

INRA 2020

Prospective selon la méthode des
scénarios

Conseil scientifique - 21 mai 2003

- Un « comité de pilotage » de 12 personnes

Hugues de JOUVENEL (Futuribles)

Pierre BOISTARD (INRA)

Lucien BOURGEOIS (APCA)

Catherine ESNOUF (INRA)
(Agrobioscience)

Pierre-Louis OSTY (INRA)

Lise Poulet (INRA)

Rémi BARRE (CNAM)

Joseph BONNEMAIRE (INRA)

Nicolas DURAND (INRA)

Jean-Claude FLAMANT

Philippe PERRIER-CORNET (INRA)

Claire SABBAGH (INRA)

- Six mois de travail

- - Janvier 2003 : Définition du champ de la prospective et décomposition du "système INRA" en composantes principales
- Février-Mars-Avril 2003: Analyse des variables et micro-scénarios de contexte
- Mai 2003: macro-scénarios de contexte et micro-scénarios "INRA"

Soit 17 réunions de travail d'une journée entière

Construction des scénarios à l'aide de l'analyse morphologique

1. Décomposition du « système » en composantes
2. Identification des variables clefs par composantes
3. Dynamique des variables (1980-2003-2020)
4. Construction des micro-scénarios par composantes
5. Construction des scénarios de contexte
6. Construction des scénarios « INRA »
7. Croisement : l'INRA dans son contexte

Les composantes

A « Environnement global »

B « Demande sociale vers les sciences du vivant, du milieu et les sciences sociales correspondantes »

C « Dynamique scientifique et technologique »

D « Organisation et management de la recherche publique en France »

E « L'INRA »

Variables et hypothèses

- Chaque composante est décomposée en variables (6 à 10)
 - Chaque variable est « renseignée » (bibliographie + experts)
 - Questions pour chaque variable :
 - quelle évolution au cours des 20 dernières années ?
 - quelle évolution pour les 20 prochaines ?
 - quelles ruptures éventuelles ?
- 2 à 5 hypothèses par variable

les variables « motrices » :

Exemple de la composante B

- Variable 1 : Place et perception de la science et de la technologie en France et en Europe
- Variable 2 : Conception du vivant et de la nature dans la société
- Variable 3 : Existence, perception et acceptation des risques
- Variable 4 : Objectifs assignés à la recherche en sciences du vivant

Exemple de la variable 2

« Conception du vivant » - composante B

- 4 hypothèses:
 - « Le vivant sanctuarisé »
 - « Le vivant en kit »
 - « Les manipulations du vivant limitées par les valeurs »
 - « Le vivant compartimenté : végétal, animal, homme »

Les micro-scénarios

ils sont obtenus par différents chemins tracés à travers
la « matrice » des hypothèses

exemple de la composante B :

micro-scénario « Protection et tradition »

1-
Science
dans la
société

**Désaffection
pour la
science**

**Co-pilotage
conflictuel
avec la société**

**Co-pilotage
consensuel
avec la société**

**Le triomphe
de la science**

2-
Conceptio
n du vivant

**Le vivant
et la nature
sanctuarisés**

**La
manipulation
du vivant sous
contrôle**

**Le vivant en
kit : « tout est
permis »**

**Le vivant
compartimenté
homme/plante
/animal**

3-
Risques

**Statu quo
Crises à
répétition**

**Crise majeure
externe**

**(blocage) –
débat public**

**« success
story »**

4-
Objectifs
pour la
recherche
en sciences
du vivant

**Priorité
absolue à la
santé**

**Priorité à la
biotechnologie
générique
tous secteurs**

**(accidents)
Priorité
ressources
naturelles et
PVD**

**Priorité à la
production
alimentaire/
non
alimentaire**

Les macro-scénarios de contexte

Obtenus à partir du croisement des
micro- scénarios des composantes :

A « Environnement global »

B « Demande sociale »

C « Dynamique scientifique et technologique »

D « Organisation de la recherche »

A -

Environnement global

Le mainstream américain

L'option sécuritaire

L'esprit de Kyoto

Le triomphe du local

B -

Production et expression de la demande sociale

La foi dans le progrès

Le recours à la science face à la crise

La science dans la tourmente

Science en société

Protection et tradition

C -

Dynamique scientifique et technologique

Triomphe et accaparement des biotechnologies

L'innovation technologique par l'intelligence des systèmes

Des avancées majeures pour des biotechnologies socialisées et partagées

Accumulation tendancielle des connaissances

D -

Organisation de la recherche publique

Un espace de la recherche mondialisé

Le modèle anglo-saxon s'impose en Europe

Refondation et diffusion européenne du modèle français

Recentrage sur les priorités nationales

L'étiollement

Scénario 1: Gulf stream

- Monde unipolaire dominé par les USA
- Europe réduite à une zone de libres échanges
- Foi dans le progrès scientifique et technologique
- Triomphe des nano et bio technologies
- Tout ce qui est possible devient permis
- Monopole de quelques multinationales
- Espace mondialisé de la recherche pour l'innovation
- Pôles d'enseignement et de recherche
- Synergie Public / Privé

Scénario 2: Ciel de traîne (1a réassurance)

- Multiplication des crises
- Gouvernance mondiale impossible → blocs régionaux
- Pouvoirs publics à la fois pompiers et policiers
- La recherche pour l'autonomie alimentaire et énergétique
- Avancées majeures sur procédés et systèmes techniques
- Intégration européenne → renforcement de l'EER
- Orientation volontariste pour sécurité et autonomie
- Effacement du niveau national au profit de l'Europe
- Restructuration de la recherche publique française selon le modèle anglo-saxon (pôle de recherche et d'ES)

Scénario 3: Johannesburg (vers un développement durable)

- Accidents climatiques et sanitaires
- Gouvernance mondiale autour de l'environnement
- Dimension sociale du DD limitée à certains blocs (UE)
- La société civile s'implique dans les choix de recherche
- Demande de santé et de gestion de l'environnement
- Compréhension et maîtrise des écosystèmes progressent
- Politique nationale ambitieuse de recherche / innovation
- Un modèle français + efficace (org.rech./Universités...)
- Ce modèle s'impose en Europe : rôle clefs des niveaux nationaux dans l'EER

Scénario 4: Micro-climats

(développement local)

- Monde agité → communauté internationale se désagrège
- Stratégies nationales de repli et d'autonomie
- Proximité et solidarité alimentent dynamiques locales
- Demande de « bien être » et innovations pour dvpt local
- Conception rigide du vivant (boite noire intangible)
- Santé et produits locaux = priorités en science du vivant
- Essoufflement de la dynamique scientifique et technique
- Mobilisation des connaissances déjà acquises
- Recentrage de la recherche pub. sur priorités nationales
- Une poignée d'instituts finalisés largement décentralisés

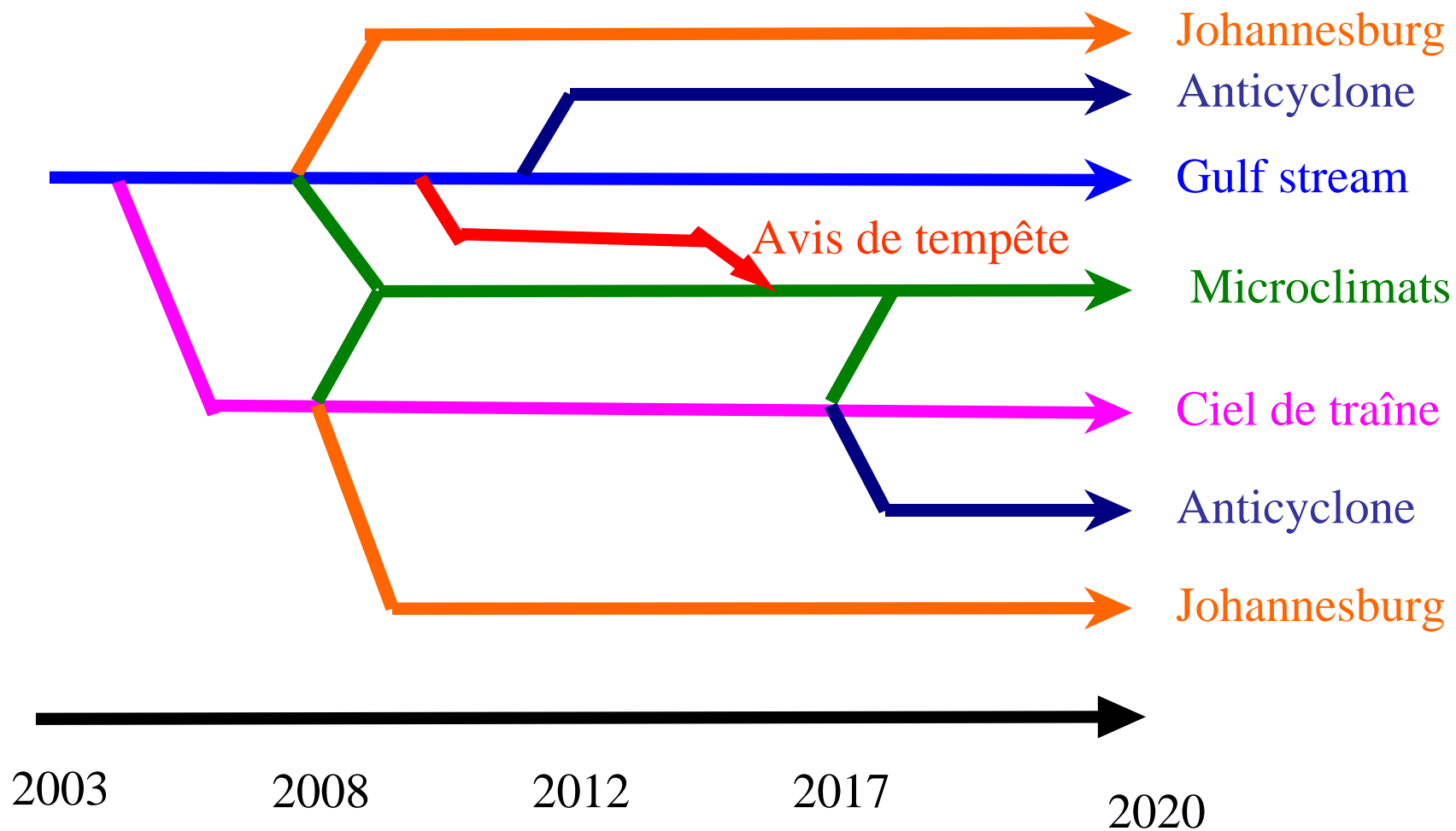
Scénario 5: Avis de tempête (la tourmente)

- Emballement des biotechnologies → accidents majeurs
- Société prend en main la recherche (conflits)
- Mise en cause des modèles agricoles, alimentaires et de développement
- Demande de produits traditionnels (qualité et sécurité)
- Demande de protection / restauration des écosystèmes
- Recherches en sciences du vivant respectant l'éthique

Scénario 6: Anticyclone sur l'Europe (l'identité européenne préservée)

- Dans un monde unipolaire, l'Europe décide de défendre son modèle (social, politique, économique, alimentaire..)
- Relance de la construction européenne (idem pour Asie)
- Espace européen de la recherche intégré
- La société s'implique dans les choix de recherche
- Avancées sur maîtrise des systèmes complexes
- Construction de l'EER de façon pragmatique (modèles français + anglo-saxon)
- Synergies fortes Public/Privé et Org. Rech. / Université

ENCHAINEMENT DES MACRO-SCENARIOS



Source : Inra 2020

Composante E : L'INRA

6 scénarios

1. Prééminence des connaissances génériques en sciences du vivant
2. Le tripode s'affirme en Europe
3. Priorité à l'alimentation
4. Retour à l'agriculture
5. Autonomie et sécurité alimentaire
6. Vers le développement durable

Prééminence des connaissances génériques en sciences du vivant

- L'excellence académique avant tout
- L'agriculture (mondiale), une finalité indirecte et lointaine
- Renforcement de la génomique
- Synergie étroite avec multinationales autour de grands équipements
- Autonomie croissante de pôles « bio-industriels » appuyés par Régions
- Les services centraux deviennent une agence nationale d'expertise et de financement

Le tripode s'affirme en Europe

- L'excellence dans la maîtrise des systèmes complexes (techniques, biologiques et humains)
- Connaissances génériques et intégration
- Partenariats économiques en + des financements publics
- Politique volontariste d'intégration européenne
- Réforme environnementale de la PAC → budget pour l'EER
- Mobilisation de la rech. agronomique européenne pour « biens publics » européens (alimentation, environnement...)

Priorité à l'alimentation

- Autosuffisance alimentaire + qualité et sécurité des aliments = priorité politique européenne
- L'INRA renforce ses compétences dans ce champ prioritaire et renonce à l'environnement
- Recherches génériques face à la diversité et à la fluctuation de la demande alimentaire
- Sciences sociales mobilisées (comportement du consommateur, viabilité des systèmes et régimes...)
- D'abord un partenariat axé sur le monde agricole...
- ...puis avec les IAA et la distribution

Recentrage sur l'agriculture française

- Recentrage sur la production agricole nationale car
 - Echec relatif du projet d'investir l'ensemble du tripode
 - Fin du BCRD (LOLF) → Tutelle exclusive du Min. Agriculture
- Abandon du champ de l'alimentation puis de l'environnement
- Retour en force des disciplines et compétences relatives à la production agricole
- Rapprochement puis rattachement des ICTA

Autonomie et sécurité alimentaire

- Tensions internationales sur l'alimentation et l'énergie → demande de sécurité et d'autonomie
- Renforcement de l'EER sur l'alimentation et l'énergie
- L'INRA se mobilise pour sécuriser la production agricole et la chaîne alimentaire
- Regain des disciplines traditionnelles, revitalisation du partenariat agricole...

Vers le développement durable

- La durabilité de l'agriculture et des systèmes alimentaires deviennent des enjeux majeurs
- Multifonctionnalité, respect de l'environnement et des PVD = priorités pour l'agriculture européenne
- Stratégie scientifique volontariste pour la production de « biens publics » mondiaux
- Insertion dans des complexes de RFD mondialisés
- INRA échappe – en partie – aux restrictions budgétaires

Croisement des macro-scénarios
de contexte et des micro-
scénarios INRA

	Scienc edu Vivant	Tripode européen	Priorité à Alimentation	Retour à agriculture	Autonomie et sécurité alimentaire	Dévpt durable
GULF STREAM	++	+/-	+/-	+	--	--
CIEL DE TRAINÉ	+	+	+	-	+++	-
JOHANNESBURG	+	++	+/-	--	--	++
MICROCLIMATS	--	-	+	++	+	-
AVIS DE TEMPETE	--	-	+	++	+	-
ANTICYCLONE SUR L'EUROPE	+	++	++	-	+/-	++

Quelques enseignements

5 enjeux

- La sécurité alimentaire mondiale
- La sécurité sanitaire ; alimentation/santé
- La localisation des activités agricoles
- La gestion des ressources naturelles et territoires
- Le modèle de développement économique

Quelques enseignements

Des atouts à renforcer pour l'INRA

- Finalité : agriculture – alimentation - environnement
- Allier excellence disciplinaire et intégration de connaissances
- Partenariats et démocratisation de la science
- Agence d'objectifs et de moyens

Mais changement d'échelle et de paradigme

- Explorer les liens du « tripode »
 - Agriculture –environnement : l'eau, l'énergie
 - Agriculture –alimentation : la santé
- Interdisciplinarité autour de grands problèmes (programmes) et partenariats plus étendus (amont, aval , autres centres de recherche et à l'international)
- Des pôles régionaux à forte identité