



CHUV 2015-2016  
Stérilisation centrale  
Rénovation de la zone propre

Christophe Rousseau + Grégoire Jaquet / 29.04.2017

# PLAN

1. Introduction
2. Présentation des plans et explications
3. Organisation - planification
4. Mesures prises
5. Ce que ça donne en photos
6. Incidents
7. Bilan
8. Si c'était à refaire...
9. Conclusion

# 1/ INTRODUCTION

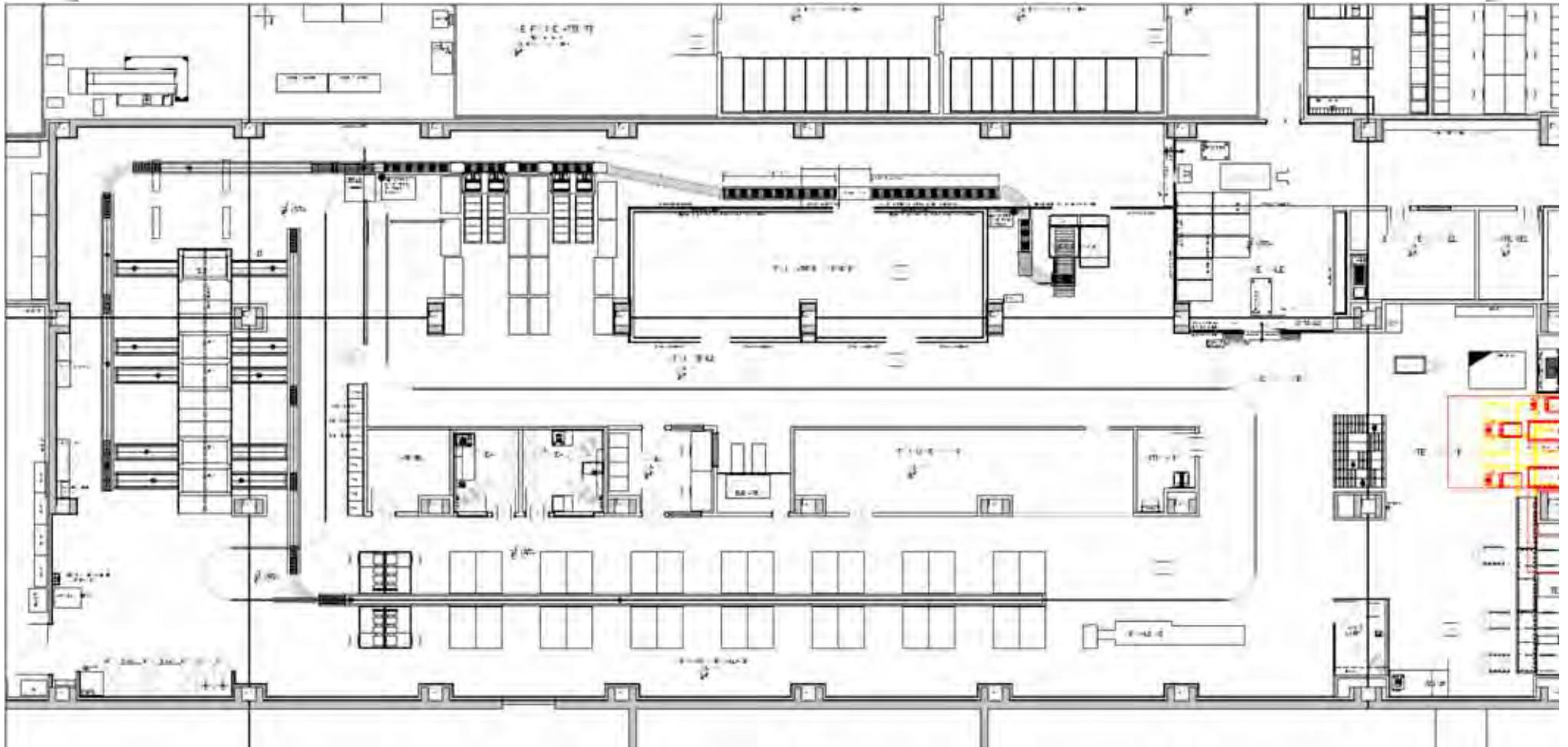
- Pourquoi ces travaux?
- **1961**  
Un **plan d'extension cantonal** est adopté par le Conseil d'Etat en 1961, qui délimite une zone destinée exclusivement à la construction d'établissements hospitaliers d'intérêt public.
- **1962**  
Adoption du «Plan hospitalier cantonal»
- **1971**  
Pose de la première pierre du nouveau bâtiment hospitalier de la «**Cité hospitalière**», devenue par la suite «Cité hospitalière vaudoise», puis «Centre hospitalier universitaire vaudois».
- **1982**  
**Inauguration** du nouveau bâtiment hospitalier. Il est totalement mis en exploitation en 1983.



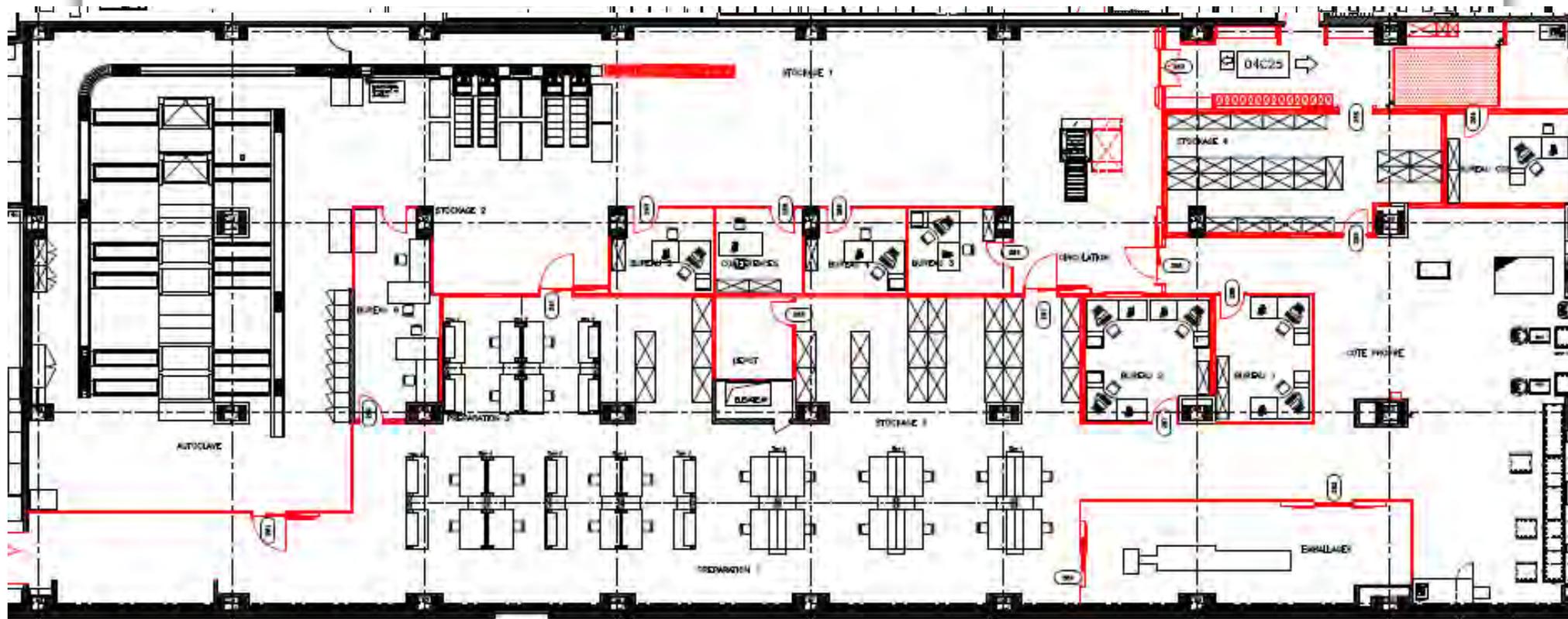
- **Rénovation du BOP/BH05 dès 2017**
  - Construction du BOP transitoire 2015-2017
- **Descente de Sterbop BH05**
  - 50 % de notre activité
  - 15 collaborateurs
  - 2 stérilisateurs de 2 UTS
  - 1 Megamat (stockeur vertical rotatif)
  - 1 tunnel de lavage
  - 1 laveur désinfecteur d'endoscopes
- **Rénovation zone de lavage en 2013**
- **Rénovation zone propre en 2015- 2016**

- Préparation avant chantier (+1 an)
  - Audit SST (Sécurité Santé au Travail)
    - Suppression du distributeur de paniers et du tapis roulant
    - Tables de travail à hauteur réglable (BPR 5.2.4)
    - Réduire les nuisances sonores (BPR 5.2.3)
    - Améliorer l'éclairage (BPR 5.2.2)
  - Audit sécurité feu
    - Stockage matière première hors zone activité
    - Séparation surfaces > à 600 m<sup>2</sup>
    - Portes coupe-feu
  - Groupes de travail (cadres, collaborateurs)
  - Projet, plans avec CIT du CHUV
  - Acceptation de la DRG, financement
    - Budget env. 2.5 millions CHF (Mobilier inclus)

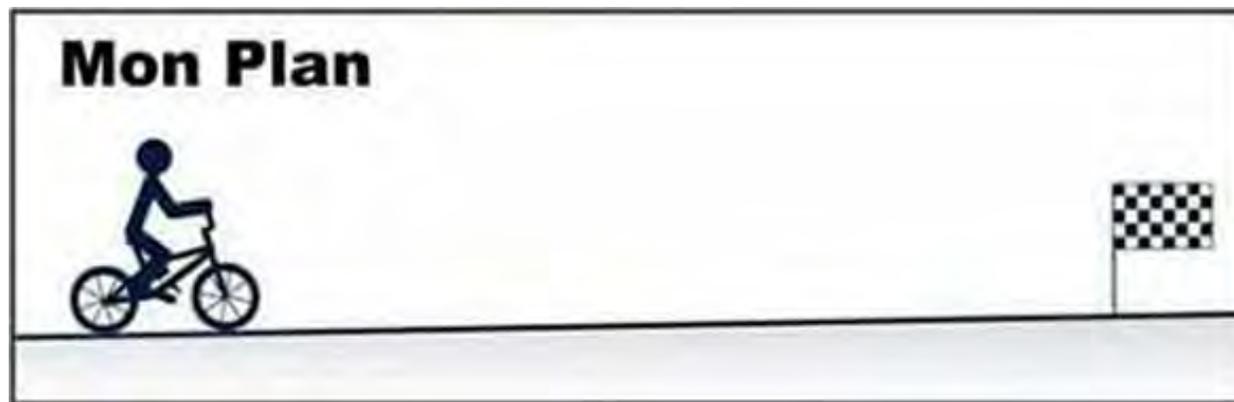
## 2/ Plan avant travaux



## 2/ Plan après travaux



# 3/ ORGANISATION - PLANIFICATION



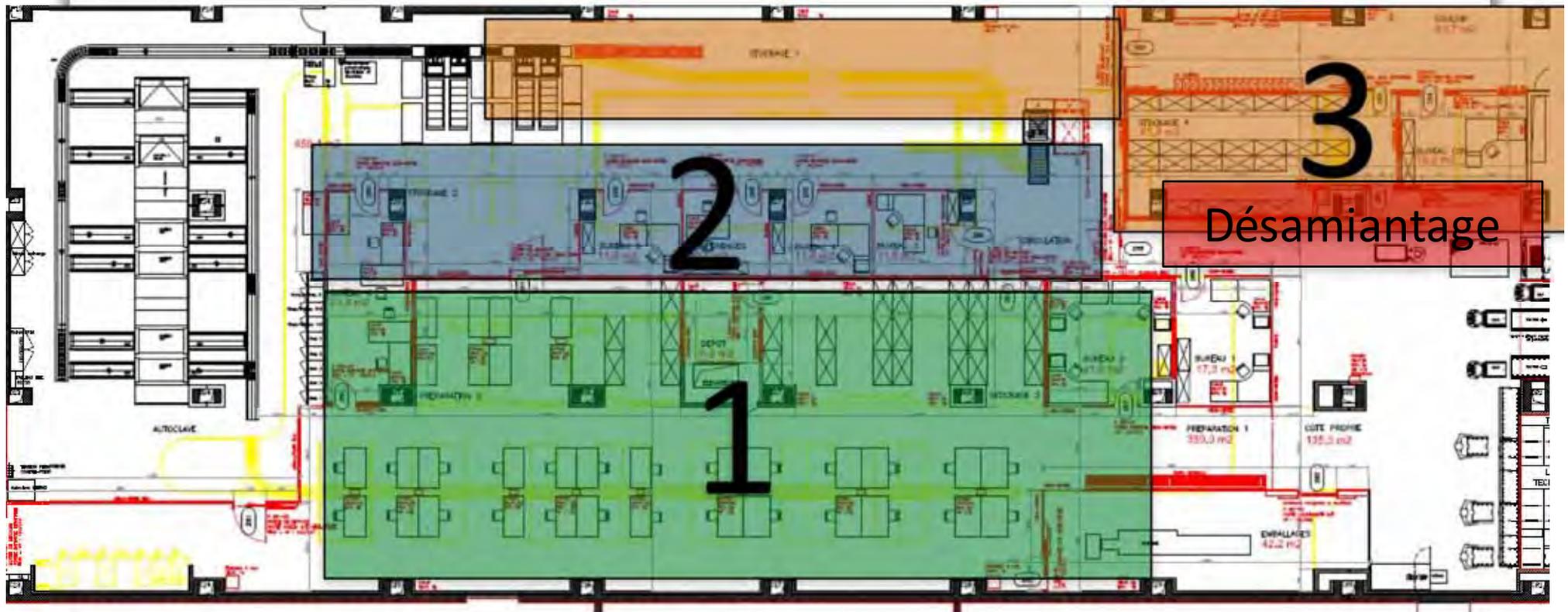
# Organisation

- 1 répondant pour la Ster
- 1 chef de projet pour le CIT
- Env. 15 prestataires internes CHUV
- Env. 15 prestataires externes
- 1 réunion de chantier / semaine

# Contraintes

- Architecture des locaux existants
- Respect de la marche en avant
- Maintient de la qualité de l'environnement
- Nos horaires de travail
- Réduire au strict minimum le passage des ouvriers dans les zones d'activité

# Les phases des travaux



# Dates – planning

- Travaux démarrés le 12 janvier 2015
- 1<sup>ère</sup> phase de travaux → juin 2015
- 2<sup>ème</sup> phase → fin octobre 2015
- 3<sup>ème</sup> phase → fin en février 2016
- 2-3 mois de retard sur le planning initial!
- Bouquet de chantier le 25.05.2016
- Inauguration officielle le 31.08.2016

# 4/ MESURES PRISES



- Confinement des zones de chantier
  - Accès différents et séparés (si possible)
  - Portes d'accès
    - Sas
    - Tapis à feuilles adhésives multicouches
    - Vestiaire
    - Habillement, sur chaussures, etc..
  - Zone en dépression
  - Murs rigides en Placoplatre avec protections
  - Plastique pour fermer les faux plafonds
  
- Déménagement de l'activité concernée dans 1 local fermé (Phase 1)

- Réorganisation des flux
- Housses de protection en plastique sur les chariots de DMx à la sortie des LD  
(Faux plafonds démontés)



- Protections auditives pour les collaborateurs
- Ouvriers:
  - Tenues vestimentaires
  - Formation spécifique



- Balais anti-poussière
- Sécurité CHUV (Panneaux secours, évacuation des déchets, etc...)

# Contrôles environnementaux

- Propreté de l'air (BPR 5.3.2)
  - SN EN ISO 14644 - 1 à 8 (1-2 : 2016)  
Salles propres et environnements maîtrisés apparentés
    - Minimum Classe 8 (Taux de renouvellement de l'air 10-20 v/h)

*Limites de la classe 8 de la norme SN EN ISO 14644-1 « au repos »*

Nombre maximal autorisé de particules par m <sup>3</sup>	particules de taille égale ou supérieure à 0,5 µm :	3 520 000
	particules de taille égale ou supérieure à 1 µm :	832 000
	particules de taille égale ou supérieure à 5 µm :	29 300

- Nb de points de prélèvement suivant la surface
  - 10 m<sup>2</sup> = 5
  - 104 m<sup>2</sup> = 16
  - 352 m<sup>2</sup> = 24
  - 636 m<sup>2</sup> = 26
- Mesures au repos et en activité



# Contrôles environnementaux

## – SN EN ISO 14698 - 1 à 2 : 2003

Salles propres et environnements maîtrisés apparentés -  
Maîtrise de la biocontamination

- Recommandé de déterminer 1x/an la charge microbienne en activité  
Limite recommandée:  $< 200 \text{ ufc} / \text{m}^3$
- En cas de valeurs non conformes => analyse de risque  
(P. ex. identification et quantification des microorganismes)

- Contamination microbologique de l'air

SN EN ISO 14698 - 1 (Annexe A)

- Avec impacteur MAS-100

1 m<sup>3</sup> air en 10 minutes !

Nb de points de prélèvement suivant la surface, idem SN EN ISO 14644-1

Soit 26 mesures pour 636 m<sup>2</sup> !



- Des plans de travail

SN EN ISO 14698 - 1 (Annexe C)

- Valeur cible < 15 ufc

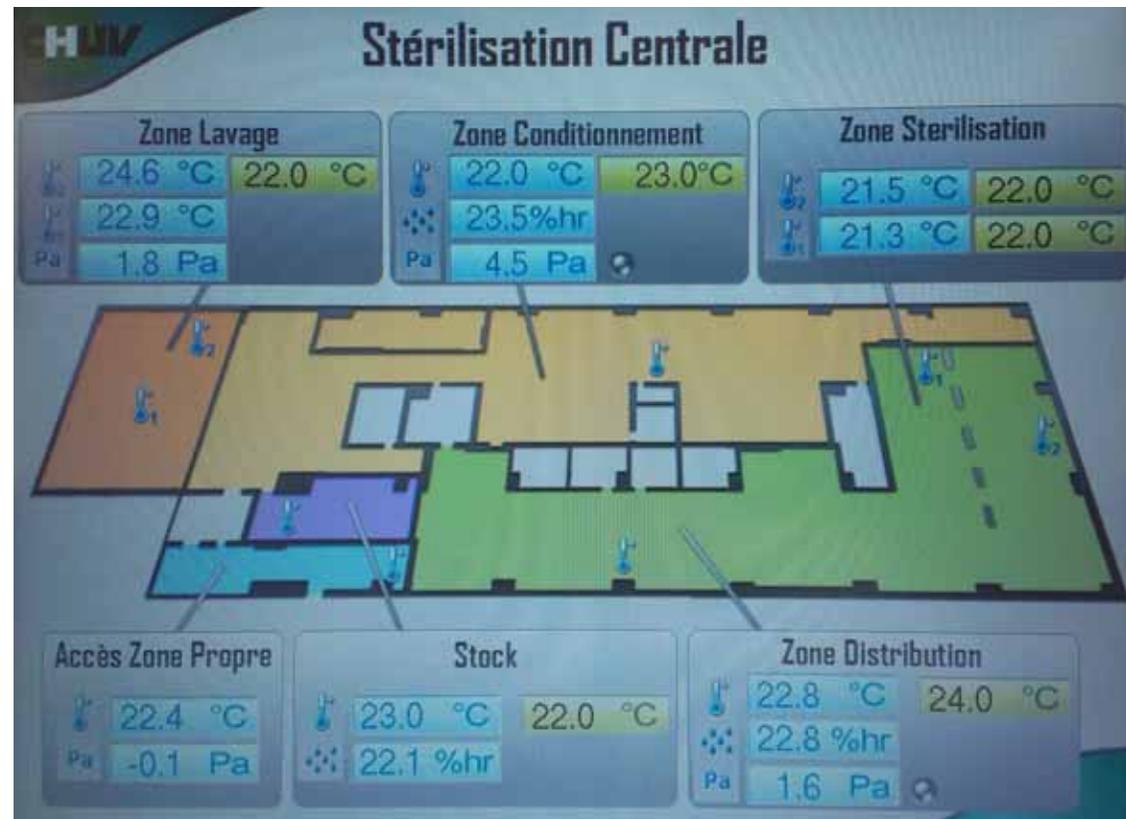
- Valeur d'alerte > 30 ufc



- **Pression de l'air** (BPR 5.3.2)
  - Surpression des locaux propres
  - Pression différentielle entre les différentes zones se situe entre 5 et 20 Pa
  - La zone d'emballage doit être en surpression par rapport à la zone de lavage
- **Température et humidité** (BPR 5.3.3)
  - Adaptées aux activités du service (OLT 3)
  - Température et humidité maintenues entre
    - 18 – 25°C
    - 30 – 60%
    - Recommandation pour les zones d'activité
    - Obligation pour les zones de stockage!
- **Contrôles annuels et maintenance**

Panneau de contrôle  
(Ecran touchscreen)

Rapports hebdomadaires  
Avec courbes de température,  
pression et humidité pour  
chaque zone



## 5/ Ce que ça donne en photos



# Avant travaux



Les collaborateurs quittent leurs anciens locaux après 30 ans!



Les collaborateurs du secteur emballage ont déménagés dans leur « aquarium »



5x13=65m<sup>2</sup>

# Confinement



Phase 1



# Confinement



Phase 2



# Côté chantier



# Après travaux









# Distribution



# Entrée SDL



# 6/ INCIDENTS



# Mur à abattre:



# Amiante (15 jours de retard)



# Effondrement faux plafonds (env. 30 m<sup>2</sup>)





# Proximité entre ouvriers et collaboratrices...



# 7/ BILAN



- Pas de baisse d'activité au BOP, ni des autres clients
- Maintient de l'activité de la stérilisation à plein régime
- Pas de retard de livraison
- Satisfaction des clients maintenue
- Résultat: un très bel outils de travail

- Stress, fatigue...
- Augmentation du taux d'absence
- Résistance aux changements...
- Temps d'adaptation au nouvel environnement
- Difficulté à apprécier ce nouvel outils de travail

## 8/ Si c'était à refaire...

- Meilleure préparation avant travaux
  - Check liste
  - Meilleure définition des besoins utilisateurs
  - Visite d'autres sites et des fournisseurs
- Ferme dans les négociations budgétaires
  - Modifications après travaux coûtent cher...  
et sont compliquées à exécuter...

## 9/ CONCLUSION

« Une petite impatience ruine un grand projet. »

Confucius

« La confiance n'exclut pas le contrôle. »

Lénine