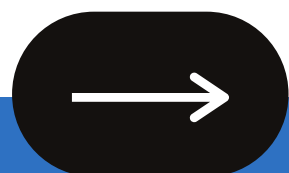




# Et si nos usines étaient vivantes?

Le concept d'usine vivante comme approche pour  
le contrôle des risques dans l'industrie alimentaire.





# À propos de nous

ValkarTech et son équipe multidisciplinaire possèdent une vaste expérience en tant que consultants, gestionnaires, formateurs et experts en matière d'hygiène et d'assainissement.

# Notre équipe offre des services de gestion de projets clé en main pour tout ce qui touche à la production alimentaire.

Notre expertise dans ce créneau s'oriente autour de 8 piliers:

1

Support à la certification

5

Recherche et développement

2

Formation

6

Développement des affaires

3

Amélioration continue

7

Support réglementaire

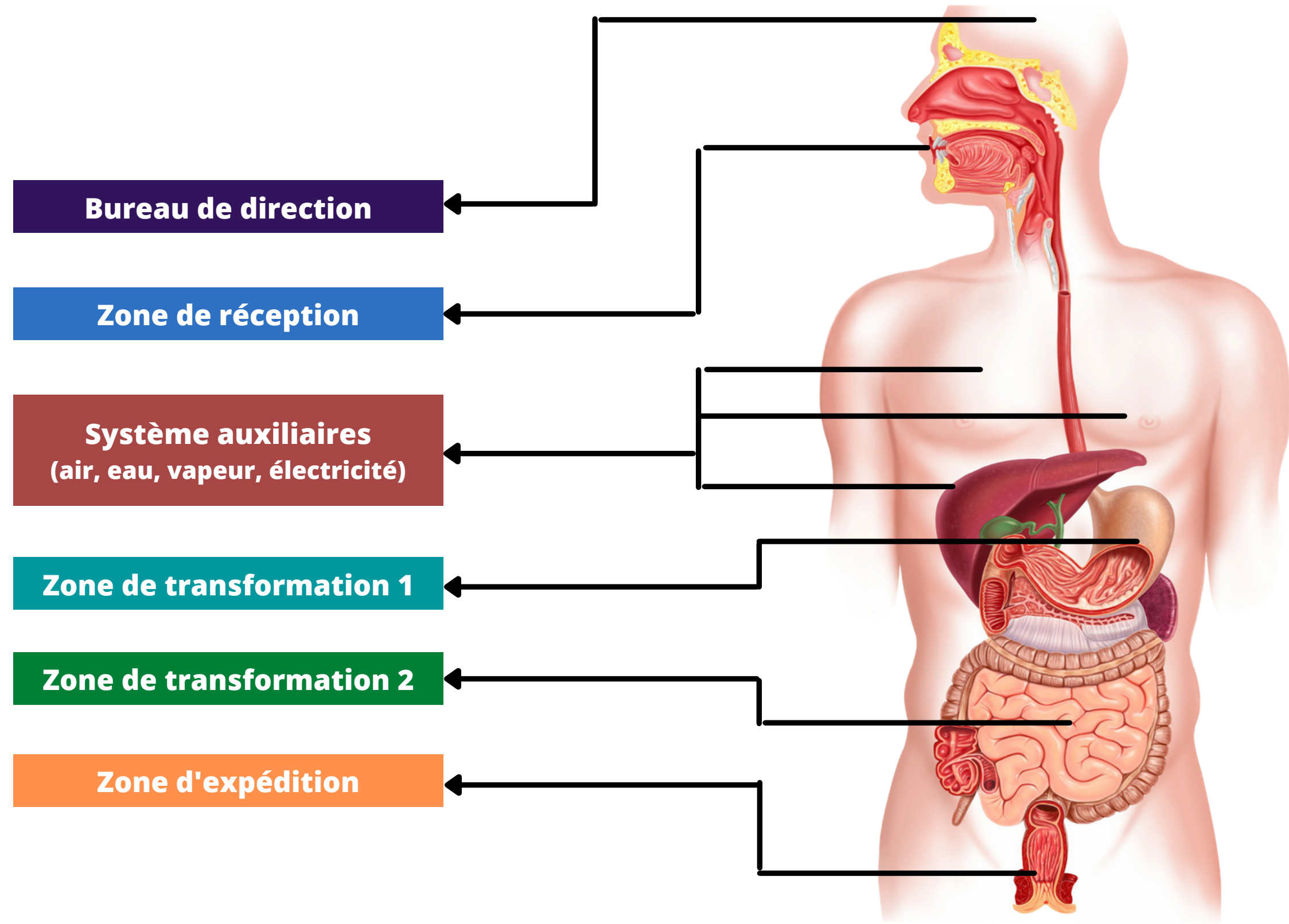
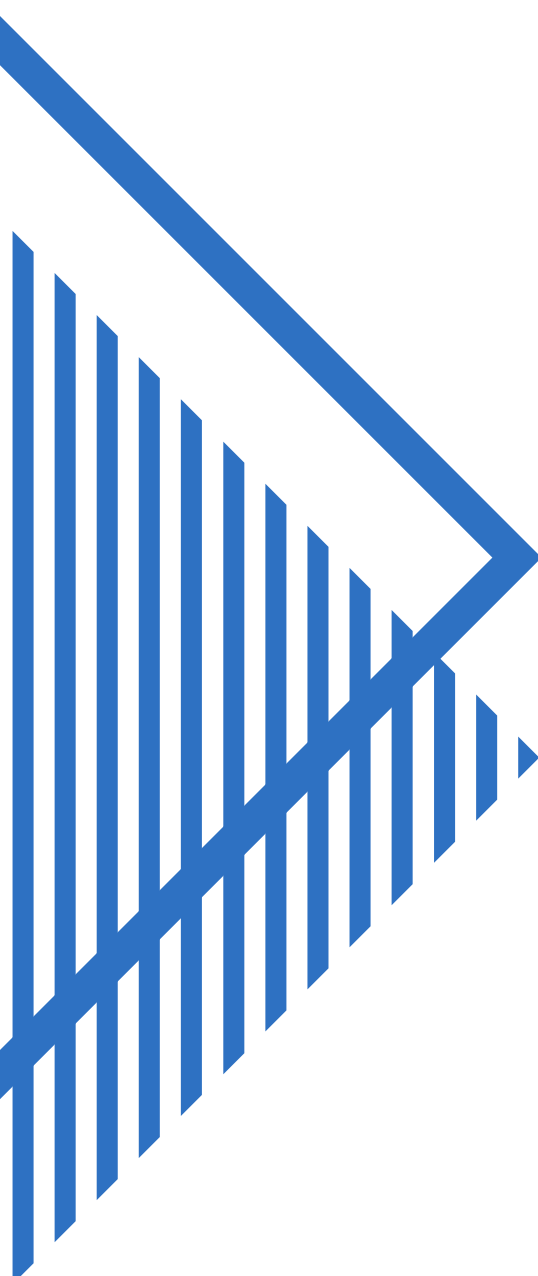
4

Sécurité sanitaire des aliments

8

Gestion environnementale

# Et si nos usines étaient vivantes?



# Le biome



# Le biome



# Le biome



# Le biome





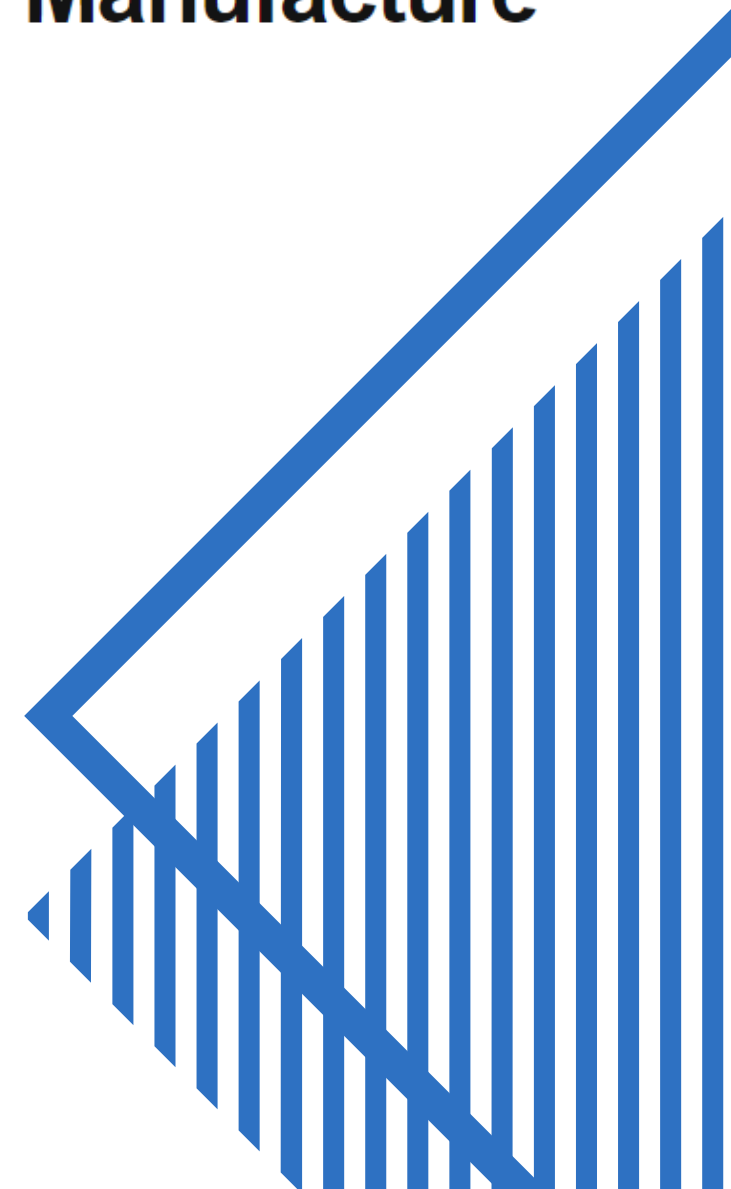


# Meat Processing Plant Microbiome and Contamination Patterns of Cold-Tolerant Bacteria Causing Food Safety and Spoilage Risks in the Manufacture of Vacuum-Packaged Cooked Sausages

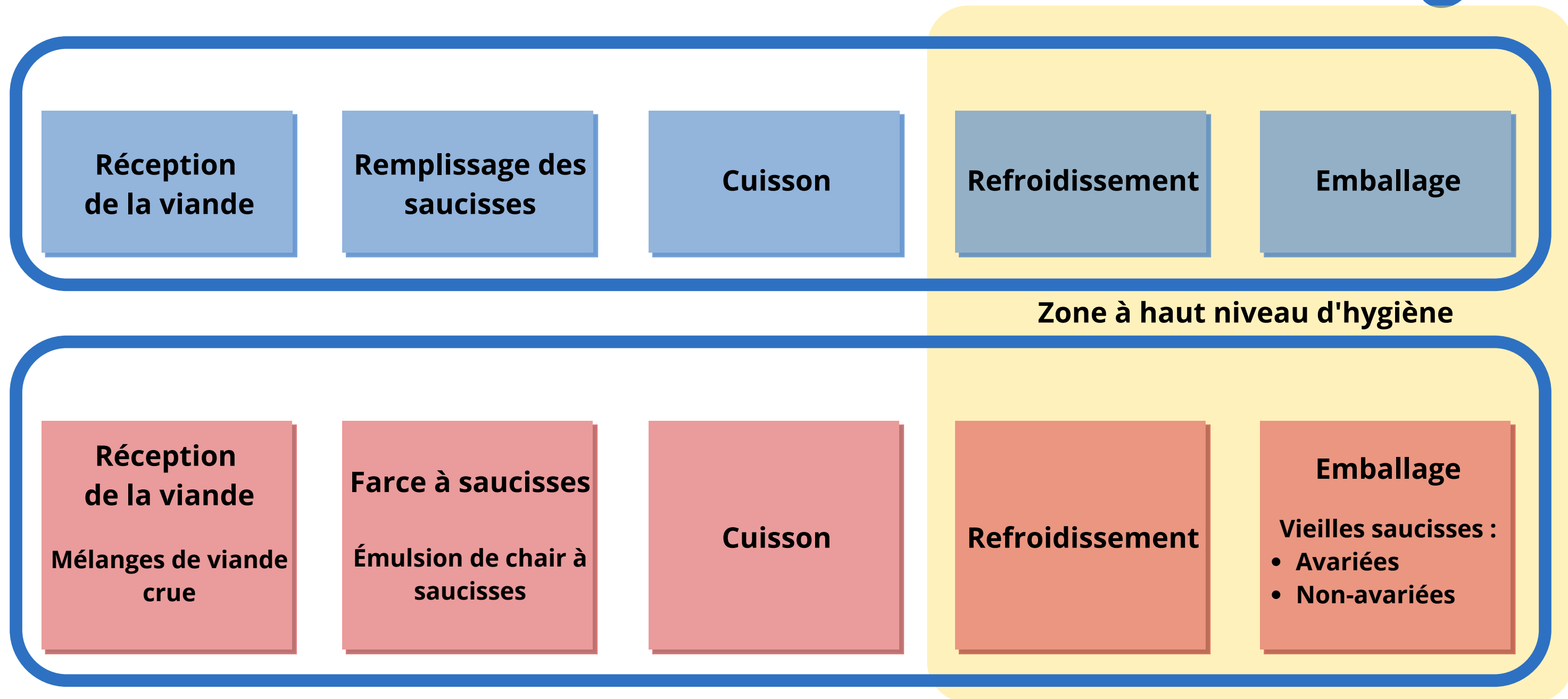
Jenni Hultman, Riitta Rahkila, Javeria Ali, Juho Rousu, K. Johanna Björkroth

*H. L. Drake, Editor*

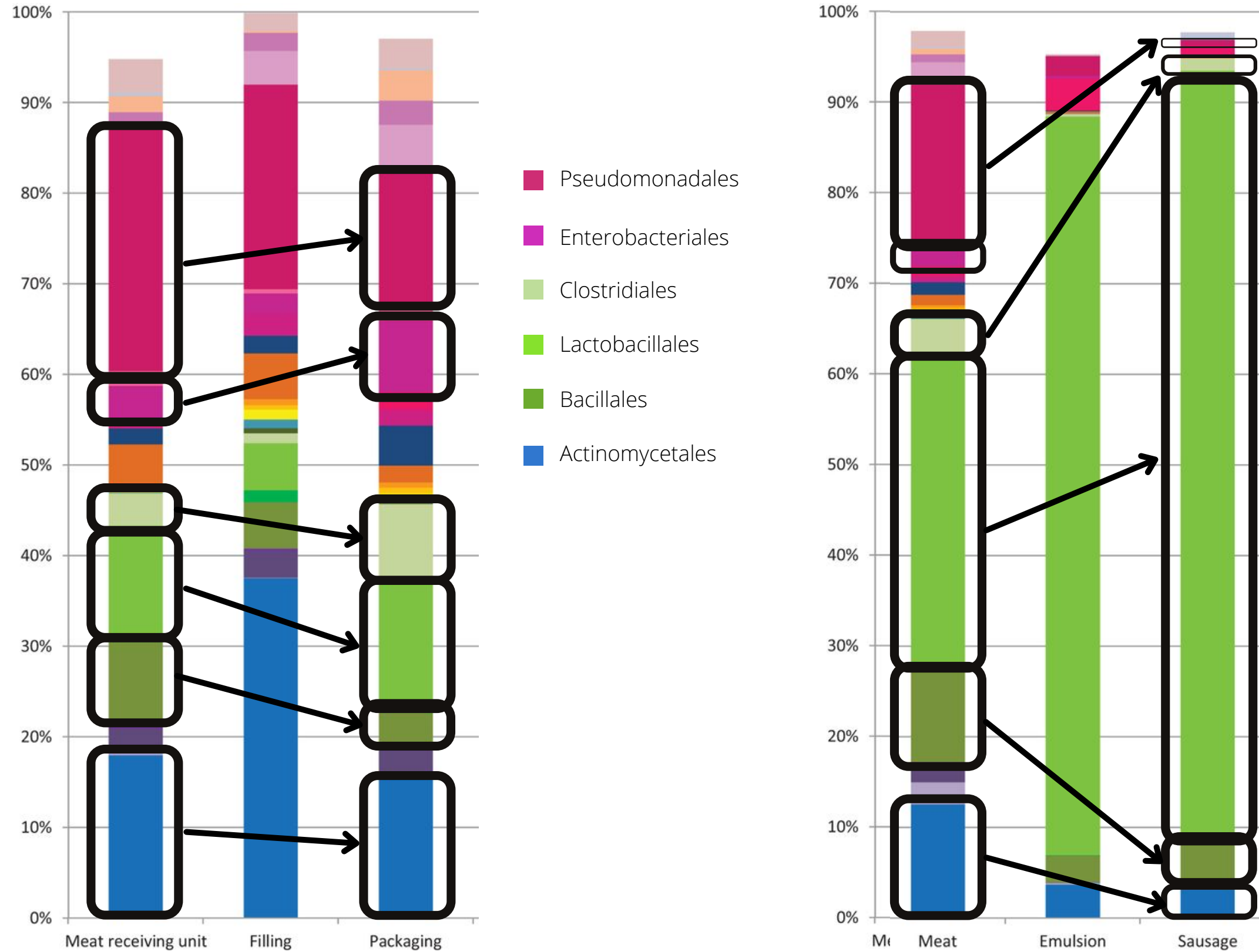
DOI: 10.1128/AEM.02228-15



## Flux de production et principaux compartiments



# Biomes des Surfaces vs. Aliments



Hultman et al. 2015

# L'APPROCHE TRADITIONNELLE EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE

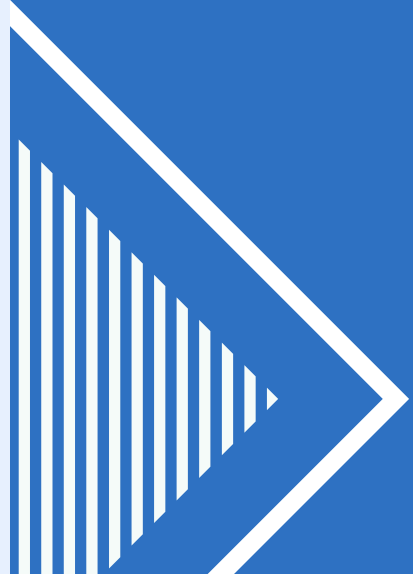


- Les éclosions d'infections alimentaires ont amené les autorités de Santé Publique à dresser une liste des pathogènes indésirables dans les aliments.
- En réponse, l'industrie a implanté une série de mesures visant la détection et le contrôle des pathogènes indésirables.
- Au fil des ans, l'industrie a accumulé une quantité impressionnante de données sur les pathogènes alimentaires.

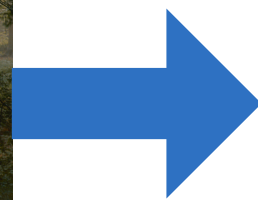




Que se passe-t-il ensuite?



# Rien n'est jamais terminé!!!



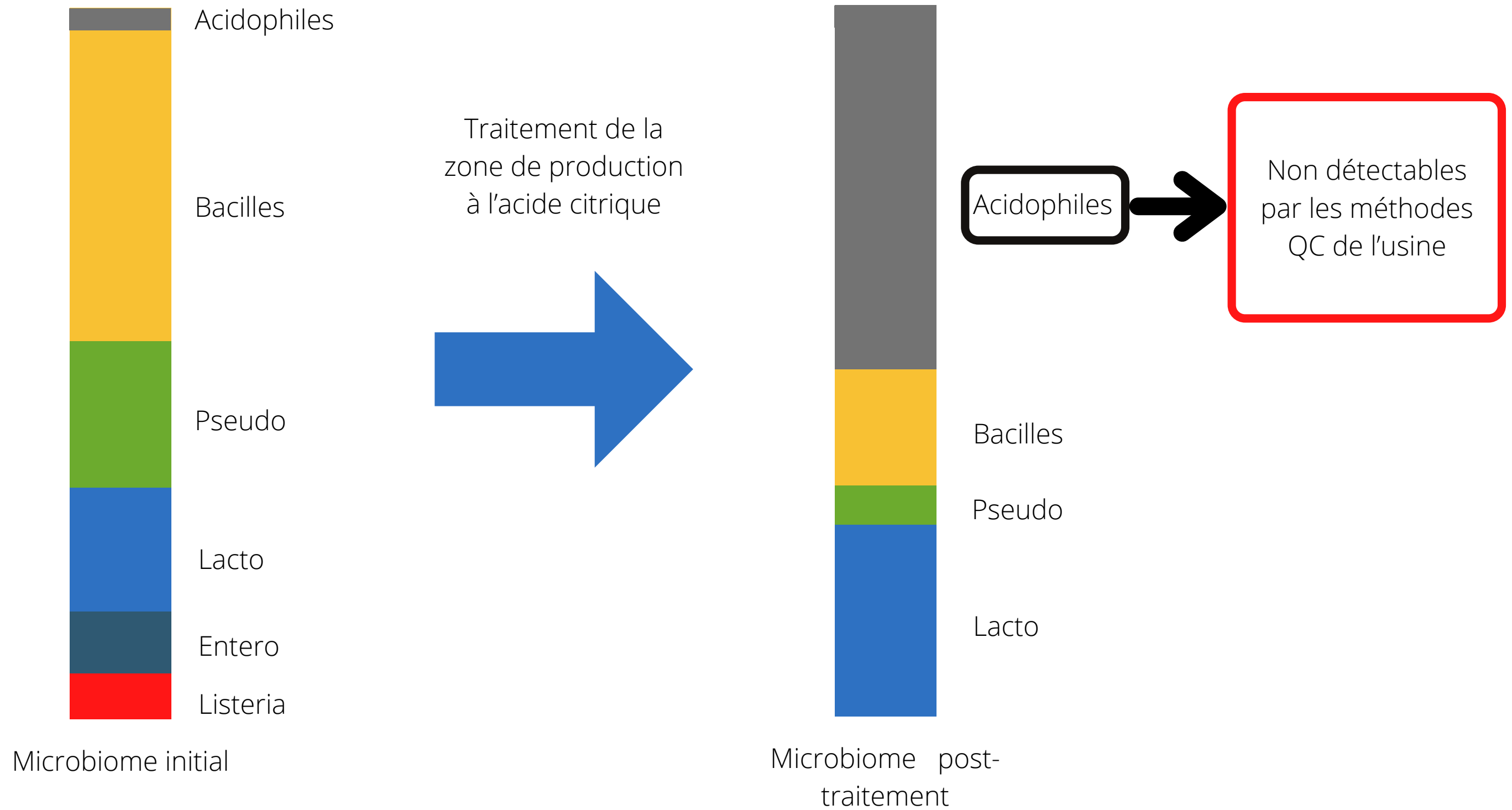
# UNE HISTOIRE VÉCUE



- Problème important de Listéria dans une usine de transformation
- Implantation d'acide citrique comme agent d'assainissement pour les surfaces en contact avec les aliments
- Éradication de la Listéria dans les contrôles
- Plaintes sur la durée de vie des produits quelques mois après l'implantation
- Aucune présence de Listéria et aucun comptes microbiens significatifs dans les produits



# L'hypothèse





# LA CONCLUSION

- Prélèvement sur les surfaces et les produits mis en culture sur des milieux de culture pour organismes acidophiles
- Comptes significatifs et découverte d'une nouvelle dynamique dans l'usine
- Implantation de nouvelles mesures de contrôle
- Durée de vie de retour à la normale
- Aucun changement de formulation des produits nécessaire
- Comptes de Listeria toujours sous contrôle





# Un autre exemple

- Une usine dans le domaine de l'embouteillage opère depuis plusieurs années sans aucun souci.
- Un jour, une contamination majeure à *Pseudomonas* survient.
- La source identifiée, contamination de la source d'approvisionnement en eau.
- Nettoyage et désinfection complète avec le système CIP.
- Prélèvement, analyses et vérification de conformité, aucune *Pseudomonas* détectée dans le système mais apparaît dans le produit fini...

# UNE ENQUÊTE S'IMPOSE

- On refait plus de prélèvements en suivant le schéma d'opération pour identifier la source de contamination...
- Toujours aucune trace ou indice.
- En arrivant sur place, on demande d'examiner la procédure d'échantillonnage et la méthode de contrôle...





Un port aseptique  
de grade pharma



Des adaptateur  
Vaccutainer de  
grade médical



Des tubes  
Vaccutainer de  
grade médical

# La méthode de prélèvement

# La procédure de contrôle Qualité



- Placer les tubes dans l'incubateur
- Incuber à 37 celsius pour 48 heures
- Examiner les tubes visuellement pour détecter une turbidité



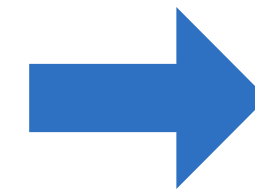
# La réponse?

- La méthode de prélèvement est faite pour des organismes anaérobiques
- Ouverture des tubes et mise en culture (surprise, ça pousse!!!)
- Reprise du diagramme des installations et ...
- On a trouvé la source de contamination!



# Points à retenir...

- Toute les actions (chimie, temperature, ingrédient, procedure etc.) ont un impact sur le microbiome d'une usine.



- Même les meilleures méthodes et les meilleurs équipements ne sont pas universels et ne sont pas infaillibles.
- La compréhension de la dynamique de votre environnement est la clé de votre succès !





# Des questions ?

