

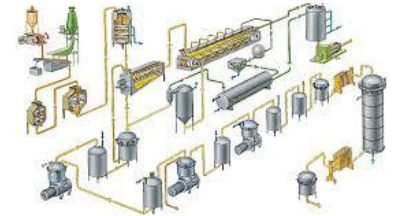
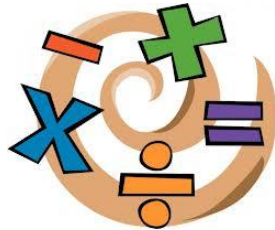


Sym'Previus : un logiciel de prévision du comportement microbien

Comment fédérer industriels, ITAI, et laboratoires publics pour concevoir un logiciel accessible à tous

Noémie Desriac
noemie.desriac@adria.tm.fr





Microbiologie

Mathématiques

Statistiques

Procédés de fabrication

**Outil d'aide à la décision
basé sur la microbiologie prévisionnelle**



Prévoir le comportement des microorganismes de la fabrication à la fin de durée de vie



Accessible en ligne www.symprevius.org



Une interface conviviale et intuitive. Des étapes étudiées pour guider l'utilisateur dans l'utilisation de ses données et gagner du temps



Une sauvegarde de l'ensemble des résultats et d'un espace personnalisé



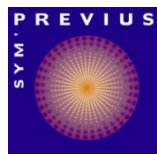
Un export de l'ensemble des calculs en pdf, csv.



Une rapidité de réponse via des calculs optimisés



Une bibliothèque de données microbienne avec **plus de 20 espèces microbiennes** (>15 000 quantifications) caractérisés par Sym'Previus et accessible à tous



Première version en ligne

Refonte du système

1996 2001 2003 2005 ... 2015

GIS
Sym'Previus

- Amélioration des outils de calcul
- Incrémentation de données

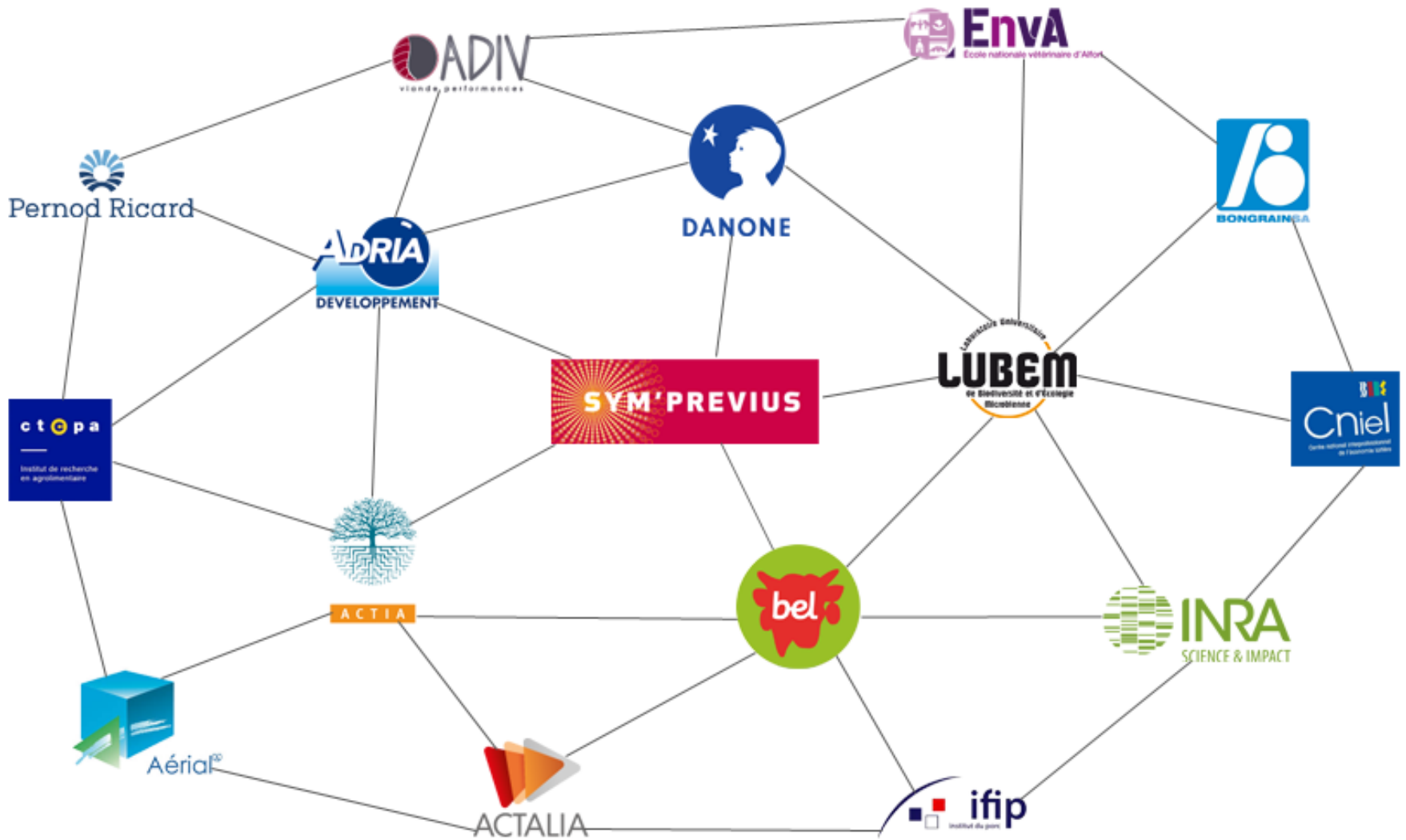




1999: Objectifs bien identifiés

Développer un outil de Microbiologie Prévisionnelle

- Opérationnel et accessible aux industriels et à l'enseignement
- Permettant l'exploitation des données industrielles (autocontrôles, tests de croissance, données bibliographiques...) dans le but de donner une réponse personnalisée, proche de l'aliment et du site de production
- D'aide à la décision
 - . Argumentation des plans HACCP (identifier les CCP, fixer des limites critiques)
 - . Optimisation des procédés
 - . Développement de nouveaux produits (accélérer l'innovation)
 - . Estimation de la durée de vie microbiologique



➤ **Coordination :**

- un Groupement d'Intérêt Scientifique
- un Comité Scientifique et Technique (Présidence: ENVA)
- Une Cellule opérationnelle: ADRIA Développement

➤ **Mise en commun des connaissances:**



- De données microbiologiques
- De microorganismes (issue de l'industrie)
- Un savoir faire technique/scientifique en microbiologie
- Un savoir faire en génie industriel
- Un savoir faire en web-design

➤ **Outil français développé par des projets de R&D nationaux**

Projets R.A ACTIA végétaux, R.A challenge test; R.A Sym'Previus DGAL ; AQS thèse Cifre CNIEL ENVA, **thèses et publications scientifiques** (ENVA, INRA, LUBEM, ITAI)

2005 - Sym'Previus www.symprevius.org

- des informations sur les aliments et des simulations sur aliment
- des modèles validés; des méthodologies spécifiques « aliment/souche »

➤ **En constante évolution** : AAP Actia RMT « module HACCP », AAP Actia RMT « analyse de sensibilité », ANR MAP'OPT, ANR Food Redox , ANR SEFRO, ...

➤ **Une base de données incrémentée:**



Groupe d'Appui
Technique GAT



CST



CG



Mise à disposition des
données aux utilisateurs



Données des partenaires
Données individuelles
Données bibliographiques

➤ **Et concrètement..., cette année:**

-62 souches caractérisées pour de la simulation de destruction thermique

-43 souches caractérisées pour de la simulation de la croissance

➤ **Mais aussi...**

- des modèles mathématiques
- des documents scientifiques méthodologiques
- du temps



➤ Reconnaissance internationale:

Des publications scientifiques

- Pinon *et al.* 2004
- Augustin *et al.* 2005
- Couvert *et al.* 2010

Organisation de workshops...

- ICPMF8 2013
- IAFF 2014
- ICPMF9

Soutien des organismes de référence

- SANCO/1628/2008 du 26.11.2008 (détermination des durées de vie)
- NF V01-009 (test de croissance)
- ...ISO « Challenge-test »



➤ Depuis plus de 15 ans....

- ❑ Un outil qui fédère ITAI, industriels et laboratoire
- ❑ Un outil structurant pour la recherche Française en microbiologie prévisionnelle
- ❑ Des échanges avec la réglementation via le CST et le RMT « Durée de vie »

Un réseau qui travaille main dans la main pour....



...une reconnaissance internationale de l'approche Française

