

**Les indicateurs : quelles sont les initiatives  
en France et en Europe ?**

**Enjeux et prospective**

**Jack MASSE**

Consultant en agriculture  
Secrétaire de RESONNANCES

# Contacts et Remerciements

## Association OPERA

**ARVALIS:** E EMONET, B REAL

**BAYER:** B. AMBOLET

**COPA COGECA:** TANIA RUNGE

**FNA:** S PICARDA

**FNE:** L VILLAIN

**IAD:** C. ROUSSEAU, M CHOLIERE

**INRA:** M RABOLIN, ECOLE Jeunes chercheurs

**IN VIVO:** B RAYNAUD

**MINISTERE de L'AGRICULTURE (MAAPRAT):** Emma DOUSSET

**RESONNANCES:** P. GUY, B LE BUANEC

## UIPP

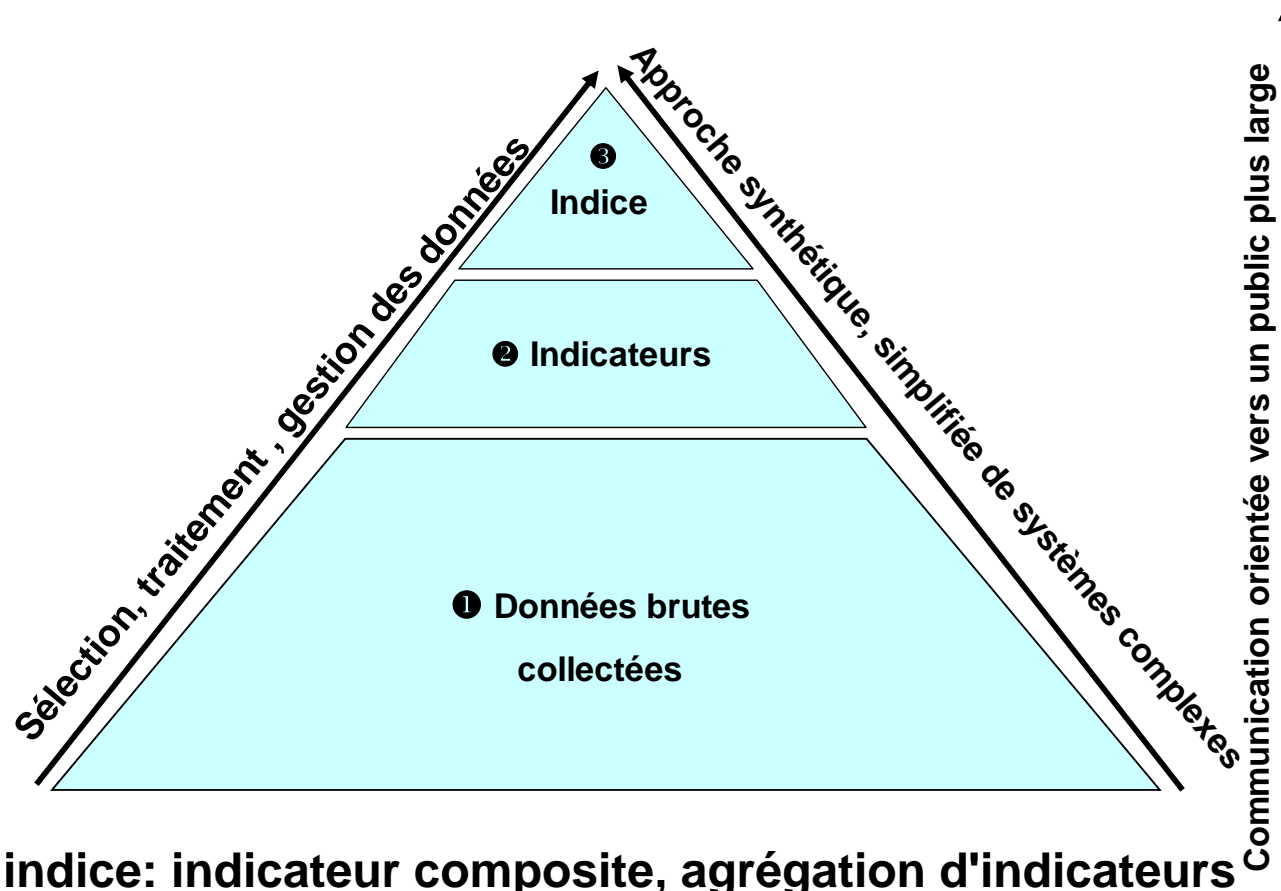
**SITES CONSULTES:** Ministère de l'écologie, Ministère de l'agriculture, IAD, FARRE, FAO, CSIRO, OCDE, EUROSTAT, Réseau ENDURE, IDEA, SOLAGRO, ADEME

...

# Qu'est-ce qu'un indicateur ?

Information quantitative, synthétique caractérisant un phénomène complexe, mobilisée à des fins de diagnostic, communication ou d'aide à la décision (IFEN)

Descripteurs-Indicateurs-Indices



# Éléments de construction des Indicateurs

- **Quels objectifs ?** : diagnostic, aide à la décision, plan d'amélioration, communication...
- **A quelle échelle ?**
  - un territoire « administratif » : région, état...
  - un milieu naturel : bassin versant , parc naturel
  - une unité de production : exploitation ou groupe d'exploitations
  - un système de culture, parcelle
- **Pour quels acteurs ?**
  - Décideur public, gestionnaire, chef d'entreprise...
  - Destinataires : public spécialisé, grand public...
- **Avec quelles qualités ?**

# Les choix d'indicateurs peuvent différer selon les acteurs

Exemple: enjeux majeurs des actions de la FAO

Lutter contre la faim et la pauvreté  
d'où des objectifs et actions visant à :

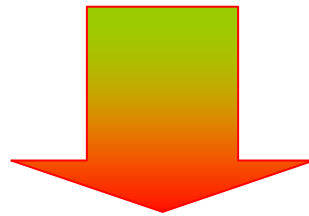
- Augmenter la production,
- Préserver les ressources en eau et l'accès à l'eau,
- Préserver la qualité des sols et augmenter les surfaces cultivables,
- Adapter l'agriculture au changement climatique,
- Lutter contre les fléaux: maladies, parasites...
- Améliorer le développement rural

# Qualités d'un bon indicateur

- Bases théoriques solides (validité scientifique)
- Précis, fiable, robuste, sensible
- Données nécessaires accessibles à coût acceptable
- Pertinent par rapport aux objectifs (espace, temps, structure)
- Pertinence vis-à-vis des décideurs et utilisateurs (référence)
- Lisible et compréhensible vis-à-vis de ses destinataires.

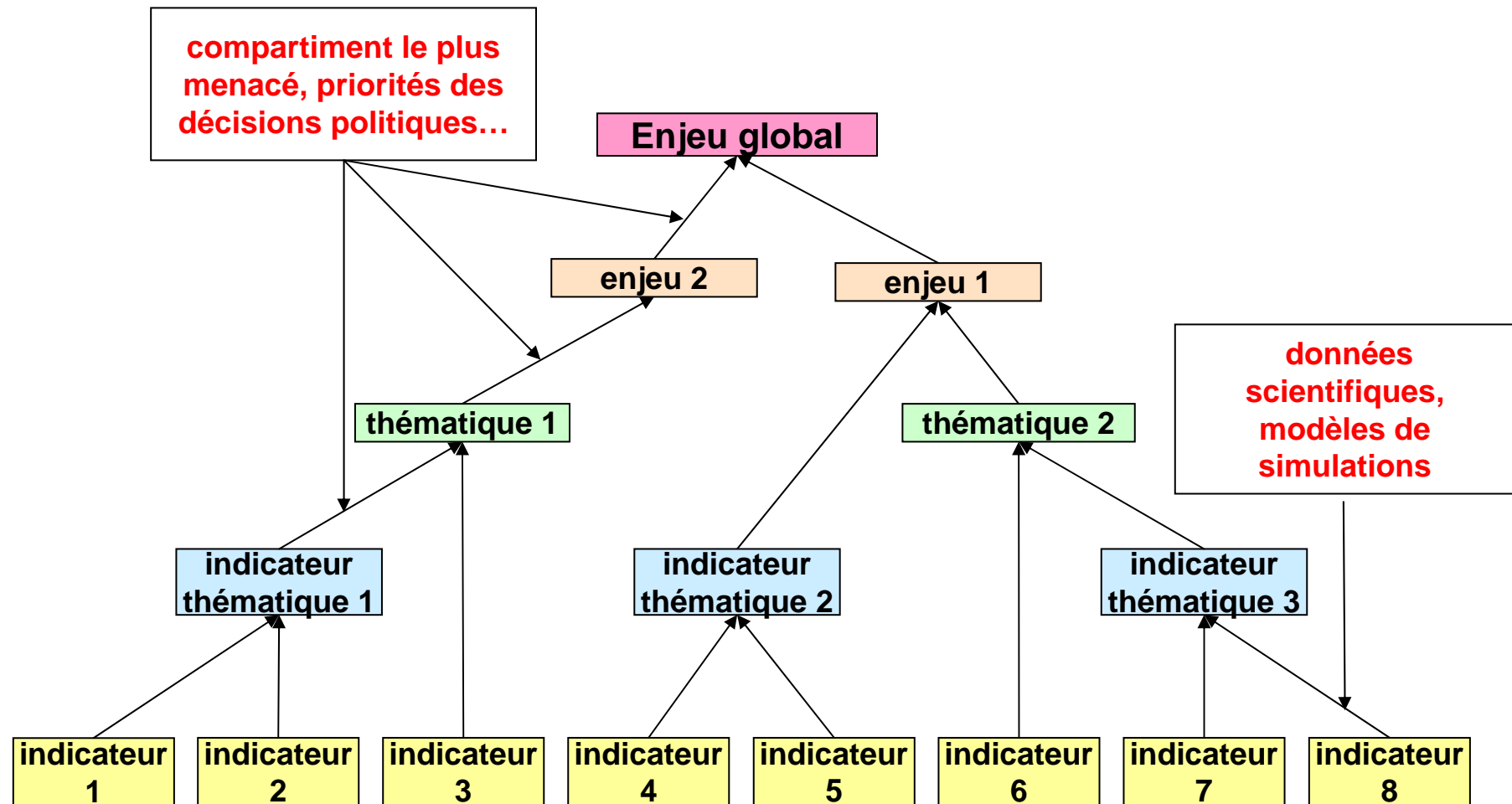
# Approche d'un indicateur

- **Construction par démarche d'experts :**  
Connaissances scientifiques mobilisées et organisées pour construire un/des indicateurs
- **Construction à partir de la demande et des besoins des acteurs :**  
Débat d'acteurs vers une liste d'indicateurs



**Intérêt d'une co-construction :  
Echanges entre acteurs et experts scientifiques**

# Tableau de bord par agrégation sur bases scientifiques



# Grands types d'indicateurs

«DPSIR» : Driving forces - Pressure - State - Impact - Responses

«DPER» : Forces Directrices - Pressions - Etat - impacts - Réponse

**Moyens**

**Risques**

**Impacts**

**Forces  
Directrices**

activités  
techniques  
économiques  
sociales

**Pressions**

pollutions  
déchets  
occupation  
des sols

**Etats**

physiques  
biologiques  
chimique  
économique

**Impacts**

sur homme  
et la  
société

**Réponses**

**Décisions et actions correctrices : politique, législation,  
gestion, organisation...**

# Les approches Développement Durable et Agriculture Durable de l'Europe à la France

- Les indicateurs européens et français de développement durable
- Agriculture Durable ou Agro-environnementale ?
- Les indicateurs de durabilité / agro-environnementaux au niveau des exploitations ou des systèmes de cultures

# Développement Durable et indicateurs en Europe

Stratégie de développement durable initiée en 2001 et adoptée en 2003, par l'UE avec une déclinaison aux états-membres.

Des indicateurs sont utilisés dès 2005 pour suivre la stratégie européenne : parmi plus de 100 indicateurs, **onze ont été identifiés comme indicateurs clés du niveau de progrès de l'UE**

L'agriculture est incluse dans cette stratégie globale.

# Les indicateurs clé européens de développement durable

- **Développement socio-économique** : PIB réel par tête, taux de croissance
- **Consommation et production durable** : productivité des ressources
- **Inclusion sociale** : population à risque de pauvreté ou d'exclusion
- **Changements démographiques** : taux d'emploi des personnes âgées
- **Santé publique** : nombre d'années de vie en bonne santé et espérance de vie à la naissance, par sexe
- **Changement climatique et énergie** : émissions de gaz à effet de serre, part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie
- **Transport durable** : consommation énergétique des transports par rapport au PIB
- **Ressources naturelles** :
  - indice des niveaux communs
  - prises de poissons sur les stocks en dehors des limites biologiques sécurité: être des stocks de poissons gérés par l'UE dans le Nord-Est Atlantic
- **Partenariat global** : aide publique au développement proportionnellement au revenu national brut
- **Bonne gouvernance** : pas d'indicateur clé

Il n'y a pas d'indicateurs clés sur l'agriculture

# Déclinaison en France : Stratégie nationale de développement durable (Grenelle 2)

- Défi 1            Consommation et production durables
- Défi 2            Société de la connaissance
- Défi 3            Gouvernance
- Défi 4            Changement climatique et énergie propre
- Défi 5            Transports et mobilité durables
- Défi 6            Conservation et gestion durable de la biodiversité  
                          et des ressources naturelles
- Défi 7            Santé publique, prévention et gestion des risques
- Défi 8            Insertion sociale, démographie et immigration
- Défi 9            Défis internationaux en matière de DD et pauvreté  
                          dans le monde, Aide publique au développement(UE)

# Les indicateurs français, phares de la stratégie nationale de développement durable

## Les indicateurs phares

- **Productivité matières: PIB/consommation de matières**
- Sorties précoces du système scolaire: non diplômés, formation continue, analphabétisme
- Recherche et développement: financement
- Participation des femmes aux instances de gouvernance
- **Émissions agrégées des six gaz à effet de serre: consommation d'énergie/ hab/PIB**
- **Empreinte carbone: émissions de GES**
- Énergies renouvelables: part de chaque énergie, consommation du résidentiel
- Consommation d'énergie des transports et PIB et par hab
- **Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs**
- **Artificialisation des sols: qualité des eaux, utilisation de pesticides**
- Espérance de vie et espérance de vie en bonne santé: **maladies professionnelles**, accidents suicides
- Pauvreté monétaire: surendettement, logements précaires
- Taux d'emploi des seniors
- Part des jeunes hors emploi et hors formation: logement salaires, chômage
- Aide publique au développement et importations

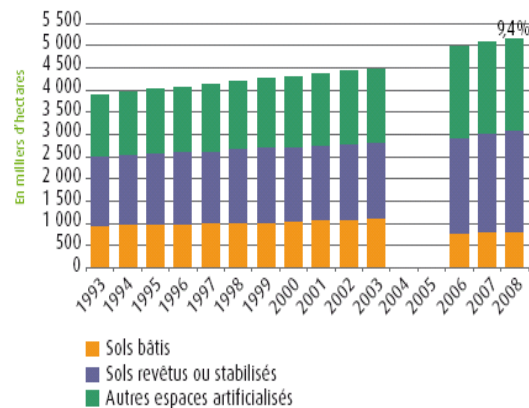
## Le contexte économique et social

- Revenu national net et PIB par habitant
- Taux de chômage et taux de sous-emploi
- Distribution des revenus
- Démographie : taux de fécondité

## Artificialisation des sols

Les espaces artificialisés atteignent 9,4 % du territoire en 2008, soit 5,1 millions d'hectares. Ils continuent de s'étendre aux dépens des terres agricoles et des milieux naturels.

Les zones artificialisées



Note : Ruptures de séries entre 2003 et 2006.

Source : ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, enquête Teruti-Lucas, 2010 (France métropolitaine).

COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

# Repères

Les indicateurs de la stratégie nationale de développement durable 2010-2013

Juillet 2010 Édition 2010

Recherche, Industrie, Santé et Sport  
Énergie et Climat Développement durable  
Prévention des risques Transports, Tourisme et Age

Présent pour l'avenir

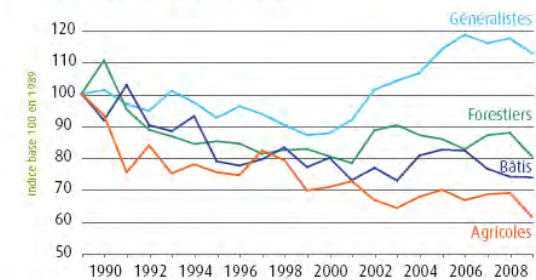
Service de l'observation et des statistiques Insee

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr www.insee.fr

## Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs

En vingt ans d'observations, les populations d'oiseaux communs connaissent des évolutions contrastées. Les espèces spécialistes des milieux agricoles, bâtis et forestiers reculent, tandis que les espèces généralistes s'adaptent mieux et progressent.

Indice d'abondance des populations d'oiseaux communs



Source : Muséum national d'histoire naturelle, 2010 (France métropolitaine).

**Malgré l'absence d'indicateurs-clés en agriculture, une information grand public est régulièrement donnée**

# Agriculture durable et indicateurs au niveau Européen

Approche uniquement Agri-Environnementale  
avec indicateurs au niveau de l'UE:

**28 indicateurs de « développement durable » pour :**

- **fournir des informations sur l'environnement agricole**
- **déterminer l'impact de l'agriculture sur l'environnement**
- **évaluer les effets des politiques agricoles et environnementales sur la gestion environnementale des exploitations;**
- **contribuer à l'élaboration des décisions de politique agricole et environnementale**
- **informer le grand public sur les interactions agro-environnementales**

# Directive pour utilisation durable des pesticides (Sustainable Use Directive)

Objectifs de la Directive :

- Réduire les dangers et les risques liés aux pesticides,
- Renforcer les contrôles sur l'utilisation, réduire les concentrations des SA nocives par la substitution,
- Favoriser la conversion à une agriculture utilisant des quantités limitées ou nulles de pesticides,
- **Mettre en place un système de suivi des progrès avec des indicateurs (propositions sur des indicateurs de risque harmonisés en cours d'élaboration).**

**Des initiatives en cours au niveau de l'UE et des think tank  
pour formaliser et harmoniser des indicateurs  
sur les 3 piliers de la durabilité**

## En France: les indicateurs du Grenelle une initiative en phase à la demande de l'UE

- *Indicateurs Ecophyto 2018 : QSA, NODU, IFT....*
- *HVE...*
- *Bilan énergétique...*
- *...*

...mais les aspects sociaux et économiques ne sont pas souvent pris en compte...

# Approche au niveau des exploitations et des systèmes de culture

Les démarches sont de plusieurs types :

## **Indicateur global avec pondérations fixes (IDEA, HVE) :**

- Evaluer la durabilité et ses composantes,
- Comparer des systèmes ou des exploitations
- Permettre d'évoluer

## **Indicateur avec pondérations modifiables par l'utilisateur (Dexi, Masc, Y Pest...) :**

- Agrège une multitude d'indicateurs de base
- Outil de recherche

## **Tableaux de bord avec nombre réduit d'indicateurs (IAD, Systerre...)**

- Evaluer des systèmes ou des exploitations
- Faire progresser

# IDEA: Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles

- Démarche collective,
- Evaluation quantitative de l'impact des pratiques sur le milieu biophysique et social,
- Agglomération de plusieurs items élémentaires,
- Éléments de pondérations donnés par un groupe d'experts

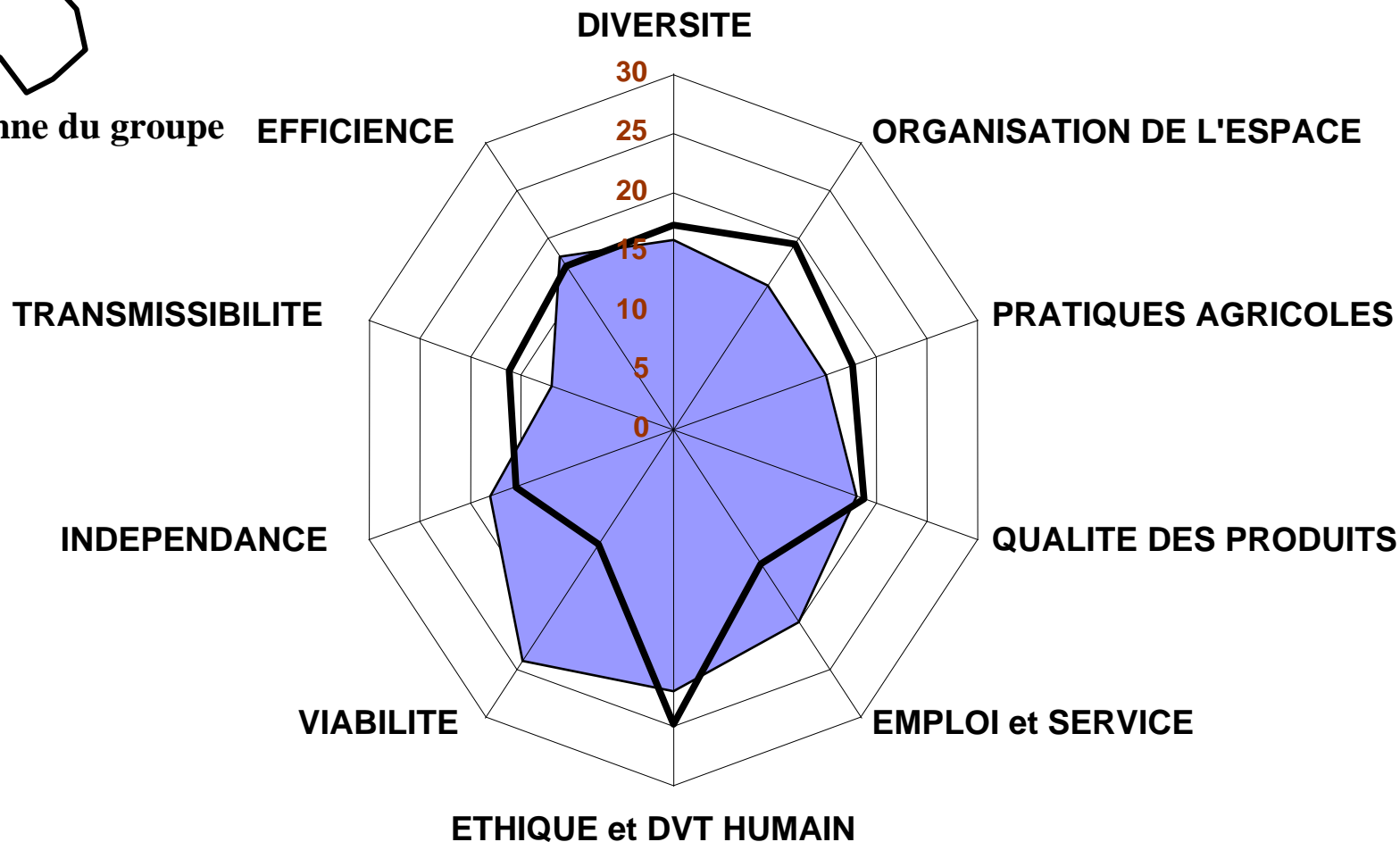
# IDEA : 10 composantes, 41 indicateurs

<b>Diversité</b> <b>5 indicateurs</b>	<b>Organisation de l'espace</b> <b>7 indicateurs</b>	<b>Pratiques agricoles</b> <b>7 indicateurs</b>	
<b>Qualité des produits</b> <b>5 indicateurs</b>	<b>Emploi et services</b> <b>5 indicateurs</b>	<b>Ethique et dév. Humain</b> <b>6 indicateurs</b>	
<b>Viabilité</b> <b>2 indicateurs</b>	<b>Indépendance</b> <b>2 indicateurs</b>	<b>Transmissibilité</b> <b>1 indicateur</b>	<b>Efficiency</b> <b>1 indicateur</b>

# IDEA : Exemple de résultats d'une exploitation



moyenne du groupe



SAU 130 ha : Céréales + 15 ha Vigne (cognac)

# Certification Haute Valeur Environnementale (Niveau 3)

## Option A :

**4 indicateurs composites** sur les thématiques :  
**biodiversité, ferti, phyto, eau.**

**Une note globale minimale à respecter par module (méthode de scoring)**

## Option B :

**2 indicateurs globaux:**

- **%SAU en infrastructure agro écologique : seuil mini 10%**
- **Poids des intrants dans le chiffre d'affaire : seuil maxi 30%**

# Remarques sur la démarche HVE niveau 3

- Absence de critères sociaux quelle que soit l'option: **bien-être des personnes, pérennité de l'exploitation, niveau de formation...**
- Critères économiques inexistantes (option A) ou peu développés (option B)
- L'option B est simple de mise en œuvre, mais ne prend pas en compte la volatilité des prix ou les hausses de prix des matières premières

# Quelques exemples d'approches par les acteurs

- **Elaboration d'indicateurs et d'indices à partir de connaissances scientifiques et paramétrage par l'utilisateur**
- **Construction de tableau de bord d'indicateurs par débat d'acteurs**

# Les modèles paramétrables : Dexi, Masc et Dexi PM...

## Origine :

Dexi : outil slovène, adapté aux grandes cultures (MASC) et à la protection intégrée (DEXIPM)

## Principes :

Outil d'aide à la décision à paramètres multiples pour analyser différentes situations.

Modèle multicritères hiérarchique (structuration des critères)

## Utilisation :

Évaluation de différentes options et sélection de celles qui conviennent le mieux aux besoins des utilisateurs.

Analyse qualitative de la durabilité globale des systèmes

**Les aspects environnementaux, sociaux et économiques, sont appréciés en fonction de critères principalement qualitatifs**

# Exemple: le modèle DEXI et DEXIPM

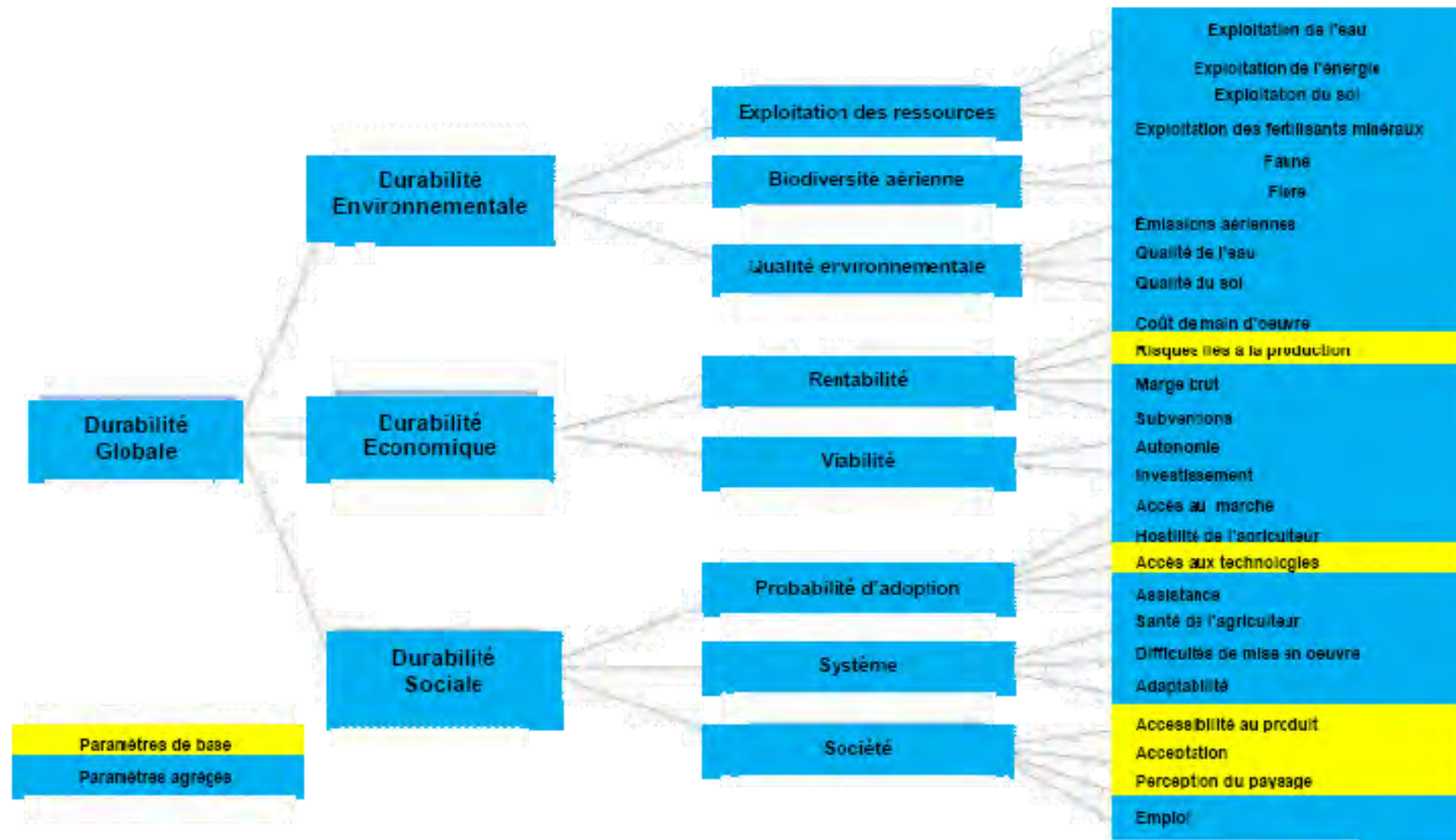


Schéma 2: DEXIPM hiérarchisation en arbre (partie haute) pour l'évaluation multicritères des systèmes de production agricole

# Tableaux de bord

## Liste d'indicateurs limités pour diagnostiquer des exploitations ou des systèmes pour les faire progresser

Constitution d'un tour de table d'acteurs

- Recensement des indicateurs du développement durable proposés
- Identification de la notion d'agriculture durable dans chaque indicateur
- Fréquence d'apparition des indicateurs et de leur pertinence
- Adaptation à l'exploitation agricole ou au système de culture
- Définition du mode opératoire

Exemples de tableaux de bord IAD et Systèrre

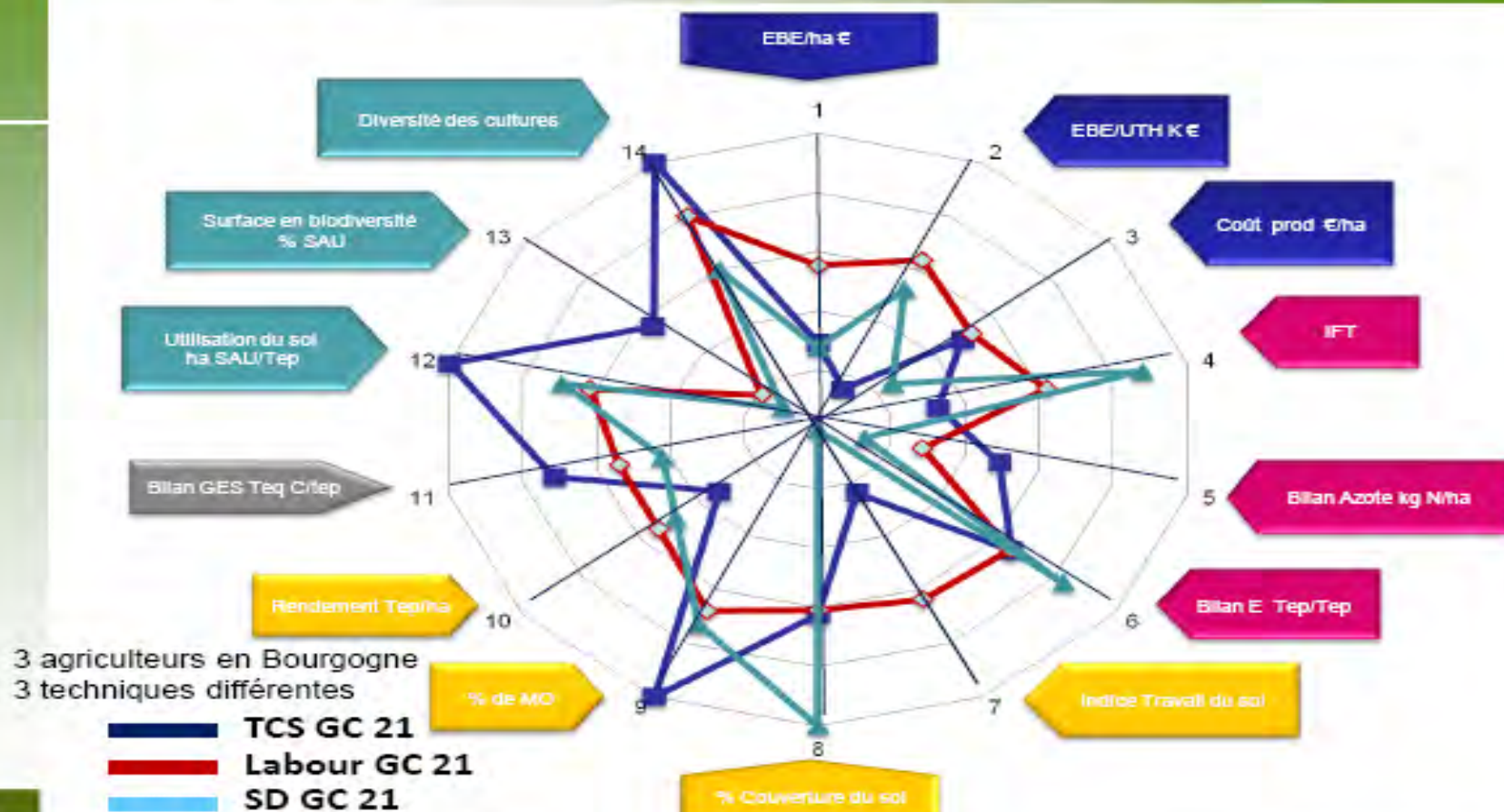
## Les indicateurs IAD

- Une sélection de moins de 20 indicateurs
- Indicateurs utilisés dans une dynamique de progrès pour produire plus et mieux
- Indicateurs à partir de données facilement disponibles dans les exploitations... mais quelques difficultés
- Indicateurs de résultats « parlants » à l'agriculteur
- Questionner la recherche
- Faire progresser dans une analyse de groupe

# Liste d'indicateurs limités pour faire progresser des exploitations ou des systèmes

14

Se comparer et progresser – Tableau de bord des indicateurs de l'agriculture durable



Source : Konrad Schreiber- IAD 2009

# Systeme : Tableau de bord de la durabilité des systèmes de cultures (ARVALIS)





- Construction a priori de systèmes de cultures à bases de règles de décision ou fermes de références
- Test des systèmes sur le terrain : expérimentation ou suivis d'exploitations
- Évaluation à partir de 20 indicateurs pertinents :




INDICATEURS TECHNIQUES ET SOCIAUX	
Investissement valeur à l'achat (€/ha)	Ha/UTH
Temps de travail (h/ha)	
N sur blé (kg/ha)	
Rendements blé (t/ha)	
INDICATEURS ÉCONOMIQUES	
Produit brut exploitation hors PAC (€/ha)	
Coût de production blé (€/t) 2007	
Marge nette expl. (€/ha) avec aides PAC	
Efficiencé économique des intrants 2007	
INDICATEURS PRATIQUES CULTURALES	
Indice de couverture du sol (%)	
Balance globale azotée kg N/ha	
Indice Fréquence Traitement expl. 2007	
Énergie brute produite (MJ/ha)	
Consommation énergie fossile (MJ/ha)	
Consommation énergie fossile (MJ/MJ brute)	
Effet de serre (t eq CO <sub>2</sub> / ha)	
Effet de serre (Kg eq CO <sub>2</sub> /MJ brute)	

# Durabilité : il n'y a pas de système de culture parfait

*Synthèse : Atouts et faiblesses des 4 systèmes*

Données moyennes 2001-2009

Systeme					
		Mono Blé	Mach II	Raisonné	Intégré
Economie	Rentabilité	●	●	●	●
	Compétitivité	●	●	●	●
Débouchés	Sécurité Volumes	●	●	●	●
	Qualité technologique	●	●	●	●
Environnement	Dépendance Azote et Phyto	●	●	●	●
	Gaz à Effet de serre	●	●	●	●
	Bilan Energie	●	●	●	●
Robustesse	Diversité d'assolement	●	●	●	●
	Dépendance aux aides directes	●	●	●	●
	Résistance aux aléas économiques	●	●	●	●

 Plutôt favorable   
  Intermédiaire   
  Plutôt défavorable

ARVALIS Établissement de 1999/04    Colloque BLE TENDRE, Paris, 16 mars 2011

**Les pistes de progrès pour un enjeu peuvent être « en compétition » avec d'autres enjeux**

**Attention aux mesures qui viseraient à améliorer les pratiques vis-à-vis d'un seul paramètre**

# Limites des indicateurs actuellement utilisés

- **Indicateurs sociaux et économiques peu développés :**
  - types, unités, échelle,
  - des pistes: bien être des travailleurs ?coût de production?usage des terres? pérennité de l'exploitation?...
- **Pratiques agricoles détaillées** mais évaluation de risques **potentiels et non réels** : ex balance azotée, IFT...
- **Indicateurs d'impact peu présents :**
  - Impact économique global** : ex sur la collecte de la production, la santé du consommateur ou agriculteurs
  - Qualité des milieux** : eau, sols, air.. Nécessité d'observatoires structurés
  - Biodiversité** : pertinence et difficulté de mesure
  - Climat** : émissions et échelle
  - Énergie**: consommation, ratios, bilans...
- **Les études de bassins versants** évaluent les impacts réels sur la qualité des eaux mais ne prennent pas en compte les autres indicateurs

# Conclusions

- **L'Europe et les Etats ont une stratégie de développement durable avec des indicateurs phares harmonisés et des bilans périodiques.**
- **L'agriculture ne dispose pas de ce type de démarche.**
- **Les indicateurs agro-environnementaux sont très développés en agriculture avec une foultitude d'indicateurs :**
  - Optimiser le nombre et préciser leur pertinence (dose d'azote, excédent de bilan; QSA ou NODU ou IFT...)
  - Développer les indicateurs sociaux et économiques
  - Faire des outils simples et permettant de progresser
  - Développer les indicateurs d'impact
- **Harmonisation et rationalisation nécessaire : foisonnement d'outils complets ou partiels...**
- **Les acteurs «opérationnels» adaptent les démarches et en font des outils de progrès**