

ATELIER **SKIL**

# FORMATION : 1ÈRE PARTIE SÉCURITÉ ET CONDITIONS DE TRAVAIL



STÉPHANE CLERC LARGEMENT INSPIRÉ PAR MITCH HEYNICK (ATELIER DES MAQUETTES)

AUTOMNE 2018

# CETTE FORMATION VOUS PERMETTRA :

VOUS POURREZ, DANS UN DEUXIÈME TEMPS ACCÉDER À DES FORMATIONS SPÉCIFIQUES QUI VOUS PERMETTRONT D'UTILISER :

- Les imprimantes 3D
- La découpeuse laser
- La machine à coudre et à broder
- Les différentes scies de l'atelier machine
- La CNC
- La perceuse à colonne
- Et bien d'autres encore...

# NOTRE ÉQUIPE...

- Samuel              The Supervisor
- Stéphane            The LabManager
- Marc                The SuperMaker
- Sébastien           The Creator
- Anders              The Boss

# L'ATELIER EST UN LIEU...

- ...où *les idées prennent vie...*
- C'est un centre d'activité intense avec une ambiance extraordinaire.
- Il est également un lieu plein de divers instruments conçus pour couper et tailler des objets d'une manière précise et efficace...
- Malheureusement, ces machines coupent et taillent aussi efficacement *des parties du corps humain...*



# L'ATELIER EST UN LIEU...

- ...**essentiel** à la vie d'un étudiant...
  - ...mais qui présente aussi certains **risques**.
- 
- **Notre mandat** est de vous aider à faire vos projets
  - Et en même temps, vous protéger des **risques**...

BON, LE RISQUE ZÉRO N'EXISTE PAS !



# COMMENT MINIMISER LE RISQUE?

- L'organisation de l'infrastructure
  - Normes et dispositifs de sécurité des machines
  - Entretien des équipements, maintien de l'ordre, etc.
- La formation des utilisateurs
  - (c'est pourquoi nous sommes là aujourd'hui)
- Politique de sécurité et de surveillance
  - Présence d'une surveillance en continue pour veiller sur la sécurité et réagir rapidement dans le cas d'un accident
  - Ne limiter l'accès qu'aux utilisateurs agréés

# QUI A DROIT D'UTILISER L'ATELIER?

- Les étudiants en Bachelor & Master à l'EPFL ayant suivi la formation obligatoire et signé une décharge
- Une fois la formation passée, l'accès à l'atelier et certaines de ses machines vous sera accordé

# COMMENT OBTENIR MON “ACCÈS AU **SKIL**” ?

- La formation est en *deux parties* :
- Théorique
  - Concerne les étudiants en Bachelor & Master à l'EPFL

- Pratique
  - En individuel ou petits groupes (~5-10)
  - À l'atelier, sur la ou les machines concernées
  - Le planning est organisé par le **SKIL**
  - Aucune exception ou dérogation pour accéder aux machines



# QUAND PUIS-JE UTILISER LES ATELIER **SKIL** ?

- Les portes seront ouvertes 6/7 jours, mais...
  - Les grandes machines sont en service seulement pendant la présence du personnel autorisé pour les surveiller...
  - Donc, en dehors des heures « surveillées », ces machines seront coupées par un interrupteur général.
  - Les heures « machines » sont modulables...
  - Nous pouvons les adapter pour correspondre à la demande
- *Attention :*
  - Il est déconseillé de travailler *SEUL* dans l'atelier - même avec les machines éteintes.

# LA SURVEILLANCE – QUI FAIT QUOI ?

- Pendant les heures « normales » de bureau :
  - Intendance par le personnel de l'atelier
- En dehors de ces heures:
  - La surveillance sera faite par des étudiants-assistants spécialement formés
  - Ils sont là pour intervenir en cas de « pépin »...  
...mais aussi pour vous aider à travailler en sécurité...  
...et ainsi éviter les « pépins » si possible...



# LA SURVEILLANCE A SES LIMITES...

- Nous ne pouvons pas toujours rester derrière vous pour vous empêcher de faire une mauvaise manœuvre, **donc** :



- Votre sécurité et la sécurité de tous les autres dépend de votre attitude de **responsabilité personnelle** ainsi qu'une **responsabilité collective**.

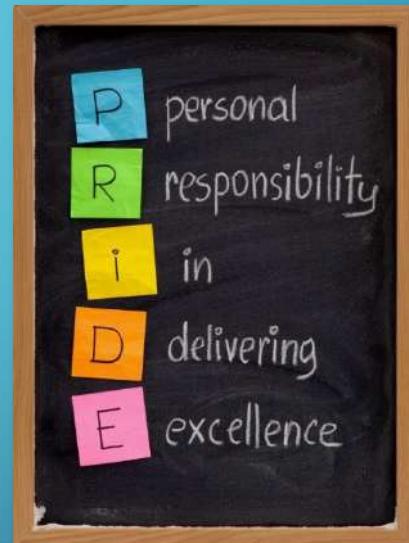
# RESPONSABILITÉ PERSONNELLE

- Mes engagements:

- J'ai suivi la formation obligatoire
- Je respecte les règles de l'atelier
- J'assume la responsabilité pour mes actes
- Je ne prends pas de risque inapproprié

- À rappeler:

- **Aucun projet ne vaut un doigt ou un œil**
- **Imaginez votre avenir sans l'un ou l'autre...**



# RESPONSABILITÉ COLLECTIVE

- L'atelier est un travail d'équipe...

***Un pour tous, tous pour un...***

- Je respecte le travail des autres
- Je veille sur mes compagnons
  - Je les aide à travailler en sécurité
  - Je ne les mets pas en danger.



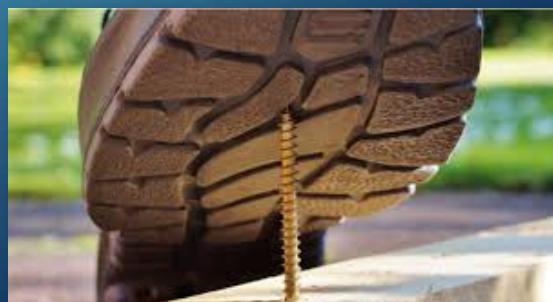
# TENUE VESTIMENTAIRE

- Attention aux objets qui « pendouillent » et risquent d'être crochés par une machine en marche !
- Donc, il est déconseillé de travailler tout nu... 😊



# TENUE VESTIMENTAIRE

- Attention aux objets qui « pendouillent » et risquent d'être crochés par une machine en marche !
  - Écharpes, bijoux, fils d'écouteurs... enlevés
  - Manches longues... enroulées
  - Cheveux longs... attachés
- Pas de pieds nus ni des sandales
  - Danger d'objets tranchants sur le sol
  - Risque d'écrasement...



# PUIS-JE... ?

- **Fumer dans l'atelier ?**

# NON !



# PUIS-JE... ?

- **Boire de l'alcool** dans l'atelier ?

(ou avant de venir à l'atelier...)

# NON !



# PUIS-JE... ?

- **Manger** dans l'atelier ?

**NON !**



LE SEUL ENDROIT DU BÂTIMENT OÙ VOUS POURREZ VOUS RESTAURER DANS LE SKIL SE TROUVE AU 2<sup>E</sup> ÉTAGE.

En respectant bien sûr les règles élémentaires de propreté...



# DÉSORDRE



# DISORDRE



DÉSORDRE

# ORDRE

- Travailler d'une façon **ordonnée** (*oui, vous pouvez le faire*)
  - Cela concerne non seulement les machines, mais aussi vos places de travail... !
- Nettoyer les machines après **CHAQUE** usage
  - **Mettre les déchets dans les containers/poubelles**
- Rangez vos tables (*aussi dessous !*)
  - Des objets (bouts de prototype, matériaux) laissés sur les tables risquent de **se trouver au recyclage** !
- Ne pas bloquer les passages avec des objets

# ORDRE

- Bon, il ne faut pas pousser ça au délire...



# NOS MACHINES PRINCIPALES

- Scies à ruban



# NOS MACHINES PRINCIPALES

- Ponceuse à disque



# NOS MACHINES PRINCIPALES

- Perceuse à colonne



# NOS MACHINES PRINCIPALES

- CNC 3 axes



# NOS PETITES MACHINES

- Scie à chantourner
- Scie à onglet
- Tronçonneuse à visserie



# LES OUTILS NUMÉRIQUES (DIGITAL)

- Découpeuse laser
- Imprimantes 3D Zortrax M200
- Imprimante 3D Prusa i3 Mk3



# AINSI QUE DE NOMBREUSES MACHINES PORTATIVES :

- Scie sauteuse
- Scie sabre
- Circulaire portative
- Visseuses
- Perceuse-frappeuse
- Dremel
- Etc...



# CATÉGORIES DE MACHINES ET OUTILS

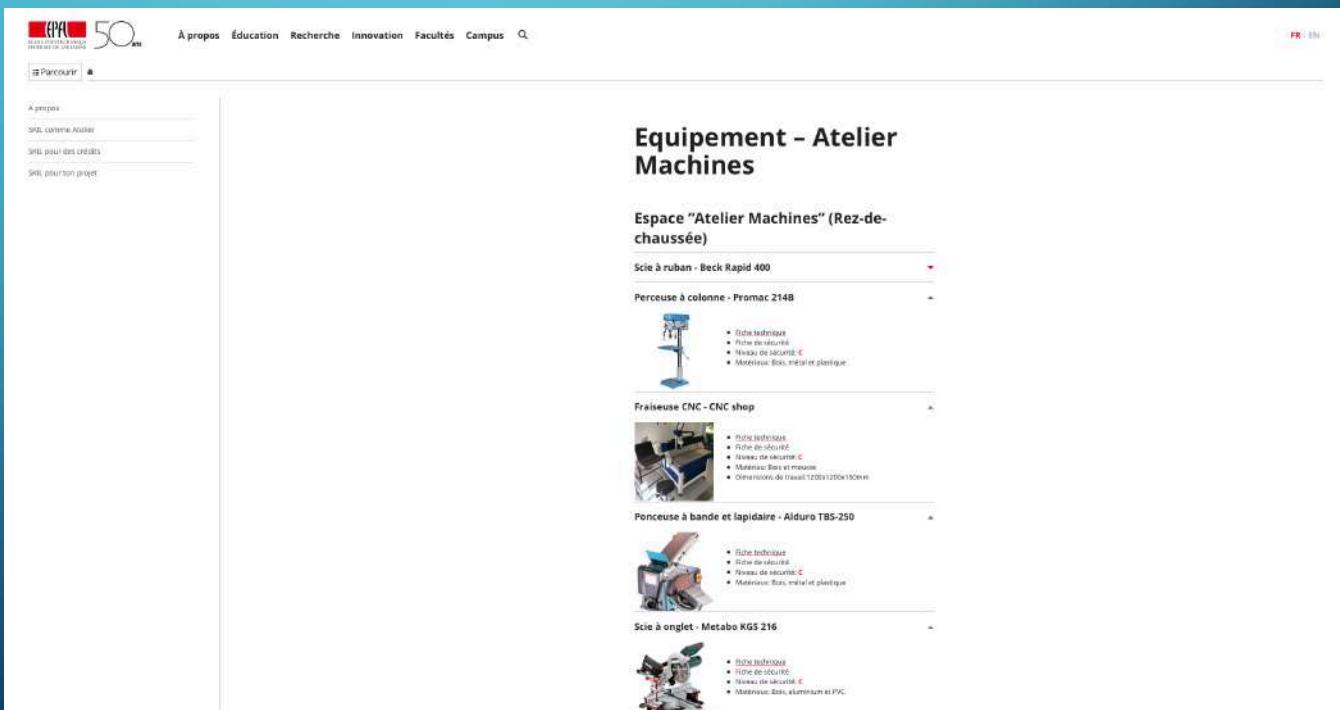
Ce sont principalement les machines qui seront classées par catégories de dangerosité et complexité à l'emploi

- **VERT** Usage libre
- **ORANGE** Formation spécifique
- **ROUGE** Interdit ou longue formation et surveillance

# LES OUTILS NUMÉRIQUES (DIGITAL) ET MACHINES

- Des infos et modes d'emploi pour les outils numériques et les machines se trouvent sur

**SKIL.epfl.ch**



The screenshot shows the SKIL.epfl.ch website with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar includes a logo for EPFL 50 ans, a search bar, and a 'Parcourir' button. The main content area is titled 'Equipement - Atelier Machines' and lists several pieces of equipment with their descriptions and features:

- Espace "Atelier Machines" (Rez-de-chaussée)**
  - Scie à ruban - Beck Rapid 400**
    - Fente métrique
    - Fente de sécurité
    - Niveau de sécurité C
    - Matériaux: Bois, métal et plastique
  - Perceuse à colonne - Promac 214B**
    - Fente métrique
    - Fente de sécurité
    - Niveau de sécurité C
    - Matériaux: Bois, métal et plastique
- Fraiseuse CNC - CNC shop**
  - Fente métrique
  - Fente de sécurité
  - Niveau de sécurité C
  - Matériaux: Bois et métal
  - Dimensions de travail: 1200x1200x3000
- Ponceuse à bande et lapidaire - Alduro TBS-250**
  - Fente métrique
  - Fente de sécurité
  - Niveau de sécurité C
  - Matériaux: Bois, métal et plastique
- Scie à onglet - Metabo KGS 216**
  - Fente métrique
  - Fente de sécurité
  - Niveau de sécurité C
  - Matériaux: Bois, aluminium et PVC

# NOTRE SITE WEB : SKIL.EPFL.CH



The image is a collage of several photographs from the SKIL website. It includes a close-up of a hand holding a small, textured gold-colored rectangular object. Another photo shows a group of people standing around a table with a white cloth, looking at a large white model rocket. A third photo shows a group of people in a room with a banner that reads "#Student Kreativity and Innovation Laboratory #SKIL". Other images show people working on projects, a person holding a large white cylindrical object, and a group of people in a hallway. The overall theme is innovation, creativity, and student projects.

**EPFL** 50 ans

À propos Éducation Recherche Innovation Facultés Campus  FR EN

Parcourir  À propos

**A propos**

C'est quoi le SKIL?  
Contact et localisation  
L'équipe SKIL  
Actualité  
Événements à venir  
Autre soutien d'étudiants  
SKIL comme Atelier  
SKIL pour des crédits  
SKIL pour ton projet

## Student Kreativity and Innovation Laboratory - SKIL

Le Student Kreativity and Innovation Lab (SKIL) est une initiative de l'ENAC qui vise à promouvoir une culture nouvelle à l'EPFL, orientée sur l'interdisciplinarité et la prise d'initiative des étudiants. Le SKIL soutient les projets, les groupes ou les étudiants qui souhaitent développer leur propre idée et recherchent un espace d'apprentissage pratique. L'environnement d'atelier de ses locaux et leur équipement technique permettent la réalisation de tels projets. Inauguré officiellement en septembre 2018, le SKIL est en priorité destiné aux étudiants de la Faculté ENAC mais reste ouvert aux étudiants de bachelor et de master de l'EPFL.

#Student Kreativity and Innovation Laboratory  
#SKIL

# LES MATERIAUX



*Bois – Carton – Plexi – Fils d'impression – Électronique – Visserie.*

*A dispo*

*Se paie sur place en cash ou Camipro*

请游人勿近

PLEASE KEEP THE  
DANGER AWAY

# LES DANGERS - MACHINES

- **Yeux - Projections**

- Les lunettes de sécurité sont **obligatoires**
- Elles se trouvent dans les boîtes près de chaque machine



# LES DANGERS - MACHINES

- **Doigts**
  - Abrasion
  - Coupures
  - Lacérations



- **Where are my fingers? (Où sont mes doigts ?)**
  - Si vous savez *toujours* où ils sont...  
*...vous ne risquerez pas de le perdre...*

# LES DANGERS - MACHINES

- **Doigts**

- Abrasion
- Coupures
- Lacérations



- **Where are my fingers? (Où sont mes doigts ?)**

- Si vous savez toujours où ils sont...  
*...vous ne risquerez pas de les perdre...*



# LES DANGERS - MATÉRIAUX

- Les plupart des matériaux que nous utilisons ne sont pas dangereux...

- **Mais attention aux :**

- Solvants (colles, certaines peintures, alcool isopropylique, acétone)
  - Éviter le contact des solvants avec la peau (gants)
  - Protéger les voies respiratoires (masque approprié)
- Poussière (bois, plastiques, carton, etc.)
  - Protéger les voies respiratoires (masque approprié)



# OUTILS PORTATIFS

- Les mêmes règles de sécurité s'appliquent :
  - Lunettes, masques,  
« où sont mes doigts »
  - Attention aux cordons  
électriques, rallonges  
(Risque de choc, encoulement, feu)



# CUTTERS

- L'arme la plus redoutable de toute l'école
- Pas de parade contre les accidents –
  - *Votre sécurité est littéralement entre vos mains.*



# CUTTERS

- L'arme la plus redoutable de toute l'école
- Pas de parade contre les accidents –
  - ***Votre sécurité est littéralement entre vos mains.***



# CUTTERS

- L'arme la plus redoutable de toute l'école
- Pas de parade contre les accidents –
  - *Votre sécurité est littéralement entre vos mains.*



« AIIIEEE... »



*Que faire?*



# INCIDENTS MINEURS

- Informer le surveillant
- Pour les « petits bobos »
  - Voir dans la pharmacie à coté du lavabo au 1 er étage.
  - Nous avons des sparadraps, du désinfectant, etc.



# ACCIDENT – BLESSURE PLUS GRAVE

- Informer le surveillant immédiatement
- Aider le surveillant à s'occuper de la victime
- Appeler les secours
- Ramasser les pièces détachées... 😊

# COMMENT APPELER LES SECOURS ?



# COMMENT APPELER LES SECOURS ?

# 115

**(021) 693 3000**

- Depuis un mobile
- Ou en utilisant l'application EPFL CAMPUS
- Nappelez pas le 144, ils auront de la peine à trouver notre local à l'intérieur de l'EPFL.



# ET DANS LE CAS D'UN INCENDIE ?

**Alerter immédiatement le responsable de l'atelier**

**Des couvertures antifeu se trouvent à l'entrée de chaque étage**

**Les extincteurs se trouvent dans le couloir a l'entrée du bâtiment (lightwater) et proche de la découpeuse laser.  
(Co2)**

ET DANS LE CAS D'UN INCENDIE ?



Forum EPFL 2018



Annuaire



Restauration



Mon horaire



Mes résultats



Actualités



Événements



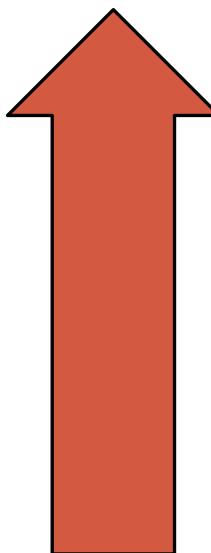
Plan



Transports publics



Carte Camipro



ET DANS L'

IE ?

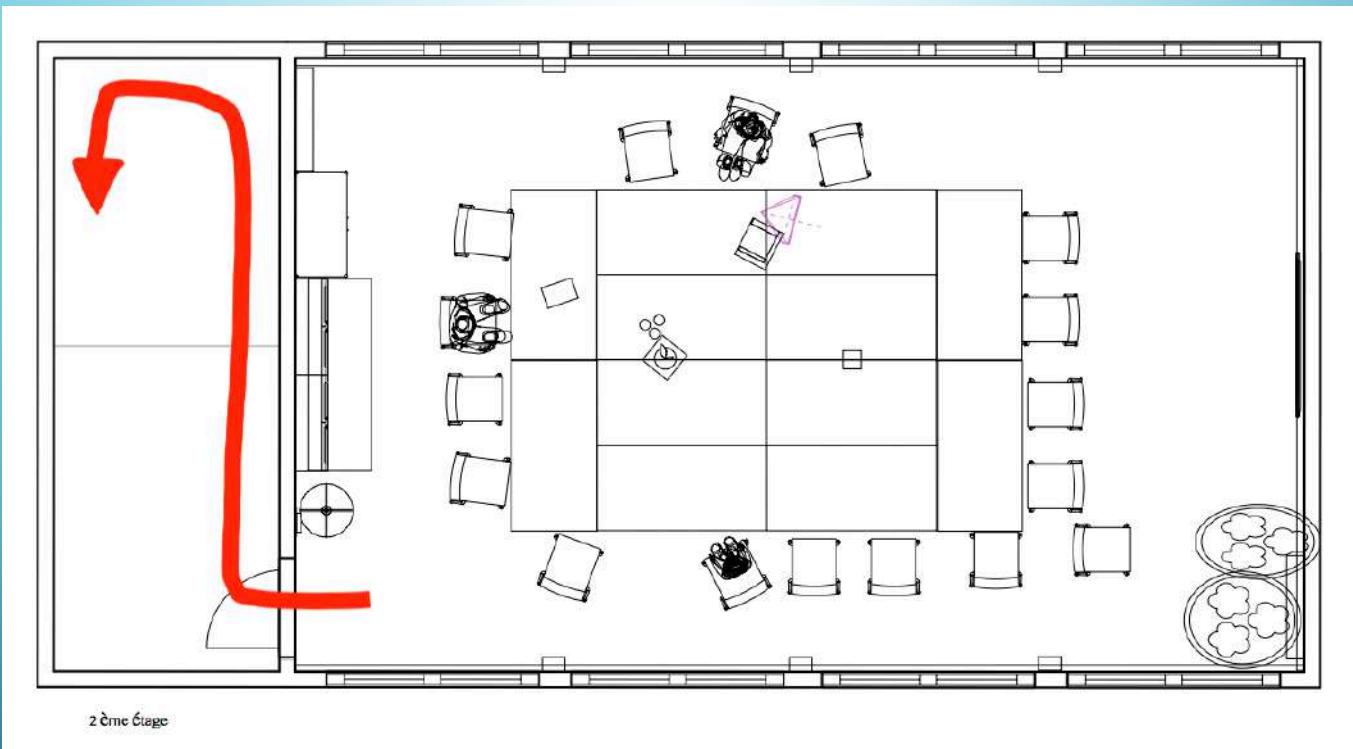
# ÉVACUATION DE L'ATELIER



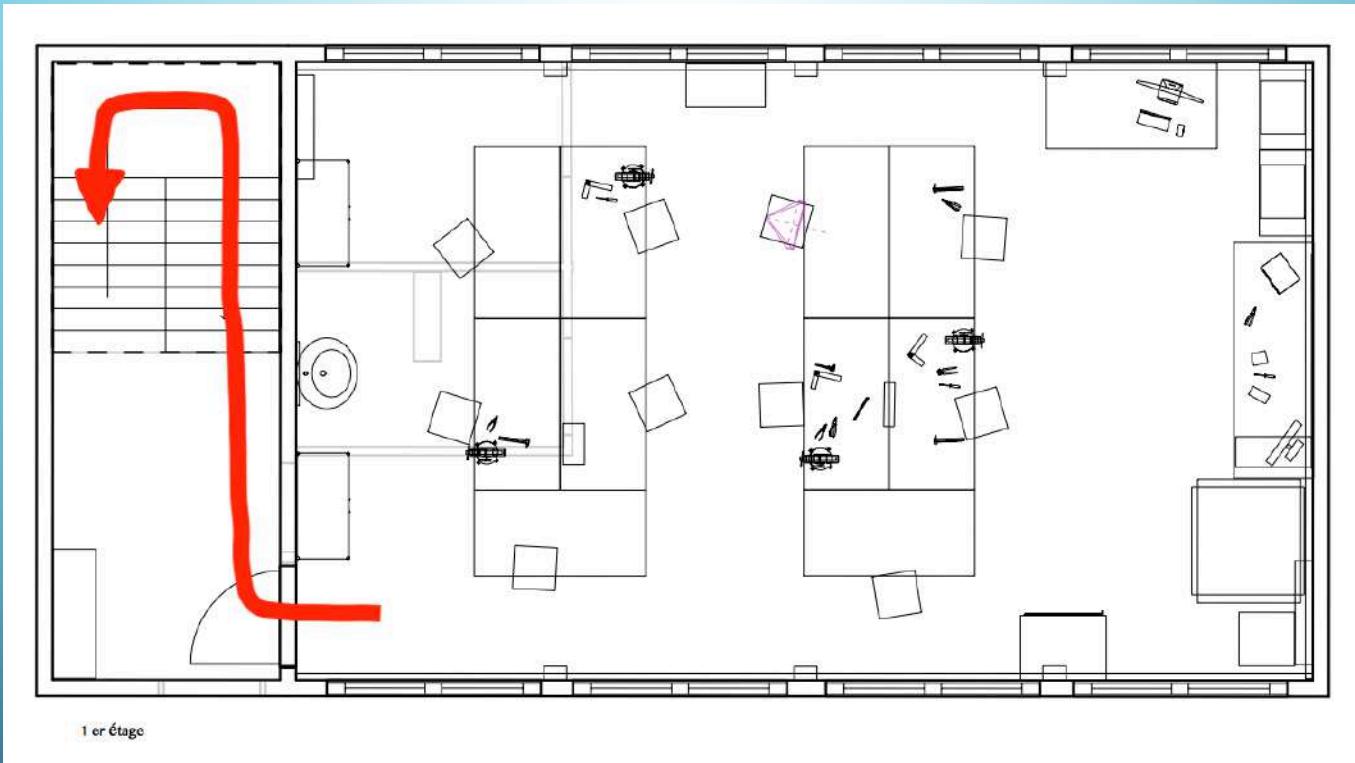
# ÉVACUATION DE L'ATELIER

- Donner l'alarme
- Suivre les instructions du surveillant
- Sortir calmement par l'escalier
- S'assurer que personne n'est resté bloquée à l'intérieur du bâtiment

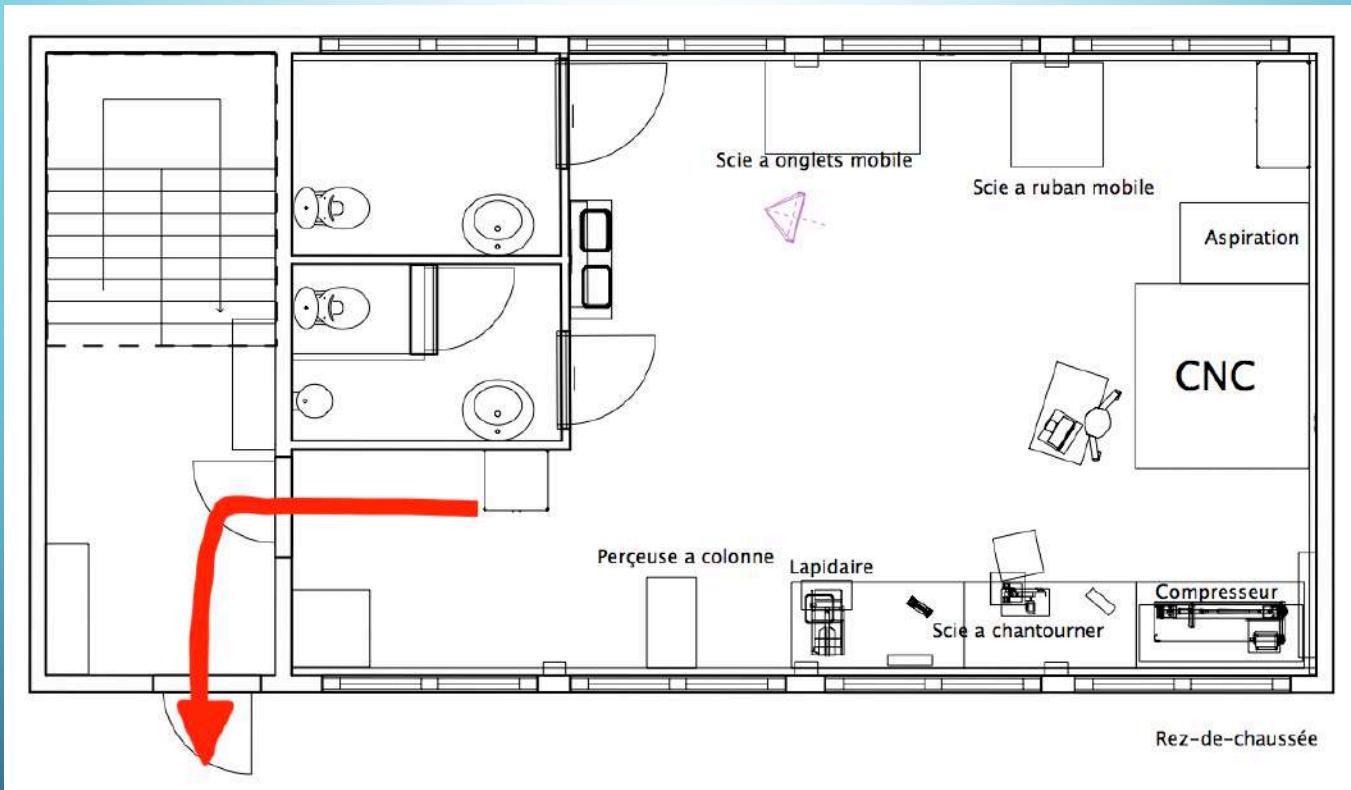
# ÉVACUATION DE L'ATELIER



# ÉVACUATION DE L'ATELIER



# ÉVACUATION DE L'ATELIER



camipro.epfl.ch

Outilage Apple iCloud Facebook Wikipedia Courrier Google Maps Google Traduction Portail collaborateurs | EPFL SFS unimarket | Home YouTube SDAG Adhésifs ENACSHARE : ...e / Welcome

Contrôle d'accès Offline | EPFL ENACSHARE : Bienvenue / Welcome Cricut Maker | Meet the ultimate smart cutting machine

Partager: [f](#) [t](#) [in](#) [g](#) [e](#)

**La carte en bref** **Accès** Paiement Autres fonctions Problèmes et aide myCAMIPRO

## Contrôle d'accès Offline

### Principes du contrôle d'accès Offline

Afin de pouvoir accéder aux locaux de l'EPFL, des droits d'accès vous sont attribués. Certains droits (sur des portes extérieures, sensibles, etc., équipées d'un système de contrôle d'accès *online*) sont automatiquement actifs sans intervention de votre part. D'autres droits (sur des portes de bureau, de locaux techniques, équipés de système de contrôle d'accès *offline*) par contre **nécessiteront une mise-à-jour de votre carte** afin d'être fonctionnels, ce sont des droits offline qui sont enregistrés sur votre carte.

Lors d'une modification des droits offline, votre carte doit être mise à jour. Vous recevrez un mail d'avertissement vous invitant à mettre à jour votre carte lorsque c'est nécessaire.

Afin de mettre à jour votre carte, veuillez approcher votre carte d'un **hotspot Camipro** et attendre que la LED passe au vert. L'opération peut durer jusqu'à 15 secondes.

Un **hotspot Camipro** ressemble à l'illustration suivante :



Vous trouverez ci-dessous des indications pour localiser les hotspots Camipro installés sur les différents campus de l'EPFL.

**Le système de contrôle d'accès**

Contrôle d'accès Offline

Obtenir des accès - Les gestionnaires locaux

Consulter mes droits (avec login)

**Avec votre carte CAMIPRO...**

...vous pouvez :

Accéder à des locaux sécurisés  
Payer sans monnaie  
Emprunter des livres  
Imprimer, louer un vélo, une voiture...

## ACCÈS RAPIDE

-  Bloquer ou réactiver votre carte
-  Solde de la carte et transactions
-  Chargement de la carte
-  Mes droits d'accès aux bâtiments
-  Chargement myPrint
-  Paiement place verte de parking

# BON, SI VOUS AVEZ TOUT COMPRIS...

- Félicitations, vous avez passé la première partie !
- Maintenant, il faut mettre tout ça en pratique... 😊
- A vous de jouer...
- Et n'oublier de venir signer votre décharge avant de quitter la salle.

**Merci de votre attention !**

