2	
<i>Shigella sonnei</i>	2	
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	
<i>Streptococcus mitis</i>	2	
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	
<i>Streptococcus spp.</i>	2	
<i>Streptococcus suis</i>	2	
<i>Treponema carateum</i>	2	
<i>Treponema pallidum</i>	2	
<i>Treponema pertenue</i>	2	
<i>Treponema spp.</i>	2	
<i>Vibrio cholerae</i> (y inclus El Tor)	2	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	2	
<i>Vibrio spp.</i>	2	
<i>Vermicella enterocavulicola</i>	2	
<i>Vernonia peatii</i>	3	V
<i>Vernonia pseudotuberculosa</i>	2	
<i>Vernonia spp.</i>	2	

Staphylococcus aureus belongs to group 2



# L2 lab: regulation -> description of installation

## Fiche 6 : Laboratoires de confinement L2

Les spécifications signalées par un astérisque (\*) sont optionnelles : Il est important de noter que certaines spécifications, qui précédemment étaient obligatoires, sont devenues optionnelles. Cela ne signifie nullement que le libre choix est laissé aux laboratoires d'appliquer ou non ces mesures de confinement ou de protection. En effet, ce texte souligne à plusieurs reprises l'importance des démarches d'évaluation des risques et de validation des méthodes de travail, et ce sont ces démarches, prenant en compte tous les facteurs de risque (agents pathogènes, protocoles expérimentaux, étapes...) qui détermineront l'application des mesures optionnelles.

### Mesures techniques

#### Conception

- marquage du niveau de confinement et pictogramme « danger biologique » à l'entrée du laboratoire,
- séparation des autres locaux par au moins une porte,
- accès réglementé et verrouillable. Les noms du responsable du L2 et des personnes autorisées seront affichés sur la porte,
- vestiaire séparé destiné aux effets personnels,
- présence d'une vitre permettant de voir les occupants,
- moyen de communication avec l'extérieur du local (téléphone, interphone) : ne pas l'utiliser avec les gants servant à l'expérience en cours,
- espace convenable pour chaque manipulateur,
- ventilation du local par un système d'aspiration mécanique,
- surfaces lisses (murs, sols, paillasses) facilement lavables et décontaminables,
- absence d'endroit difficilement accessible au nettoyage (ex. : plinthes),
- portes et fenêtres devant être fermées pendant l'exécution du travail,
- étanchéité\* du local pour en permettre la désinfection.



#### Aménagements internes

- surfaces imperméables à l'eau, faciles à nettoyer et résistantes aux agents de nettoyage et de désinfection,
- évier ou lavabo permettant le lavage des mains. Pour les nouvelles installations, les robinets devront être à commande non manuelle,
- poste de sécurité microbiologique de type II (PSM type II),
- vêtements de protection appropriés,
- cages, moyens de contention, procédures d'euthanasie appropriées aux espèces animales,
- moyens de lutte efficace contre les renards et insectes,
- autoclave\* de préférence à l'étage et facilement accessible,
- centrifugeuse à proximité\* : utiliser des tubes étanches,
- étau à proximité\*.

Describes  
the  
hardware  
and  
installation

# Fume hoods (PSM): 3 types

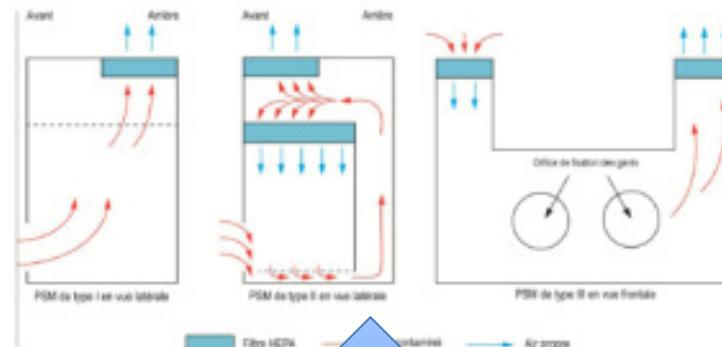
## Fiche 11 : Postes de sécurité microbiologique (PSM)

Il existe trois types de PSM en fonction des objectifs de protection :

Type de PSM Nature de la protection	TYPE I	TYPE II	TYPE III
Du manipulateur	Par la création d'un flux d'air entrant dans l'enceinte.	Par une aspiration créée au bord avant du plan de travail [barrière immatérielle entre lui et le produit manipulé].	Par une paroi matérielle (le produit est manipulé par l'intermédiaire de manchons couplés terminés par des gants).
De l'environnement	Par filtration de l'air de l'enceinte à travers un filtre à très haute efficacité (HEPA).	Par filtration de l'air de l'enceinte à travers un filtre à très haute efficacité.	Par filtration de l'air de l'enceinte à travers deux filtres en série à très haute efficacité.
Du produit manipulé	Non protégé puisqu'en contact avec l'air du laboratoire.	Par un flux d'air descendant préalablement filtré à travers un filtre à très haute efficacité.	Par absence de contact avec l'air du laboratoire.

Type II is needed

Schéma des trois types de PSM



# How to manipulate under a PSMII

## Conseils d'utilisation d'un PSM de type II

### Avant les manipulations

- Mettre en route le PSM et attendre 15 minutes.
- Anticiper l'ordre des manipulations afin d'éviter les entrées/sorties de matériaux du volume de travail, c'est-à-dire regrouper le matériel nécessaire à l'ensemble des manipulations près du PSM.
- Retirer ses bijoux (bagues, bracelets, montres...).
- Se laver les mains soigneusement.
- Nettoyer le plan de travail et les parois avec un détergent non agressif : éthanol à 70 % ou spray désinfectant (eau de Javel interdite).
- Nettoyer les matériaux nécessaires aux manipulations avec l'éthanol à 70% et les disposer dans le volume de travail du PSM. Veiller cependant à ne pas trop encombrer l'enceinte pour éviter de perturber le flux laminaire.

### Pendant les manipulations

- N'utiliser dans l'enceinte que du matériel à usage unique stérile (pipettes graduées stériles, anses stériles...).
- Effectuer des gestes calmes à l'intérieur du volume de travail et surtout lors du passage dans la veine de garde (introduction et retrait des mains du volume de travail).
- Maintenir dégagées les grilles de reprise d'air.
- Réaliser les manipulations dans le centre de la surface de travail et surtout pas au-dessus des grilles de reprise d'air (au moins à 10 cm de la grille avant), en évitant les mouvements rapides et gestes brusques.
- Jeter le matériel souillé dans le sac à déchets biologiques.
- Ne pas placer un béc Bunsen sous le PSM pour ne pas perturber le flux laminaire et ne pas déteriorer les filtres par la chaleur.
- Ne pas tousser, ni éternuer en direction de la zone stérile.
- Ne pas projeter de liquide ou de solide sur la face intérieure du filtre.

### Après les manipulations

- Ranger le plan de travail et s'assurer de n'y laisser que les portoirs à tubes.
- Nettoyer le plan de travail, les parois et les accessoires avec de l'éthanol à 70 % ou spray désinfectant (eau de Javel interdite).
- Laisser fonctionner le PSM en position « travail » encore 15 à 20 minutes.
- Se laver les mains soigneusement.

### Maintenance périodique

Nettoyer à fond le PSM régulièrement, y compris le bac de rétention situé sous le plan de travail. Ce nettoyage doit se faire avec le PSM éteint pour éviter que les lingettes soient aspirées et aillent colmater le filtre.

Describe how  
to manipulate

# How to manipulate in a L2

## □ Pratiques opératoires

- former et informer sur les risques pour la santé et les prescriptions en matière d'hygiène (y compris pour le personnel chargé de la maintenance/nettoyage).
- appliquer les bonnes pratiques de laboratoires :
  - porte une blouse. Il est conseillé d'en avoir une facilement identifiable (par ex. de couleur). La retirer après manipulation et la laisser dans le local.
  - porter les équipements de protection individuelle (gants ; masque<sup>(1)(2)</sup>, lunettes<sup>(2)</sup>...)\*
  - porter des chaussures différentes des chaussures de ville,
  - se laver les mains avant et après manipulation,
  - ne pas décapouler les crayons feutre avec les dents,
  - ne pas pipetter à la bouche ni sentir les cultures,
  - ne pas boire, manger, fumer, se maquiller et manipuler des lentilles de contact,
  - recouvrir la pailleuse d'un papier absorbant (type BenchKote®),
  - éviter l'emploi d'aiguilles et de matériel en verre,
  - conserver les échantillons/agents pathogènes/corps/cadavres d'animaux dans des zones sécurisées et clairement identifiées,
  - ne pas garder d'animaux non concernés par l'expérience en cours,
  - désinfecter les plans de travail avant et après manipulation et après toute contamination.
- éviter la création d'aérosols et de gouttelettes :
  - il est obligatoire de réaliser les opérations générant des aérosols sous PSM de type II : broyage de tissus, ouverture des récipients après centrifugation, homogénéisation...
  - lors de la remise en suspension d'une préparation de micro-organismes, les aspirations et refoulements successifs à travers la pipette devront être réalisés avec précaution.
  - il est recommandé de faire s'écouler les liquides le long de la paroi du récipient, sous la surface du liquide à remettre en suspension.
  - utiliser de préférence des tubes bouchés lors de centrifugation.
- afficher les consignes de sécurité et la conduite à tenir en cas d'accident et en cas de contamination ; s'assurer qu'elles sont connues.
- rédiger des procédures décrivant :
  - les méthodes de travail,
  - les mesures de protection et de prévention,
  - la liste des opérations à effectuer sous poste de sécurité microbiologique,
  - les moyens et mesures de nettoyage et de désinfection.
- décontaminer les équipements (centrifugeuse, étuve...) avant les interventions de maintenance, établir une attestation de décontamination et la communiquer aux intervenants,
- mettre en place un système de confinement approprié et validé pour le transfert des échantillons hors L2,
- ne pas recapuchonner les aiguilles : récupérer les aiguilles et matériels coupants dans une boîte spéciale imperforable « safetybox »,
- privilégier l'utilisation du matériel jetable,
- inactiver\* les déchets et les agents biologiques présents dans les effluents. Si l'inactivation est effectuée à l'extérieur du local, transférer le matériel dans un conteneur étanche et fermé en respectant le double emballage.

A lot of  
informations

# Individual protection

## Fiche 12 : Équipements de protection individuelle

### Les vêtements de protection

Les vêtements de protection ont pour fonction d'éviter que le peu, et donc l'utilisateur, entre en contact avec des substances biologiques. Ils protègent également la propagation des germes aussi bien dans le cadre de travail qu'à l'intérieur (intime, domicile, famille...). De ce fait, le port de la blouse est obligatoire.

En matière de protection contre les micro-organismes pathogènes, la norme EN 14126:2003 définit les exigences spéciales auxquelles les mandatrices non tissées des vêtements de protection jetables doivent répondre. Ces vêtements de protection sont identifiés à l'aide du pictogramme « risque biologique ».

#### Préconisations suivant le niveau de confinement

- L1 : port d'une blouse en coton.
- L2 : port d'une blouse dédiée, en coton ou jetable en matériau non tissé. Port de chaussures différentes des chaussures de ville ou de marchandise. Le port de gants est fonction des risques de l'évaluation des risques à chaque étape du protocole expérimental.
- L3 : port d'une blouse dédiée, jetable en matériau non tissé. Selon la norme EN 14126:2003, il est recommandé de porter des vêtements de protection avec des couvertures nécessaires ou coulisses, car les virus, bactéries et spores sont suffisamment petits pour traverser les couches des couvertures courantes. Port obligatoire de surchausses, d'une charlotte et de gants.

#### Remarque

Le nettoyage des bâches en coton est interdit à son domicile.

Le responsable d'unité ou de service a obligation de maintenir dans un état satisfaisant les vêtements de travail fournis au personnel. À ce titre, les frais d'entretien et de remplacement doivent être pris en charge par l'unité ou le service.

Offre de s'acquitter au mieux de cette obligation, deux solutions peuvent être envisagées :

- La signature d'un contrat avec une laverie proche de l'unité ou du service qui assure l'entretien des tenues de travail déposées par le personnel. Un plan de prévention devra être établi afin d'informer la laverie de la spécificité des tenues de travail (présence de micro-organismes du groupe 1 et / ou de produits chimiques) et d'éventuelles précautions à prendre.
- La mise à disposition de machines à laver permettant de procéder au nettoyage des tenues de travail.

### Les gants

Les gants utilisés dans les laboratoires de biologie doivent répondre aux normes des équipements de protection individuelle. Ils doivent être choisis afin de protéger le porteur contre des risques mortels ou irréversibles.

Les gants EPI doivent porter le marquage CE et être testés conformément aux normes suivantes :

- EN 420:2000 : Propriétés générales.
- EN 388:2000 : Risques mécaniques (non applicable pour les gants jetables).

- EN 1179-1:2000 : Risques Chimiques et Biologiques (généralités).
- EN 1179-2:2000 : Procédures de test Risques Biologiques (résistance à la pénétration).
- EN 1179-3:2000 : Procédures de test Risques Chimiques (résistance à la pénétration).

Gants préconisés pour la manipulation de produits biologiques et chimiques (en particulier CMV, radioactivité et agents pathogènes des groupes 2 et 3)

- Gants de type EPI de catégorie II.
- En latex ou nitrile en fonction du ou des produits manipulés.
- Non prévus de préférence pour éviter les risques d'allergie.
- Conformes aux normes version 2008.
- Résistants aux micro-organismes et aux virus - ACL [norme] de 0,65 [EN 1174-2:2003 Niveau II].
- Longueur minimale de 26 cm, pour une protection contre contre les projections de liquide comme déposé dans la norme EN 1174-3:2003 pour se conformer à la norme EN 420:2000.

#### Préconisations

- Inspecter les gants avant usage.
- Respecter les procédures de mise en place et de retrait des gants.
- Laver les mains avant et après le retrait.
- Utiliser un gant en nitrile ou latex en fonction des produits manipulés.
- Privilier le double gantage lorsque le risque est très élevé.
- Changer les gants très régulièrement.

#### Attention

- En cas de projection sur un gant jetable, ce dernier doit être changé immédiatement et inlassablement. Les gants jetables n'apportent qu'une protection limitée contre les produits chimiques.
- Les gants jetables vendus sous l'appellation de « gants d'usage » ne sont pas des EPI.

### Les équipements de protection des yeux et du visage

En laboratoire de biologie, il est parfois nécessaire de protéger les yeux et son visage contre les risques de projection de liquides contenant des micro-organismes susceptibles de contaminer l'individu.

Les protections suivantes en / ou fixées doivent porter le marquage CE en régence à la norme EN 166. Lors du choix de ces EPI, il faut également tenir compte d'éléments de confort qui assurent une bonne adaptation de la protection, tels que la qualité optique, le présence de branches ajustables, la poignée, la conception du point nasal sans mobiliser l'espacement.

#### Préconisations

Les lunettes masqué ou les filtres faciaux sont particulièrement adaptés contre les projections de gouttelettes ou de liquides. Ils sont également plus efficaces pour se protéger contre les chocs, comme, par exemple, lors de l'éclatement d'un microscope.

Ces EPI peuvent également protéger contre les rayonnements ultraviolets s'ils répondent à la norme EN 170 qui propose une aide au choix des filtres en fonction de la longueur d'onde.

### Les appareils de protection respiratoire (APR)

Pour des agents biologiques pathogènes par inhalation, le port d'appareils de protection respiratoire filtrants anti-aérosols peut s'avérer nécessaire suivant les conditions de manipulation.

Ces appareils de protection respiratoire filtrants doivent répondre à la norme EN 149:2001 (il s'agit d'appareils de protection respiratoire à usage unique).

En cas de risque chimique associé, le cartouche filtrante à adapter sur un masque à gaz doit répondre à la norme EN 143.

#### Préconisation

Pour la manipulation d'agents pathogènes du groupe 2, ils doivent porter les mentions FFP2 (APR jetables) et P2 (cartouches).

Pour la manipulation d'agents pathogènes du groupe 3, ils doivent porter les mentions FFP3 (APR jetables) et P3 (cartouches).

#### Précautions d'usage

- Choisir l'APR en fonction de l'organisme pathogène manipulé.
- Choisir un APR adapté à sa morphologie [ne pas hésiter à en essayer plusieurs].
- Préférer des masques jetables munis de soupape d'expiration pour un meilleur confort d'utilisation.
- Respecter les procédures de mise en place et de retrait et notamment le test d'étanchéité.
- Laver les mains avant la mise en place de l'APR et après le retrait.
- Jeter les masques dans les poubelles DASR.
- Les masques de protection jetables sont à usage unique et personnel.
- Les masques de protection réutilisables doivent être désinfectés après chaque utilisation.

#### Bon à savoir

Le pouvoir de filtration du masque n'est pas atténué par le calibrage du filtre.

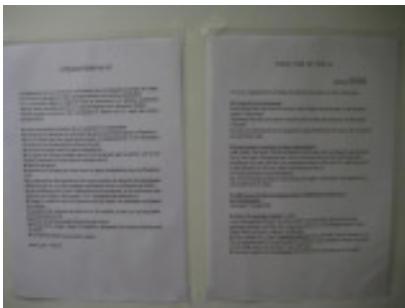
#### Attention

Le masque chirurgical sert à protéger le patient contre les aérosols émis par le soignant. En aucun cas, cet équipement médical ne protège contre un agent biologique infectieux.

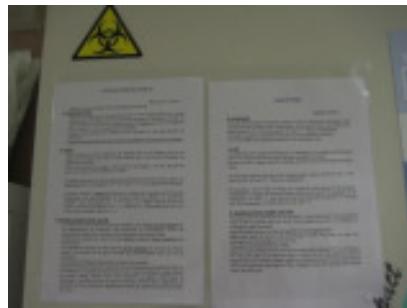
A lot of  
informations

# Practicals informations in the L2

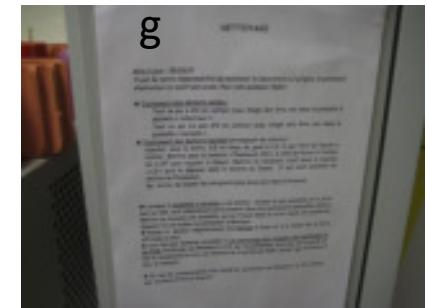
Daily use of L2



Use of PSM II



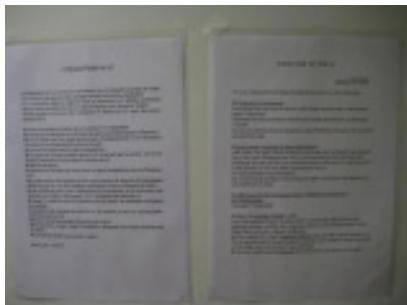
Cleanin



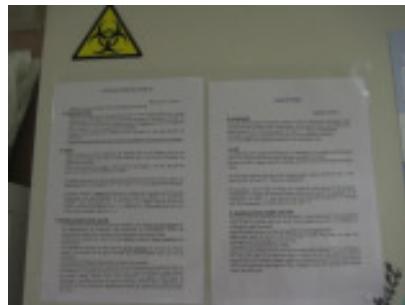
You can find a lot of practical  
informations in our L2

# Practicals informations in the L2

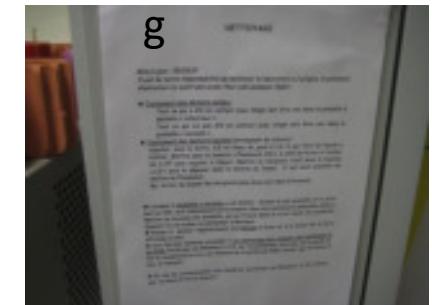
Daily use of L2



Use of PSM II



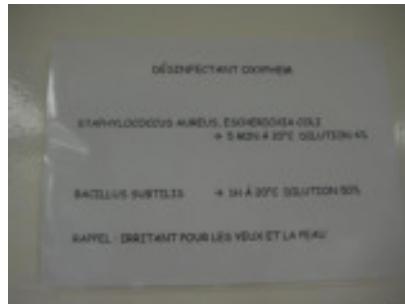
Cleanin



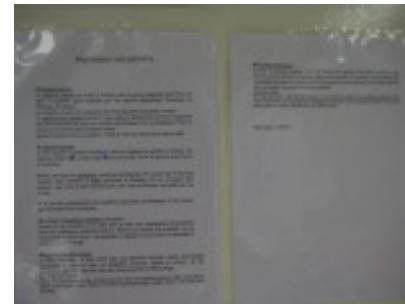
Cleaning L2



Oxyphem



Trashes



Dishes

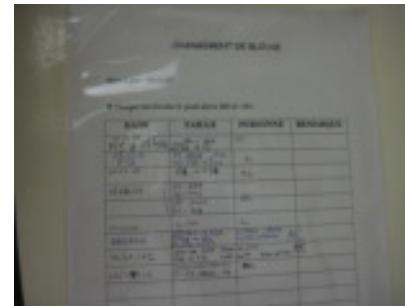


# Practicals informations in the L2

Store the strains

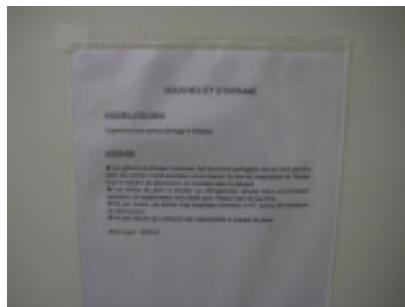


Lab coat

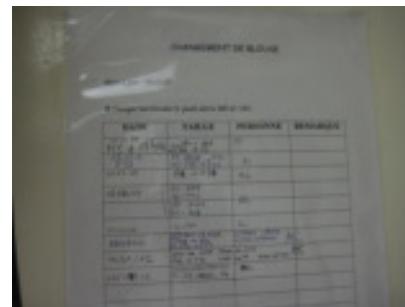


# Practicals informations in the L2

Store the strains



Lab coat



Regulatory guidelines



# L2 use – cautions to be taken: some elements

The laboratory L2 is used to manipulate living organisms that belong to risk group 2, among them engineered pathogenic bacterial strains.

No strain should be handled outside of L2, only lysates can be.

# L2 use – cautions to be taken: some elements

The laboratory L2 is used to manipulate living organisms that belong to risk group 2, among them engineered pathogenic bacterial strains.

No strain should be handled outside of L2, only lysates can be.

- \_ To enter L2, an access code is given only to researchers working with group 2 living organisms.



# L2 use – cautions to be taken: some elements

The laboratory L2 is used to manipulate living organisms that belong to risk group 2, among them engineered pathogenic bacterial strains.

No strain should be handled outside of L2, only lysates can be.

- ☒ To enter L2, an access code is given only to researchers working with group 2 living organisms.
  - \_ Before entering the L2, note your name on the sheet taped on the door.



# L2 use – cautions to be taken: some elements

The laboratory L2 is used to manipulate living organisms that belong to risk group 2, among them engineered pathogenic bacterial strains.

No strain should be handled outside of L2, only lysates can be.

- ☒ To enter L2, an access code is given only to researchers working with group 2 living organisms.
- ☒ Before entering the L2, note your name on the sheet taped on the door.
- ☒ The L2 room is small and can only be used by at least two researchers. It is thus required to plan the experiments and book the room in advance (a planning is available inside L2).



# L2 use – cautions to be taken: some elements

The laboratory L2 is used to manipulate living organisms that belong to risk group 2, among them engineered pathogenic bacterial strains.

No strain should be handled outside of L2, only lysates can be.

- ☒ To enter L2, an access code is given only to researchers working with group 2 living organisms.
- ☒ Before entering the L2, note your name on the sheet taped on the door.
- ☒ The L2 room is small and can only be used by at least two researchers. It is thus required to plan the experiments and book the room in advance (a planning is available inside L2).
- ☒ Prepare all what you need (in order to stay in the L2).



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- Wash your hands before and after any manipulation and use hydroalcoholic gel.



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- ☒ Wash your hands before and after any manipulation and use hydroalcoholic gel.
- ☒ Gloves “special L2” are stored inside the L2, they have to be used only to work in the P2 and should not be used outside. All the stock is in the L2 (thinks to order).



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- Labcoat « special L2 » **have to be used only to work in the P2** and should not be used outside.



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- ☒ Labcoat « special L2 » **have to be used only to work in the P2** and should not be used outside.
- ☒ On the wall: the list to change them regulary. If contaminated by Staph -> you need to autoclave it before to give for the wash.



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- You need to be immunologically competent. Consult your doctor or the CNRS doctor if you are pregnant, undergoing systemic corticoid therapy, cancer chemotherapy or are suffering from AIDS



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- \_ Clean carefully the bench before and after manipulation with OXYPHEM 2%.



# L2 use – cautions to be taken: some elements

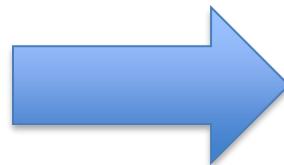
- For “solid trash Staphilococcus”: put in the special yellow trash. ONLY if it's contaminated by a biological risk.
- We pay for it's elimination, so pay attention to what you put in. Try to put the pipettes in the same place, in order to save place.



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- When it's full, close it (read on the lid to know how to do). Write the date on the old and new one, and UPR 9002).

Maximum limit



# L2 use – cautions to be taken: some elements

- After the experiment, clean the bench and put the material, strains at the appropriate places so that **the bench is always ready for another person.**

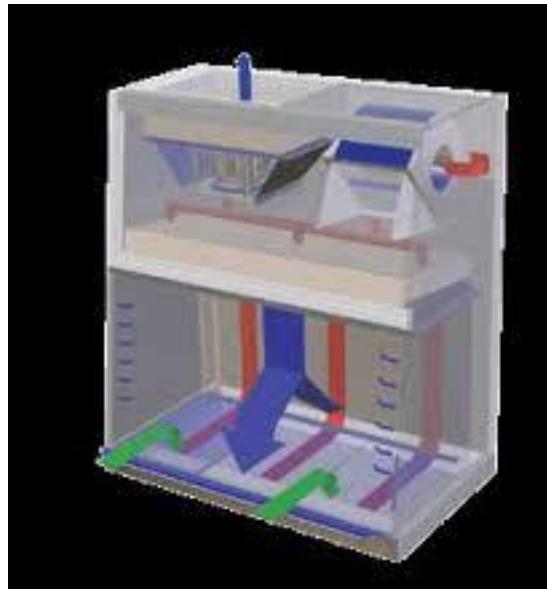


# L2 use – cautions to be taken: some elements

- ❑ After the experiment, clean the bench and put the material, strains at the appropriate places so that **the bench is always ready for another person.**
- ❑ Do not drink, eat, smoke, and remove the lid of tubes with teeth...
- ❑ All material presents in the L2 has to stay there.

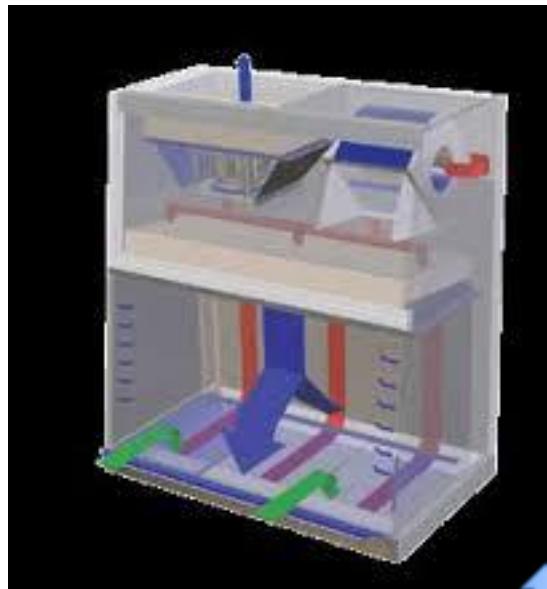


# PSM II



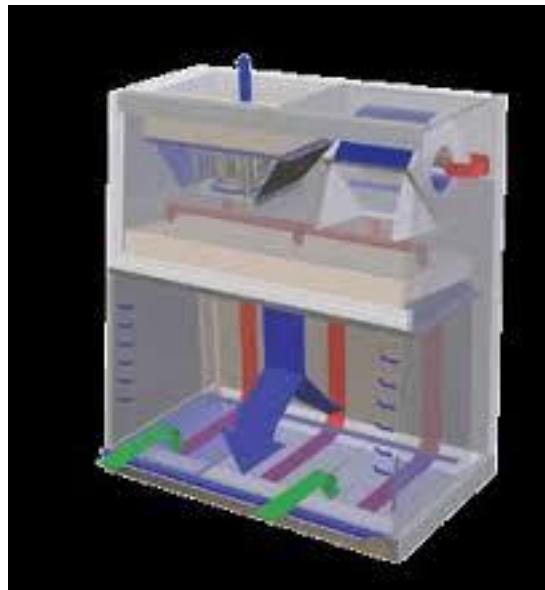
- Clean the whole bench: spray Phembach on the paper. Be careful not to lost peace of paper in the ventilation (blocks PSM).

# PSM II



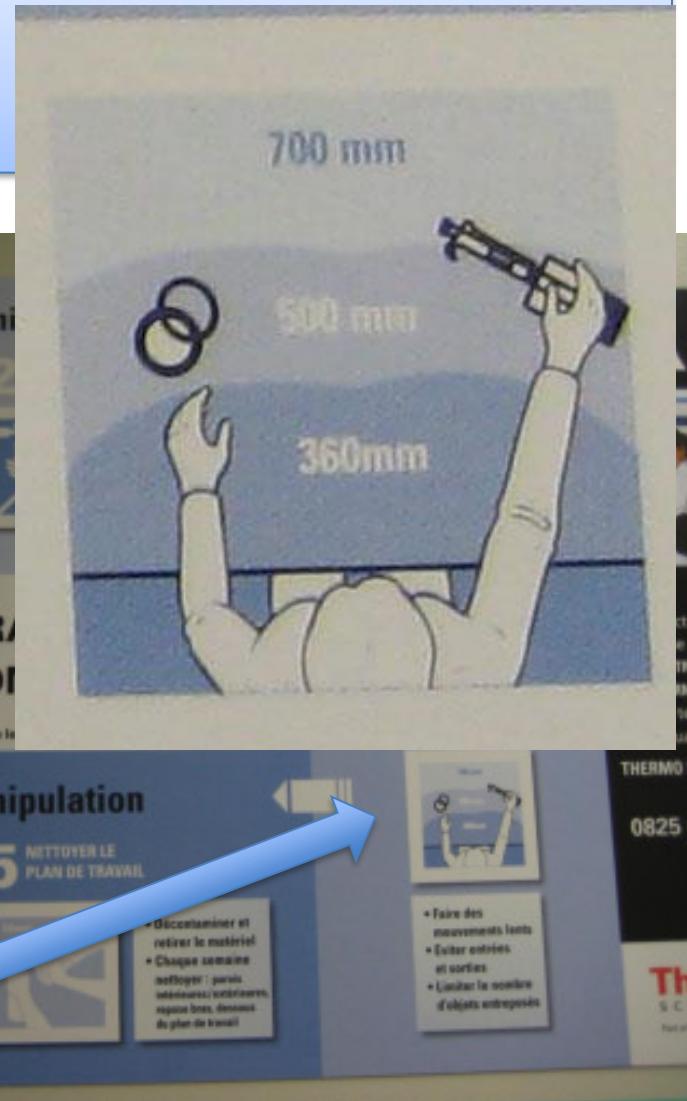
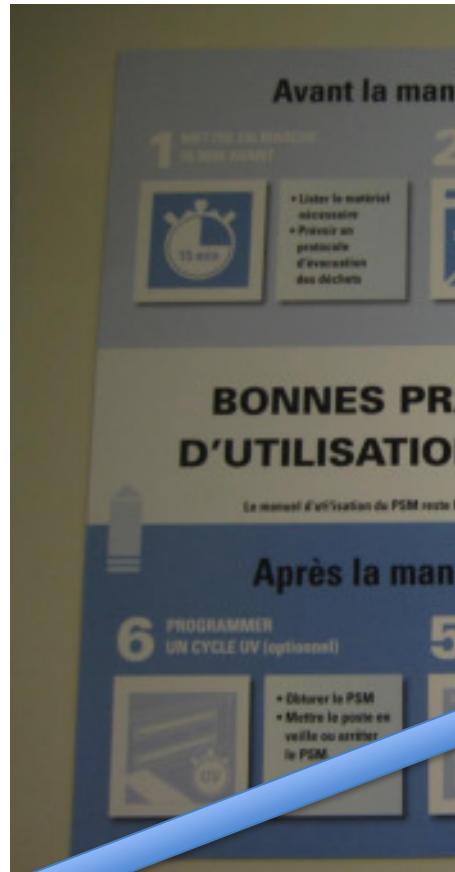
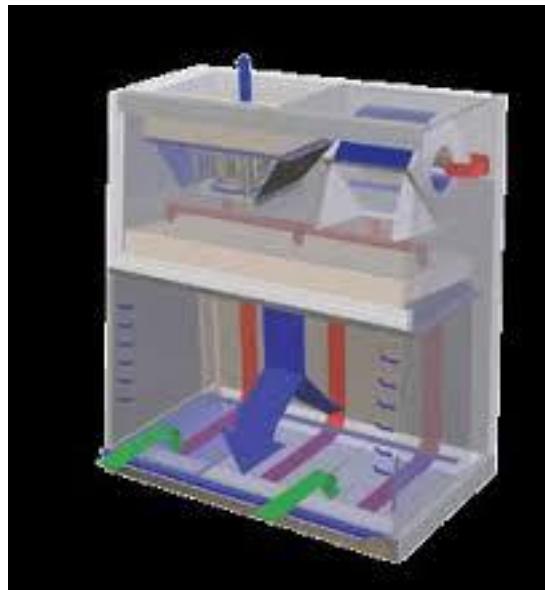
- Avoid going over things
- Do not make fast movements (disturbs the airflow)

# PSM II



- Use MAX 40% bench

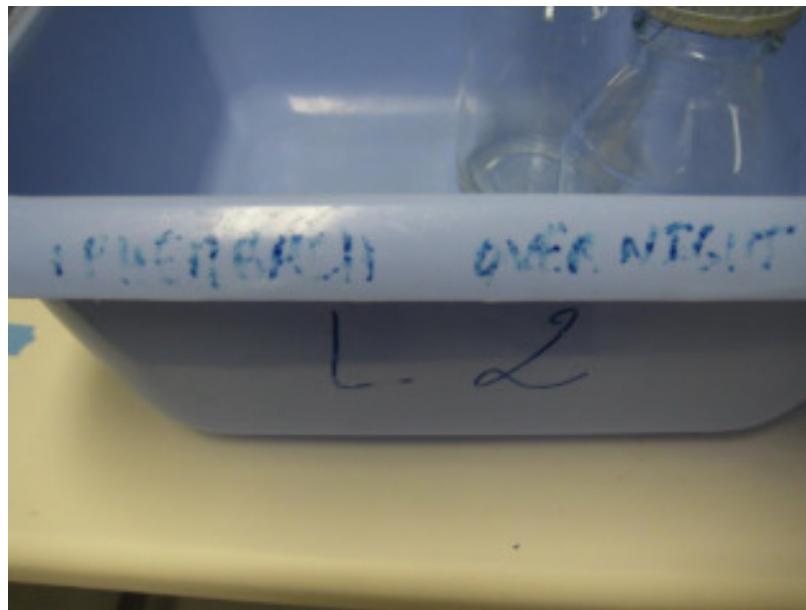
# PSM II



- Be 36cm inside

# Dishes

## 1) Put Oxyphem



# Dishes

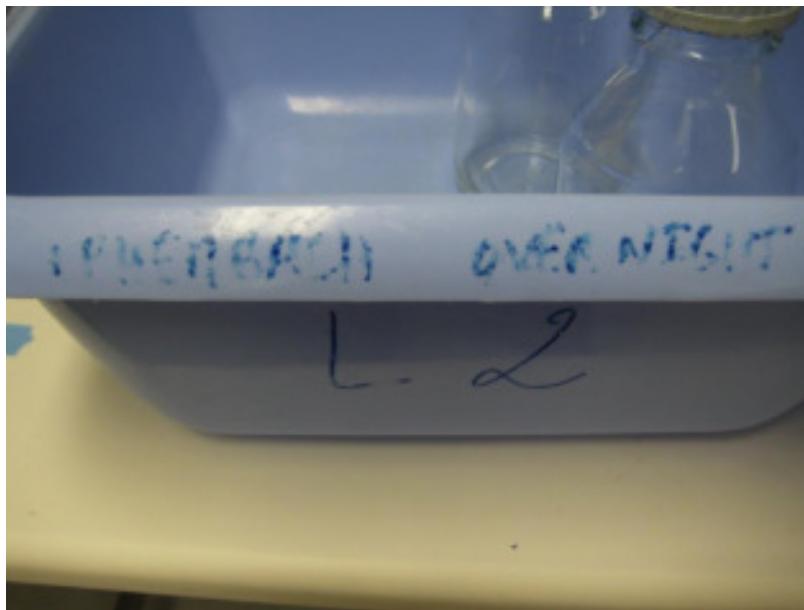
## 1) Put Oxyphem

**DISINFECTANT OXYPHEM**

STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ESCHERICHIA COLI  
→ 5 MIN 20°C DILUTION 4%

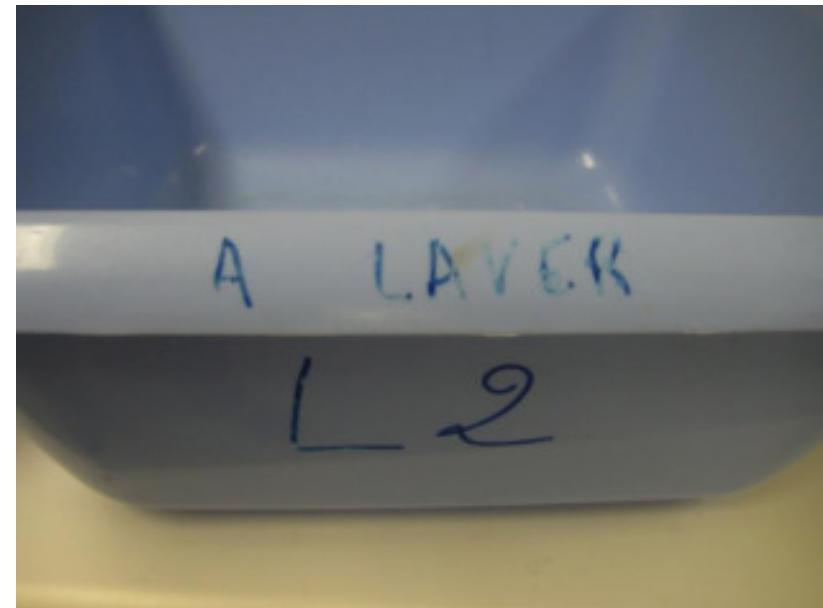
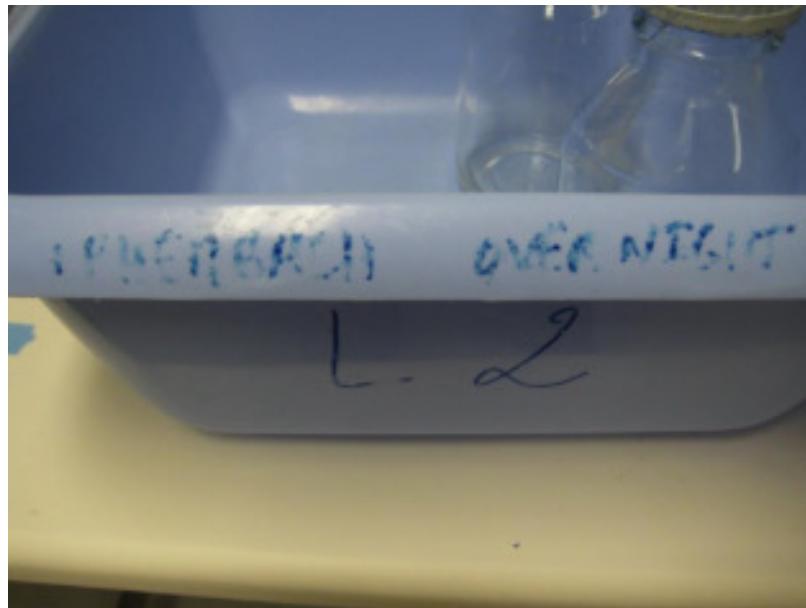
BACILLUS SUBTILIS → 1H 20°C DILUTION 50%

Rappel : irritant pour les yeux et la peau  
Reminder : eyes and skin irritating



# Dishes

- 1) Put Oxyphem
- 2) Go to washroom  
(but keep the blue basin in the L2)  
Nothing left in the sink



# Think about the sleeves....



Take home this idea and not Staph!

# In case of accident



Architecture et Réactivité de l'ARN UPR 9002

## CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT

*Laboratoire L2 : contamination par un agent infectieux*

In the L2,  
read  
before  
to begin  
to work

### Mesures à prendre immédiatement :

#### Coups ou piqûres au niveau des mains :

- Laver immédiatement les mains avec un savon liquide neutre et rincer soigneusement
- Désinfecter pendant 15 minutes au moins, en trempant les doigts ou la main dans : de la BETADINE DERMIQUE 10% (situé dans le haut du vestiaire, avec les compresses)

#### Projection sur la peau non désséée :

- Laver immédiatement à l'eau courante pendant 15 minutes au moins

#### Projection dans l'œil :

- Laver rapidement à l'eau courante pendant 15 minutes en écartant bien les paupières, tête inclinée et l'œil atteint positionné vers le bas
- Ne pas utiliser de collyre, ne pas enlever les lentilles cornéennes en forçant
- Consulter un ophtalmologiste rapidement

### Alerte :

#### Assistants de Prévention :

- Guillaume Bec (429) tel 7052
- Anne-Catherine Helfer-Le Foll (436) tel 7049

Secouristes: voir liste dans le couloir

Service médical : Simone Munch 03 88 10 62 44  
[simone.munch@alsace.cnrs.fr](mailto:simone.munch@alsace.cnrs.fr)

Autre : Pensez à faire une déclaration d'accident du travail sous 48h et à inscrire l'incident dans le registre d'hygiène et de sécurité de l'unité

SAMU : 0-15

Sapeurs-pompiers : 0-18

#### Indiquer :

- le nom du laboratoire ou du service
- le lieu précis (bât., étage, pièce)
- le ou les blessés (sexe, âge approximatif, état de la victime)
- votre nom et n° de téléphone

 **Attention : ne jamais raccrocher en premier**

Architecture et Réactivité de l'ARN UPR 9002

## WHAT TO DO WHEN THERE IS AN ACCIDENT

*L2 lab : Infection by an infectious agent*

### Measures to be taken immediately :

#### Cuts or punctures in the hands :

- Wash hands immediately with a mild soap and rinse thoroughly
- Disinfected for at least 15 minutes , dipping a finger or hand in the BETADINE SKIN 10% ( at the top of the gray cloakroom, with compresses )

#### Projection on non-intact skin :

- Wash immediately with water for at least 15 minutes

#### Projection in the eye :

- Wash briefly with tap water pendant 15 minutes holding the eyelids apart , head tilted and positioned the affected eye down
- Do not use eye drops , do not remove contact lenses forcing
- Consult an ophthalmologist quickly

### Alert :

#### Prevention agent:

- Guillaume Bec (429) phone 7052
- Anne-Catherine Helfer-Le Foll (436) p. 7049

Rescuers: see the list in the corridor

Medical service : Simone Munch 03 88 10 62 44  
[simone.munch@alsace.cnrs.fr](mailto:simone.munch@alsace.cnrs.fr)

Other: Consider making a declaration of accident within 48 hours and up to the incident in the health and safety record of the unit

Rescue: 0-15

Firefighters : 0-18

#### What to say:

- the name of the laboratory or department
- the exact location (building, floor, room)
- the injured (gender, approximate age, condition of the victim)
- your name and telephone number

 **Caution: Never hang up first**

Date consigne  
29/10/2013

Assistants de Prévention  
Guillaume BEC  
Anne-Catherine HELFER-LE FOLL

Directeur d'unité  
Eric WESTHOFF

Date  
29/10/2013

Prevention agent  
Guillaume BEC  
Anne-Catherine HELFER-LE FOLL

Unit Director  
Eric WESTHOFF

# • Any questions?



## Tapis adhésifs avec bactéricide

Tapis interceptant les poussières, bactéries et autres contaminants.  
Dimensions : 45,7 x 116,8 cm.

- Constitués de feuilles adhésives enduites d'un bactéricide
- Onglets numérotés

Référence	Couleur	Nombre de feuilles par tapis	€ HT le tapis
062040	Bleu	30	45,42 -
062041	Blanc	30	45,42 -
062042	Gris	60	96,90 -
062043	Blanc	60	96,90 -