

# Le développement Logiciel à l'INRA



[Herve.Richard@avignon.inra.fr](mailto:Herve.Richard@avignon.inra.fr)

INRA-MIA

29 et 30 septembre 2011



## Alimentation, Agriculture, Environnement

- Produire et diffuser des connaissances scientifiques
- Concevoir des innovations et des savoir-faire pour la société
- Éclairer, par son expertise, les décisions des acteurs publics et privés
- Développer la culture scientifique et technique et participer au débat science/société
- Former à la recherche et par la recherche

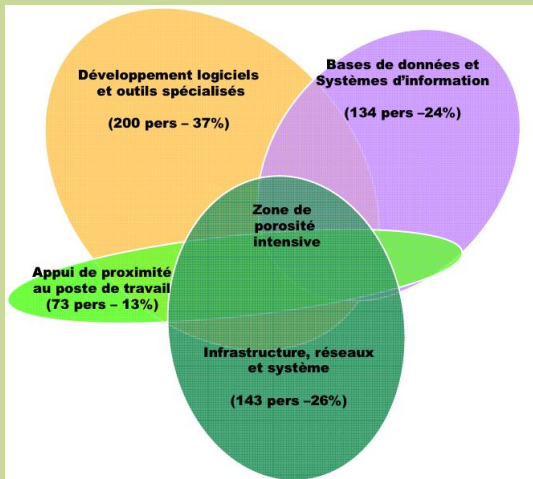
## Effectifs et structures (*source [www.inra.fr](http://www.inra.fr)*)

- 8488 hommes et femmes : 1837 scientifiques et dir., 2590 ingénieurs, 4061 techniciens.
- Ajouter 1 891 doctorants encadrés par l'INRA (2009)
- 14 départements scientifiques dans le domaine de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement
- 19 centres, 208 unités de recherche dont
  - 137 unités mixtes de recherche (UMR) associant l'INRA à d'autres organismes de recherche ou d'enseignement supérieur,
  - 51 unités expérimentales représentent une surface totale de l'ordre de 10 000 ha et élèvent 94 000 animaux.

## Résultats (*source [www.inra.fr](http://www.inra.fr)* )

- l'INRA fait partie du 1% des institutions les plus citées (citations des articles publiés entre 1998 et 2008 )
- Est en seconde position mondiale dans les deux champs au centre de sa mission
  - "Sciences des plantes et des animaux" (rang partagé avec l'Université de Davis)
  - "Sciences agricoles"
- Se positionne dans les tout premiers organismes mondiaux (10% de tête) en "Microbiologie" et "Environnement et écologie".

rapport *Regard sur la fonction informatique* (source CDSI, février 2009)





# Environnement quotidien d'un informaticien

## la réalité du terrain

- développeur  $\subset$  Projets  $\subset$  Équipe(s)  $\subset$  Unité  $\subset$  Département (+ le Centre ...)
- très peu d'informaticien pour un projet donné ( 1 ou 2)
- la plupart des informaticiens sont sur plusieurs projets
- beaucoup de projets démarrent par des stages MII et/ou des CDD de courte durée...

## quelques explications

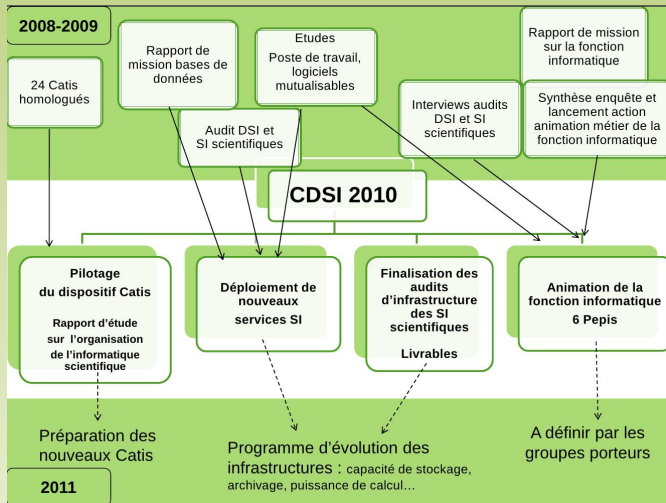
- explosion de l'activité informatique dans l'ensemble des disciplines
- production des données exponentielle (bio-informatique, ...)
- beaucoup d'expérimentations basées sur la modélisation ...

## fort polymorphisme des CATI (tous métiers confondus)

- « plate-formes de services et de production » (6 CATI, 90 personnes)
- « polyvalents de département(s) » (6 CATI, 142 personnes)
- « monothématiques de département(s) » (6 CATI, 148 personnes)
- « d'unité » (4 CATI, 27 personnes)
- « d'informatique d'appui et de proximité » (1 CATI, 260 personnes)



# SI, PEPI et CATI 2012 (source CDSI, mai 2010)







# Mathématiques et Informatique Appliquées

## Missions : MI

Mener des recherche en math-info sur des verrous méthodologiques qui émergent des enjeux prioritaires de la recherche agronomique

## Missions : MII

Conduire dans un cadre inter-disciplinaire des recherche à l'interface sur des enjeux prioritaires de l'INRA pour lesquels le rôle des math-info, nouveau ou générique, est incontournable.

## Missions : MIII

Accompagner le développement des mathématiques et informatique à l'INRA, concernant en particulier :

- l'ingénierie du dispositif INRA en matière de traitement, gestion et analyse de données, de calcul et de simulation, en particulier dans le cadre de plates-formes
- l'expertise en méthodologie mathématiques-informatique et en ingénierie informatique et calcul intensif en direction des départements et des programmes
- la formation, l'entretien de la compétence métier, la diffusion et la promotion de la culture mathématiques-informatique
- le suivi des partenariats entre l'INRA et les autres organismes concernant les mathématiques et l'informatique.

## Chercheurs

Thématiques	Nombre de personnes
Statistiques et Probabilités	35
Système dynamique	16
Informatique et Intelligence Artificielle	6

## Ingénieurs

26 % au sein de plates-formes

Domaine de compétence	Nombre de personnes
Développement	25
Statistiques et Calcul Scientifique	8
Administration Système	9
Base de Données	1

# Évolution, .... vers une révolution ?

- Top : Volonté du CDSI (appuyé par le dernier audit) « S2I »
- Down : les équipes de recherche s'appuient de plus en plus sur le développement logiciel
- => mise en place de pilotage sur les infrastructures et les équipes de développement (« données patrimoniales »)

## DEVLOG ?

- le partage des connaissances
- des rencontres
- Participer à une démarche pragmatique sur des points particuliers (méthodologies, technologies)

Merci !