



# Présentation et objectifs du projet ANR Quant'HACCP

Gérard Poumeyrol

Laboratoire de sécurité des aliments de Maisons Alfort



Financé par





# Projet Quant'HACCP

- Besoins scientifiques et contexte réglementaire de la sécurité sanitaire des aliments:** plusieurs règlements européens applicables depuis le 01/01/2006 (paquet hygiène).
- Nouvelle répartition des responsabilités entre exploitants et pouvoirs publics.
    - ┆ Responsabilité première des exploitants en matière de sécurité sanitaire des aliments.
      - Effectuer une analyse des dangers,
      - Valider et vérifier l'efficacité des mesures de maîtrise.
    - ┆ Vérification par les Pouvoirs publics que les professionnels ont bien validé leurs mesures de maîtrise et les mettent en œuvre correctement.



# Projet Quant'HACCP

- Utilisation de l'analyse de risque pour évaluer la sécurité sanitaire.
  - ┆ Afin d'atteindre l'objectif général d'un niveau élevé de protection de la santé, la législation alimentaire se fonde sur l'analyse des risques (art 6, regl 178/2002).
- Besoin de méthodes scientifiques
  - ┆ en général, pour évaluer la sécurité sanitaire des aliments (considérant 33, regl 178/2002).
  - ┆ pour relier les performances des mesures de maîtrise d'un procédé à la sécurité microbiologique de la denrée préparée.



# Projet Quant'HACCP

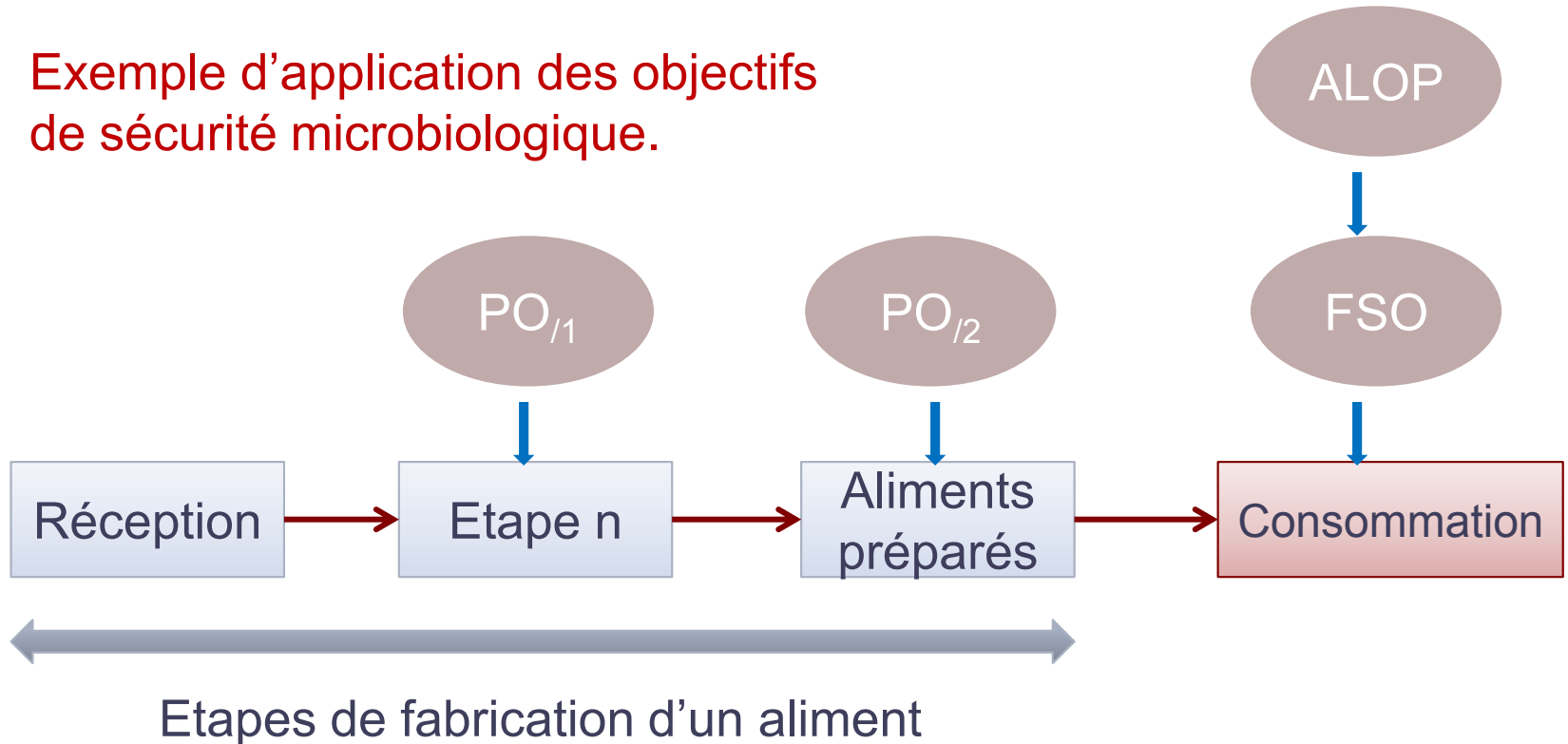
## ↳ Démarche utilisant de nouveaux concepts

### I Définitions

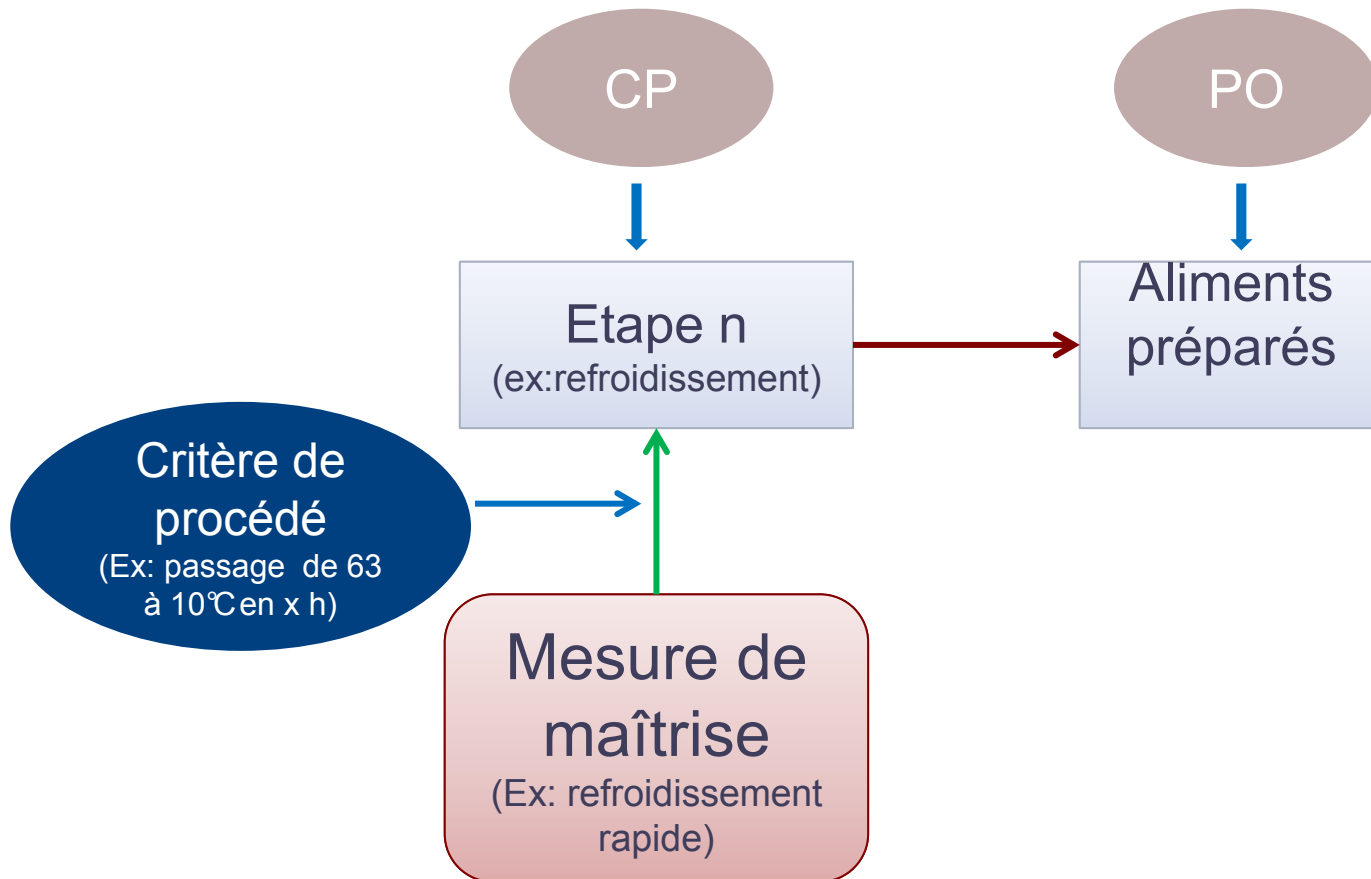
- ALOP : Appropriate level of protection
  - ┆ Expression implicite la plus fréquente : niveau de protection jugé normal dans le pays considéré.
  - ┆ Expression explicite : morbidité et mortalité.
- FSO : Food safety objective
  - ┆ Prévalence et/ou concentration maximale des micro-organismes pathogènes dans l'aliment au moment de sa consommation.
- PO : Performance objective
  - ┆ Prévalence et/ou concentration maximale des micro-organismes pathogènes dans l'aliment à une étape antérieure à la consommation.
- CP : Performance criterion (performance d'une mesure de maîtrise).
  - ┆ Réduction ou croissance bactérienne maximale à une étape de fabrication.

# Projet Quant'HACCP

Exemple d'application des objectifs de sécurité microbiologique.



# Projet Quant'HACCP





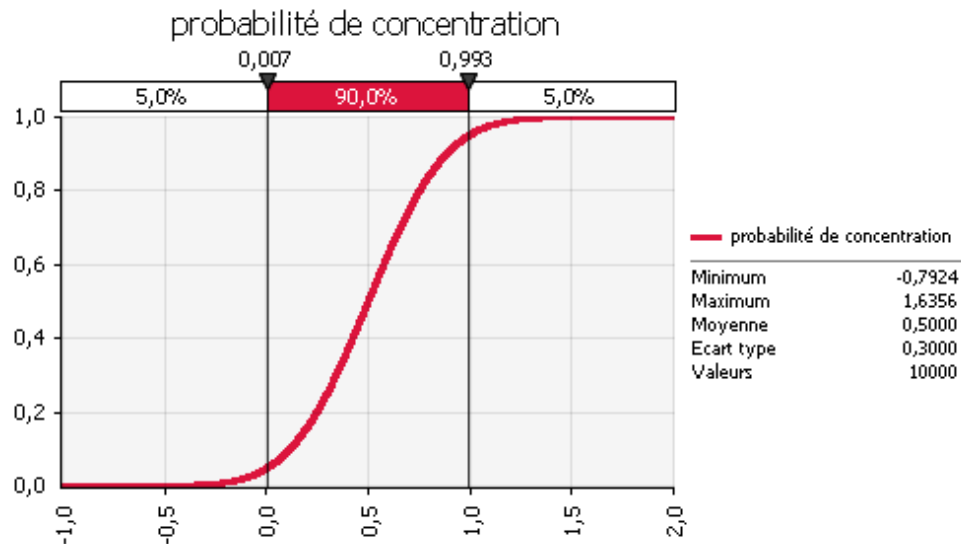
# Projet Quant'HACCP

## ↳ Respect de ces objectifs de sécurité sanitaire : 3 types d'approche.

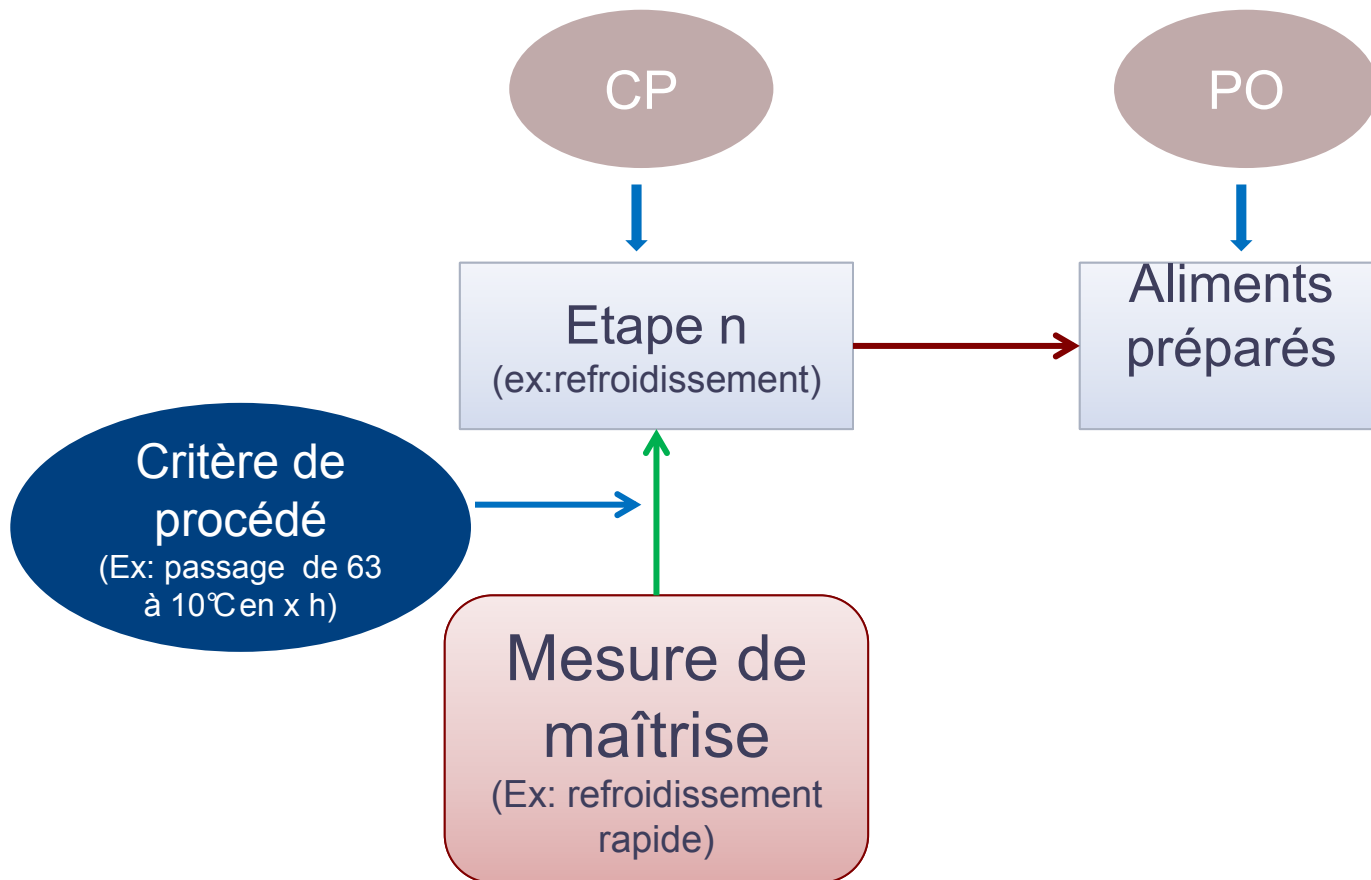
- | Approche empirique : l'efficacité du procédé peut être vérifié par une accumulation de données pendant plusieurs années.
- | Approche déterministe : calcul par modélisation de l'évolution de la concentration bactérienne sans prise en compte de la variabilité /incertitude.
  - 1 valeur de PO pour 1 scénario de fabrication
  - Mauvaise prise en compte des écarts dans les pratiques de fabrication.

# Projet Quant'HACCP

- | Approche probabiliste : calcul par modélisation de l'évolution de la concentration bactérienne en prenant en compte les diverses sources de variabilité / incertitude liées
  - au procédé de fabrication : fonctionnement des équipements, pratiques humaines, aléas de fabrication.
  - au comportement bactérien.
- | Résultat exprimé en probabilité de concentration.

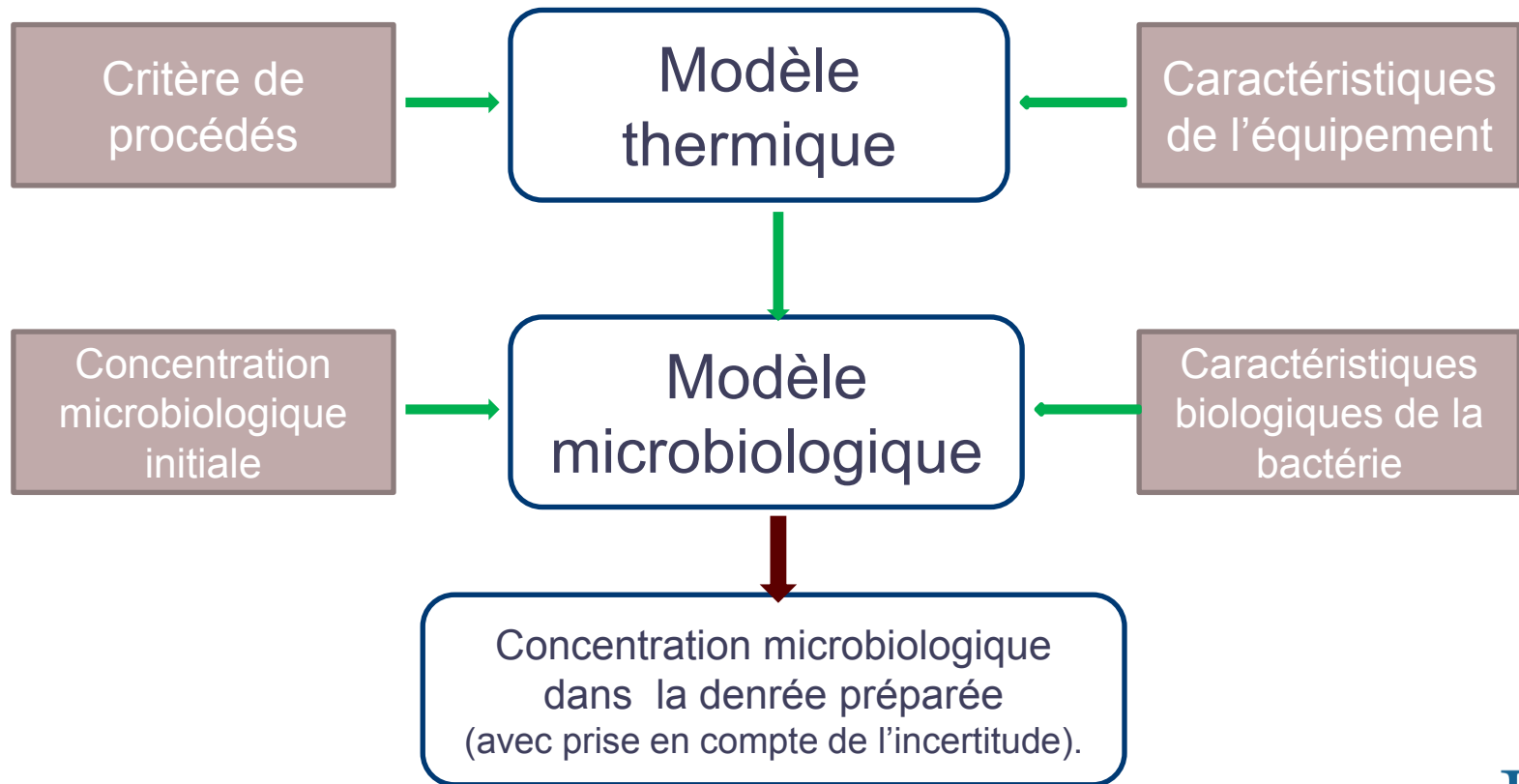


# Projet Quant'HACCP

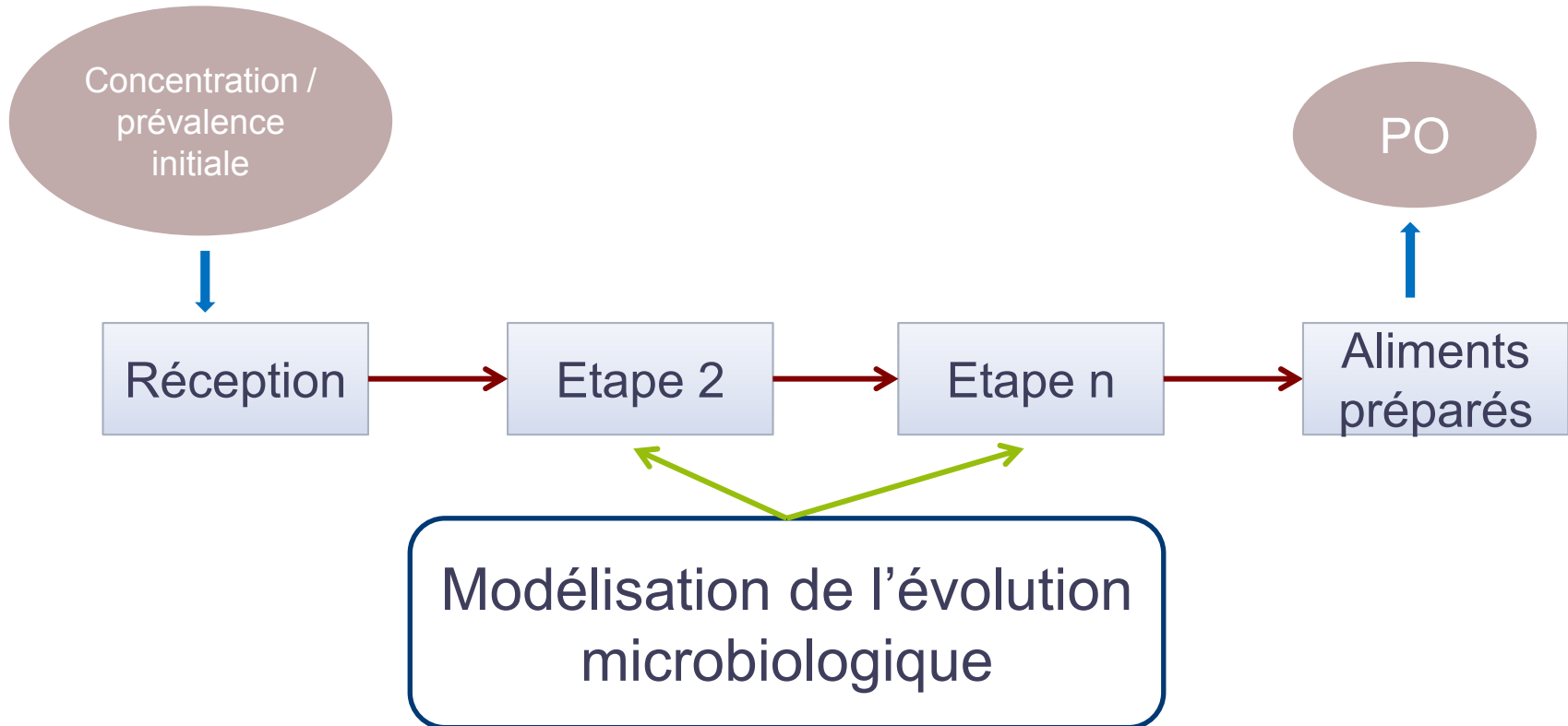


# Projet Quant'HACCP

## 1) Construction des modèles.



# Projet Quant'HACCP



- 2) Détermination des relations entre critères de procédés et PO
- 3) Stratégies de surveillance et d'échantillonnage
- 4) Réingénierie



# Projet Quant'HACCP

## ↳ Données chiffrées

- Projet de 4 ans ; 01/01/2008 au 31/12/2011
- Budget > 2 M €, dont ¼ financé par l'ANR
- 318 ETP/mois sur 4 ans, dont 3 post-doc et 2 doctorants

## ↳ 8 partenaires principaux

- Anses (2 unités : MOB et MAHY)
- INRA (2 unités : MIAJ et Met@risk)
- CEMAGREF et ENSIA : UMR GENIAL
- AGROPARITECH : UMR MORSE
- IFIP, ENVA, CNIEL (groupe AQR)

## ↳ 7 partenaires associés

- INRA (unité SQPOV), ENVL, CERVIA, ACTILAIT, ADEPALE, AERIAL, ADRIA



# Quant'HACCP