

LABORATOIRE :

.....

LIVRET SANTÉ, SÉCURITÉ AU TRAVAIL

ADRESSE :

.....

.....

.....

ulco
Université
Littoral Côte d'Opale

Ce livret est réservé aux nouveaux entrants, stagiaires, doctorants, post doc, A.T.E.R, CDD, professeurs invités, vacataires, encadrants, personnel BIATSS et enseignants chercheurs.



LETTRE

Lors de votre arrivée vous avez rencontré l'assistant de prévention de votre entité. Il vous a présenté les bonnes pratiques de travail et vous avez pris connaissance des moyens mis en œuvre pour vous protéger des risques rencontrés dans les laboratoires.

Vous avez signé une attestation et avez reçu ce livret qui vous aidera à travailler dans les meilleures conditions de travail et en toute sécurité. Vous allez ensuite être pris en charge par votre responsable qui, au laboratoire dans lequel vous allez travailler, vous indiquera plus précisément l'emplacement des équipements de protection collective et équipements de protection individuelle que vous devrez utiliser quotidiennement.

La prévention des risques est une action collective qui ne peut être efficace que si chacun prend conscience des enjeux qu'elle représente. J'encourage vivement chacun de vous à participer à cette démarche pour assurer votre sécurité et celle de tous.

SOMMAIRE

Lettre du Président	2
Sommaire	3
Votre carnet d'adresses	4
Renseignements pratiques	5
Acteurs centraux de la prévention.....	6-7
Acteurs locaux de la prévention	8
Le suivi médical.....	9
Les ordres de mission.....	10
Protocole d'urgence	11
Conduite à tenir en cas d'incendie.....	12
Les règles de sécurité en laboratoire.....	13
En cas d'urgence, que faire ?	14
Les risques chimiques et biologiques.....	15-16
Les Rayonnements Ionisants.....	17-18
Les Rayonnements Optiques Artificiels (R.O.A)	19
Les équipements sous pression (gaz)	20-21
Les récipients cryogéniques.....	22
L'électricité	23
Autres risques spécifiques.....	24-25
Prévention des risques communs	26-27
Le travail isolé.....	28
En résumé.....	29
Glossaire	30
Sources.....	31

Sur le site de l'Université, <https://ent.univ-littoral.fr> vous pourrez consulter :

Déclaration d'accident de travail : ressources en ligne /espace de documents / DRH

Ordre de mission : Ressources en ligne/espace de documents/DAF/Frais de déplacement/Formulaires

Spécimen CERFA : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/R14587>

Vous pouvez consulter régulièrement la rubrique Hygiène et sécurité

Onlet : ressources en ligne / Nos sites internet

Section : [Hygiène et sécurité](#)

Et vous pourrez y télécharger :

Fiche individuelle d'exposition : section hygiène et sécurité/assistants de prévention/FIE aux risques

Fiche de poste : section hygiène et sécurité/rubrique assistants de prévention

Les procédures validées par le CHSCT : section hygiène et sécurité/fiches techniques et procédures

PROCÉDURE

A compléter par vos soins : ✱



VOTRE CARNET D'ADRESSES

(À COMPLÉTER)

*ACCUEIL DU BÂTIMENT :

*GARDIEN DU BÂTIMENT :

ACCUEIL DES SERVICES CENTRAUX : **03 28 23 73 73 OU 73 73**

MÉDECINE DE PRÉVENTION (PERSONNEL): **03 21 46 57 88 OU 57 88**

MÉDECINE PRÉVENTIVE (ÉTUDIANTS) : **03 28 23 71 61 OU 71 61**

ASSISTANTE SOCIALE (PERSONNELS) : **03 28 23 68 79 OU 68 79**

ASSISTANTE SOCIALE (ÉTUDIANTS) : **03 28 23 70 67 OU 70 67**

*REPRÉSENTANT DES ÉTUDIANTS AU CHSCT :

CONSEILLER DE PRÉVENTION : **03 28 23 73 17 OU 73 17**

SOUFFRANCE AU TRAVAIL : **03 28 23 73 17 OU 73 17**

*VOTRE ASSISTANT DE PRÉVENTION :



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

*LES HORAIRES D'OUVERTURE DU BÂTIMENT SONT DE..... HEURES À..... HEURES

En dehors de cette plage horaire, le bâtiment est sous alarme et le personnel permanent y accède grâce à un code. Les stagiaires sont sous la responsabilité de leur maître de stage et leurs horaires en dépendront.



IL EST INTERDIT DE TRAVAILLER SEUL

DÉCLARATION D'ACCIDENT DE TRAVAIL :

Prévenez ou faites prévenir le chef de service.

Tout accident du travail doit être déclaré à l'université **dans les 24 heures**.

Le stagiaire se rapproche de son responsable qui, avec son aide, remplira les documents à renvoyer à la CPAM de son lieu de résidence (déclarations cerfa).

REGISTRE SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL (DU PERSONNEL) :

Chaque agent a la possibilité d'inscrire sur ce registre toutes les observations et toutes les suggestions qu'il juge opportun de formuler dans le domaine de la prévention des risques professionnels et l'amélioration des conditions de travail : *(Situer l'emplacement).

DANGERS GRAVES ET IMMINENTS :



Dans toute situation de travail où il y a un motif raisonnable de penser qu'elle présente un danger grave et imminent, pour sa vie ou sa santé, un salarié **dispose d'un droit d'alerte et de retrait**.

Le danger grave et imminent doit être signalé à l'employeur et sera formalisé dans le registre de « dangers graves et imminents » qui est tenu à la disposition des représentants du CHSCT.

DÉMARCHE PRODUITS DANGEREUX, RAYONNEMENTS OPTIQUES ARTIFICIELS ET RAYONNEMENTS IONISANTS :

Lors de leurs manipulations, des fiches individuelles d'exposition sont à remplir 1 fois par an. Vous les obtiendrez auprès de l'assistant de prévention. Elle sont aussi disponibles sur l'ENT.

ATTESTATION D'EXPOSITION AUX PRODUITS DANGEREUX :

Lors de votre départ de l'établissement vous devez remplir une attestation concernant la manipulation des produits dangereux. Vous l'obtenez auprès de l'assistant de prévention. Elle est aussi disponible sur l'ENT.

FORMATIONS POUR LE PERSONNEL :

Elles sont à retrouver sur « l'ENT » dans la rubrique ressources en ligne/Espace de documents/DRH/Formations.



ACTEURS CENTRAUX DE LA PRÉVENTION

PRÉSIDENT

- Responsable du maintien de l'ordre et de la sécurité dans l'ensemble des locaux de l'établissement
- Met en place une démarche globale de prévention. Il transcrit et met à jour le document unique 1 fois/an
- Préside le Comité d'Hygiène de Sécurité et des Conditions de Travail
- Fait procéder à des contrôles d'expertises pour les machines et pour la protection contre les risques incendie

*Président : Hassane SADOK

*Secrétariat :
.....
.....

*Tél. : 03 28 23 73 00

CONSEILLER DE PRÉVENTION

- Conseille le chef d'établissement
- Concourt sous l'autorité du chef d'établissement à l'élaboration de la politique de prévention
- Réalise le plan annuel de prévention
- Réalise des actions de sensibilisation

*Maryline SWITALSKI

*Tél. : 03 28 23 73 17

CHARGÉ DE MISSION EN SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL

- Conseille le chef d'établissement
- Met en place le document unique d'évaluation des risques
- Suit la politique en Hygiène et sécurité
- Anime le groupe de travail RPS
- A un rôle important dans la sensibilisation, l'information et la formation des personnels

*Thierry GRARD

*Tél. : 03 21 99 25 08

MÉDECIN (MÉDECINE DE PRÉVENTION/MÉDECINE PRÉVENTIVE)

- Est spécialisé en Santé au Travail
- Conseille l'administration, les agents et leurs représentants
- Réalise les visites médicales.
- Analyse les postes de travail pour mettre en œuvre des surveillances spéciales et conseiller des aménagements de poste
- Participe à l'élaboration du DUER
- Est destinataire des F.I.E et les consigne dans le dossier de l'agent
- Peut proposer et pratiquer un certain nombre de vaccinations
- Est informé avant toute manipulation de produits dangereux et peut demander à l'administration de faire effectuer des prélèvements et des mesures aux fins d'analyses

*Dr Lucile MILLIOT

*Secrétariats :
.....
.....
.....

*Médecine Préventive
Céline VANACKER
Tél : 03 28 23 71 61

*Médecine de prévention
Hervé PRUVOT
Tél : 03 21 46 57 88

CHSCT

- Contribue à la protection de la santé physique et mentale et à la sécurité des salariés, ainsi qu'à la prévention en la matière
- Contribue à l'amélioration des conditions de travail
- Veille à l'observation des prescriptions légales prises en ces matières par l'employeur

*Précisez où est affichée la liste

.....
.....
.....
.....

«Ent»/Ressources en lignes/Espaces documents/SST/CHSCT

CORRESPONDANT HANDICAP

- Accompagne les personnels en situation de handicap
- Aide à l'aménagement des postes de travail

*Gaelle VANDENBROUCQUE
Tél : 03 28 23 73 58

ACTEURS LOCAUX DE LA PRÉVENTION

ASSISTANT DE PRÉVENTION

- Conseille le chef de service
- Accueille les nouveaux entrants, les sensibilise aux risques
- Tient à jour le registre Santé Sécurité au Travail
- Met à jour le document unique

*Nom :

*Prénom :

*Tél. :

CHEF DE SERVICE

- Veille à la sécurité des agents présents sur son périmètre de responsabilité
- S'assure du respect des obligations réglementaires en Santé Sécurité au Travail

*Nom :

*Prénom :

*Secrétariat :

*Tél. :

SAUVETEURS SECOURISTES DU TRAVAIL

RÔLE DU SST

- Repèrent les situations dangereuses
- Sont chargés de dispenser les gestes de premiers secours

*Nom et Prénom :

*Tél. :

*Nom et Prénom :

*Tél. :

CHARGÉS D'ÉVACUATION

- Veillent à la praticabilité des issues de secours
- Font le tour des locaux afin de s'assurer qu'il n'y ait plus quelqu'un.
- S'assurent que tout le monde est sorti
- Orientent les personnes vers les sorties
- S'assurent de l'évacuation des personnes
- Empêchent les personnes de prendre l'ascenseur
- Et de revenir sur leurs pas

Serre-files

*Nom et Prénom :

*Tél. :

*Nom et Prénom :

*Tél. :

Guide-files

*Nom et Prénom :

*Tél. :

CONSEILLER EN RADIOPROTECTION

- Conseille le chef d'établissement
- Évalue les risques
- Définit les mesures de protection
- Optimise le zonage
- Forme les travailleurs exposés
- Assure le suivi dosimétrique
- Prend en charge les contrôles périodiques

*LARUELLE Frédéric (Calais)

*Tél. : 03 21 46 58 74

*FOURMENTIN Marc (Dunkerque)

*Tél. : 03 28 23 76 43

RÉFÈRENT RAYONS OPTIQUES ARTIFICIELS (R.O.A)

- Procède à l'identification et à l'évaluation des risques des R.O.A.
- Est en lien avec les responsables des dispositifs expérimentaux et l'assistant de prévention.
- Propose les mesures de prévention
- Met en place les notices de poste
- Accueille les nouveaux entrants dans ce domaine

*FERTEIN Eric

*Tél. : 03 28 65 82 52

LE SUIVI MÉDICAL

TOUS les agents (Titulaires, contractuels, enseignants, chercheurs, stagiaires,..) doivent avoir un suivi médical.

Le suivi médical doit être mis en place avant la première exposition aux risques.

VISITE MÉDICALE OBLIGATOIRE ET PÉRIODICITÉ

- **Au moins annuelle** si Surveillance Médicale Particulière ou Renforcée (décret du 28/07/2004) : Femme enceinte, agents en situation de Handicap, reprise après un Congés Longue Maladie, Congés Longue Durée, risques professionnels, Pathologies particulières
- **Tous les 5 ans** pour les autres
- Visite à la demande du salarié ou de l'employeur
- Visite de pré-reprise (Arrêt de travail de plus de 30 jours, congés de maternité)



LA VISITE MÉDICALE EST OBLIGATOIRE

Elle aboutit à l'établissement d'une fiche d'aptitude au travail, sur laquelle sont notifiées les restrictions éventuelles. Elle est transmise à l'employeur.

LES ORDRES DE MISSION

(portail ULCO/ressources en lignes/espace de documents/DAF/frais de déplacement)

AVANT LE DÉPART

ÉTABLIR UN ORDRE DE MISSION



L'ordre de mission permet :

- D'attester que l'agent en mission est en situation régulière d'absence,
- De couvrir les accidents de service survenus pendant la mission,
- De rembourser les frais engagés (hébergement, transport et repas, sur justificatifs),
- D'être informé de la mission et de porter secours si nécessaire à la personne en difficulté,
- Pouvoir assurer le rapatriement.

1) Toute personne partant en mission doit être en possession d'un ordre de mission de l'Université, signé par le président avant le départ, y compris dans le cas d'une mission financée par un autre organisme (ordre de mission sans frais).

2) Il sera signé par le Président ou sa délégation. La responsabilité de l'établissement, en cas de dommage survenant à l'agent au cours de la mission, ne peut être recherchée que s'il est établi que l'autorité administrative est informée de l'existence de la mission et l'avait préalablement autorisée.

3) L'agent doit avoir l'ordre de mission en sa possession lors de son déplacement.

4) Durant leur déplacement les agents doivent conserver tous les justificatifs des frais engagés.

LES MISSIONS À L'ÉTRANGER



Tout déplacement à l'étranger, hors Union Européenne, doit faire l'objet d'une autorisation et d'un ordre de mission signée du Président. Ces documents sont à remettre au moins 2 semaines avant le départ.

Afin de prévenir les risques, il est nécessaire de s'interroger sur :

- La mission en elle-même et les risques inhérents (température, expositions à divers dangers physiques, biologiques, chimiques),
- La préparation médicale (vaccinations, alimentation...). Se rapprocher du médecin de prévention,
- La situation sanitaire et géopolitique du pays destinataire. (<http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs-909/index.html>),
- S'informer du n° d'urgence du pays d'accueil.

PROTOCOLE D'URGENCE



PRÉVENIR L'ACCUEIL DU BÂTIMENT

3 RÈGLES A APPLIQUER:

1

SÉCURISEZ LE LIEU DE L'ACCIDENT ET LES PERSONNES IMPLIQUÉES

- Évaluez les conditions de sécurité
- Vérifiez qu'il n'existe aucun danger supplémentaire (circulation, incendie, électricité...)
- Assurez la sécurité des victimes et des autres personnes présentes

2

ALERTEZ LES SECOURS D'URGENCE

- Indiquez précisément :
 - > Le numéro de téléphone,
 - > La nature du problème,
 - > La localisation précise (bâtiment, étage, salle),
 - > L'état de la victime,
 - > Les premières mesures prises.

3

APPRÉCIEZ L'ÉTAT DE LA VICTIME

- Rassurez la victime
- Vérifiez qu'elle est consciente et qu'elle respire normalement

4

EFFECTUEZ LES GESTES DE PREMIERS SECOURS

CES PRÉCISIONS SONT NÉCESSAIRES POUR QUE LE MÉDECIN RÉGULATEUR :

- Prene la décision adaptée (ambulance, médecin, pompiers)
- Vous donne éventuellement des conseils en attendant l'arrivée des secours.

CONDUITE À TENIR EN CAS D'INCENDIE

DONNEZ L'ALARME

Appuyez sur la
vitre



INCENDIE

Appel d'Urgence
18
+
Accueil *(à
compléter)



ATTAQUEZ LE FEU

Si vous le
pouvez au
moyen des
extincteurs
appropriés



BAISSEZ VOUS

Dans la fumée
l'air frais est près
du sol



FACILITEZ L'ACCÈS AUX POMPIERS

N'encombrez
pas le passage



ÉVACUATION

AU SIGNAL
SONORE

Gardez votre
sang froid



FERMEZ

portes et
fenêtres (pas à
clé)



N'UTILISEZ PAS

les ascenseurs



PRENEZ LES ESCALIERS



DIRIGEZ VOUS

Vers le point de
rassemblement



Si vous appelez directement LES POMPIERS ou le SAMU, prévenez ensuite l'agent de l'accueil.

NE RACCROCHEZ JAMAIS LE PREMIER

LES RÈGLES DE SÉCURITÉ EN LABORATOIRE

 Les risques peuvent être limités si les règles de sécurité fondamentales sont respectées. Dans un laboratoire, il faut adopter une attitude réfléchie, pour ne pas mettre en danger sa vie et celle d'autrui.

IL FAUT IMPÉRATIVEMENT :

- Repérer les emplacements des matériels de sécurité (douches, extincteurs...),
 - Ranger le matériel dès qu'il n'est plus utilisé,
 - Tous les flacons doivent être étiquetés (formule, pictogrammes de sécurité),
- Pour certains produits vous pouvez vous appuyer sur le site :
<http://etiquette.scienceamusante.net/sgf/index.php?visualiser=484>
- Manipuler les produits sous sorbonne.
 - Nettoyer l'espace de travail.

IL EST INTERDIT DE :

- Manipuler sans les Équipements de Protection Individuelle (EPI) appropriés,
- Manipuler des produits inflammables à proximité d'une flamme ou d'un point chaud,
- Fumer, boire ou manger dans une salle de manipulations,
- Courir.

Les Équipements de Protection Collective (EPC) doivent être utilisés en priorité aux Équipements de Protection Individuelle.

Pour cela une analyse de risque doit être effectuée. Avant toute nouvelle manipulation un protocole doit être établi et les Fiches de Données de Sécurité (FDS) doivent être mises à la disposition des manipulateurs.

LES PREMIERS SECOURS

-  Douche de sécurité
-  Douche portative (localisation)
-  Rince œil (localisation)
-  Boîte à pharmacie (localisation)
-  Extincteurs
-  Défibrillateur (localisation)
-  Couverture anti-feu (localisation)



EN CAS D'URGENCE, QUE FAIRE ?

BRÛLURES THERMIQUES

- Enlever les vêtements de la victime sauf s'ils collent à la peau
- Faire couler de l'eau à 15-25 °C sur la brûlure pendant au moins 15 minutes ou tant que la brûlure est douloureuse. Arrêter en cas de sensation de froid ou de malaise
- Appliquer un pansement stérile
- Couvrir la personne pour éviter les chocs de température et ne lui donner ni à boire ni à manger

FEU SUR UNE TIERCE PERSONNE

- Immobiliser la victime
- Éteindre les flammes à l'aide d'un vêtement ou d'une couverture anti-feu
- Ne pas déshabiller la victime
- Asperger les brûlures avec de l'eau (douche portative et/ou douche fixe)

PRODUITS CHIMIQUES DANS LES YEUX

- Utiliser un rince œil ou amener la victime au robinet
- Rincer l'œil pendant 15 minutes sans frotter
- Pencher la tête de manière à ce que l'œil contaminé soit situé vers le bas

BRÛLURES CHIMIQUES

- N'ôter pas les vêtements, découper les autour de la brûlure
- Faire couler de l'eau à 15-25 °C sur la brûlure pendant au moins 15 minutes ou tant que la brûlure est douloureuse. Arrêter en cas de sensation de froid ou de malaise.
- Couvrir la personne pour éviter les chocs de température et ne lui donner ni à boire ni à manger
- Asperger à l'eau tiède pour les brûlures cryogéniques

INHALATION D'UN GAZ IRRITANT OU TOXIQUE

- Faire sortir la personne et lui faire respirer l'air frais

INTOXICATION PAR INGESTION

- Ne pas faire vomir, ne pas faire boire
- Prévenir les secours
- Identifier la nature du produit
- Téléphoner au centre anti poisons de Lille : **03 20 44 44 44**

CHOC ÉLECTRIQUE

- Couper l'alimentation électrique de l'appareil ou de l'installation sans vous exposer au danger
- Éviter que d'autres personnes ne touchent l'installation
- Ne pas toucher la victime avant d'être certain que la source d'alimentation ait été coupée

DANS TOUS LES CAS :

**APPELER LES SECOURS (15, 18 OU LE 112),
FAIRE APPEL AUX SST DE VOTRE BÂTIMENT,
NE JAMAIS ABANDONNER LES SOINS AVANT L'ARRIVÉE DES SECOURS.**

LES RISQUES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

LES RISQUES

- Inhalation
- Absorption
- Brûlures cutanées
- Incendie

- Identifier les risques



Inflammable



Comburant



Explosif



Corrosif



Toxique



Dangereux pour l'environnement



Récipient sous pression



Irritant/Nocif



CMR/sensibilisant/toxiques



Risque biologique



PROTECTIONS À UTILISER

LES PROTECTIONS COLLECTIVES

- Hotte et sorbonne
- Ventilation générale
- Boîte à gants
- Hotte à pesée pour les CMR
- PSM
- Hottes à flux laminaires de type 2 ou 3

LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES

- Blouse
- Lunettes de protection
- Masque adapté aux risques
- Gants adaptés aux risques
- Ecran facial
- Chaussures à bout fermé



Penser à changer/faire laver régulièrement les protections individuelles



LES BONNES PRATIQUES

- Ne pas manger, ne pas boire
- Ne pas pipeter à la bouche
- Ne pas prélever directement à la bouteille. Transvaser dans un contenant plus petit
- Ne pas prendre l'ascenseur avec des déchets et des produits chimiques
- Se laver les mains avant et après avoir manipulé
- Utiliser du matériel adapté et conforme
- Limiter et remplacer dans la mesure du possible le matériel coupant et piquant
- Éliminer les produits et matériels contaminés
- En cas de déversement accidentel, voir les procédures sur l'ENT, rubriques : Ressources en lignes/Nos sites internet/H-S/Fiches techniques et procédures.
- Les salariés doctorants, les CDD ne sont autorisés à utiliser les produits chimiques listés dans l'ordre D4154, uniquement, en présence de leur encadrant ou toute personne ayant les compétences requises à l'utilisation de ces produits. Les stagiaires ne sont pas autorisés à les utiliser.
- Jeter dans les containers adaptés les déchets biologiques, chimiques et radioactifs (pas dans les éviers, ni dans les poubelles réservées aux déchets banals). Afin d'éviter tous mélanges malencontreux, n'hésitez pas à contacter votre responsable.

LES RAYONNEMENTS IONISANTS

LES RISQUES

- Atteinte Corps entier sans contact (irradiation)
- Ingestion – inhalation (contamination)
- Contact cutané (contamination)
- Atteinte oculaire

- Identifier les risques

Panneau de danger



Matières radioactives / Radiations ionisantes

Panneaux de signalisation de zone de travail sous R.I Accès réglementé aux personnels autorisés (voir le Conseiller en Radioprotection)
(seuls les panneaux susceptibles d'être rencontrés dans l'établissement sont représentés)



Zone surveillée



Zone contrôlée « simple »



< 5 μ Svh



>5 μ Svh < 500 μ Svh



>500 μ Svh < 2000 μ Svh

(Niveau de rayonnement maximal en tout point de la surface externe du colis)



PROTECTIONS À UTILISER

Les différents risques d'exposition

Principes de protection contre l'exposition externe (irradiation) :

- 1> Par la réduction du temps d'exposition (optimisation des protocoles et des expérimentations),
- 2> Par réduction du débit de dose en augmentant la distance entre la source et l'opérateur (EPI : utilisation d'outils spéciaux, de pinces longues),
- 3> Par réduction du débit de dose en interposant un écran (EPC : conteneurs blindés, écrans plexiglass..) ; EPI (tabliers, gants et lunettes plombés...).

Principes de protection contre la contamination externe et interne :

- 1> Confinement de la source (EPC : Hotte ventilée, boîte à gants),
- 2> Protection corporelle (EPI : gants, tenue de protection...),
- 3> Protection des voies respiratoires (EPI : masque respiratoire).



LES BONNES PRATIQUES

Tout salarié autorisé et formé par le Conseiller en Radioprotection doit être informé de risques encourus au poste de travail.

A l'intérieur des zones surveillées comme des zones contrôlées, un affichage rappelle notamment les risques d'exposition externe et éventuellement interne, les consignes de travail adaptées à la nature de l'exposition et aux opérations envisagées.

CONDUITE À TENIR EN CAS D'INCIDENT

(Exposition anormale, dispersion, contamination) :

Baliser la zone si nécessaire. Selon la gravité, alerter la hiérarchie, le Conseiller en Radioprotection et le médecin du travail, la préfecture et déclarer l'événement significatif à l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN).



LES RAYONNEMENTS OPTIQUES ARTIFICIELS (R.O.A)



LES RISQUES

- Risques électriques • Brûlures et lésions de la rétine • Brûlures cutanées • Chimiques (laser)
- Gaz (laser) • Incendie

-Identifier les risques



Danger rayonnement optique



Danger rayonnement laser



PROTECTIONS À UTILISER

Soustraire ou éloigner le travailleur au rayonnement dangereux ou réduire sa durée d'exposition.

LES PROTECTIONS COLLECTIVES

- Ecran équipant les machines
- Ecran équipant les postes de travail



LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES

- Ecran facial
- Lunettes de protection
- Vêtements de protection
- Gants

Penser à changer/faire laver régulièrement les protections individuelles



LES BONNES PRATIQUES

LES LASERS

Noter sur chaque source, appareil ou machine laser la plaque indicatrice indiquant la classe du laser. Elle permet de connaître sa dangerosité, (norme NF EN 60825-1).

Classe 1, 1C : sans danger

Classe 2 : la protection de l'œil est assurée par le réflexe de clignement

Classe 1M, 2M : Dangereux après une exposition avec certains dispositifs optiques

Classe 3R : rayonnements dangereux, **LE PORT DE LUNETTES DE PROTECTION EST FORTEMENT CONSEILLÉ.**

Classe 3B et 4 : La vision directe du faisceau est toujours dangereuse, **LE PORT DE LUNETTES DE PROTECTION EST OBLIGATOIRE.** Les réflexions spéculaires sont dangereuses pour les classes 3B et 4.

Les réflexions diffuses sont dangereuses pour la classe 4.

LES RAYONNEMENTS INCOHÉRENTS

Il est nécessaire d'évaluer les niveaux d'exposition aux rayonnements optiques. L'INRS a conçu un logiciel CatRayon téléchargeable gratuitement sur son site.

LES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION (GAZ)

LES RISQUES

• Asphyxie • Mécanique • Brûlures • Explosion-incendie (gaz inflammables) • Empoisonnement (gaz toxiques)

- Identifier les risques

- Équipement sous pression



- Principales familles de gaz



Asphyxiant



Inflammable



Comburant



Corrosif



Toxique

LA COULEUR DES OGIVES DES BOUTEILLES

La règle générale :

Une couleur est associée à un risque principal



Inerte /
asphyxiant



Inflammable



Toxique et/ou
corrosif



Oxydant-
Comburant



Hélium



Dioxyde de
carbone



Azote



Oxygène



Acétylène

Les exceptions :

Certains gaz ont conservé leur couleur spécifique



PROTECTIONS À UTILISER

LES PROTECTIONS COLLECTIVES	LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES	MOYENS DE PRÉVENTION MIS À DISPOSITION
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation générale 	<ul style="list-style-type: none"> • Blouse • Lunettes de protection • Chaussures de sécurité • Gants épais <p><i>Penser à changer régulièrement les protections individuelles</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chariot • Chapeau de la bouteille • Attache bouteille • Détecteur de gaz



LES BONNES PRATIQUES

Etre formé à l'utilisation des gaz en laboratoire
Ne jamais prendre l'ascenseur avec la bouteille. Celle ci voyage seule

Conseils pour l'utilisation

- Stocker le moins de bouteilles de gaz dans le laboratoire
- Pour tout nouveau produit, consulter le référent fluide ou votre responsable de laboratoire et la Fiche de Donnée de Sécurité du gaz (FDS)
- Attacher les bouteilles utilisées, au 2/3 de leur hauteur en position verticale
- Ne jamais forcer un détendeur, le remplacer s'il est défectueux
- Tout montage sous pression est protégé par une soupape de sécurité



La pression peut provoquer la rupture des tuyaux. Ces derniers se transforment en fouet et peuvent blesser l'utilisateur !

Conseils pour le montage

- Respecter les procédures de montage (détendeur, purges, raccords double bague ...)
- Utiliser des matériaux adaptés au gaz utilisé



*Éviter tout risque de contamination (propreté et rugosité des tubes)
 Tester régulièrement les fuites (rétrodiffusion)*

Conseils pour le transport

- Retirer le détendeur avant de détacher et de transporter une bouteille de gaz
- Visser le chapeau si nécessaire
- Transporter la bouteille de gaz dans un chariot

LES RÉCIPIENTS CRYOGÉNIQUES

LES RISQUES

• Asphyxie • Brûlures

- Identifier les risques



Asphyxie



Produit cryogénique

PROTECTIONS À UTILISER

LES PROTECTIONS COLLECTIVES	LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES	MOYENS DE PRÉVENTION MIS À DISPOSITION
<ul style="list-style-type: none">• Ventilation générale	<ul style="list-style-type: none">• Blouse• Lunettes ou écran facial• Chaussures de sécurité fermées• Gants cryogéniques <p><i>Penser à changer régulièrement les protections individuelles</i></p>	<ul style="list-style-type: none">• Chariot• Détecteur oxygène

LES BONNES PRATIQUES

Etre formé à l'utilisation des fluides cryogéniques

Port obligatoire :

- Gants contre le froid,
- Lunettes de sécurité,
- Chaussures fermées,
- Vêtements recouvrant la peau.

Entreposer les récipients cryogéniques dans des pièces ventilées.

Ne pas monter dans un monte-charge avec des récipients contenant ces fluides.

> *En cas de brûlures : Rincer abondamment à l'eau tiède*

> *Consulter un médecin*

L'ÉLECTRICITÉ

LES RISQUES :

- **Électrisation** (brûlures, tétanie musculaire)
- **Électrocution** (mort immédiate)

-Identifier le risque



Risque électrique

PROTECTION À UTILISER

LES PROTECTIONS COLLECTIVES	LES PROTECTIONS INDIVIDUELLES	MOYENS DE PRÉVENTION MIS À DISPOSITION
<ul style="list-style-type: none">- Protection contre les contacts directs et indirects (disjoncteurs MT et DDR)- Éloignement, obstacles, isolations- Dispositifs de balisage- Capot de protection- Rubalise- Chaines- Nappe isolante	<ul style="list-style-type: none">- Casque de protection avec écran facial- Gants isolants basse tension- Tapis isolant- Vêtements de travail adaptés <p><i>Penser à changer régulièrement les protections individuelles</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Consignation électrique (séparation et condamnation électrique avec cadenas)- Vérification d'absence de tension (VAT)- Mise à la terre et en court-circuit (MALT)

LES BONNES PRATIQUES

- Être attentif aux situations dangereuses apparentes et y faire porter remède
- Ne pas tirer sur le câble d'alimentation pour débrancher ou déplacer un appareil électrique
- Ne pas bricoler une prise électrique
- Ne pas surcharger les multiprises, ni utiliser plusieurs multiprises branchées en cascade
- Ne pas toucher ou manipuler une prise avec les mains mouillées
- Mettre en place des consignes de sécurité électriques avant toutes interventions
- Mise en place de dispositifs d'éloignement par obstacles et isolations
- Prévenir des risques d'électrisations ou électrocutions par contacts directs et indirects
- Avoir une habilitation électrique
- Ne pas travailler avec du matériel défectueux (câbles dénudés, outils non adaptés...)
- Toutes les armoires électriques accessibles doivent être fermées à clé

AUTRES RISQUES SPÉCIFIQUES

LES NANOPARTICULES



Les risques

- Inhalation
- Absorption
- Contact avec la peau

Prévention des risques

- Utilisation d'EPI adaptés (blouse, gants jetables, masques avec filtres FFP3)
- Utilisation d'EPC adaptés (sorbonnes, paillasse en verre)
- Transport et stockage des poudres dans des flacons étanches

LES APPAREILS SOUS-PRESSION



Les risques

- Explosion (projection d'éclats)
- Implosion (onde de choc)
- Fuite du contenu (Vapeurs brûlantes)

Prévention des risques

- Habilitation à la conduite des autoclaves
- Suivre les consignes affichées
- Utilisation des grilles et écrans de protection

- Contrôle et inspection des installations
- Respect des normes d'utilisation (pression, température)
- Utilisation par les seules personnes habilitées
- EPI adaptés : blouse, gants résistants à la chaleur, chaussures fermées
- Information sur les risques liés aux équipements sous pression

RISQUES BIOLOGIQUES SPÉCIFIQUES



Les risques

- Contamination
- Brûlures
- Piqûres

Prévention des risques

- Suivre le protocole fourni
- Limiter le personnel exposé et le temps d'exposition

- Assurer la gestion des déchets
- Procédure en cas d'exposition accidentelle
- Locaux et matériels adaptés au niveau de confinement
- Vaccination et surveillance médicale
- Formation aux risques

EXPÉRIMENTATION ANIMALE



Les risques

- Morsures-griffures
- Contamination
- Allergies

Prévention des risques

- Limiter le nombre d'agents exposés et la durée d'exposition
- Travailler dans des locaux agréés

- Mettre en place des protocoles expérimentaux
- Mettre en place des procédures de stockage et d'élimination de déchets
- Aménagement des locaux en fonction du niveau de confinement EPI adaptés et en bon état
- Formation et information du personnel

LES DÉCHETS SPÉCIAUX



Les risques

- Inhalation
- Absorption
- Brûlures cutanées
- Incendie

Prévention des risques

Ne pas jeter les déchets chimiques et biologiques dans les éviers.

Ils sont collectés par une société extérieure.

Des locaux sont réservés à leur stockage

**(A compléter.... situer l'endroit).*

Déchets chimiques liquides :

- Séparer les produits organiques halogénés et non halogénés,
- Les acides, les bases et les effluents minéraux ainsi que les déchets toxiques.

Déchets chimiques solides :

- Mettre dans les fûts.

Bouteilles souillées

- Stocker dans les caisses réservées à cet effet

Déchets biologiques -Aiguilles et seringues D.A.S.R.I

- Les stocker dans des boîtes en carton de couleur jaune réservées à cet effet. Le local est situé à (situer l'endroit).

Déchets radioactifs :

- Ils sont stockés *(A compléter.... situer l'endroit) et sont évacués par le CEA.

PRÉVENTION DES RISQUES COMMUNS

LA MANUTENTION



Les risques

- Lombalgies et dorsalgies
- Chutes de charges
- Heurts

Prévention des risques

- Utiliser des d'EPI adaptés (gants, chaussures de sécurité)

- Ne pas porter de charges trop lourdes
- Utilisation de chariots
- Ergonomie des postes
- Aménager les locaux et réduire l'encombrement

LE TRAVAIL SUR ÉCRAN



Les risques

- Fatigue
- Troubles musculo squelettiques (mauvaise posture)
- Ambiance (éclairage, bruit et chaleur)

Prévention des risques

- Pauses régulières
- Choix de logiciels conviviaux
- Ergonomie du poste de travail (bureau, siège, écran, clavier, souris).

LE BRUIT



Les risques

- Surdité
- Maux de tête
- Fatigue
- Bourdonnements d'oreilles
- Pour une journée de travail de 8h, l'audition est en danger à partir de 80dB. Au-delà de 120dB toute exposition même de quelques secondes est dangereuse.

Prévention des risques

- Réduire le risque à la source (traitement acoustique, cloisonnement, encoffrement des machines).
- Mise en place d'EPI (casque, bouchons d'oreilles).

LE TRAVAIL EN HAUTEUR



Les risques

- Chute

Prévention des risques

- Modifier l'ouvrage pour supprimer le travail en hauteur. Si non, prévoir des installations permanentes pour l'accès et la zone de travail (Escaliers, passerelles, garde-corps..)

- Mise en place d'EPC (échafaudage, filets, appareils de levage..)
- Mise en place d'EPI (Harnais, points d'ancrage, système d'arrêt des chutes..), qui nécessitent de suivre les formations et les entraînements nécessaires au port de l'équipement

LES DÉCHETS BANALS



Les risques

- Contamination

Prévention des risques

Déchets ordinaires non contaminés :

- Poubelles standard

Papier et cartons :

- Poubelles recyclage

Piles et cartouches d'encre usagés :

- (*A compléter.... Situer l'endroit)

LE TRAVAIL ISOLÉ (À COMPLÉTER)

*Les bâtiments sont ouverts du lundi au vendredi deà.....

En dehors de cette plage horaire et lors des périodes de fermeture, les bâtiments sont sous alarme.

Toute personne désirant y rentrer devra arrêter l'alarme puis la remettre en service lors de son départ. (Ne pas oublier de prévenir la société Sofratel).

Il faut néanmoins savoir que le règlement intérieur de l'université émet une attention particulière aux horaires décalés, il est stipulé qu'un salarié ne doit pas travailler isolément sans pouvoir être secouru à bref délai en cas d'accident.

Il est donc important que les soirs après*, les week-ends et lors des périodes de fermeture **personne ne se retrouve seul dans les locaux.**

Il est donc recommandé,

- Que les personnes entrant dans les bâtiments, inscrivent leur nom sur un tableau réservé à cet effet **et** signalent leur présence aux collègues déjà présents,

- Que régulièrement, pendant ce temps de travail, les personnes « rendent visite » à leurs collègues, toutes les heures par exemple, afin de s'assurer que tout va bien,

- Que les 2 dernières personnes restant dans le bâtiment **partent ensemble** afin de ne pas laisser derrière elles quelqu'un qui pourrait, à un moment ou à un autre, se trouver en difficulté.

EN RÉSUMÉ.....

- 1- Connaître** les consignes de sécurité spécifiques de votre service et les respecter
- 2- Connaître** les conduites à tenir en cas d'accident ou d'incident
- 3- Participer** aux exercices d'évacuation qui sont obligatoires
- 4- Connaître** l'emplacement des moyens de secours et de lutte contre l'incendie
- 5- Éviter** l'encombrement dans les couloirs, les escaliers, les issues de secours
- 6- Respecter** l'interdiction de fumer et de vapoter dans les locaux
- 7- Connaître** la signification des panneaux de signalisation et **les respecter**
- 8- Laisser accessible** les équipements de sécurité
(Extincteurs, couverture, masques à gaz, douche de sécurité)
- 9- Respecter** les horaires de présence dans les locaux ou respecter les procédures pour travailler en dehors des heures d'ouverture
- 10- Ne pas intervenir** dans une armoire électrique (**sauf personnel habilité**)
- 11- Ne pas surcharger** une prise de courant électrique
Ne pas intervenir sur les installations de distribution électrique si vous ne possédez pas d'habilitation
- 12- Annoter** le registre Santé et Sécurité au Travail **si vous êtes témoin** d'un incident ou d'un dysfonctionnement
- 13- Fermer** les portes et fenêtres en quittant votre lieu de travail
- 14- Ne pas nettoyer** ses vêtements de travail chez soi

GLOSSAIRE

ASN	Autorité de Sûreté Nucléaire
BIATOSS	Bibliothécaires, Ingénieurs, Administratifs, Techniciens, Ouvriers, Personnels Sociaux et de Santé
CDD	Contrat à Durée Déterminée
CEA	Commissariat à l'Énergie Atomique
CHSCT	Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail
CMR	Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique
CPAM	Caisse Primaire d'Assurance Maladie
DASRI	Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux
DDR	Dispositif Différentiel Résiduel
Disjoncteur MT	Disjoncteur Moyenne Tension
EPC	Équipement de Protection Collective
EPI	Équipement de Protection Individuelle
FDS	Fiche de Sécurité
FIE	Fiche Individuelle d'Exposition
Filtre FFP3	Filtering Facepiece Particles
INRS	Institut National de Recherche et de Sécurité
MALT	Mise à La Terre et en court-circuit
PCR	Personne Compétente en Radioprotection
PSM	Poste de Sécurité Microbiologique
RI	Rayonnements Ionisants
ROA	Rayonnements Optiques Artificiels
RPS	Risque PsychoSociaux
VAT	Vérification d'Absence de Tension

Air liquide

https://industrie.airliquide.fr/sites/industry_fr/files/2017/02/17/identification-des-bouteilles-de-gaz-7industriels.pdf

AMELI

<https://www.ameli.fr/>

<https://www.ameli.fr/assure/sante/urgence/accidents-domestiques/brulures-peau>

CNRS

<http://www.dgdr.cnrs.fr/SST/CNPS/guides/doc/evaluation/evaluationdesrisques.pdf>

Code du travail

<https://www.legifrance.gouv.fr>

Guide juridique décret 82-453

https://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/carrieres_et_parcours_professionnel/sante_securite_travail_fp/guide-juridique-circulaire-D82-453.pdf

Institut NEEL

<http://neel.cnrs.fr/>

l'INRS

<http://www.inrs.fr/>

La croix rouge

<https://www.croix-rouge.fr/Je-me-forme/Particuliers/Les-6-gestes-de-base/Les-4-etapes-pour-porter-secours>

LAA

<https://www.laa.fr/>

MESSER

<https://www.messer.fr/-/reglementation-stockage-manipulation-utilisation-identification-des-gaz-te-lecharger-nos-brochures?inheritRedirect=true&redirect=%2Fsecurite>

Rotarex

<https://rotarex.com/>

Service public

<https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/R14587>

Swagelok

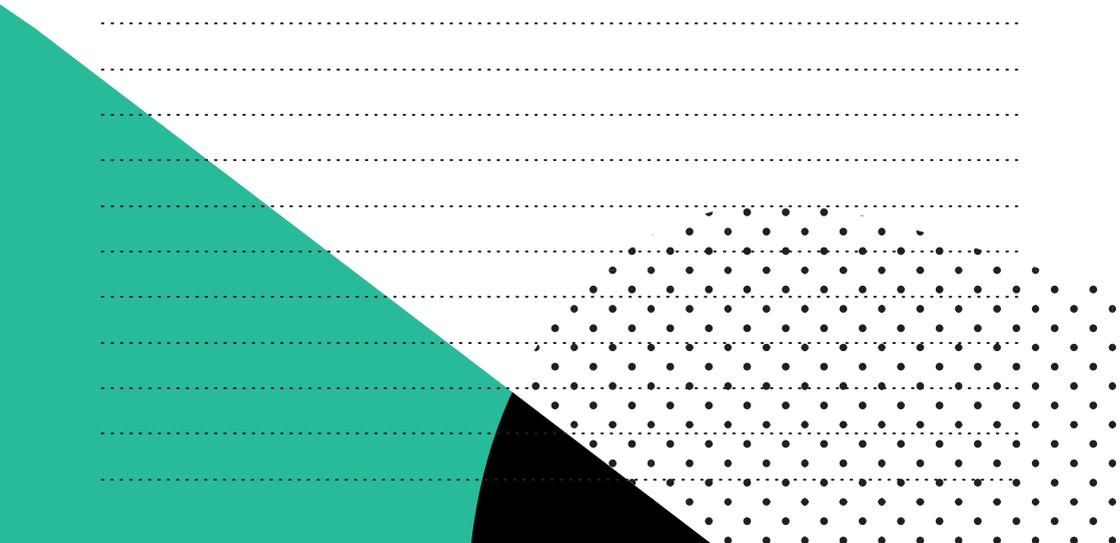
www.swagelok.com

Université de Grenoble Alpes-UFR chimie et biologie

<https://chimie-biologie.univ-grenoble-alpes.fr/>

 NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page. The lines are evenly spaced and extend from the left margin to the right margin.





The logo for ULCO University of Littoral Côte d'Opale. It features the lowercase letters 'ulco' in a white, sans-serif font, with a thin white wave-like line passing through the 'l' and 'o'. Below this, the word 'Université' is written in a smaller, white, sans-serif font, and 'Littoral Côte d'Opale' is written in an even smaller, white, sans-serif font.

ulco
Université
Littoral Côte d'Opale