



# BOTALYS

MONITORING  
ENVIRONNEMENTAL-FLUX-  
HABILLAGE

2024



# QUALITY MANAGEMENT

## 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

- 1.1 C'est quoi?
- 1.2 Les types de monitoring
- 1.3 Protégeons nos plantes
- 1.4 Protégeons nos consommateurs

## 2. LES FLUX

- 2.1 Rôle et mise en place
- 2.2 Plans

## 3. HABILLAGE

- 3.1 Règles générales
- 3.2 Règles chez Botalys

# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## 1.1 C'est quoi?

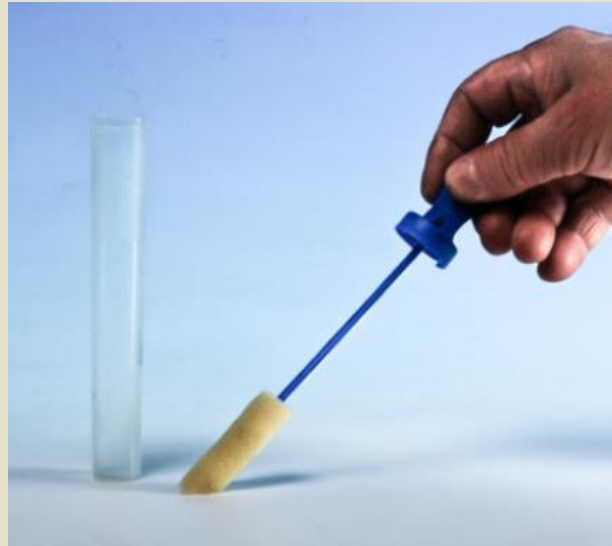
Système de mesure de la flore dans l'environnement de production dans le but de maîtriser la recontamination de notre produit.



# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## 1.2 Les types de monitoring environnemental

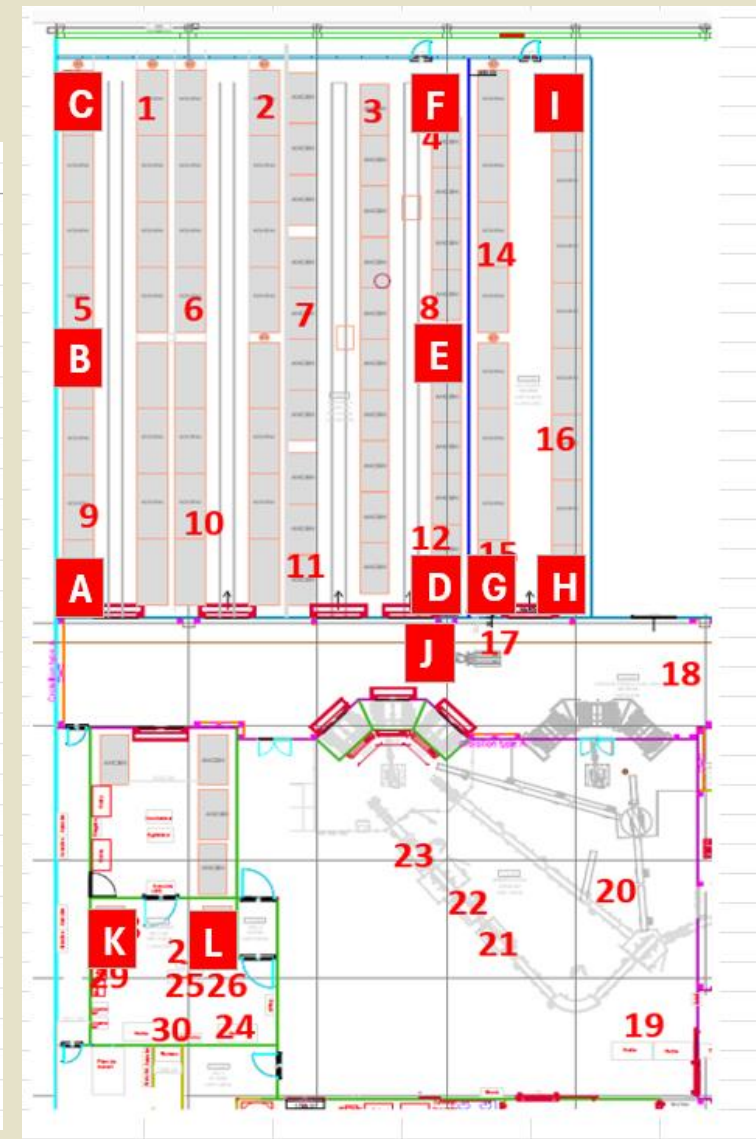
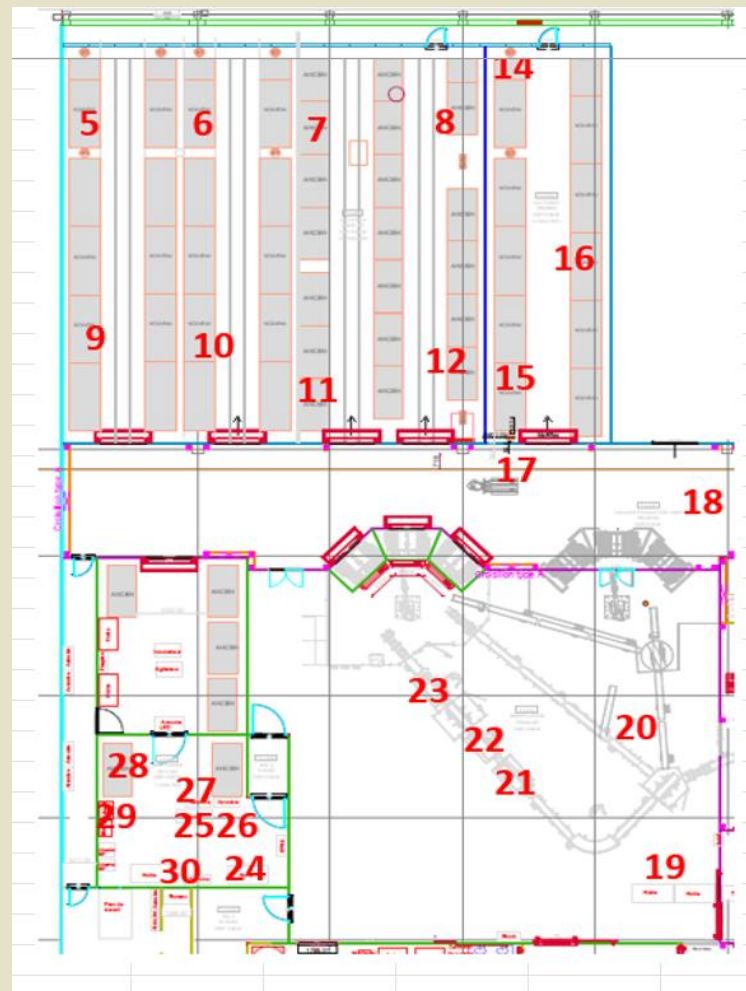
- Protection de nos plantes
- Protection de nos consommateurs (produit fini)





# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## 1.3 Protégeons nos plantes!



# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## 1.3 Protégeons nos plantes!

### ANALYSES AIR

Risque surtout au niveau champignons car dispersion dans l'environnement de production

→ 1 bactérie : 1 point et 1 moisissure: 2 points

3 zones spécifiques:

Zone **rouge (zone très sensible)** : plante en contact direct avec environnement

→ aucun point de contamination toléré

Zone **orange (zone moyennement sensible)** : plante en contact indirect avec l'environnement

→ max 5 points tolérés ponctuellement ou 4 points tolérés sur 2 semaines de suite

Zone **verte (zone peu sensible)**: plante pas en contact avec l'environnement

→ max 6 points tolérés ponctuellement et 5 points tolérés sur 2 semaines de suite

# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## 1.3 Protégeons nos plantes!

### ANALYSES PROCESS

**PASSAGE MILIEU DE CULTURE PCA** pour identifier si pots et ligne de production propre.

1x/mois avec check tous les mois et prise de décision en réunion  
QA/R&D/PRODUCTION

Si on voit une contamination rapide alors il faut refaire traça du process, des pots utilisés, du fonctionnement des équipements,...

# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## 1.4 Protégeons les consommateurs!

Le produit = trésor

But= protéger le produit de la recontamination

Critère d'hygiène= salmonelle et Enterobactérie

Prélèvements de surface chaque semaine

Définition de points stratégiques



# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## 1.4 Protégeons les consommateurs!

### ANALYSES DE SURFACE

3 points de prélèvements aléatoires et un point fixe tous les 2 mois → analyses pathogènes (Listeria et Salmonella)



Zones à risque prises en charge par le monitoring de surface



# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

Principe de fonctionnement:

**Zone 1:** Surface en contact direct avec le produit (la zone la plus critique)

(Exemple: goulotte de sortie du tamis)

**Zone 2:** Surface en contact indirect avec le produit, proximité du produit ou de la surface en contact direct

(Exemple: extérieur du broyeur)

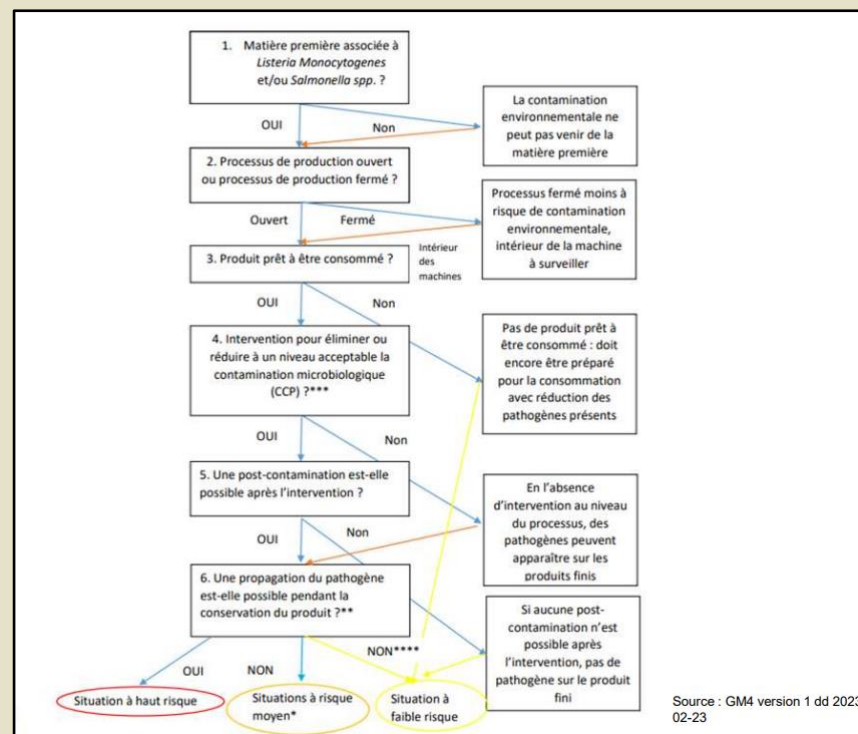
**Zone 3:** Surfaces plus éloignées n'entrant pas en contact avec les denrées alimentaires, qui se trouvent dans la zone de process et qui pourraient entraîner une contamination des zones 1 et 2

(Exemple: Sol autour du tamis, mur proche des équipements)

**Zone 4:** Surfaces n'entrant pas en contact avec les denrées alimentaires, en dehors de la zone de transformation, à partir desquelles des agents pathogènes environnementaux peuvent être introduits dans l'environnement de transformation.

# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## Définition du Risque

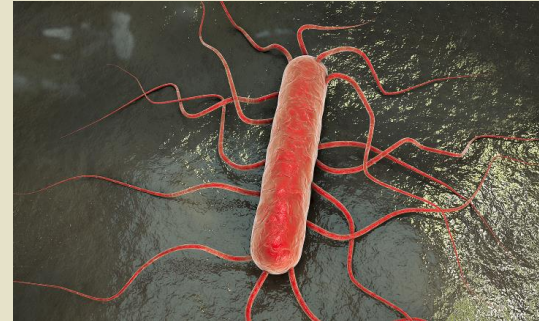


- Situation à **faible risque**: produit B2B, produit sec, produit consommé en petites quantités
- Situation pouvant être considérée comme à **moyen risque**: car pas de post traitement thermique après les dernières manipulations/avant consommation



## 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

1. Risque *Listeria monocytogenes* et comme la zone est proche de la zone sèche, pourrait véhiculer le pathogène au niveau de notre produit fini.



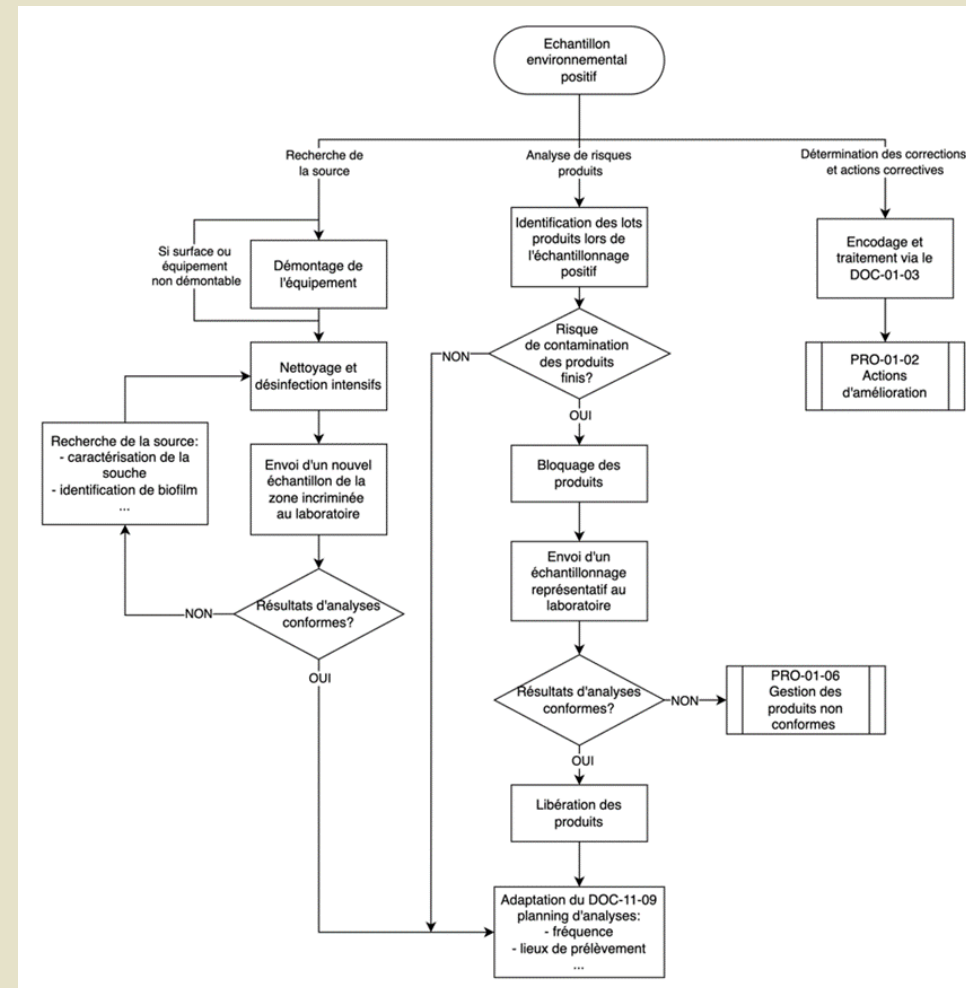
2. Risque de recontamination post cuisson ou séchage par salmonelle dans le produit fini.



Pathogènes pour l'homme (maladie ou mort)

# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## Arbre décisionnel en cas de positif dans l'environnement





# 1. MONITORING ENVIRONNEMENTAL

## Plan d'actions de protection

- La mise en place des SAS
- Le nettoyage fréquent des zones avec des produits et du matériel adapté (autoclavage, couleur)
- L'hygiène corporelle (main, corps,...)
- Les chaussures blanches, l'habillement et les EPI
- Le matériel propre utilisé
- La filtration de l'air
- Eviter l'eau dans les zones sèches
- La différenciation des flux
- ....



## 2. Les flux

### 2.1 Rôle et mise en place

#### A quoi ça sert?

Maitrise de la contamination de l'environnement de production et des produits.

En complément du monitoring environnement de l'air ou des surfaces

Ségréger les zones de production

Barrières physiques pour contenir la contamination

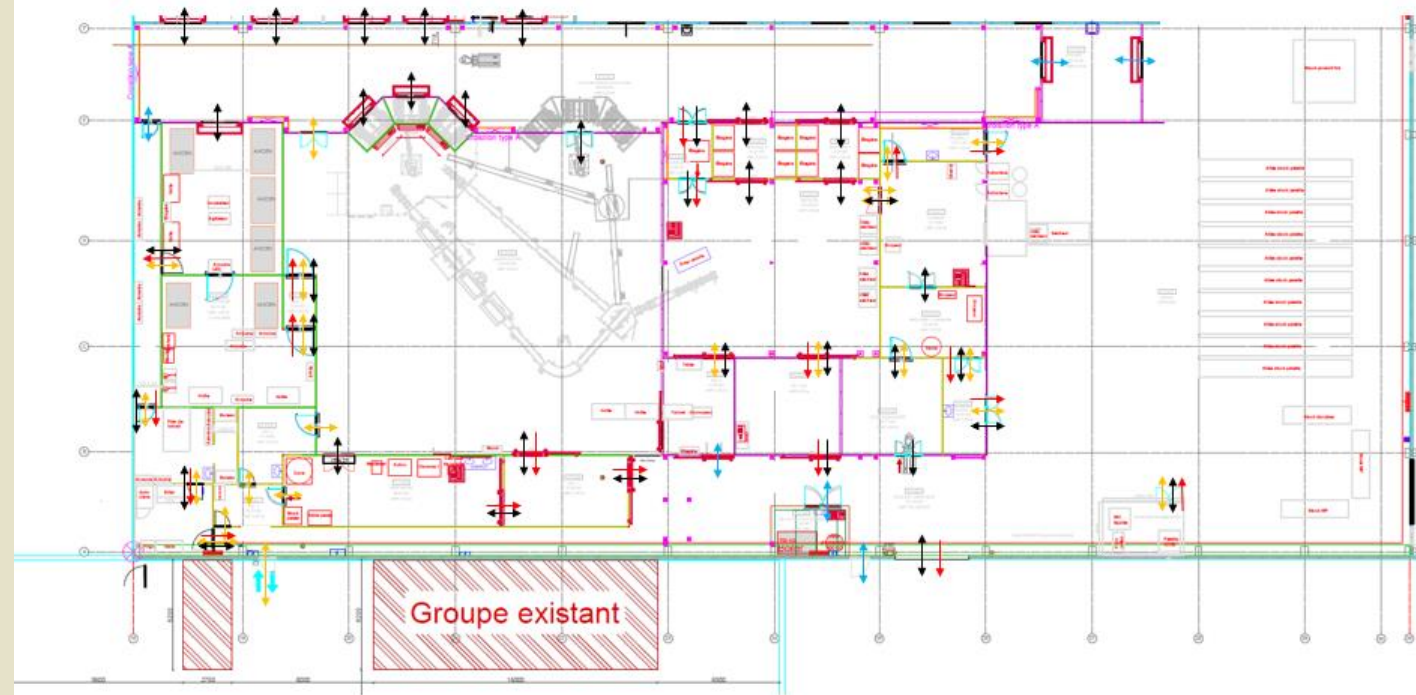
Toujours le plus possible travailler et « voyager » de la zone la plus propre vers la plus sale.

Différencier les entrées et sorties marchandises ainsi que le flux des déchets.

## 2. Les flux

### 2.2 Plans

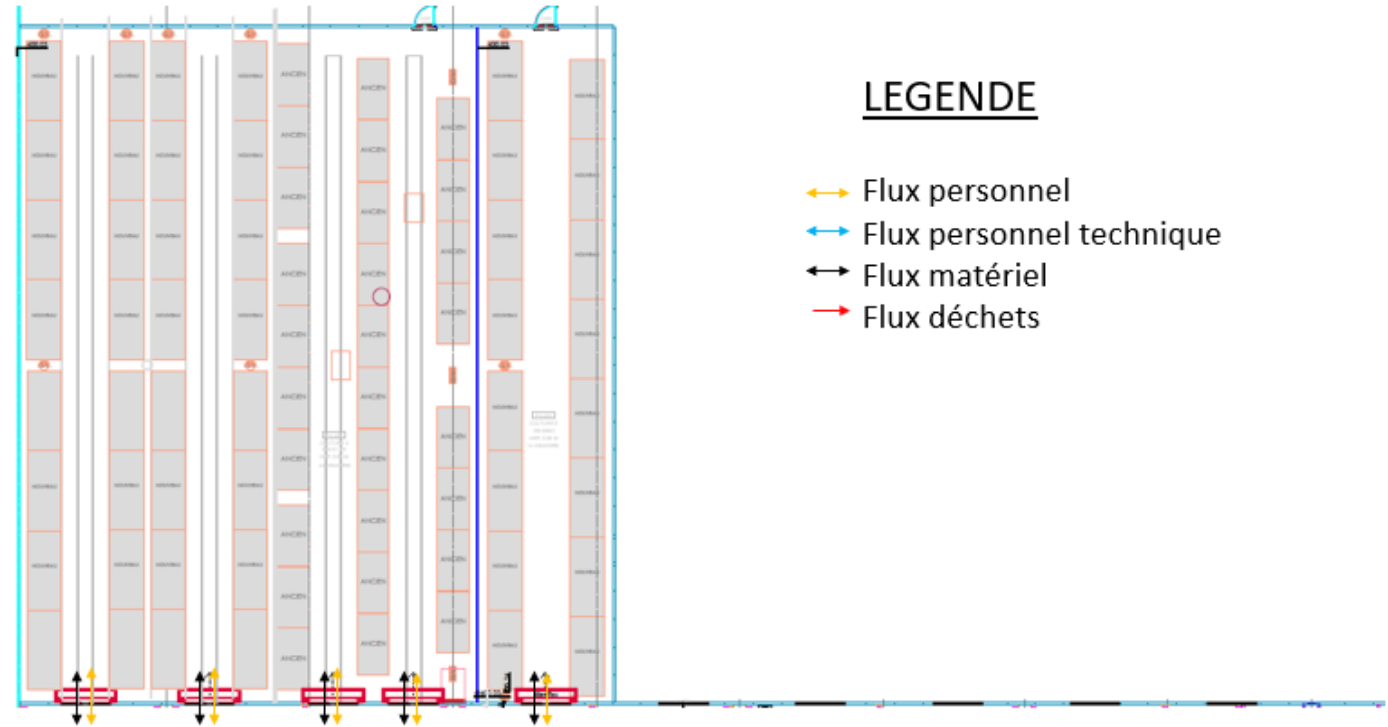
Flux Personnel, Matériel et Déchet de la zone de production



#### LEGENDE

- Flux personnel
- Flux personnel technique
- ↔ Flux matériel
- Flux déchets

## 2. Les flux





### **3. Habillage**

#### **3.1 Règles générales**

Toujours dans le but de protéger nos plantes et nos produits finis de la recontamination, nous avons des SAS en place avec des règles d'habillage spécifique en fonction de la zone.

Il est indispensable de :

- porter une charlotte,
- Mettre une tenue adaptée,
- Mettre des chaussures dédiées à la zone,
- de se laver les mains,
- mettre des gants et se désinfecter les gants avant d'entrer en zone

### 3. Habillage

#### 3.1 Règles chez Botalys

4 points d'entrée pour travailler en zone:

- SAS pour entrer dans la zone robot/G1B1/couloir et hall de culture
- SAS pour entrer dans la zone préparation milieu
- SAS pour entrer dans la zone broyage ensachage
- SAS pour entrer dans la zone récolte et séchage



ZONE  
(robot/bouturage/cou  
loir/agitateurs)



ZONE  
(préparation  
milieu)



ZONE  
(Broyage/ensachage)



ZONE (Récolte)



Merci de votre participation!

Avez-vous des questions?