



HAL
open science

Évaluation de la performance globale d'une exploitation agricole et Analyse des performances globales des exploitations viticoles bio et non-bio

Frédéric Zahm, Bernard Del'homme, Sydney Girard, David Carayon, Adeline Alonso

► To cite this version:

Frédéric Zahm, Bernard Del'homme, Sydney Girard, David Carayon, Adeline Alonso. Évaluation de la performance globale d'une exploitation agricole et Analyse des performances globales des exploitations viticoles bio et non-bio. Quelles performances des exploitations viticoles BIO de Nouvelle-Aquitaine ?, Vignerons Bio de Nouvelle-Aquitaine; Chaire Agriculture Biologique, Apr 2024, Montagne, France. hal-04541462

HAL Id: hal-04541462

<https://hal.inrae.fr/hal-04541462v1>

Submitted on 10 Apr 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



<https://methode-idea.org/>



Journée du 9 avril 2024

« Quelles performances des exploitations viticoles BIO de Nouvelle-Aquitaine ? »



INRAE



Évaluation de la performance globale d'une exploitation agricole. *Apports de la nouvelle méthode IDEA4*

Et

Analyse des performances globales des exploitations viticoles bio et non-bio *à partir des données de la plateforme WEB-IDEA*



Bernard Del'homme - Maître de conférence en sciences de gestion (BSA, INRAE-ETTIS)
David Carayon - Statisticien (INRAE-ETTIS)
Sydney Girard - Agronome (CEV, BSA, chercheur rattaché INRAE-ETTIS)
Frédéric Zahm - Agro-économiste (INRAE-ETTIS)

Avec Adeline Alonso Ugaglia - Maître de conférences en économie (BSA, INRAE-SAVE)



Une présentation en 5 points

1. Éléments de contexte sur l'usage d'indicateurs en agriculture et la performance
2. La méthode IDEA4 c'est quoi ? D'où vient elle ? Son cadre théorique
3. Comment rend elle compte de la durabilité ? Ses deux approches évaluatives de la durabilité
4. Comment l'utiliser ? Quels outils développés et mis à la disposition des utilisateurs ?
5. Bref retour sur qui utilise IDEA4 et pour quels usages





PARTIE 1

Les indicateurs et la performance en agriculture

Frédéric Zahm



L'usage d'indicateurs et de méthodes de diagnostic dans l'action publique : un mouvement de fonds



1. Une demande de méthodes de diagnostic de durabilité qui « explose » (Riley, 2001)
2. De nombreux travaux d'organisations professionnelles sur les méthodes d'évaluation

Intégration d'indicateurs dans les politiques publiques

- HVE niveau 3
- Conseil stratégique (séparation vente et conseil pesticides)
- Les écorégimes (PAC 2023 – 2027)
- Certification et Loi égalim en restauration collective
- Paiements pour services écosystémiques (PSE)
- GIEE, Label Bas Carbone
- Etc.

Intégration d'indicateurs dans des démarches volontaires privées et des cahiers des charges



De nouveaux acteurs (soutenus par l'agroalimentaire) produisant des méthodes de diagnostic et des initiatives privées (conseil et formation)

Des démarches volontaires de RSE (filières)

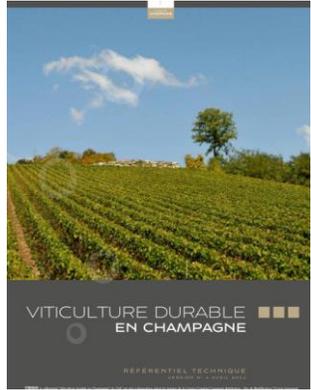


Un mouvement identique au mondial qui n'a pas de raison de s'arrêter...

Guide de l'OIV pour la mise en oeuvre des principes de la vitiviniculture durable



Démarches professionnelles privées de qualification « viticulture durable » versus démarches officielles de qualité « orientée environnement / santé »



VDD Vignerons en Développement Durable
Institut Coopératif du Vin et Association des
Vignerons en Développement Durable



Coop de France en partenariat avec l'Association
Française de Normalisation
Destination développement Durable® (3D)

Comité Interprofessionnel
des Vins de Bordeaux



Comité Interprofessionnel des Vins de
Champagne

Guide de la viticulture durable



Inter Oc (Interprofession des vins
de pays d'Oc IGP
Vineyard in Progress®)

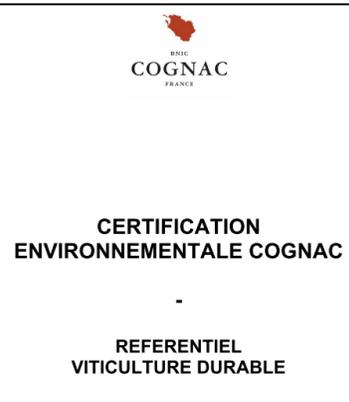


Bureau Interprofessionnel des
Vins de Bourgogne

Auto-diagnostic Développement
Durable



Cahier des charges officiel



DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

Guide d'utilisation de la norme
ISO 26000 pour la filière vin



Bref retour sur ces référentiels par rapport à notre journée

- Ces référentiels ne questionnent pas la dimension économique de l'exploitation agricole
- Pas de transparence dans le cahiers charges et les méthodes de calcul ou de mesure => contradictoire avec le principe de RSE / développement durable)
- Ces référentiels n'ont pas de seuils de jugement de la performance. Ils mesurent or la performance implique de poser un « jugement » sur la mesure

IDEA4 :

- ce n'est ni un cahier des charges officiel, ni une démarche de certification privée
- une méthode de diagnostic pour aider à penser la durabilité, analyser les performances au regard d'un référentiel « construit » par le comité scientifique IDEA sur la base d'enjeux et d'objectifs sociétaux et des propriétés des systèmes agricoles durables



Que recouvre la durabilité en agriculture ?

Multiple measures of agricultural sustainability

719

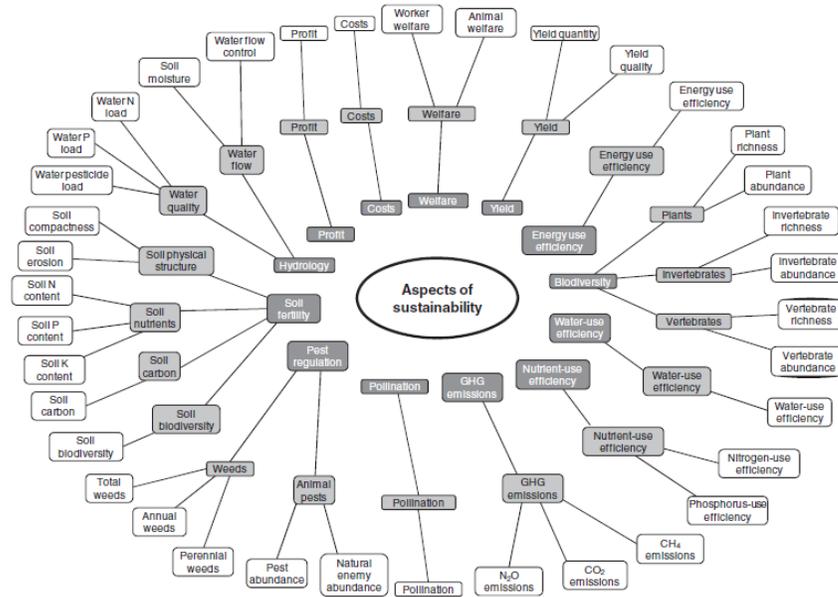
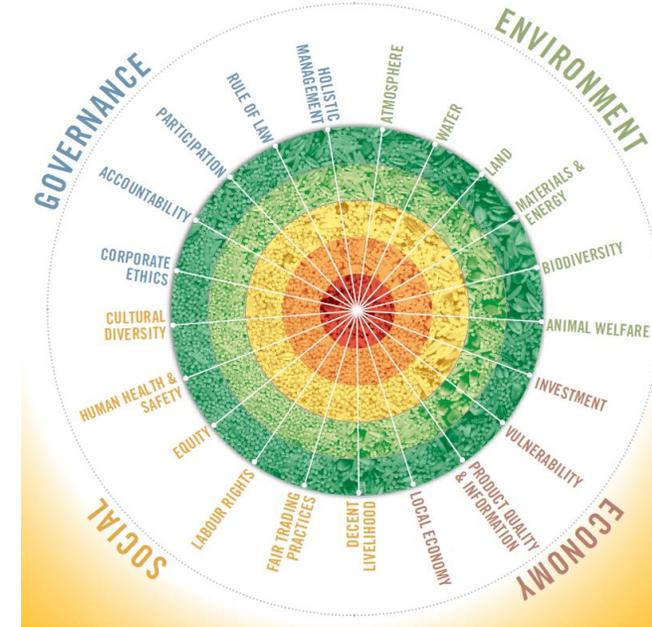


Fig. 1. Aggregation scheme of response variables. Schematic of the hierarchy used to group aspects of sustainability. White boxes on the outside are the 37 factors representing biophysical variables recorded in studies with minimal aggregation ('level 1'), light-grey boxes show categories at the first level of aggregation ('level 2'), and dark-grey boxes show the minimal aggregated 'top-level' themes. This hierarchy of aggregation was an implicit part of several processes: defining the scope of the literature search, working from top-level themes as *a priori* considerations; using level 2 categories to guide accept/reject decisions of journal articles, and aggregating of level 1 variables into fewer categories during analysis, in order to reduce the complexity of the results. GHG, greenhouse gas.

Méta-analyse (German et al., 2016)



Source : <https://www.undp.org/>



ORGANIC AGRICULTURE & THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS. ORGANIC IS PART OF THE SOLUTION



SAFA, FAO, 2012

Organic Agriculture and the Sustainable Development Goals
Part of the Solution

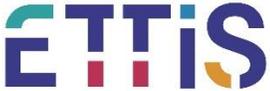


Qui développe cette méthode et quel soutien financier passé et actuel ?

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR


MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
 Liberté
 Égalité
 Fraternité


 la science pour la vie, l'humain, la terre




 Fondation Charles Léopold Mayer
 pour le Progrès de l'Homme

ANR 





PROGRAMME
 POUR LA
AGIR
RESSOURCE
 EN
EAU

Un Comité Scientifique pluridisciplinaire



Composition du Comité Scientifique IDEIA		
	Organisme	fonctions
Adeline Alonso-Ugaglia	Bordeaux Sciences Agro	Maitre de conférences en économie agricole
Christophe Buys	SCE Aménagement et environnement	Conseil en agriculture Chef de projets agriculture et environnement
David Carayon	INRAE- unité ETTIS	Statisticien
Bernard Del'homme	Bordeaux Sciences Agro / Unité ETTIS INRAE	Maitre de conférences en Sciences de gestion
Pierre Gasselin	INRAE - UMR Innovation	Géographe
Mohamed Gafsi	ENSFEA Toulouse	Professeur en Sciences de gestion
Sydney Girard	Centre Ecodéveloppement de Villarceaux	Agronome, Chargée de mission Agriculture durable, méthode IDEIA4
Chantal Loyce	UMR Agronomie /AgroParistech	Maitre de conférences / agronome systèmes de culture
Marc Moraine	INRAE - UMR Innovation	Agronome des territoires
Antonin Pépin	INRAE Rennes	Agronome en conception de systèmes de culture pour la transition agroécologique
Barbara Redlingshofer	INRAE- UMR SADAPT	Chercheuse sur les systèmes alimentaires urbains
Ines Rodrigues	CEZ Rambouillet	Agronome, chargée de mission
Sindy Throude Moreau	Institut de l'élevage (IDELE)	Agronome des systèmes d'élevage
Frédéric Zahm	INRAE- unité ETTIS	Agro-économiste Président du comité scientifique



PARTIE 2

Le cadre conceptuel d'IDEA4 et ses concepts clés

Frédéric Zahm

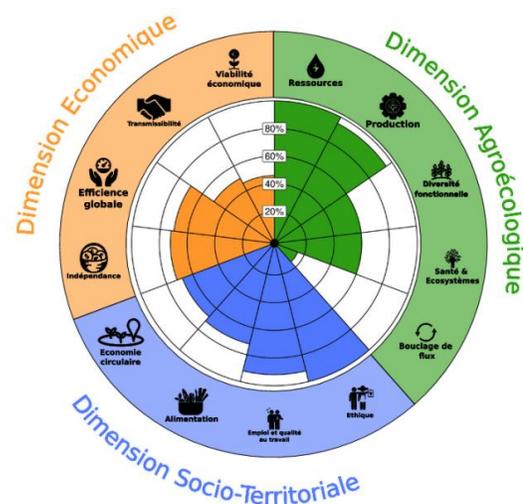


En résumé, IDEA4 c'est quoi ?

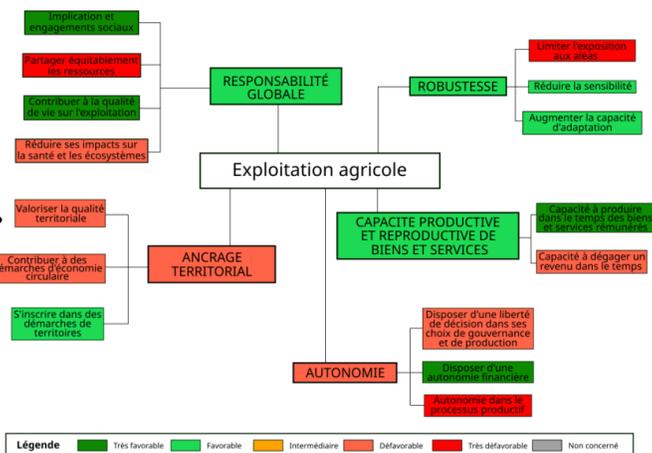


1. IDEA4 comme Indicateurs de durabilité des Exploitations Agricoles dans sa version 4
2. Méthode de **diagnostic global**. Elle évalue le niveau de performance globale (référentiel et échelle de valeurs)
3. C'est une représentation de l'agriculture durable déclinée à l'**échelle de l'exploitation agricole**
4. Basée sur un cadre théorique sous-jacent, des valeurs et définitions associées
5. **Méthode opérationnelle d'évaluation multicritère** mobilisant 53 indicateurs pour évaluer le **niveau de durabilité** (performance globale) selon deux approches complémentaire
6. Elle est dotée d'**outils fonctionnels** comprenant une plateforme WEB permettant des analyses de groupe et des données de référence sur la durabilité à l'échelle régionale

Approche par les trois dimensions du développement durable



Approche par les 5 propriétés des systèmes agricoles durables



Une plateforme WEB-IDEA pour consolider les diagnostics et évaluer au niveau régional les transitions

Bienvenue sur la plateforme WEB-IDEA

Plateforme issue de l'action 2 du projet CASDAR ACTION (Accompagnement au Changement vers la Transition agro-écologique pour une performance globale des exploitations agricoles)

ME CONNECTER (compte déjà existant)
 Créer mon nouveau compte

E-mail *
 Mot de passe *
 OK
 Mot de passe oublié ?

<https://web-idea.inrae.fr/>

Pour utiliser cette plateforme, l'utilisateur doit avoir pris connaissance de la notice d'usage ci-jointe et des Conditions Générales d'Utilisation.

Pour tous contacts ou informations, envoyer un e-mail à contact@methode-idea.org

La plateforme WEB-IDEA a été développée dans le cadre du projet CASDAR (ACTION) par INRAE unité ETIS et Bordeaux Sciences Agro. Elle permet aux utilisateurs de la méthode IDEA4, de disposer de résultats sur l'évaluation de la durabilité de leurs exploitations agricoles englobées mais aussi de disposer de données « repères » sur l'évaluation de la durabilité des différents systèmes agricoles analogues à celles de leur exploitations. Ces données repères sont issues de l'ensemble des exploitations agricoles pour lesquelles un diagnostic IDEA4 a été effectué et dont les données ont été introduites dans la présente plateforme dans une démarche collaborative d'enrichissement mutuel de la connaissance sur les systèmes agricoles durables.

Cette plateforme permet à un utilisateur qui a réalisé un ou plusieurs diagnostics IDEA4 d'exploitations agricoles de pouvoir disposer de plusieurs types de résultats :

- Les résultats individuels de l'évaluation de la durabilité de l'exploitation engagée. Ces résultats sont restitués dans les deux approches de la durabilité : la lecture par les trois dimensions de la durabilité et la lecture par les propriétés de la durabilité. Les cinq cartes heuristiques des propriétés sont protégées pour chaque exploitation agricole.
- Des données « repères » par rapport aux données des autres exploitations contenues dans la base de données de la présente plateforme
- Différentes analyses « standardisées » sur les exploitations agricoles ou des groupes d'exploitations agricoles dont l'utilisateur assure le suivi et l'implémentation dans la présente base de données.

La présente plateforme a été développée par le laboratoire informatique de Bordeaux Sciences Agro et l'unité ETIS (INRAE Bordeaux) jusqu'en juin 2023. Elle est administrée par l'INRAE (unité ETIS). La méthode IDEA4 est issue des travaux développés au sein du Comité Scientifique de la méthode IDEA4 (<https://methode-idea.org/>) coordonné par ETIS (INRAE Bordeaux). Le développement de cette application a bénéficié de soutiens financiers au titre :

A quoi peut vous servir IDEA4 ?



outil d'aide à la décision stratégique
démarches de progrès vers une agriculture durable

IDEA4 est conçue pour...



identifier des **voies de progrès** vers plus de durabilité,



enrichir un **dialogue** préalable à toute démarche d'accompagnement individuel ou territorial,



prendre du **recul** sur une ferme, **objectiver** une situation ou **évaluer** un changement de pratiques,



se **former** à la durabilité en agriculture,



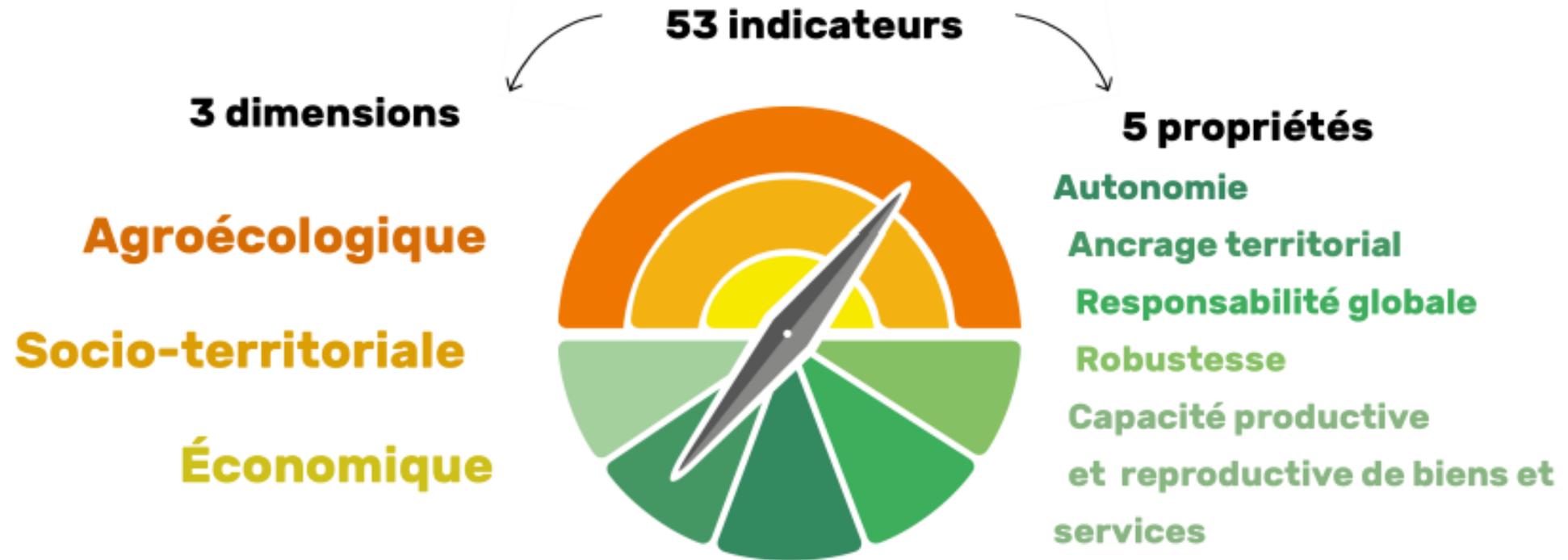
contribuer à la mise en œuvre, au suivi et à l'évaluation d'**actions publiques**



comparer, situer des exploitations agricoles,



IDEA4 ce sont 53 indicateurs pour qualifier le niveau de durabilité selon deux approches



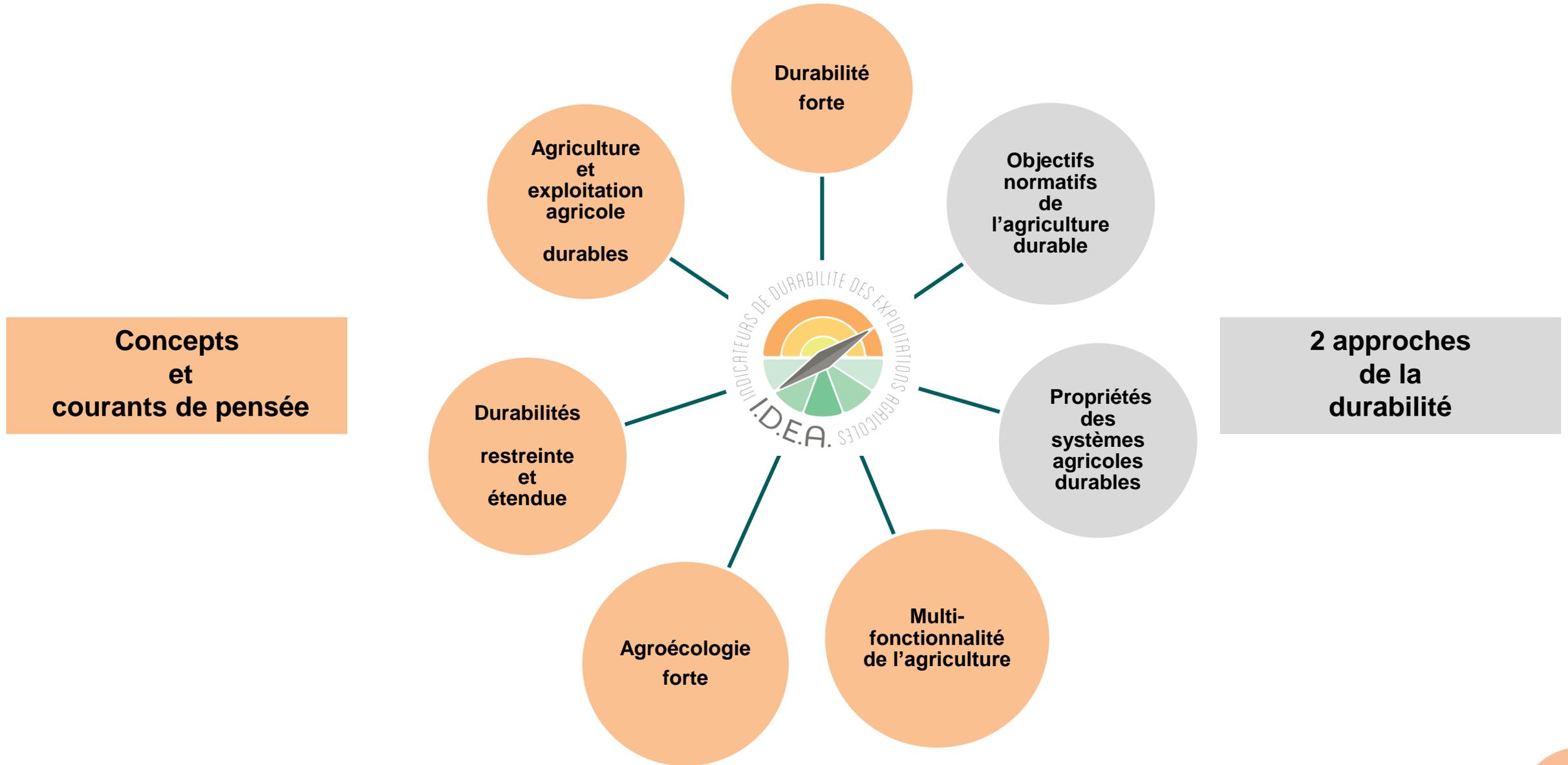
**Question : Comment ont été choisis ces 53 indicateurs ?
Et pourquoi deux approches ?**

Pourquoi un cadre conceptuel, à quoi cela sert ?

- ❑ IDEA4 n'est pas un simple tableau de bord d'indicateurs, c'est une méthode d'évaluation structurée qui organise et hiérarchise les informations
- ❑ IDEA4 : une représentation conceptuelle d'une exploitation agricole durable selon deux clés de lecture (dimensions et propriétés) avec des règles d'agrégation basées sur des principes méthodologiques

(Zahm, 2023 à partir de Geniaux *et al.*, 2005)

Les fondamentaux du cadre conceptuel d'IDEA4



Dans IDEA 4 : une agriculture durable renvoie à quoi ?

Les principes retenus dans IDEA constitutifs du cadre conceptuel

- **Courante de la durabilité forte** : les 3 dimensions (économiques, sociale, environnementale) de la durabilité ne se compensent pas => pas d'indicateur unique
- **Multifonctionnalité** : l'agriculture durable contribue à de multiples fonctions non marchandes => les reconnaître et les évaluer (pas de prix mais une valeur sociale)
- **Durabilité restreinte et durabilité étendue** : La durabilité s'analyse à l'échelle de l'exploitation mais prend aussi en compte les **liens avec son territoire et ses impacts** sur le reste du monde
- **Agroécologie forte** : La durabilité de l'agriculture contribue aux transformations sociales de notre société, des relations avec les acteurs de la filière et du choix/éducation des citoyens/consommateurs

Définitions retenues

Agriculture durable

Une agriculture durable est *une agriculture écologiquement saine, économiquement viable, socialement juste et humaine*. Elle contribue d'une part, à la durabilité du territoire sur laquelle elle s'ancre de part la multifonctionnalité de ses activités et d'autre part, à la fourniture de services environnementaux globaux correspondant à des enjeux non territorialisables du développement durable.

Exploitation agricole durable

C'est une exploitation **agricole viable, vivable, transmissible et reproductible** inscrivant son développement dans une démarche socialement responsable.

Cette démarche renvoie **aux choix de l'agriculteur** :

- (i) quant aux effets de ses activités et de ses modes de production, sur le développement et la qualité de vie des parties prenantes ancrées sur son territoire

ainsi

- (ii) qu'à sa contribution à des enjeux sociétaux globaux non territorialisables (lutte contre changement climatique, qualité de l'air, souveraineté alimentaire, etc.).

Un cadre théorique qui mobilise une double approche de la durabilité

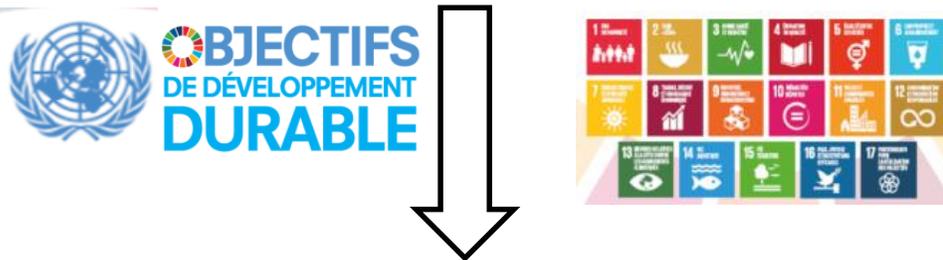
Une approche par
les **objectifs normatifs**
du développement durable



Une approche par
les **propriétés** de la durabilité
d'un système (viable / durable)

Hansen, 1996; Vilain et al., 2000; Von Wirén-Lehr, 2001 ;
Godard et Hubert, 2002; Meul et al., 2008; Chia et al., 2009;
Smith et McDonald, 1998; Van Cauwenbergh et al., 2007;
Waheed et al., 2009; Rodrigues *et al.*, 2010

Conway (1987); Smyth et Dumanski (1994); López-Ridaura et
al., (2002 et 2005); Rao et Rogers (2005); Gliessman (2005);
Bossel (2000)



L'exploitation durable est évaluée à l'aune
de **12 objectifs**
qui répondent à différents enjeux
internes ou sociétaux locaux et globaux



L'exploitation durable s'évalue à l'aune
de **5 propriétés**
qui qualifient la durabilité
de son système de production

Qualifier une exploitation agricole par rapport à sa contribution aux 12 objectifs d'une agriculture durable



1. Assurer la viabilité économique et la pérennité de l'exploitation
2. Contribuer à la qualité de vie
3. Garder sa liberté d'action et son indépendance
4. S'inscrire dans des démarches / engagements responsables éthiques
5. Produire et partager connaissances et savoir-faire
6. Assurer le bien-être et la santé animale
7. Préserver les ressources naturelles (biodiversité, sol, eau, air)
8. Préserver les ressources non renouvelables
9. Préserver et/ou développer les paysages
10. Répondre au défi du changement climatique (lutter contre et s'adapter)
11. Contribuer à la sécurité et à la souveraineté alimentaire
12. Contribuer à l'emploi et au développement territorial

Objectifs autocentrés
(agriculteur, salariés et famille)

mais aussi

Objectifs externes
Niveau d'organisation et/ou
échelle spatiale supérieure
Du territoire au global

Paradigme de la multifonctionnalité (dans son acception normative)
et plus largement le cadre théorique des services écosystémiques



Qualifier la durabilité d'une exploitation à partir des propriétés d'un système durable

Issu du courant de l'approche systémique

« *Le tout est plus que la somme des parties* »

- ❑ **Les propriétés** d'un système correspondent à des qualités émergentes non directement déductibles de ses sous-systèmes ou des parties qui le composent (Zahm et al. 2023 à partir Odum, 1984 et Gliessman, 2005)
- ❑ **Les propriétés** sont issues de l'organisation du système de production, notamment des interactions entre les sous-systèmes et de ses interactions avec son environnement (Gliessman, 2005).

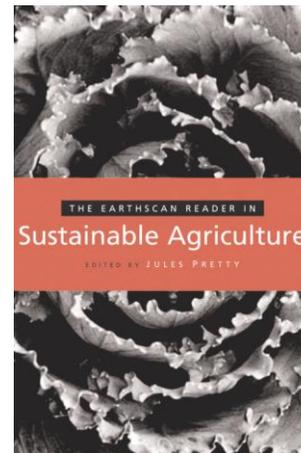
Properties of Agroecosystems

Eugene F. Odum
Institute of Ecology
University of Georgia
Athens, Georgia

Odum, 1984

Agroecosystems are domesticated ecosystems that are in many basic ways intermediate between natural ecosystems, such as grasslands and forests on the one hand, and fabricated ecosystems, such as cities on the other hand. They are solar powered as are natural ecosystems, but differ in that (1) the auxiliary energy sources that enhance productivity are processed fuels (along with animal and human labor) rather than natural energies; (2) diversity is greatly reduced by human management in order to maximize yield of specific food in other products; (3) the dominant plants and animals are under artificial rather than natural selection; and (4) control is external and goal-oriented rather than internal via subsystem feedback as in natural ecosystems (Fig. 1) (see also Patten and Odum, 1981, for a discussion of cybernetics of ecosystems).

Agroecosystems resemble urban-industrial systems in their extensive dependence and impact on externals; that is, they both have large input and output environments (Fig. 2). Agroecosystems differ in being autotrophic rather than heterotrophic. The power density level (rate of energy flow per unit area) of pre-industrial agriculture, as practiced in economically undeveloped countries, is not much different from that of natural ecosystems. Power density of industrialized agriculture is 10-fold or more greater than that of most natural ecosystems due to the high energy and chemical sub-



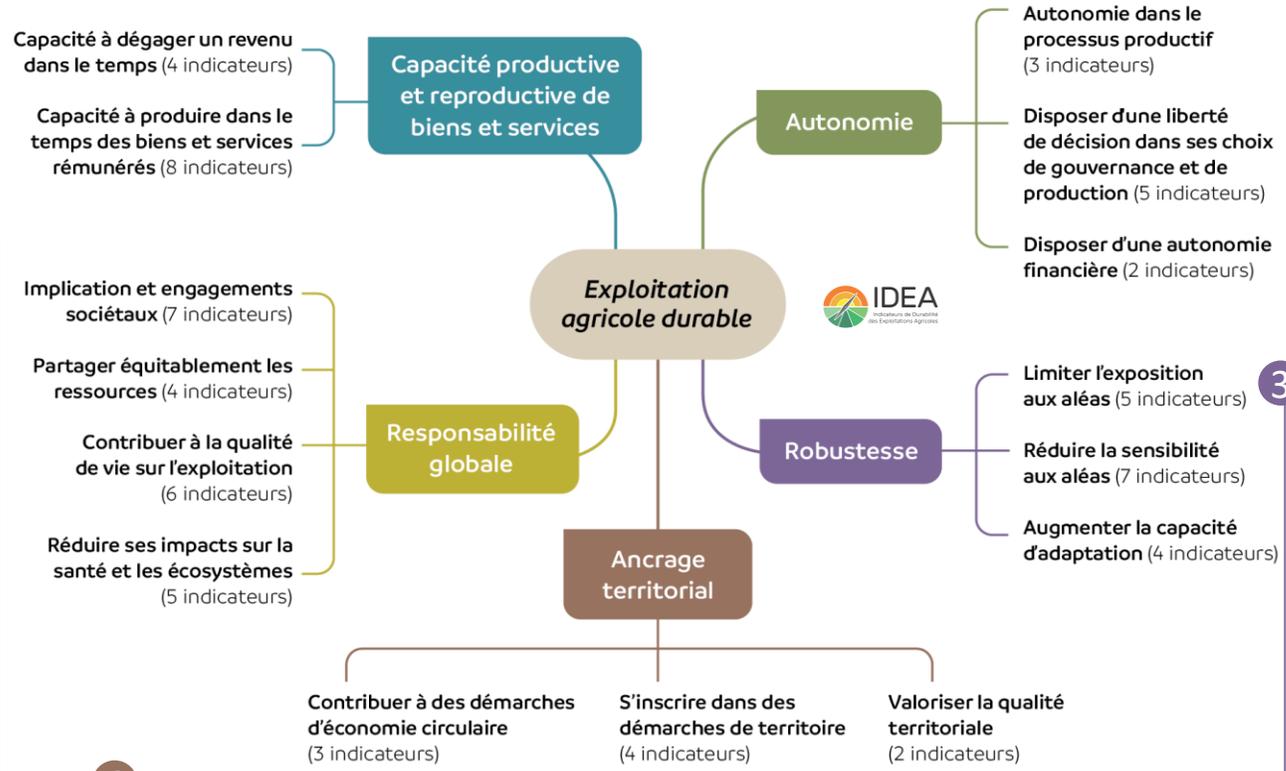
5 propriétés qualifiant la durabilité d'une exploitation agricole

1 Capacité productive et capacité reproductive des biens et services

- ✓ Produire dans le temps long, de manière la plus efficiente possible
- ✓ Ne pas dégrader la base de ses ressources naturelles et sociales

2 Autonomie

- ✓ Liberté de décision dans les choix stratégiques et décisions
- ✓ Faible dépendance aux intrants
- ✓ Indépendance vis-à-vis des aides, droits à produire, quotas



5 Responsabilité globale

Degré d'engagement de l'agriculteur dans une démarche globale qui prend compte les impacts (positifs ou négatifs) environnementaux, sociaux et économiques dans ses choix de pratiques et activités.

4 Ancrage territorial

- ✓ Intensité des liens marchands ou non marchands avec son territoire
- ✓ Co-production et valorisation de ressources territoriales

3 Robustesse

Capacité de l'exploitation agricole :

- ✓ à faire face des variations (internes ou externes) de différentes intensités (fluctuations, perturbations, chocs) et de différentes natures (environnementales, sociales, économiques),
- ✓ à conserver ou retrouver un état d'équilibre (résilience, flexibilité et adaptabilité)

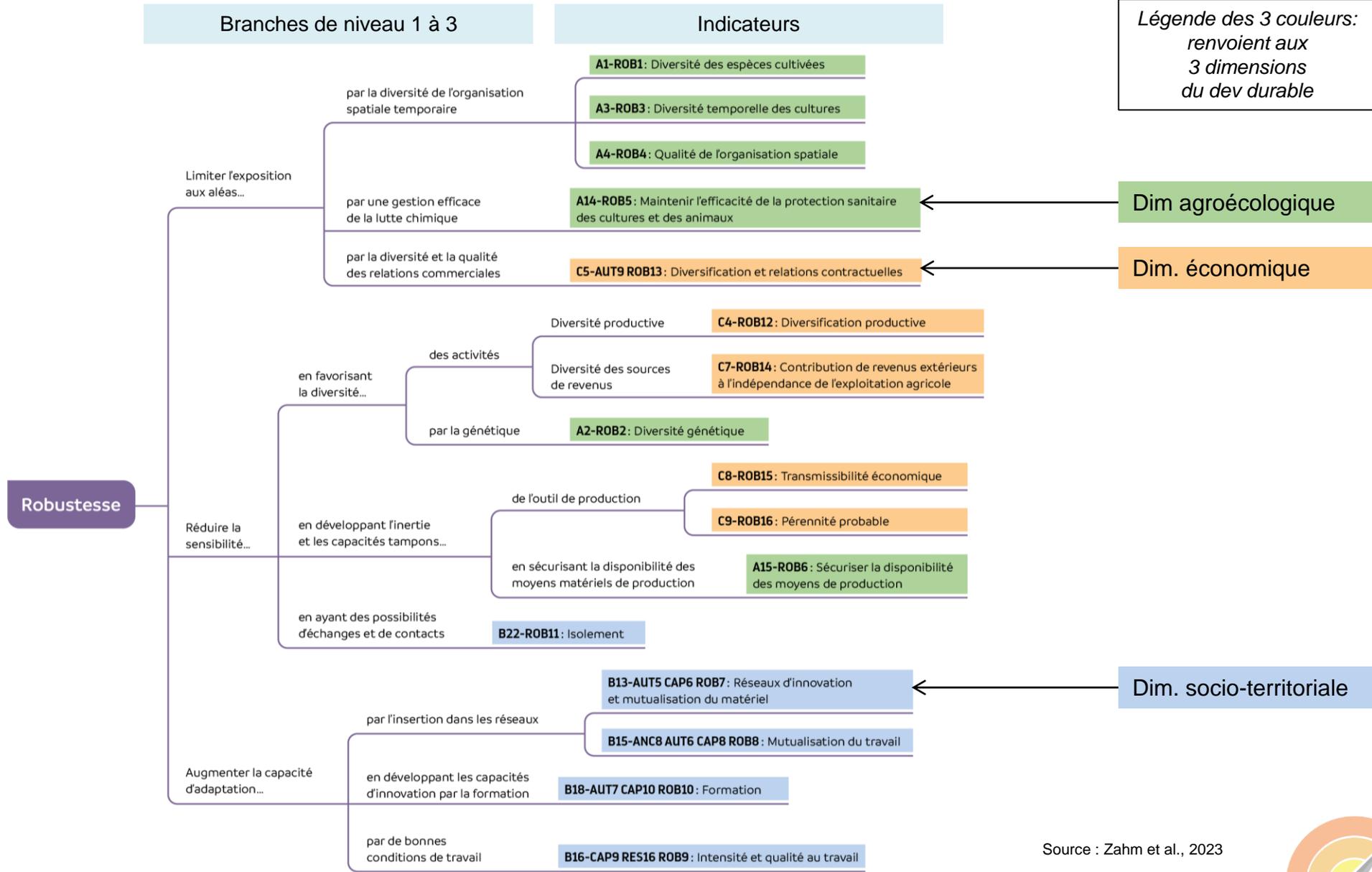
Source : Zahm et al., 2023 © Educagri éditions, 2023



Construction d'une carte heuristique pour qualifier chaque propriété en la décomposant en branches et au final en indicateurs

Exemple pour la propriété **robustesse**

3 branches de niveau 1 et 16 indicateurs



Source : Zahm et al., 2023

© Educagri éditions, 2023





PARTIE 3

Les deux approches évaluatives d'IDEA4

Bernard Del'homme

Les mêmes indicateurs utilisés dans deux approches évaluatives

Titre et codification de l'indicateur

**B3 - ANC1
CAP5**

DÉMARCHE DE QUALITÉ DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE

Des aliments de qualité contribuent au développement des territoires, à l'amélioration de la santé humaine et à la préservation des écosystèmes.

Formule de calcul des différents items

MODALITÉS DE DÉTERMINATION		
Item 1 - Qualité alimentaire d'origine et/ou de process 4 Liée au process (Label rouge, STG) 2 IGP 2 AOP/AOC 4	Les productions concernées doivent représenter au moins 10 % du chiffre d'affaires. STG : spécialité traditionnelle garantie. IGP : Indication géographique protégée. AOP/AOC : Appellation d'origine protégée/contrôlée.	
Item 2 - Qualité nutritionnelle 2 Mise en place d'au moins une action d'amélioration de la qualité nutritionnelle : Oui 2 / Non 0	Exemples : production de lait à partir de systèmes herbagers (lait plus riche en acide gras oméga 3), ration animale alimentaire avec graines de lin extrudées...	
Item 3 - Qualité globale 6 Agriculture biologique certifiée (AB) Oui 6 / Non 0	Même si cette certification ne concerne qu'une partie de la SAU.	

Un résultat pour chacune des deux approches évaluatives
Score et Classe de performance

▶ Évaluation dans l'approche par dimensions Score = Somme des items plafonnée à 6	▶ Évaluation dans l'approche par propriétés Somme des items : 0 : défavorable 2 ou 4 : intermédiaire de 6 à 12 : favorable
---	--

2 grilles de lecture complémentaires pour analyser la durabilité

Approche
par les 3 dimensions de
l'agriculture durable

Les mêmes
53 indicateurs

organisés

13
Composantes

3 Dimensions



Durabilité

DIMENSION A

DIMENSION B

DIMENSION C

Performance agroécologique

5 composantes – 19 indicateurs

Diversité fonctionnelle
(5 indicateurs) – 20 points

Bouclage des flux de matières et d'énergie par une recherche d'autonomie
(3 indicateurs) – 20 points

Sobriété dans l'utilisation des ressources
(3 indicateurs) – 20 points

Assurer des conditions favorables à la production à moyen et long terme
(4 indicateurs) – 20 points

Réduire les impacts sur la santé humaine et les écosystèmes
(4 indicateurs) – 20 points

100 points

Performance socio-territoriale

4 composantes – 23 indicateurs

Alimentation
(5 indicateurs) – 25 points

Développement local et économie circulaire
(8 indicateurs) – 25 points

Emploi et qualité au travail
(5 indicateurs) – 25 points

Éthique et développement humain
(5 indicateurs) – 25 points

100 points

Performance économique

4 composantes – 11 indicateurs

Viabilité économique et financière
(3 indicateurs) – 35 points

Indépendance
(4 indicateurs) – 25 points

Transmissibilité
(2 indicateurs) – 20 points

Efficacité globale
(2 indicateurs) – 20 points

100 points

Référentiel quantitatif
Score de 0 à 100
pour chaque dimension

L'objectif de l'approche par les dimensions

Objectif : qualifier le niveau de durabilité atteint pour chaque dimensions de l'agriculture durable

Dit autrement, l'exploitation agricole est elle performante :

- sur la dimension agroécologique ?
- sur la dimension socio-territoriale ?
- sur la dimension économique ?

Et à quel niveau ?

L'approche par les 3 dimensions de la durabilité

53 indicateurs organisés selon 13 composantes

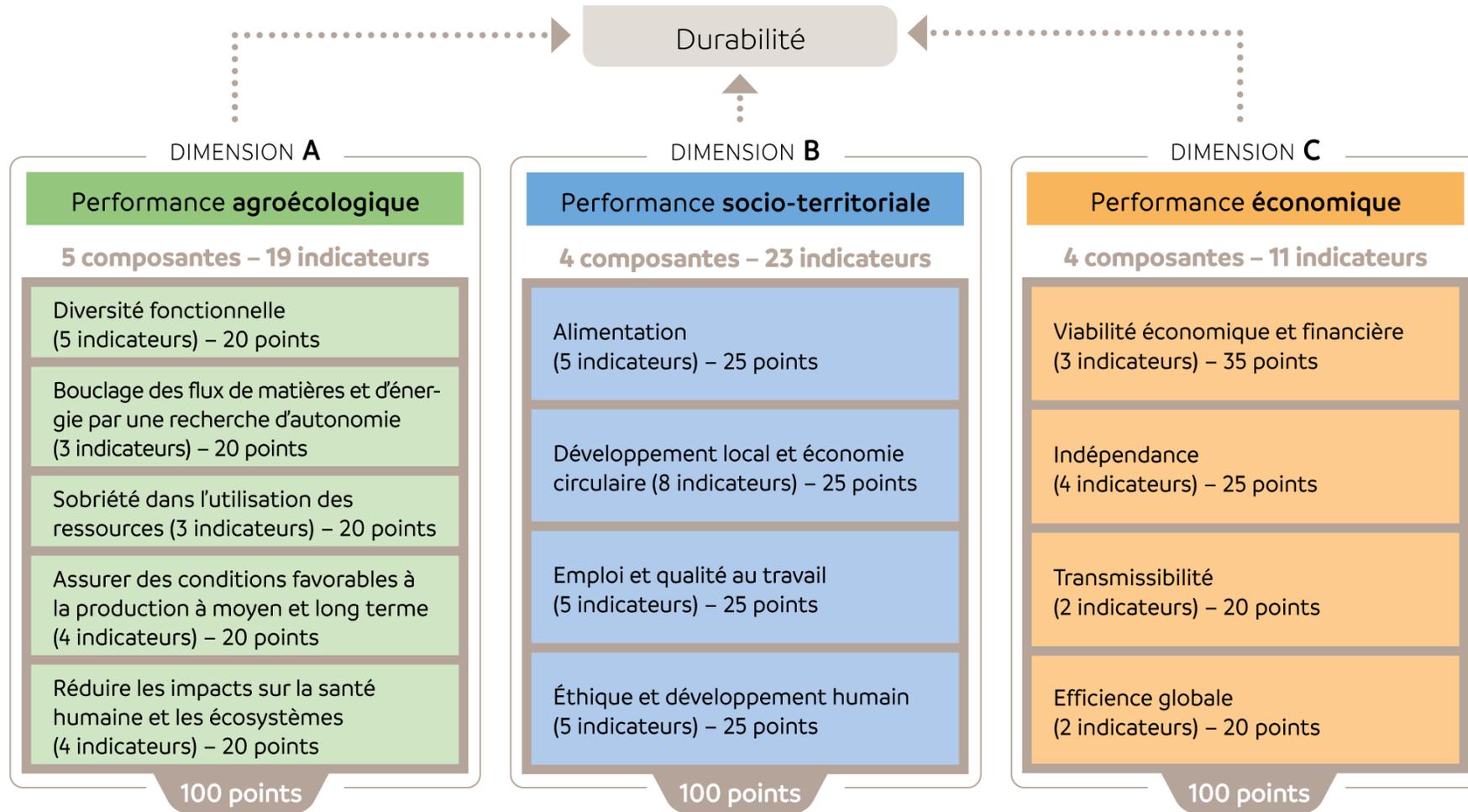


Figure 7: Les treize composantes de la durabilité organisées selon les trois dimensions d'IDEA4

La dimension agroécologique dans IDEA4

IDEA4 mobilise l'agroécologie au sens des travaux de Altieri et Gliessman.

- > relie les systèmes agricoles/l'agronomie et les écosystèmes/l'écologie
- > développe des **agroécosystèmes** à la fois productifs et préservant les ressources naturelles et la santé des systèmes agricoles.

La dimension agroécologique d'IDEA est construite comme un ensemble de **principes et de visées** qui se déclinent ensuite en composantes et indicateurs.

À ce titre:

- > Elle ne se définit pas comme le respect d'un catalogue de pratiques agricoles.
- > Elle évalue en premier lieu la structure d'ensemble de l'exploitation (combinaison d'ateliers différents qui échangent ou non des flux de matières) puis les pratiques annuelles.

Une grille de performance agroécologique structurée en 5 composantes et 19 indicateurs

Composantes	Indicateurs				Composantes		Dim.
	Titre	Code dimension	Code propriété	Titre	Score max	Somme max	
Diversité fonctionnelle	A1	ROB1	Diversité des espèces cultivées	5	25	20	100
	A2	ROB2	Diversité génétique	5			
	A3	ROB3	Diversité temporelle des cultures	5			
	A4	ROB4	Qualité de l'organisation spatiale	5			
	A5	CAP1 RES1	Gestion des insectes pollinisateurs et des auxiliaires des cultures	5			
Bouclage des flux de matières et d'énergie par une recherche d'autonomie	A6	AUT1	Autonomie en énergie, matériaux, matériels, semences et plants	8	24	20	
	A7	AUT2	Autonomie alimentaire de l'élevage	8			
	A8	AUT3	Autonomie en azote pour les cultures	8			
Sobriété dans l'utilisation des ressources	A9	RES2	Sobriété dans l'usage de l'eau et partage de la ressource	8	24	20	
	A10	RES3	Sobriété dans l'utilisation du phosphore	8			
	A11	RES4	Sobriété dans la consommation en énergie	8			
Assurer des conditions favorables à la production à moyen et long terme	A12	CAP2	Raisonner l'utilisation de l'eau	8	24	20	
	A13	CAP3	Favoriser la fertilité du sol	8			
	A14	ROB5	Maintenir l'efficacité de la protection sanitaire des cultures et des animaux	4			
	A15	ROB6	Sécuriser la disponibilité des moyens de production	4			
Réduire les impacts sur la santé humaine et les écosystèmes	A16	RES5	Réduction de l'impact des pratiques sur la qualité de l'eau	6	24	20	
	A17	RES6	Réduction de l'impact des pratiques sur la qualité de l'air	6			
	A18	RES7	Atténuation de l'effet des pratiques sur le changement climatique	6			
	A19	RES8	Réduction de l'usage des produits phytosanitaires et des traitements vétérinaires	6			
Somme				121	121	100	100

Agrégation par addition et règles de plafonnement

système de compensations possibles entre les scores des indicateurs au sein d'une composante

- ❖ pas de voie unique de la durabilité
- ❖ des alternatives, leviers de progrès différenciés suivant les pratiques et types de production

Exemple : **composante Sobriété dans l'utilisation des ressources**

plafonnée à 20 points sur 24 points possibles
Compensation possible entre les trois indicateurs A9, A10 et A11

Une grille de performance agroécologique structurée en 5 composantes et 19 indicateurs

Composantes	Indicateurs				Composantes		Dim.
Titre	Code dimension	Code propriété	Titre	Score max	Somme max	Plafond	Score max
Diversité fonctionnelle	A1	ROB1	Diversité des espèces cultivées	5	25	20	
	A2	ROB2	Diversité génétique	5			
	A3	ROB3	Diversité temporelle des cultures	5			
	A4	ROB4	Qualité de l'organisation spatiale	5			
	A5	CAP1 RES1	Gestion des insectes pollinisateurs et des auxiliaires des cultures	5			
Bouclage des flux de matières et d'énergie par une recherche d'autonomie	A6	AUT1	Autonomie en énergie, matériaux, matériels, semences et plants	8	24	20	
	A7	AUT2	Autonomie alimentaire de l'élevage	8			
	A8	AUT3	Autonomie en azote pour les cultures	8			
Sobriété dans l'utilisation des ressources	A9	RES2	Sobriété dans l'usage de l'eau et partage de la ressource	8	24	20	
	A10	RES3	Sobriété dans l'utilisation du phosphore	8			
	A11	RES4	Sobriété dans la consommation en énergie	8			
Assurer des conditions favorables à la production à moyen et long terme	A12	CAP2	Raisonner l'utilisation de l'eau	8	24	20	
	A13	CAP3	Favoriser la fertilité du sol	8			
	A14	ROB5	Maintenir l'efficacité de la protection sanitaire des cultures et des animaux	4			
	A15	ROB6	Sécuriser la disponibilité des moyens de production	4			
Réduire les impacts sur la santé humaine et les écosystèmes	A16	RES5	Réduction de l'impact des pratiques sur la qualité de l'eau	6	24	20	
	A17	RES6	Réduction de l'impact des pratiques sur la qualité de l'air	6			
	A18	RES7	Atténuation de l'effet des pratiques sur le changement climatique	6			
	A19	RES8	Réduction de l'usage des produits phytosanitaires et des traitements vétérinaires	6			

Somme	121	121	100	100
-------	-----	-----	-----	-----

Agrégation par addition et règles de plafonnement

système de compensations possibles entre les scores des indicateurs au sein d'une composante

- ❖ pas de voie unique de la durabilité
- ❖ des alternatives, leviers de progrès différenciés suivant les pratiques et types de production

Exemple : composante Sobriété dans l'utilisation des ressources

plafonnée à 20 points sur 24 points possibles
Compensation possible entre les trois indicateurs A9, A10 et A11

Un équilibre recherché entre les 5 composantes poids identique : 20 / 100

Une grille de performance agroécologique structurée en 5 composantes et 19 indicateurs

Composantes	Indicateurs				Composantes		Dim.
Titre	Code dimension	Code propriété	Titre	Score max	Somme max	Plafond	Score max
Diversité fonctionnelle	A1	ROB1	Diversité des espèces cultivées	5	25	20	100
	A2	ROB2	Diversité génétique	5			
	A3	ROB3	Diversité temporelle des cultures	5			
	A4	ROB4	Qualité de l'organisation spatiale	5			
	A5	CAP1 RES1	Gestion des insectes pollinisateurs et des auxiliaires des cultures	5			
Bouclage des flux de matières et d'énergie par une recherche d'autonomie	A6	AUT1	Autonomie en énergie, matériaux, matériels, semences et plants	8	24	20	
	A7	AUT2	Autonomie alimentaire de l'élevage	8			
	A8	AUT3	Autonomie en azote pour les cultures	8			
Sobriété dans l'utilisation des ressources	A9	RES2	Sobriété dans l'usage de l'eau et partage de la ressource	8	24	20	
	A10	RES3	Sobriété dans l'utilisation du phosphore	8			
	A11	RES4	Sobriété dans la consommation en énergie	8			
Assurer des conditions favorables à la production à moyen et long terme	A12	CAP2	Raisonner l'utilisation de l'eau	8	24	20	
	A13	CAP3	Favoriser la fertilité du sol	8			
	A14	ROB5	Maintenir l'efficacité de la protection sanitaire des cultures et des animaux	4			
	A15	ROB6	Sécuriser la disponibilité des moyens de production	4			
Réduire les impacts sur la santé humaine et les écosystèmes	A16	RES5	Réduction de l'impact des pratiques sur la qualité de l'eau	6	24	20	
	A17	RES6	Réduction de l'impact des pratiques sur la qualité de l'air	6			
	A18	RES7	Atténuation de l'effet des pratiques sur le changement climatique	6			
	A19	RES8	Réduction de l'usage des produits phytosanitaires et des traitements vétérinaires	6			

Somme	121	121	100	100
-------	-----	-----	-----	-----

Agrégation par addition et règles de plafonnement

système de compensations possibles entre les scores des indicateurs au sein d'une composante

- ❖ pas de voie unique de la durabilité
- ❖ des alternatives, leviers de progrès différenciés suivant les pratiques et types de production

Exemple : composante Sobriété dans l'utilisation des ressources

plafonnée à 20 points sur 24 points possibles
Compensation possible entre les trois indicateurs A9, A10 et A11

Un équilibre recherché entre les 5 composantes

pois identique : 20 / 100

Règle de plafonnement qui empêche la compensation entre composantes

Respect nécessaire d'un minimum de scores de durabilité au sein de chaque composante pour atteindre un niveau élevé de durabilité

La dimension socio-territoriale dans IDEA4

IDEA s'attache à caractériser « *la contribution de l'exploitation à la durabilité des territoires et des collectivités auxquelles elle appartient* » (Godard et Hubert, 2002)

Elle évalue la durabilité socio-territoriale à travers trois échelles de lecture :

- La **vivabilité** à l'intérieur de l'exploitation : concerne l'exploitant dans sa vie professionnelle et personnelle et comprend la famille
- La **durabilité étendue au territoire local** dans lequel s'ancre l'exploitation : concerne notamment l'économie et l'emploi mais aussi le patrimoine régional
- La **durabilité étendue au reste du monde** : concerne des enjeux globaux comme l'alimentation ou le bien-être animal

Dimension socio-territoriale structurée en 4 composantes et 23 indicateurs

Composantes		Indicateurs			Composantes		Dim.
Titre	Code dimension	Code propriété	Titre	Score max	Somme max	Plafond	Score max
Alimentation	B1	CAP4 RES9	Production alimentaire de l'exploitation agricole	6	30	25	100
	B2	RES10	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	6			
	B3	ANC1 CAP5	Démarche de qualité de la production alimentaire	6			
	B4	RES11	Limitation des pertes et gaspillages	6			
	B5	RES12	Liens sociaux, hédoniques et culturels à l'alimentation	6			
Développement local et économie circulaire	B6	ANC2	Engagement dans des démarches environnementales contractualisées et territoriales	5	30	25	
	B7	ANC3	Services marchands au territoire	3			
	B8	ANC4 AUT4	Valorisation par circuits courts ou de proximité	5			
	B9	ANC5	Valorisation des ressources locales	5			
	B10	ANC6	Valorisation et qualité du patrimoine: bâti, paysager, génétique et savoirs locaux	3			
	B11	RES13	Accessibilité de l'espace	3			
	B12	RES14	Gestion des déchets non organiques	3			
	B13	AUT5 CAP6 ROB7	Réseaux d'innovation et mutualisation du matériel	3			
Emploi et qualité au travail	B14	ANC7 CAP7 RES15	Contribution à l'emploi et gestion du salariat	6	28	25	
	B15	ANC8 AUT6 CAP8 ROB8	Mutualisation du travail	6			
	B16	CAP9 RES16 ROB9	Intensité et qualité au travail	6			
	B17	RES17	Accueil, hygiène et sécurité au travail	5			
	B18	AUT7 CAP10 ROB10	Formation	5			
Éthique et développement humain	B19	ANC9 RES18	Implication sociale territoriale et solidarité	6	30	25	
	B20	RES19	Démarche de transparence	6			
	B21	RES20	Qualité de vie	6			
	B22	ROB11	Isolement	6			
	B23	RES21	Bien-être animal	6			
Somme				118	118	100	100

4 composantes équilibrées
25 / 100
pour chaque composante

Mêmes principes

Agrégation par addition et règles de plafonnement

compensations possibles entre les scores des indicateurs au sein d'une composante (pas de voie unique vers la durabilité)

118 unités de durabilité plafonnées à 100

Source : Zahm et al., ouvrage IDEA 2023 © Educagri éditions, 2023



La dimension économique dans IDEA4

IDEA 4 évalue la ***performance économique globale (niveau de durabilité économique)***

Dépasse l'évaluation traditionnelle de la rentabilité, de la solvabilité et du revenu pour intégrer d'autres aspects:

- l'évaluation de la « qualité » des relations entre l'exploitation et son environnement économique (risque) ;
- l'évaluation de la réponse à des enjeux collectifs : *maintien de l'activité sur le territoire, sobriété dans l'usage des ressources ...*

L'évaluation de la durabilité d'une exploitation agricole (notamment dans ses aspects sociaux et économiques) s'inscrit dans une perspective élargie au ***système famille-exploitation.***

Dimension économique structurée en 4 composantes et 11 indicateurs

Composantes	Indicateurs				Composantes		Dim.
Titre	Code dimension	Code propriété	Titre	Score max	Somme max	Plafond	Score max
Viabilité économique et financière	C1	CAP11	Capacité économique	20	38	35	100
	C2	CAP12	Capacité de remboursement	12			
	C3	AUT8 CAP13	Endettement structurel	6			
Indépendance	C4	ROB12	Diversification productive	10	30	25	
	C5	AUT9 ROB13	Diversification et relation contractuelles	10			
	C6	AUT10	Sensibilité aux aides à la production	6			
	C7	ROB14	Contribution des revenus extérieurs à l'indépendance de l'exploitation agricole	4			
Transmissibilité	C8	ROB15	Transmissibilité économique	15	23	20	
	C9	ROB16	Pérennité probable	8			
Efficience globale	C10	CAP14	Efficience brute du processus productif	12	20	20	
	C11	RES22	Sobriété en intrants dans le processus productif	8			
Somme				111	111	100	100

4 composantes
Même règles d'agrégation

Poids plus élevé
pour la composante
Viabilité économique et financière
35 /100

Source : Zahm et al., ouvrage IDEA 2023

© Educagri éditions, 2023

Dimension économique structurée en 4 composantes et 11 indicateurs

Composantes	Indicateurs				Composantes		Dim.
Titre	Code dimension	Code propriété	Titre	Score max	Somme max	Plafond	Score max
Viabilité économique et financière	C1	CAP11	Capacité économique	20	38	35	100
	C2	CAP12	Capacité de remboursement	12			
	C3	AUT8 CAP13	Endettement structurel	6			
Indépendance	C4	ROB12	Diversification productive	10	30	25	
	C5	AUT9 ROB13	Diversification et relation contractuelles	10			
	C6	AUT10	Sensibilité aux aides à la production	6			
	C7	ROB14	Contribution des revenus extérieurs à l'indépendance de l'exploitation agricole	4			
Transmissibilité	C8	ROB15	Transmissibilité économique	15	23	20	
	C9	ROB16	Pérennité probable	8			
Efficience globale	C10	CAP14	Efficience brute du processus productif	12	20	20	
	C11	RES22	Sobriété en intrants dans le processus productif	8			
Somme				111	111	100	100

4 composantes
Même règles d'agrégation

Poids plus élevé pour la composante
Viabilité économique et financière
35 /100

Efficience globale

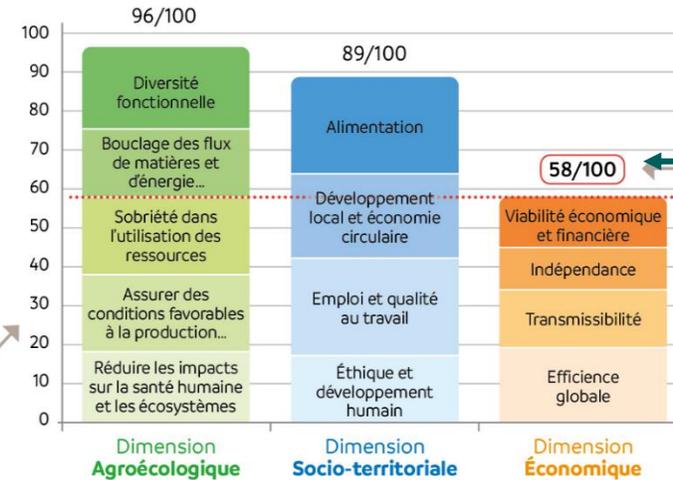
Pas de compensation permise entre C10 et C11
(12 + 8 = 20)

volonté explicite de marquer le fait que **la sobriété** dans le processus de création de valeur est une condition forte des systèmes efficaces

Source : Zahm et al., ouvrage IDEA 2023 © Educagri éditions, 2023

Processus agrégatif dans l'approche par dimension

Composantes	Indicateurs	Valeurs maximales	Score exploitation
Diversité fonctionnelle	A1 Diversité des espèces cultivées	5	4
	A2 Diversité génétique	5	3
	A3 Diversité temporelle des cultures	5	5
	A4 Qualité de l'organisation spatiale	5	3
	A5 Gestion des insectes pollinisateurs et des auxiliaires des cultures	5	3
		20	18



Dans cet exemple note finale de durabilité de l'exploitation agricole : **58 / 100 (dimension économique)**

Principes généraux

1. Agrégation par addition des notes des indicateurs au sein de chaque composante

2. Règles de plafonnement

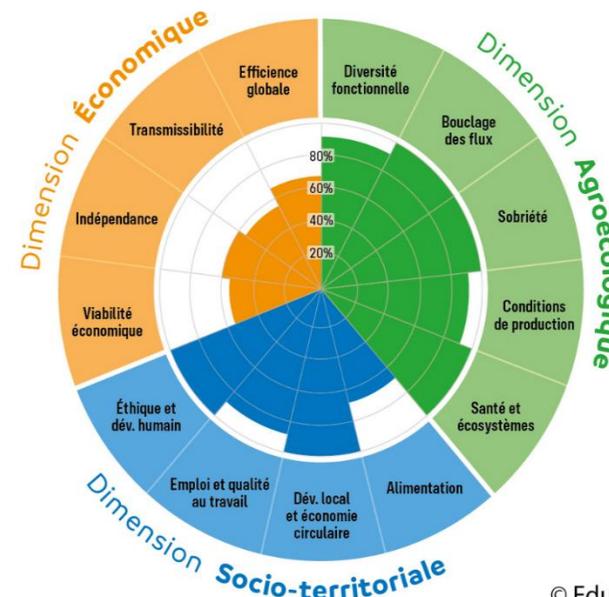
3. Note finale : pas d'addition ou de moyenne des trois dimensions

MAIS note la plus faible des trois dimensions

- durabilité forte
- identification des marges de progrès



- Σ Agrégation par somme
- Σ_p Agrégation par somme plafonnée



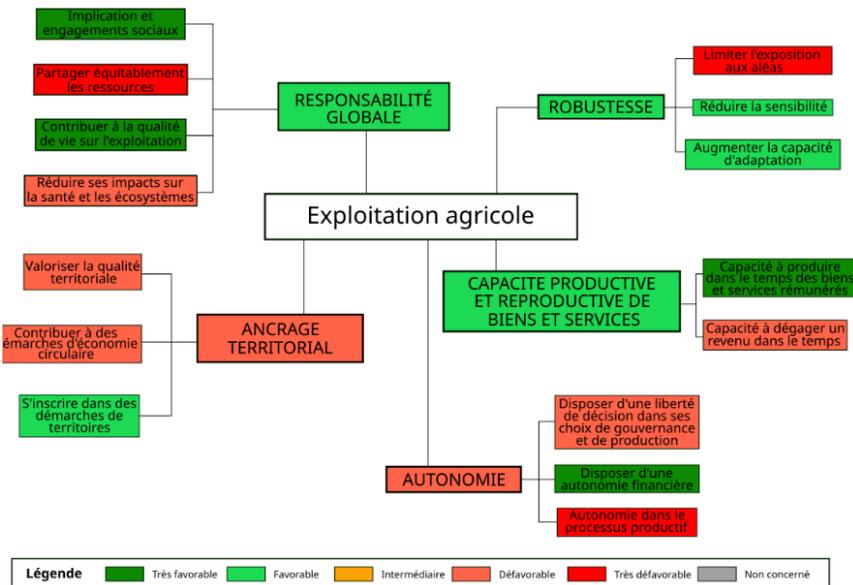
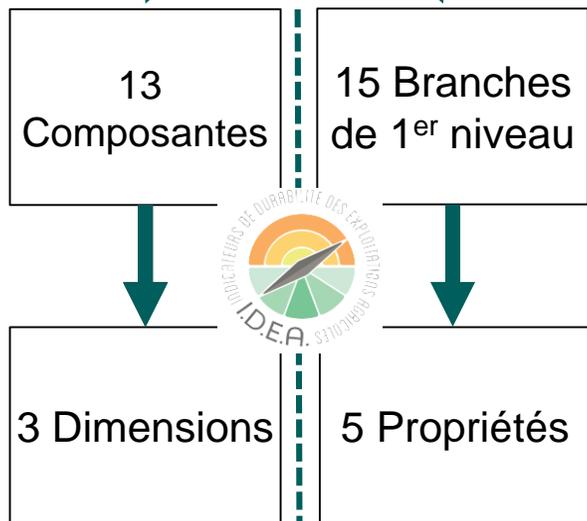
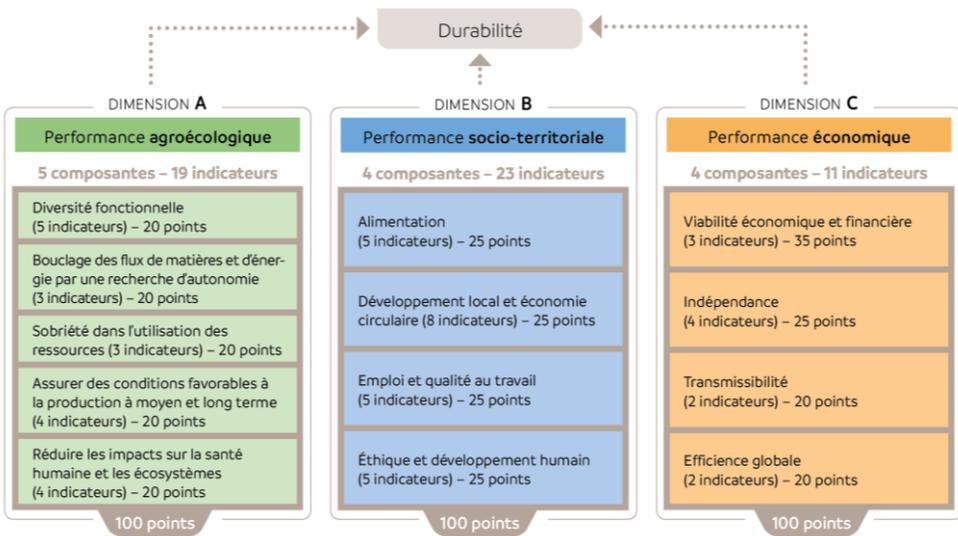
2 grilles de lecture complémentaires pour analyser la durabilité

Approche par les 3 dimensions de l'agriculture durable

Les mêmes 53 indicateurs

Approche par les 5 propriétés des systèmes agricoles durables

organisés



Référentiel quantitatif
Score de 0 à 100
pour chaque dimension

Référentiel qualitatif
Très défavorable à très favorable
pour chaque propriété



Objectif : qualifier le niveau de durabilité atteint pour chaque propriété

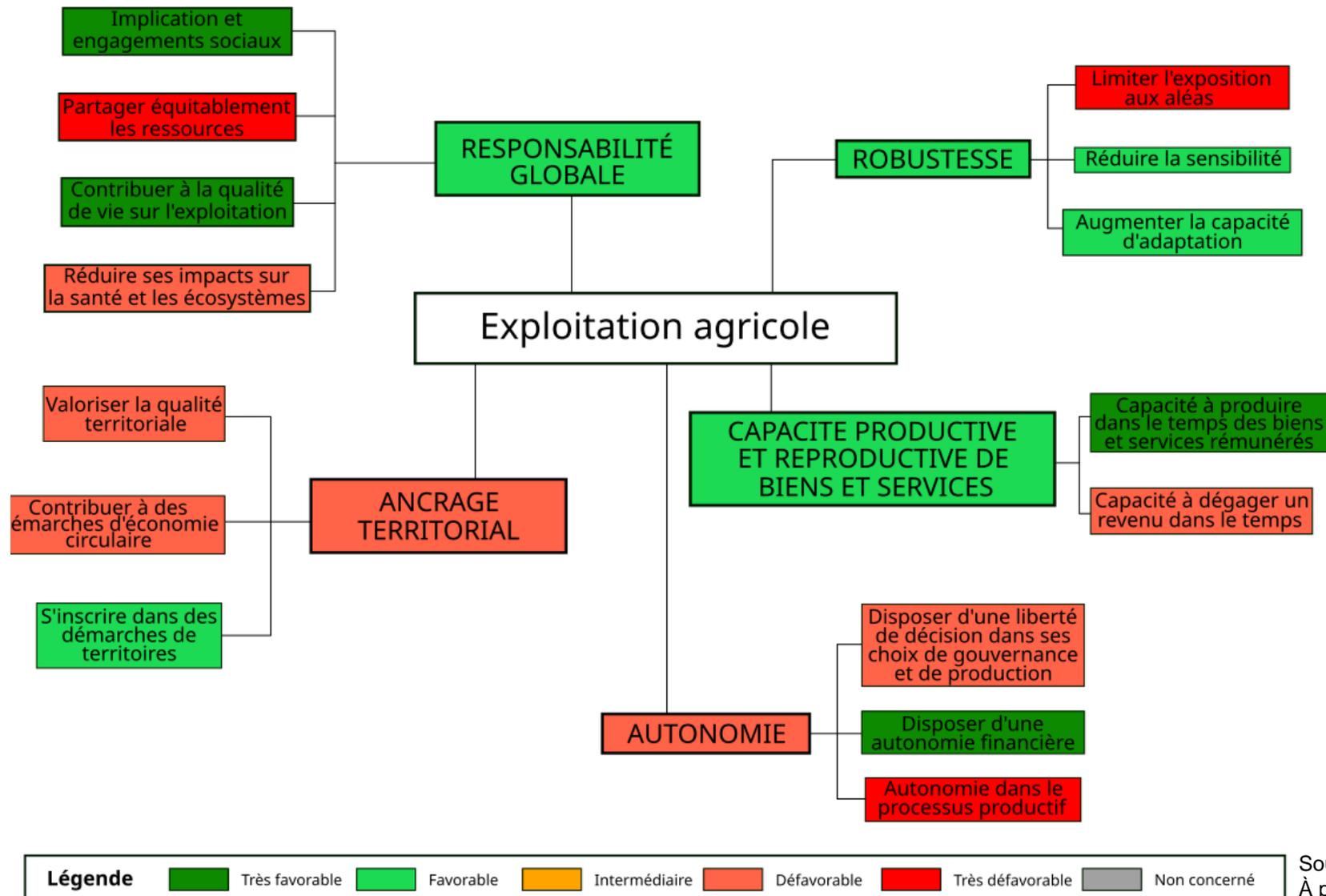
Dit autrement, l'exploitation agricole est elle :

- Autonome ?
- Ancrée sur son territoire ?
- Capable de produire sur le court et le long terme ?
- Robuste ?
- Responsable ?

Et à quel niveau ?

Question méthodologique associée : comment mobiliser les mêmes 53 indicateurs dans un processus agrégatif différent ?

Volonté : qualifier le niveau de durabilité des 5 propriétés selon l'arborescence

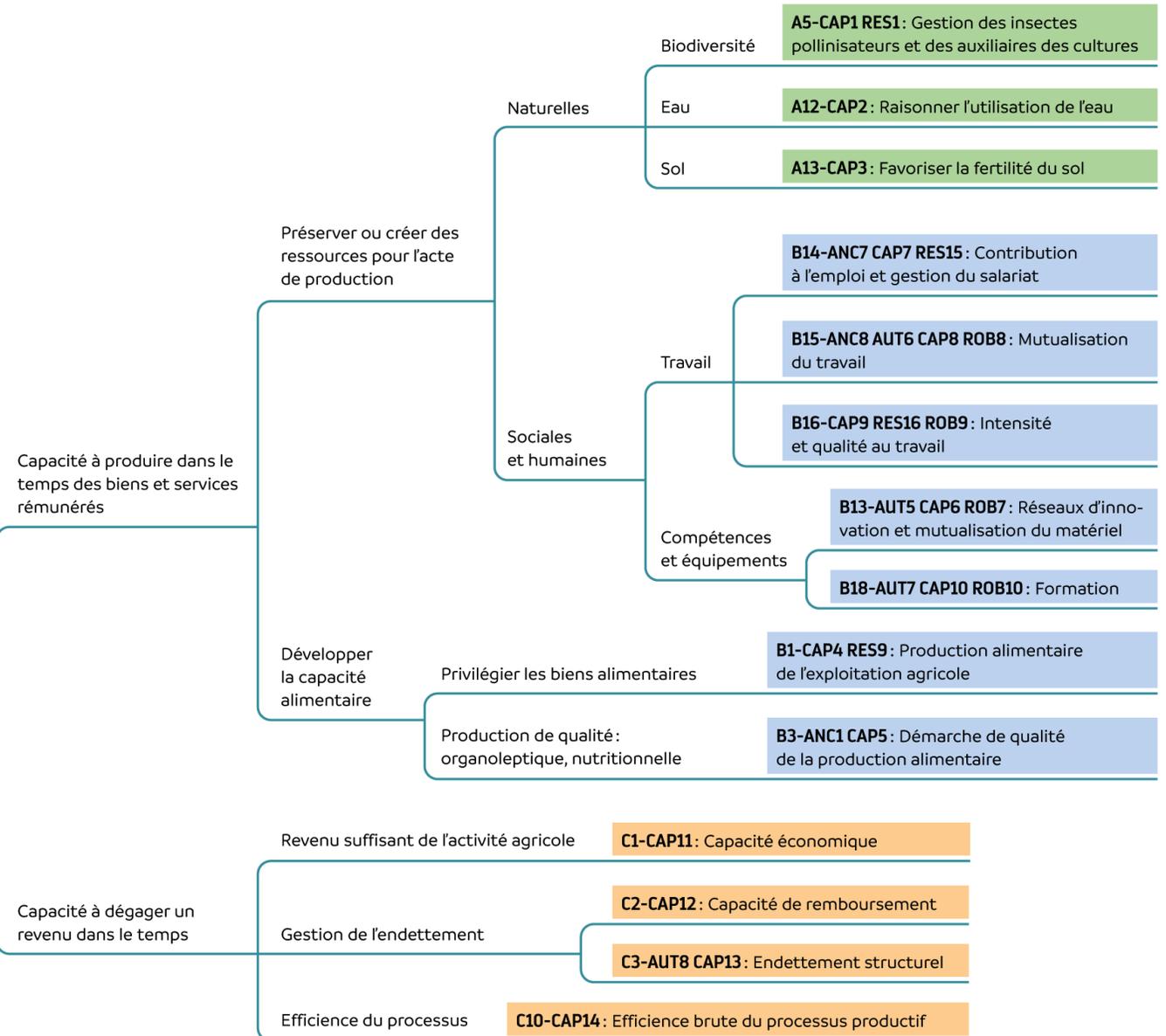


Capacité productive et reproductive de biens et services

Capacité d'une exploitation agricole à produire et à reproduire dans le temps long, de la manière la plus efficace possible, une production atteignable de biens et de services, sans dégrader sa base de ressources naturelles et sociales.

Capacité productive et reproductive de biens et services

CAP
Arbre structuré
en 2 branches de niveau 1
et regroupant 14 indicateurs



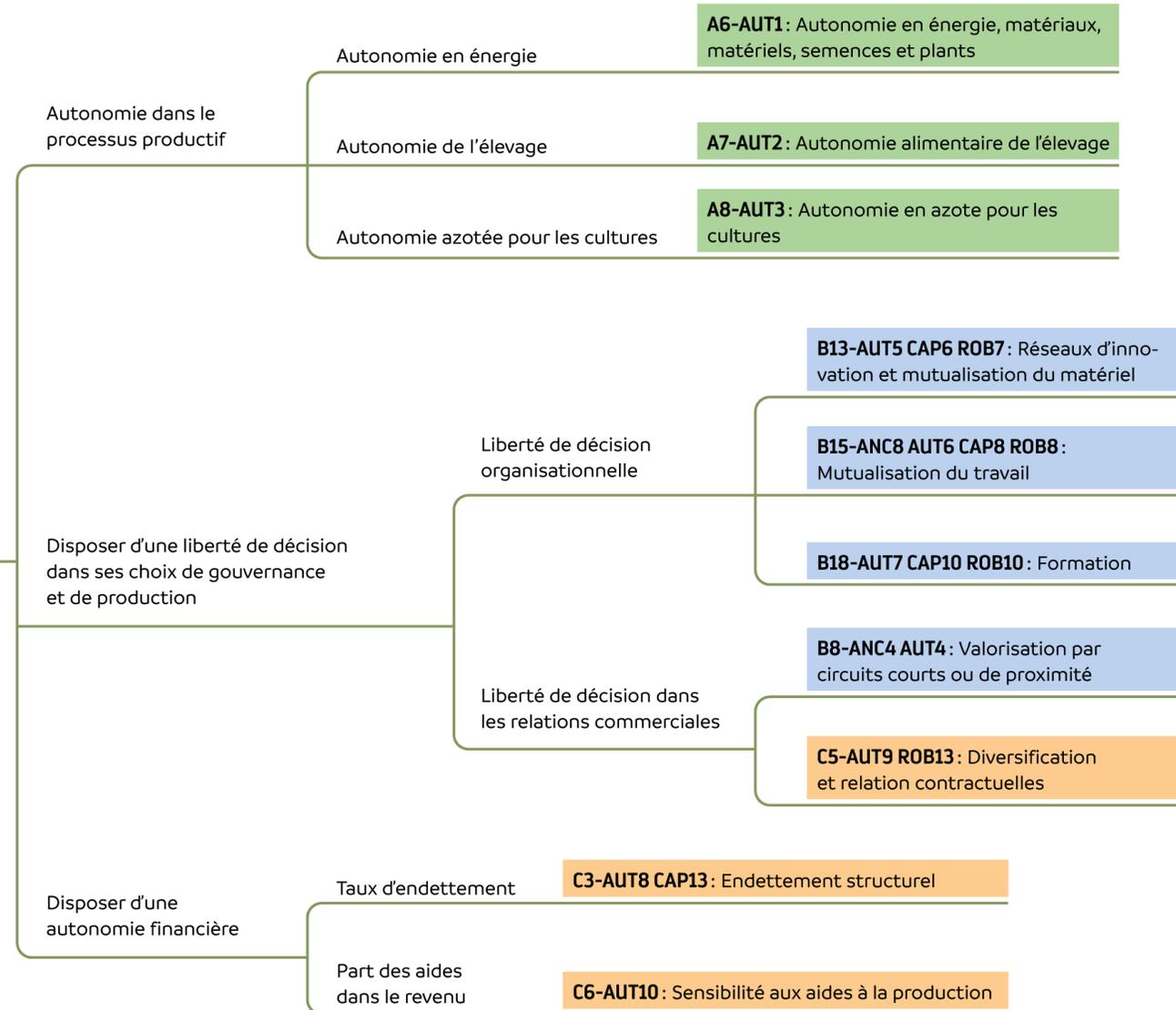
Autonomie

Capacité d'une exploitation agricole à :

- produire des biens et des services à partir de ses ressources propres (intrants, ressources humaines et autres facteurs de production),
- disposer de sa liberté de décision,
- développer des modes d'action permettant de conserver son indépendance pour assurer son développement,
- être le moins dépendant possible des dispositifs de régulation publique (aides, quota, etc.) ou de financements extérieurs.

Autonomie

AUT
Arbre structuré
en 3 branches de niveau 1
et regroupant 10 indicateurs



Robustesse

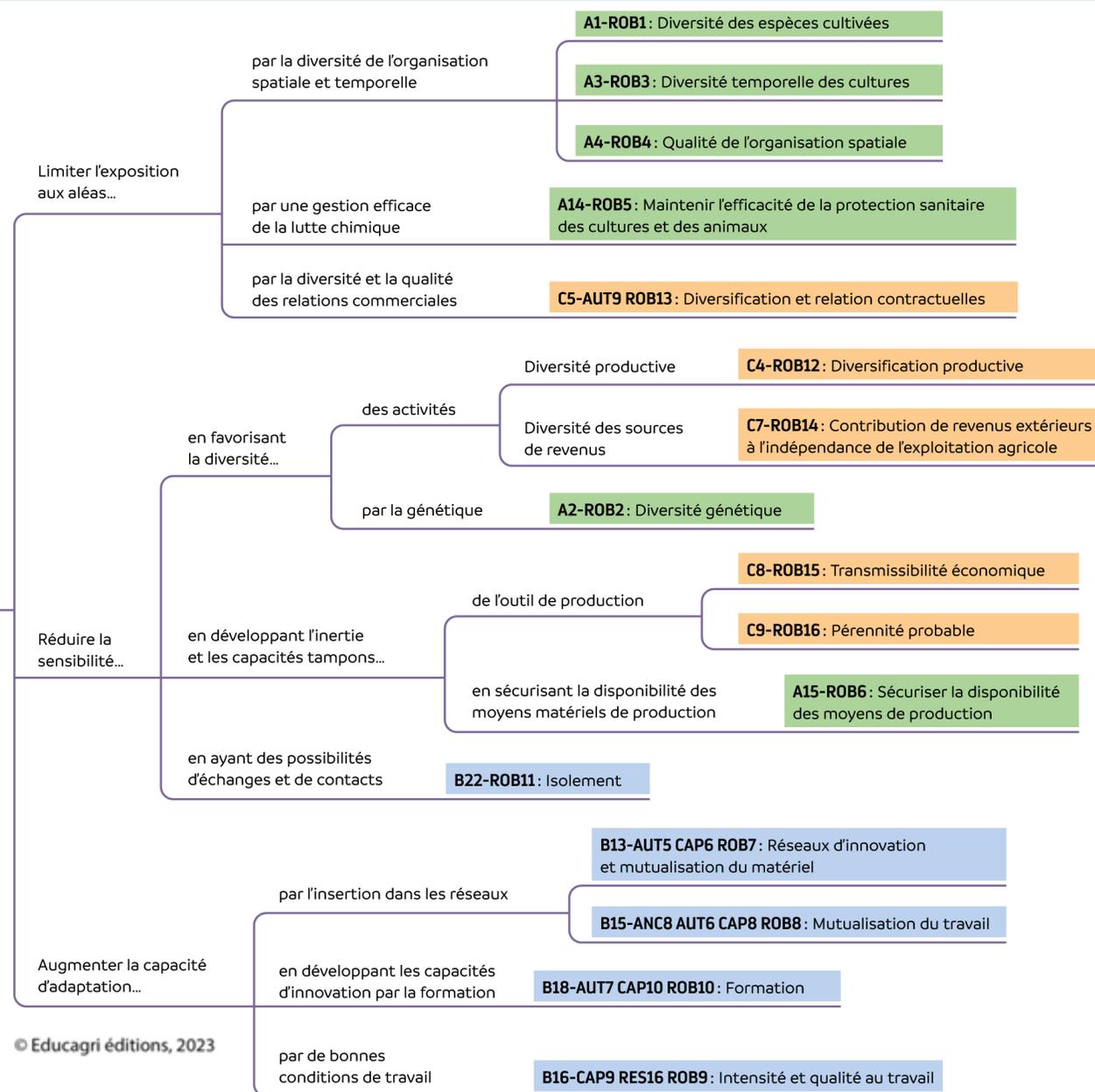
Capacité d'une exploitation agricole à s'adapter à différents types de fluctuations (environnementales, sociales, économiques), à des conditions nouvelles et à supporter des perturbations/chocs externes.

Intègre les concepts de résilience, d'adaptation et de flexibilité pour signifier une continuité de l'exploitation à travers un changement plus ou moins global.

Par social, on entend également l'environnement législatif et institutionnel.

ROB
Arbre structuré
en 3 branches de niveau 1
et regroupant 16 indicateurs

Robustesse



Source : Zahm et al., ouvrage IDEA 2023

© Educagri éditions, 2023

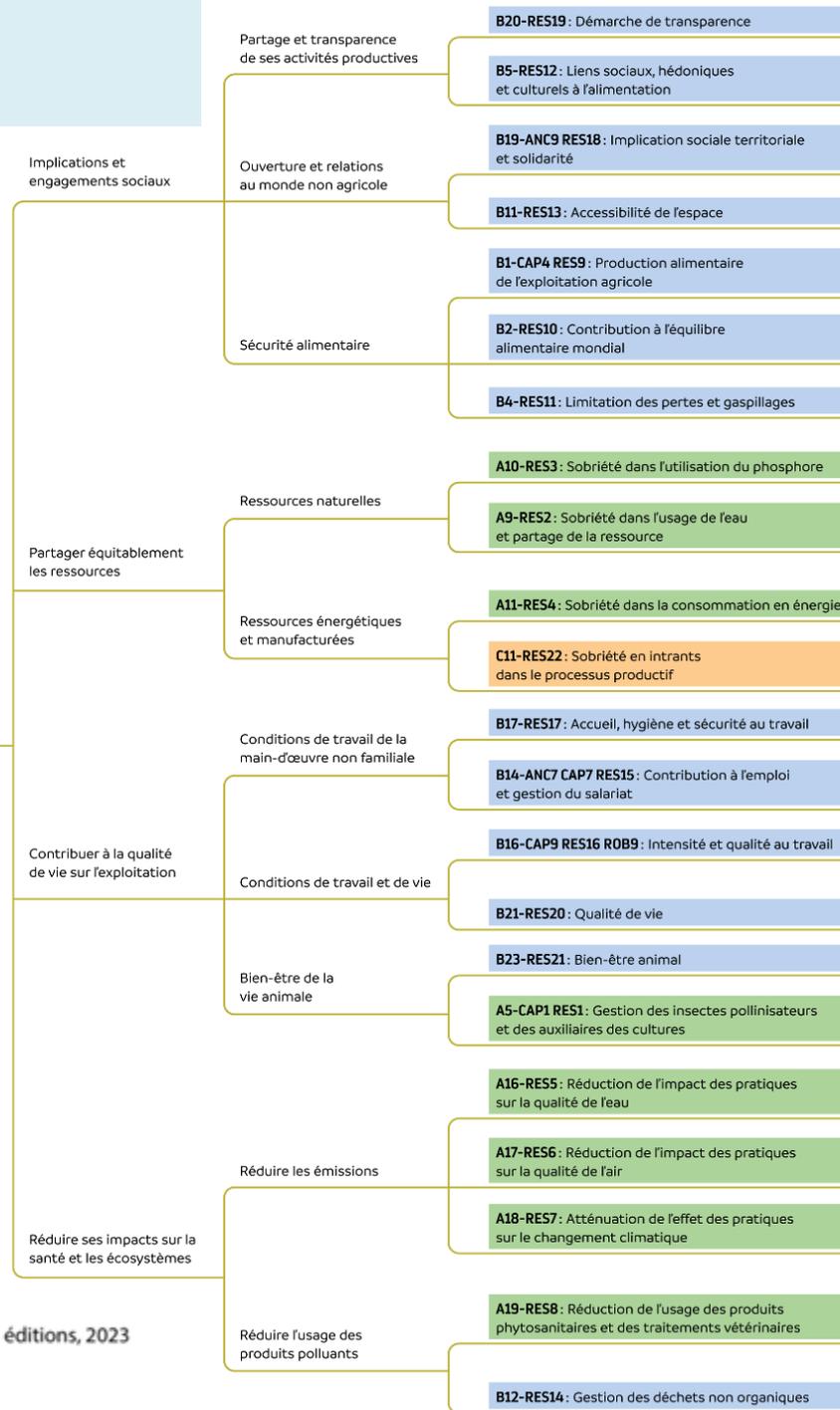
Responsabilité globale

Degré d'engagement de l'exploitant dans une démarche qui traduit comment sont pris en compte par l'exploitant les impacts environnementaux et sociaux dans ses choix de pratiques et activités.

Elle renvoie aux effets de ses activités sur la qualité de vie territoriale, sur le bien-être de l'exploitant et de sa famille, de ses salariés et des animaux mais également aux effets de son mode de production sur les consommateurs et sur des enjeux sociétaux globaux tels que le changement climatique, la qualité de l'air, les questions sanitaires, la consommation de ressources non renouvelables, la déstabilisation potentielle d'agriculture vivrière ou paysanne des pays du sud, etc... .

Cet engagement se structure autour de valeurs renvoyant à **l'éthique** et à **l'équité**.

Responsabilité globale



RES

Arbre structuré en 4 branches de niveau 1 et regroupant 22 indicateurs

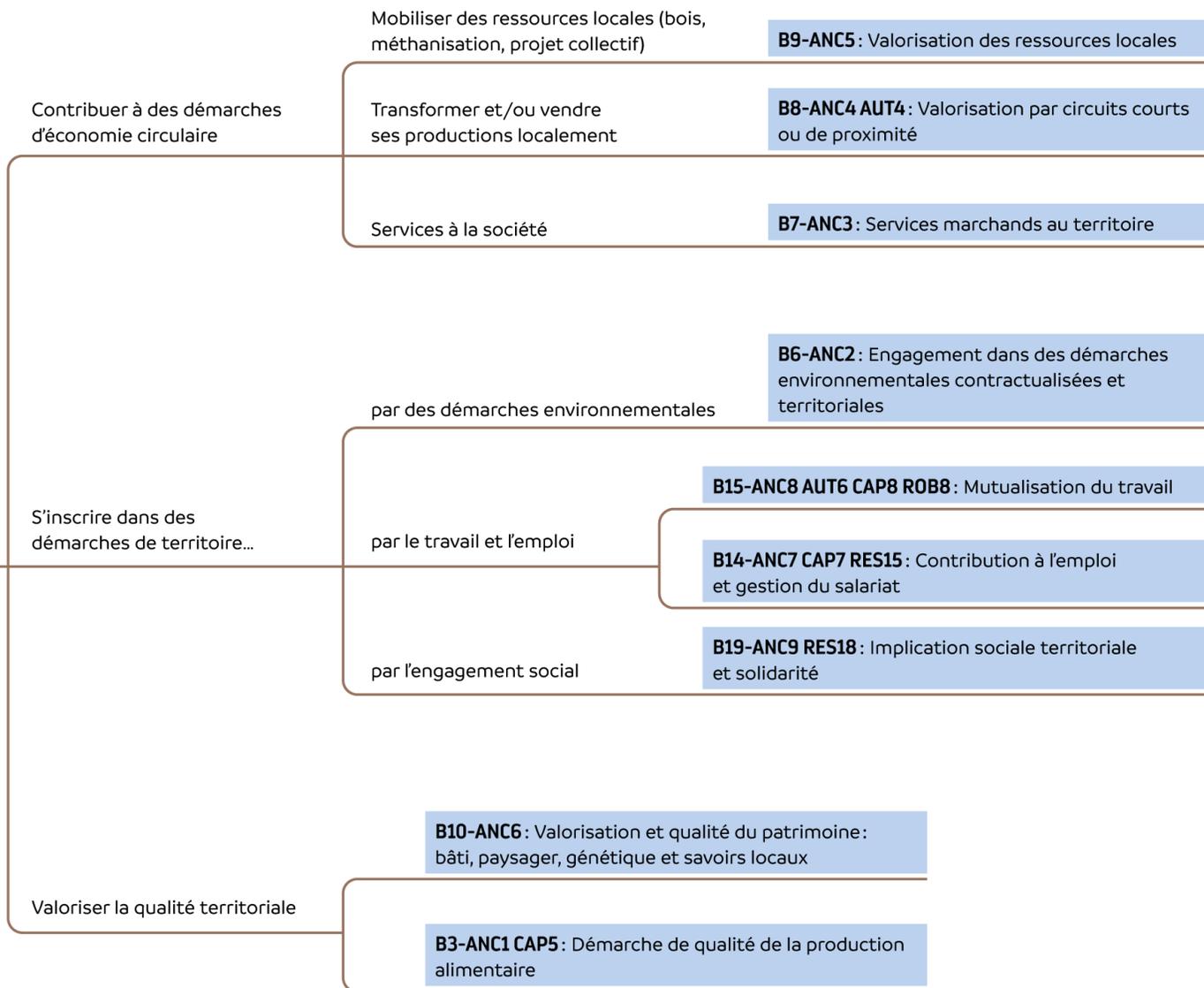
Ancrage territorial

Capacité de l'exploitation agricole à contribuer à un processus de co-production et de valorisation de ressources territoriales.

Il caractérise également la nature et l'intensité des liens marchands et non marchands que l'exploitation agricole construit avec son territoire, ses habitants et ses acteurs, son groupe social de vie.

Ancrage territorial

ANC
Arbre structuré
en 3 branches de niveau 1
et regroupant 9 indicateurs

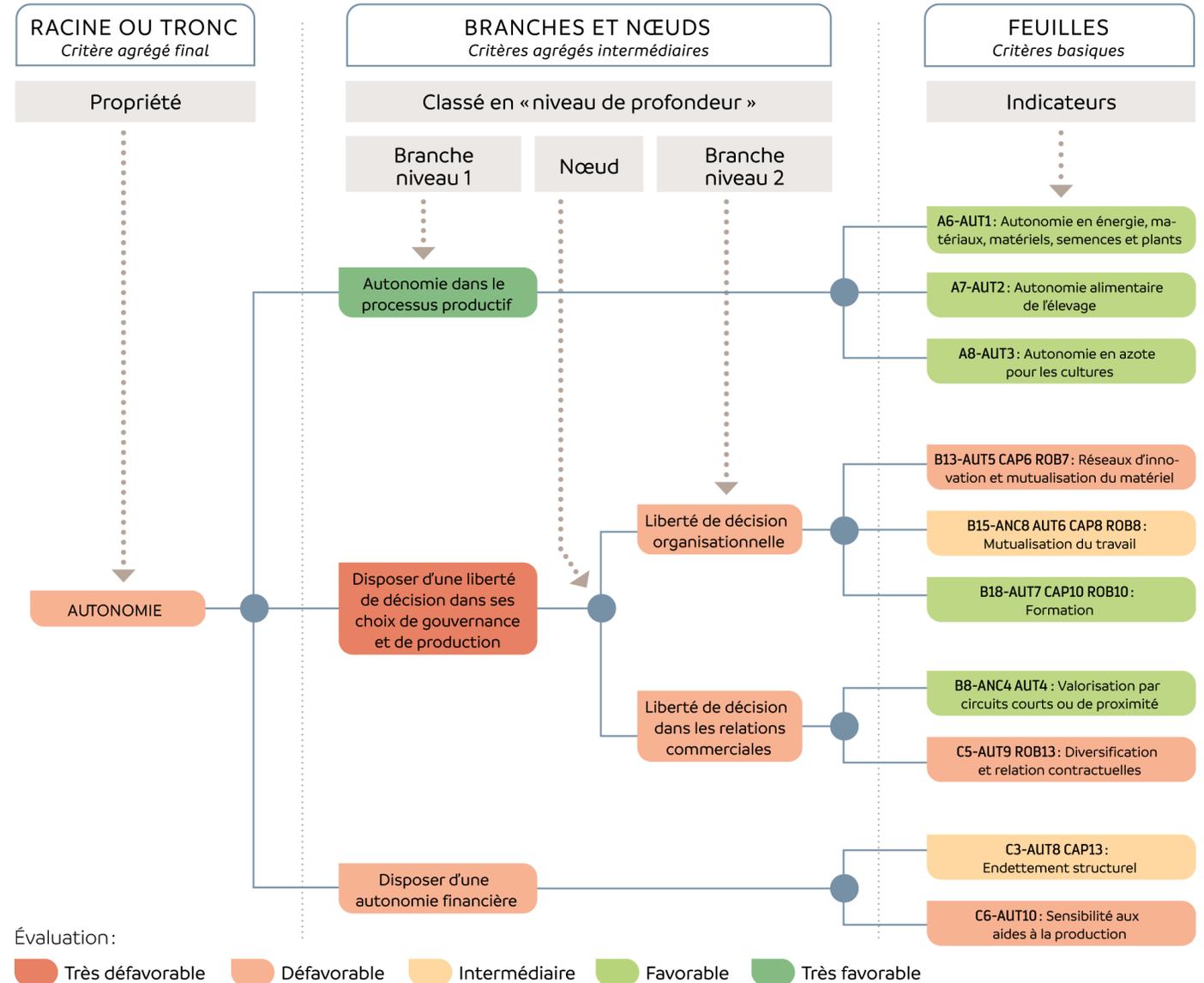


Quelles règles pour créer des arbres éclairés ?

Comment agréger l'information de plusieurs indicateurs ? Quelle couleur afficher pour chacune des branches et pour la propriété ?

Utilisation de fonctions d'utilité qui se matérialisent sous la forme d'un tableau renseigné à dire d'experts et qui compilent des raisonnements qualitatifs du type « si...alors ».

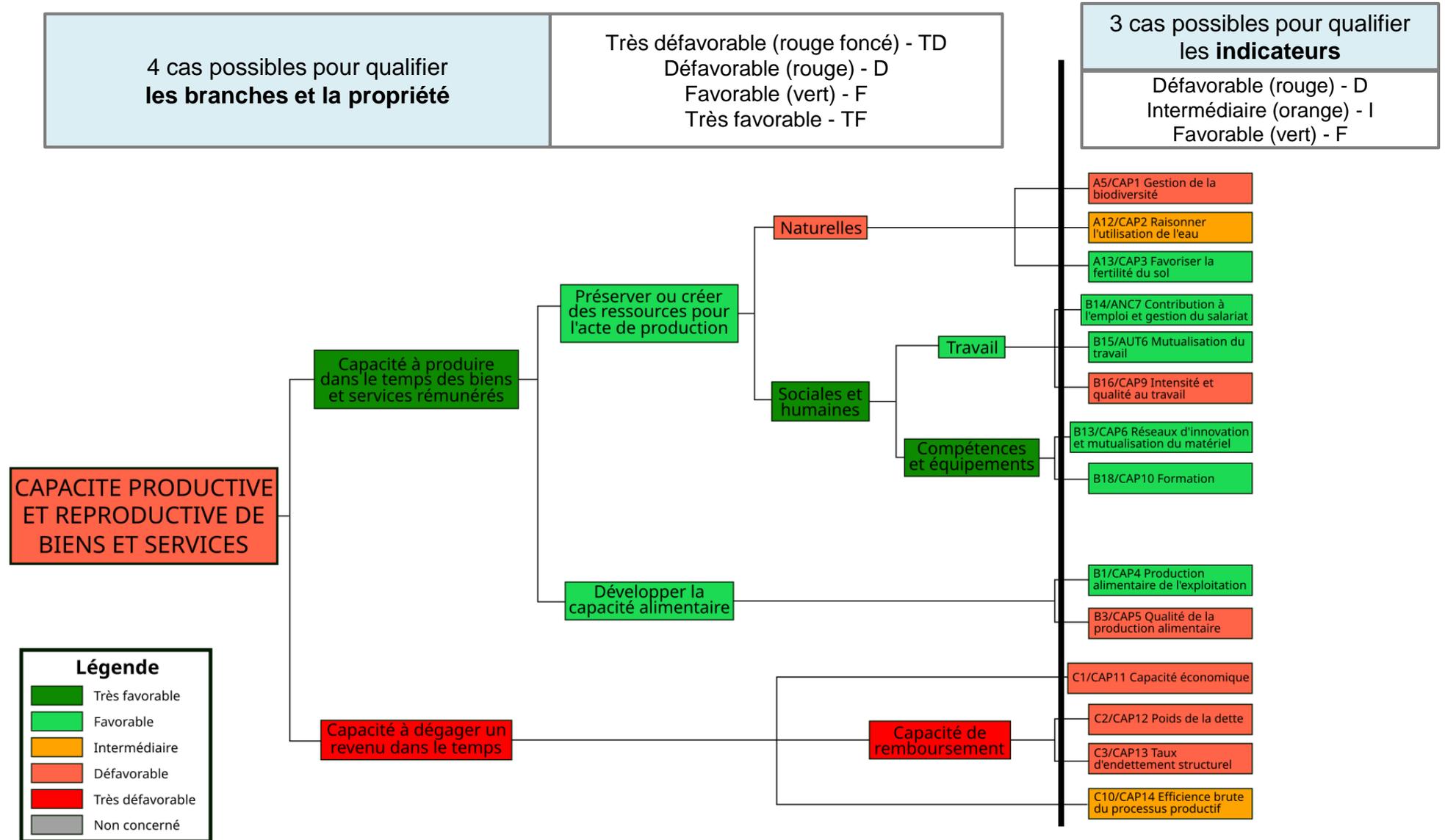
	B8 - Valorisation par c	C5 - Diversification e	Liberté de décision dans
1	defavorable	defavorable	tres defavorable
2	defavorable	intermediaire	defavorable
3	defavorable	favorable	defavorable
4	intermediaire	defavorable	defavorable
5	intermediaire	intermediaire	favorable
5	intermediaire	favorable	favorable
7	favorable	defavorable	defavorable
3	favorable	intermediaire	favorable
3	favorable	favorable	tres favorable



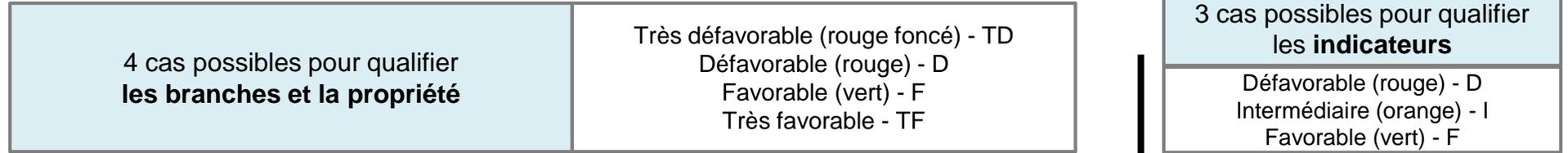
Source : Zahm et al., ouvrage IDEA 2023

© Educagri éditions, 2023

Une agrégation qui met en évidence des synergies entre indicateurs

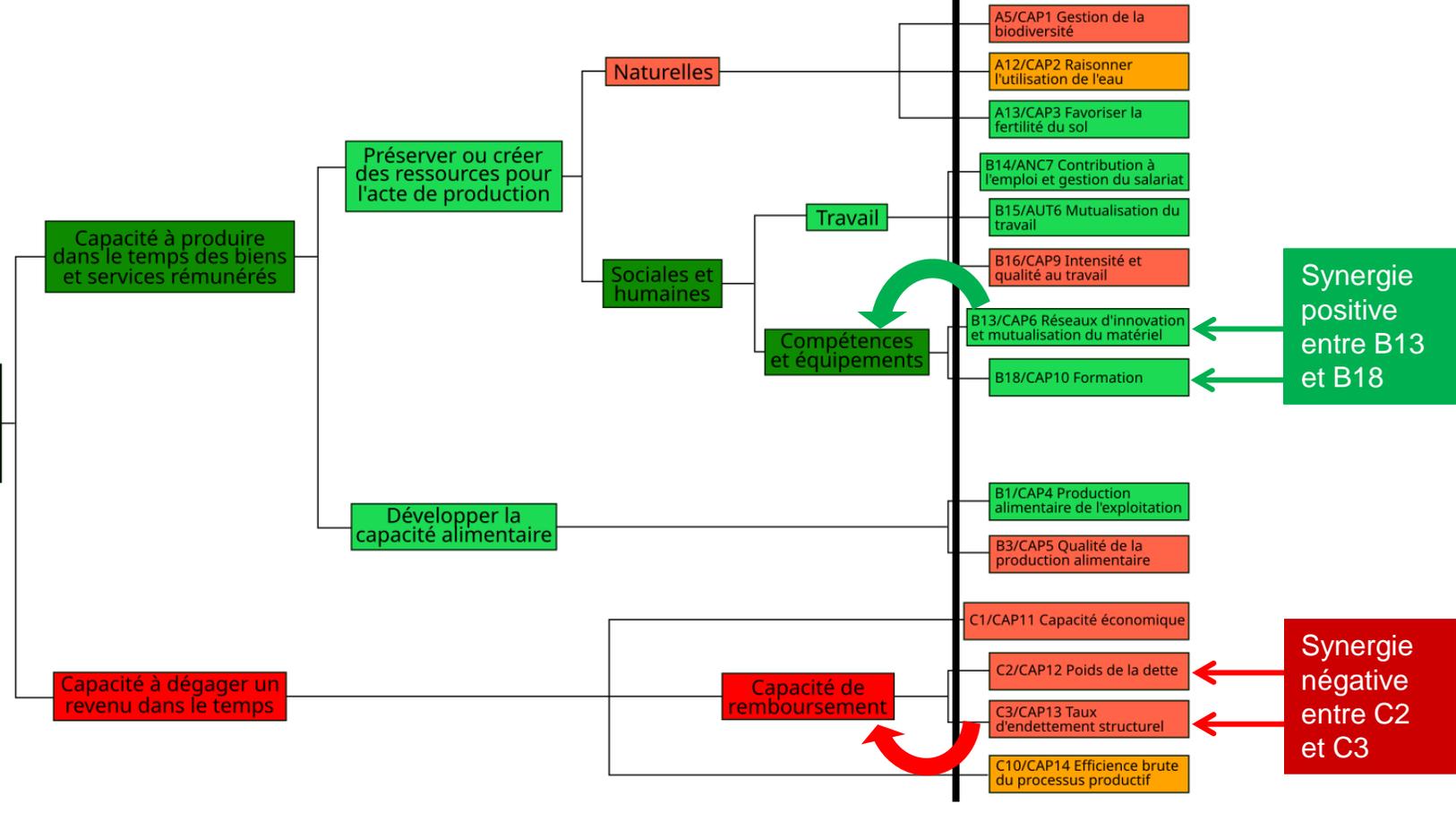


Une agrégation qui met en évidence des synergies entre indicateurs

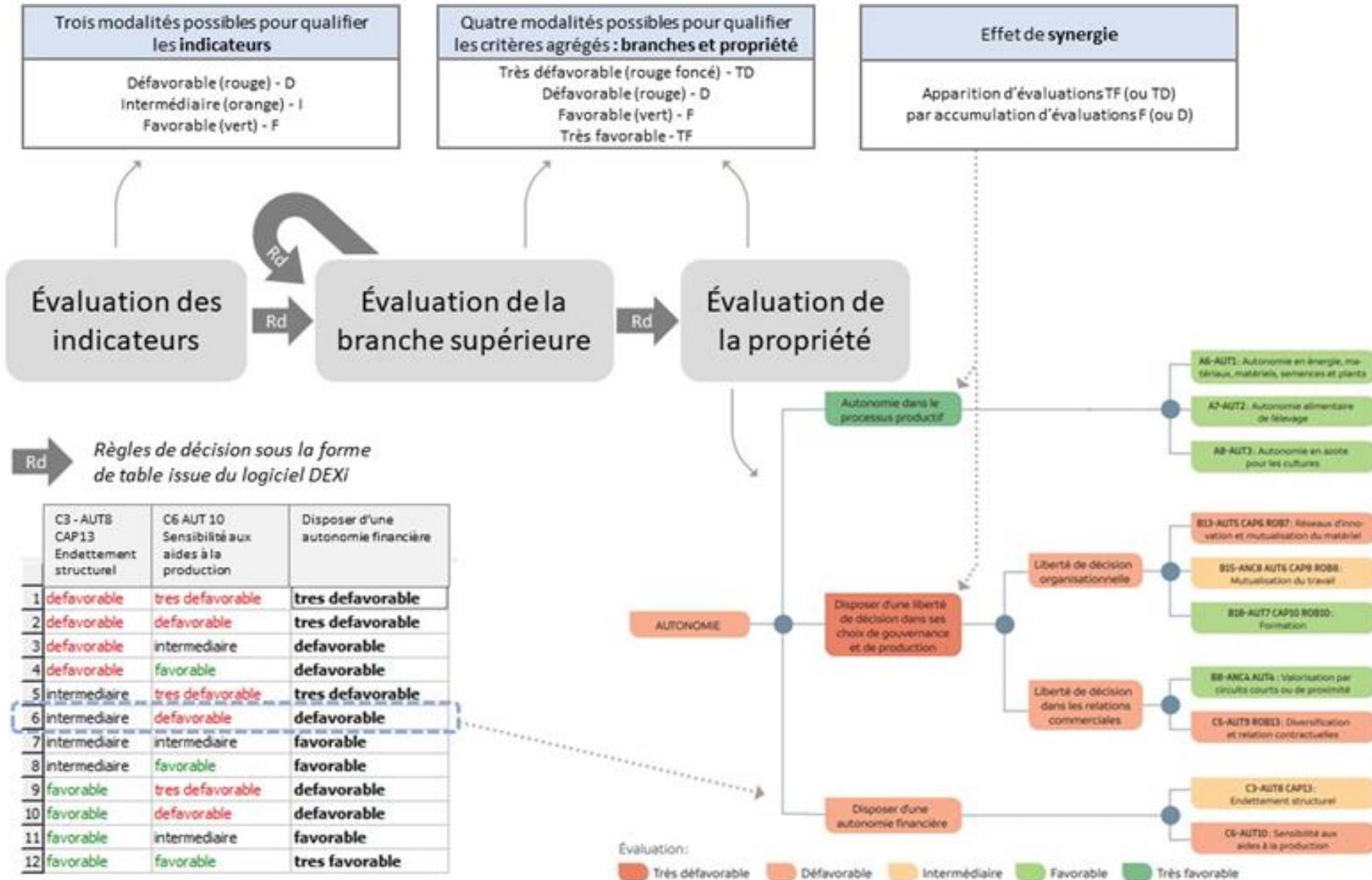


Couleur rouge pâle
Situation qualifiée de défavorable

CAPACITE PRODUCTIVE ET REPRODUCTIVE DE BIENS ET SERVICES



Processus agrégatif dans l'approche par propriété





PARTIE 4

Outils et mise en œuvre d'IDEA4

Sydney Girard

IDEA4 est une méthode riche et complète :

=> 53 indicateurs qui mobilisent des centaines de données

=> 2 approches évaluatives différentes mais complémentaires
(dimensions et propriétés)

**Comment mettre en œuvre IDEA4 ?
Quels outils utiliser pour cela ?**

> Sommaire

Les étapes de mise en œuvre d'IDEA4

Les 3 grands types d'outils IDEA4

Découverte et apprentissage de la méthode

Collecte, saisie et traitements des données

Édition et analyse des résultats

Les étapes de mise en œuvre d'IDEA4



- => Identification des exploitations agricoles et de leurs attentes
- => Prise de rendez-vous (demi-journée, liste de document, etc.)
- => Étude du contexte : territoire, filière, etc.

Les étapes de mise en œuvre d'IDEA4



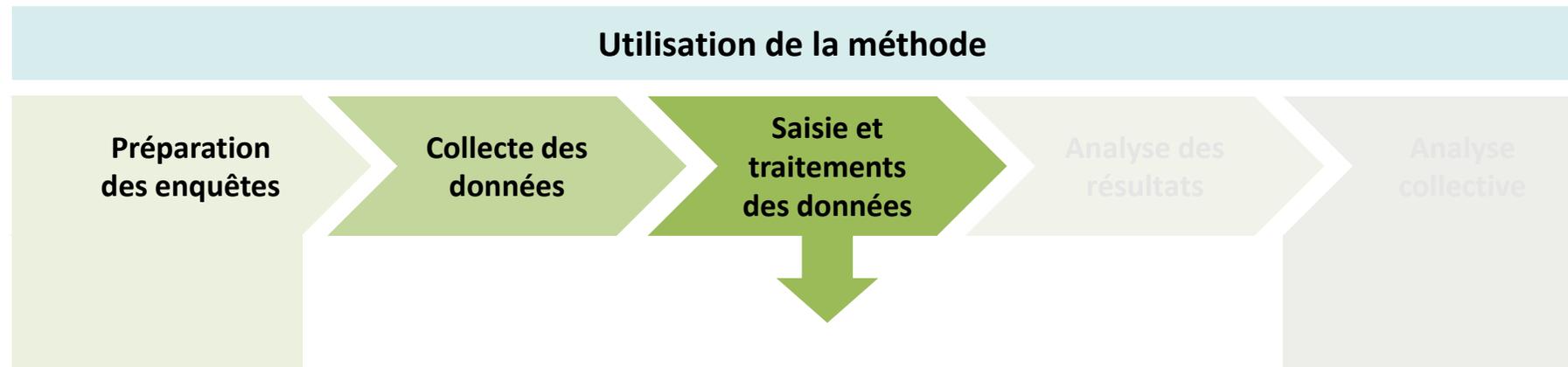
=> Enquête sur l'exploitation agricole

=> Mobilisation de documents déjà disponibles (documents techniques, documents comptables, etc.)

+ discussion avec l'agriculteur sur la base du document d'enquête

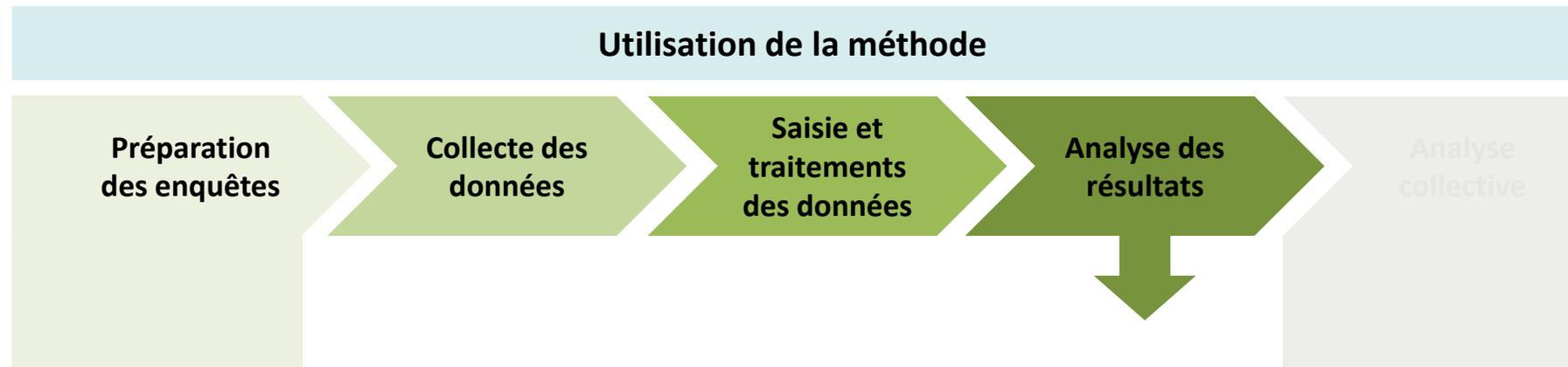
=> De 3 à 4 heures (variable selon la complexité du système)

Les étapes de mise en œuvre d'IDEA4



- => Travail au bureau de saisie et de contrôle des données
- => Production des résultats (approche par les dimensions et approche par les propriétés)
- => De ½ à 1 journée (gain de productivité important)

Les étapes de mise en œuvre d'IDEA4



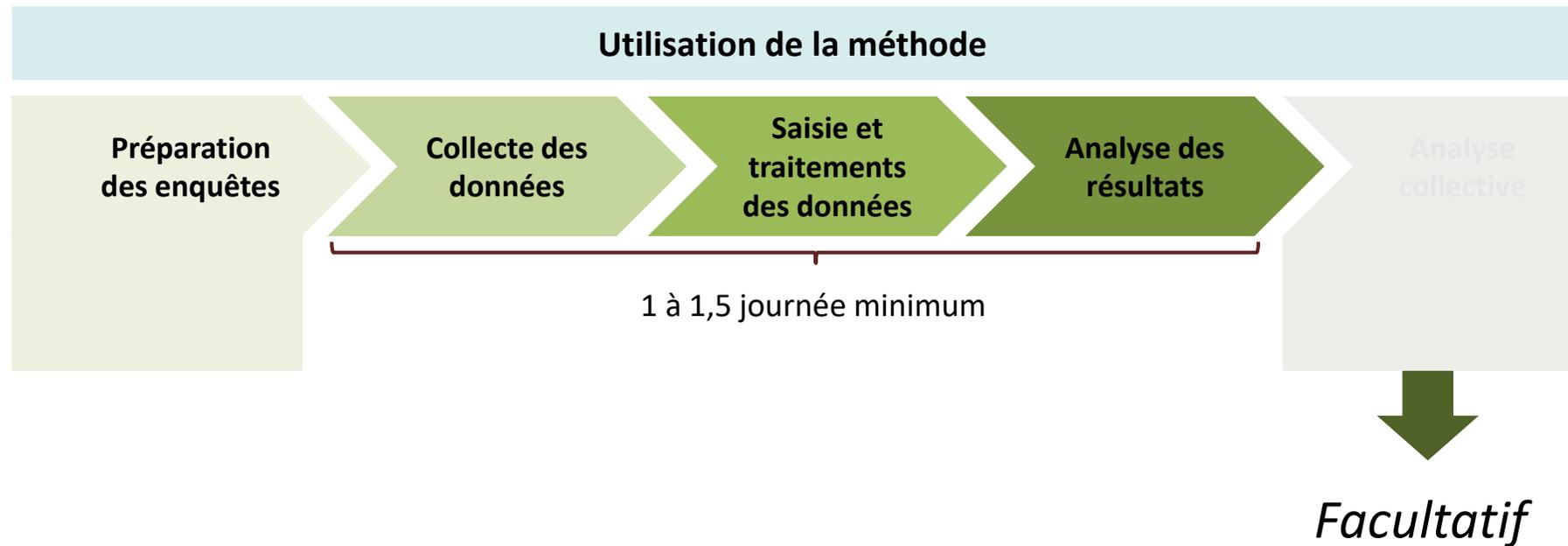
=> Analyse des résultats à l'aune des attentes de l'agriculteur et du contexte de l'exploitation agricole

=> Possibilité de comparer les résultats d'une exploitation agricole avec des données de références sur la durabilité (données repères)

=> Idéalement 2 heures de discussion des résultats avec l'agriculteur

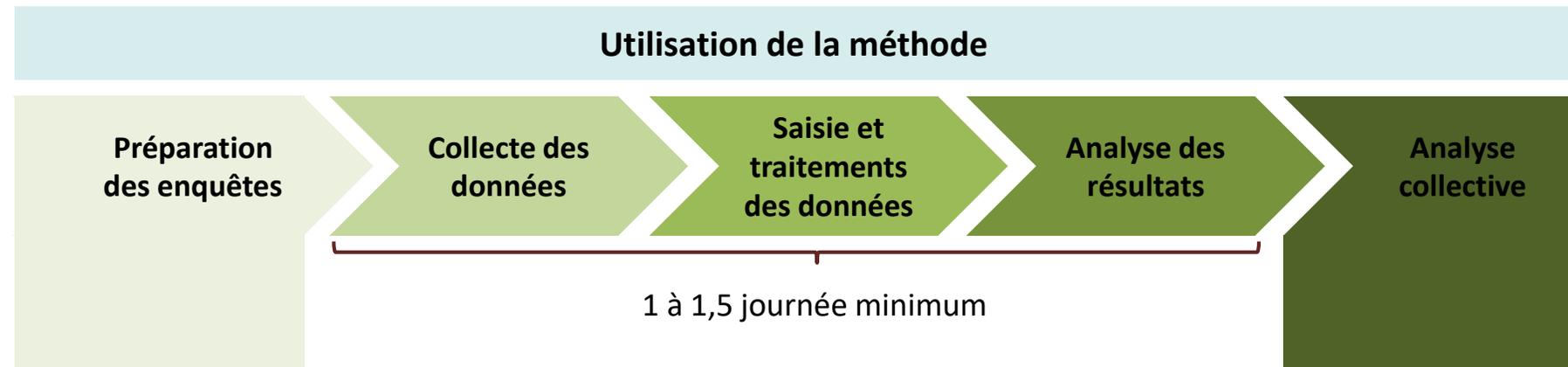
=> Temps variable pour la création de supports de restitutions écrits selon leur nature (plaquette, rapport individuel ...)

Les étapes de mise en œuvre d'IDEA4



- => Mise en commun des résultats de plusieurs exploitations agricoles pour une analyse collective
- => Temps variable pour la création de supports de restitutions selon leur nature (plaquette, rapport individuelle, etc.)
- => Eventuellement animation d'atelier collectif avec les agriculteurs

Les étapes de mise en œuvre d'IDEA4



Besoins d'outils spécifiques afin d'accompagner les différentes étapes de la mise en œuvre d'IDEA4 :

=> Des outils pour accompagner la découverte et l'apprentissage de la méthode IDEA4 ;

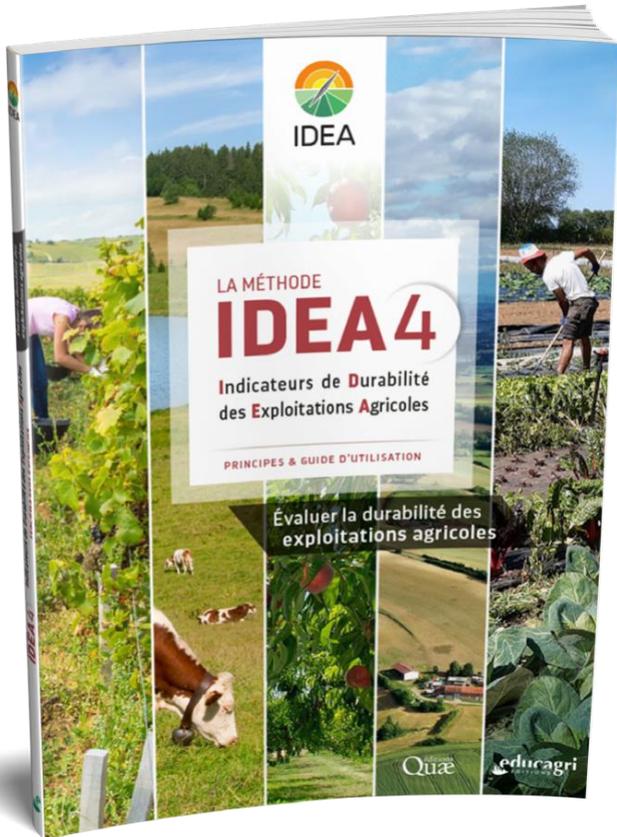
=> Des outils pour accompagner la collecte, la saisie et le traitement des données ;

=> Des outils pour accompagner l'édition et l'analyse des résultats.

Découverte et apprentissage de la méthode

Ouvrage IDEA4 :
Cadre théorique
+
Fiche descriptive pour
chacun des 53 indicateurs

- => Edité chez Educagri / sortie prévue été 2023
- => PDF **disponible gratuitement** /
Version papier à 20€
- => Détaille le cadre conceptuel de la méthode,
ainsi que les 53 indicateurs dans des fiches
individuelles



A10-RES3 SOBRIÉTÉ DANS L'UTILISATION DU PHOSPHORE
Le phosphore minéral est une ressource finie qui impose une sobriété d'usage.

MODALITÉS DE DÉTERMINATION

Pression en phosphore minéral (PPHM) **8**

Compte tenu du fait que les apports en phosphore ne sont généralement pas annuels, il est plus pertinent de considérer la moyenne des apports sur plusieurs années.

SEUILS

PPHM > 60 kg P ₂ O ₅ /ha/an.....	0
40 < PPHM ≤ 60 kg P ₂ O ₅ /ha/an.....	2
30 < PPHM ≤ 40 kg P ₂ O ₅ /ha/an.....	4
20 < PPHM ≤ 30 kg P ₂ O ₅ /ha/an.....	6
PPHM ≤ 20 kg P ₂ O ₅ /ha/an.....	8

Formule de calcul de l'item: $PPHM = \frac{\text{kg de P}_2\text{O}_5 \text{ minéral épandu}}{\text{SAU (ha)}}$

Évaluation dans l'approche par dimensions: Score plafonné à 8

Évaluation dans l'approche par propriétés: de 0 à 2 : défavorable, de 4 à 6 : intermédiaire, 8 : favorable

Annotations: Codification situant l'indicateur dans une dimension et dans une ou plusieurs propriétés; Titre et sous-titre de l'indicateur; Informations complémentaires et aides aux calculs; Règles d'évaluation dans l'approche par les propriétés (attribution d'une classe de performance)



Découverte et apprentissage de la méthode

<https://methode-idea.org>

Site internet IDEA4 :
Porte d'entrée pour la découverte de la méthode
+
Hébergement des outils et de **documents complémentaires**

Sessions de formation

=> Présente la méthode et ses principes

=> Donne accès aux outils et aux livrables du Casdar Action

=> Guides spécifiques (conseil, enseignement agricole), FAQ, Glossaire, Publications, etc.

=> Enseignement technique
=> Enseignement supérieur
=> Formation professionnelle

IDEA : un outil gratuit et transparent d'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles au service de la transition agroécologique

La méthode IDEA évalue la durabilité à l'échelle de l'exploitation agricole.

Elle est adaptée à tous les systèmes de productions dans un contexte européen

Elle n'est pas normative : elle n'impose pas une unique voie mais prend en compte toutes les manières d'être durable.

Méthode pédagogique, elle est conçue pour accompagner toutes démarches d'évolution vers plus de durabilité en agriculture

Obtenir la méthode IDEA4

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

Livable 9.4 du CASDAR ACTION / action 3.1

IDEA4 dans l'enseignement technique agricole :

Guide d'accompagnement à l'usage de la méthode IDEA4 pour calculer les indicateurs économiques à partir des documents comptables

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

Livable 9.2 du CASDAR ACTION / action 3.1

IDEA4 DANS L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE AGRICOLE

Retours d'expériences et recommandations en situation pédagogique

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

Livable 10 du CASDAR ACTION / action 3.2

IDEA4 dans l'accompagnement agricole :

Guide d'usage de la méthode IDEA4 dans les activités d'accompagnement pour une agriculture durable

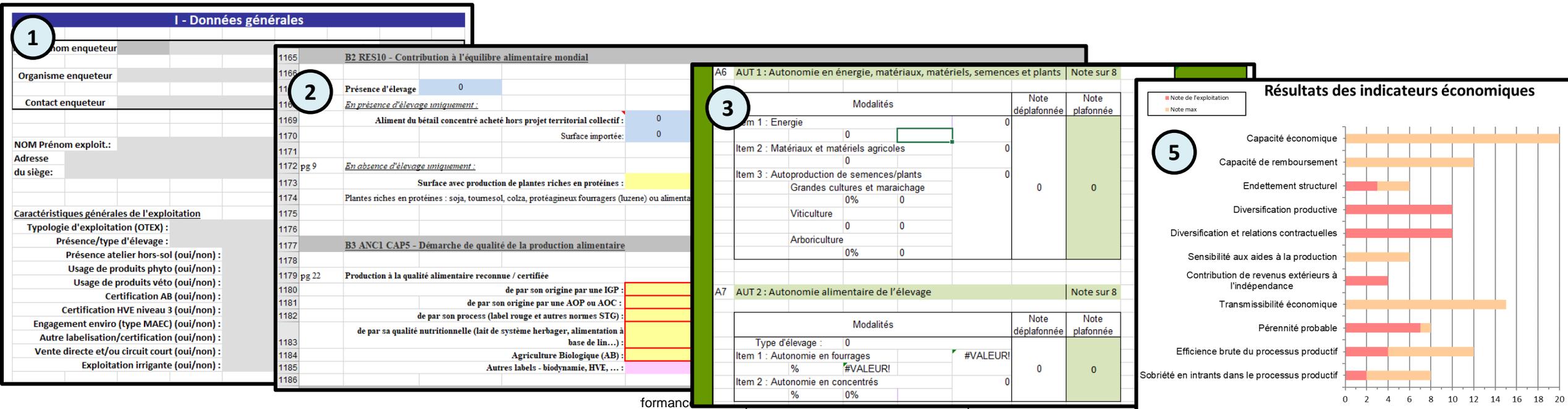
Collecte, saisie et traitements des données

Calculateur Excel
Collecte et saisie des données
+
Calcul des indicateurs
+
Édition des résultats
(approche dimension)

=> Disponible gratuitement et sans limitation d'usage (Licence Ouverte)

=> Découpé en plusieurs espaces qui assurent 6 grandes fonctions:

1. Collecte des données => document imprimable
2. Saisie des données collectées
3. Calcul automatique et transparent des scores des indicateurs
4. Inventaire des références utilisées pour réaliser les calculs
5. Présentation automatique des résultats de l'approche par dimension (tableaux et figures)
6. Transfert des données vers les autres outils => macro JSON



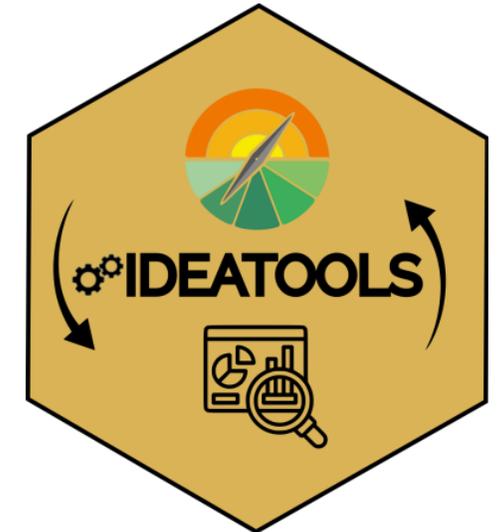
Édition et analyse des résultats

IDEATools et WEB-IDEA

Édition des résultats
(approches dimensions et propriétés)
+
Analyse de groupe

IDEA Tools (Carayon, 2022)

- => Package R en accès libre et gratuit (licence GPL 3.0)
- => Traitement des données et production de résultats (approches dimension et propriété).
- => Analyses de groupe
- => Edition de « rapports » automatisés (word, pdf, etc.)



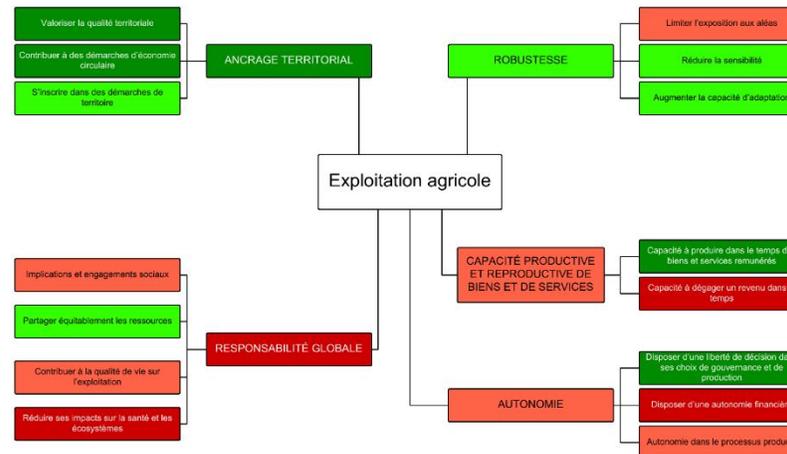
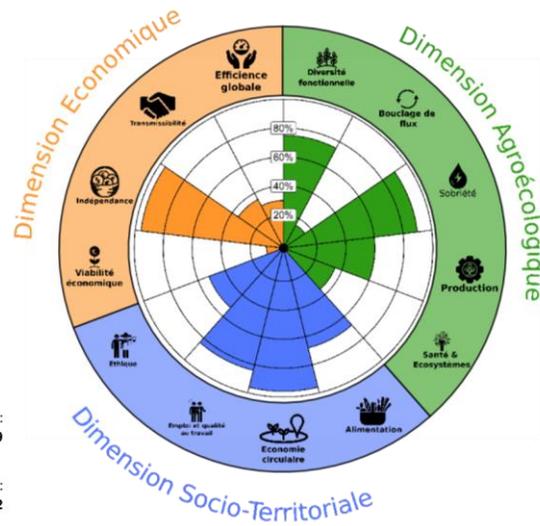
RAPPORT DE DIAGNOSTIC DE GROUPE IDEA 4



Analyse de durabilité des exploitations agricoles :
692009

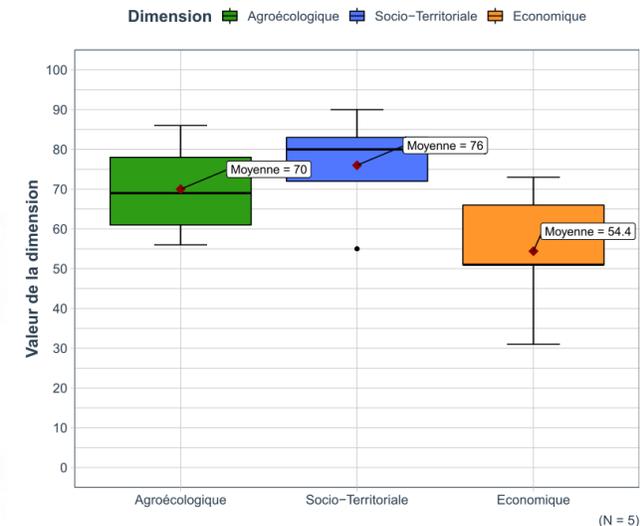
Années comptables respectives :
2022

Document type de restitution des résultats issu des travaux de :



ie Perform

Évaluation ■ Défavorable ■ Favorable ■ Très défavorable ■ Très favorable



Édition et analyse des résultats

IDEATools et WEB-IDEA

Édition des résultats
(approches dimensions et propriétés)

+

Analyse de groupe

+

Édition des données
repères

WEB-IDEA (Laboratoire Informatique de Bordeaux Sciences Agro)

=> Interface en ligne ergonomique facilitant l'usage d'IDEATools

=> Base de données sécurisé et anonyme

=> Donne accès aux résultats produits par IDEATools

+ production de données de références sur la durabilité (données Repères)

<https://idea4.agro-bordeaux.fr>

Code	Définition	Valeur
MTD_00	Version utilisée	4.2.8
MTD_01	Identifiant	100001
MTD_02	SAU	3,70
MTD_03	UTH	1,10
MTD_04	UTH F	0,00
MTD_05	Tranche d'âge du chef d'exploitation	26 à 35 ans
MTD_06	Type d'exploitation (OTEX)	(2800) Maraîchage et c...
MTD_07	Surface en herbe en % de la SAU	0,03
MTD_08	Capital d'exploitation	95 271
MTD_09	EBE	23 135
MTD_10	Résultat courant	8 579
MTD_11	Zone géographique	(59) Nord
MTD_12	Atelier hors sol : oui / non	Non
MTD_13	Année	2 021
MTD_14	Type d'élevage	Pas d'élevage
MTD_15	Part des PP dans la SAU	0,00
MTD_16	Usage des produits phytos : oui / non	Non

Choisir le numéro de dossier: 100001
Choisir l'année: 2021
RECHERCHER / ACTUALISER
TÉLÉCHARGER LES ARBRES ÉCLAIRÉS

Synthèse: Global, Robustesse, Autonomie, Capacité Productive, Responsabilité globale, Ancre territoriale

Global: Implication et engagements locaux, Partager équitablement les ressources, Contribuer à la qualité de l'air et à l'écologie, Réduire ses impacts sur la santé et les écosystèmes

Robustesse: Renforcer la résilience, Réduire la variabilité, Augmenter la capacité d'adaptation

Responsabilité Globale: Responsabilité globale

Exploitation agricole: Responsabilité globale, Capacité productive et reproductive de biens et services, Ancre territoriale, Autonomie

Capacité Productive: Capacité productive et reproductive de biens et services, Capacité à dépasser un seuil dans le temps

Ancre territoriale: Valoriser la qualité territoriale, Contribuer à des démarches agricoles innovantes, S'inscrire dans des démarches de territoire

Autonomie: Autonomie dans le processus produit, Disposer d'une autonomie financière, Autonomie dans le processus produit

Légende: Très favorable, Favorable, Intermédiaire, Défavorable, Très défavorable, Non concerné

Édition et analyse des résultats

IDEATools et WEB-IDEA

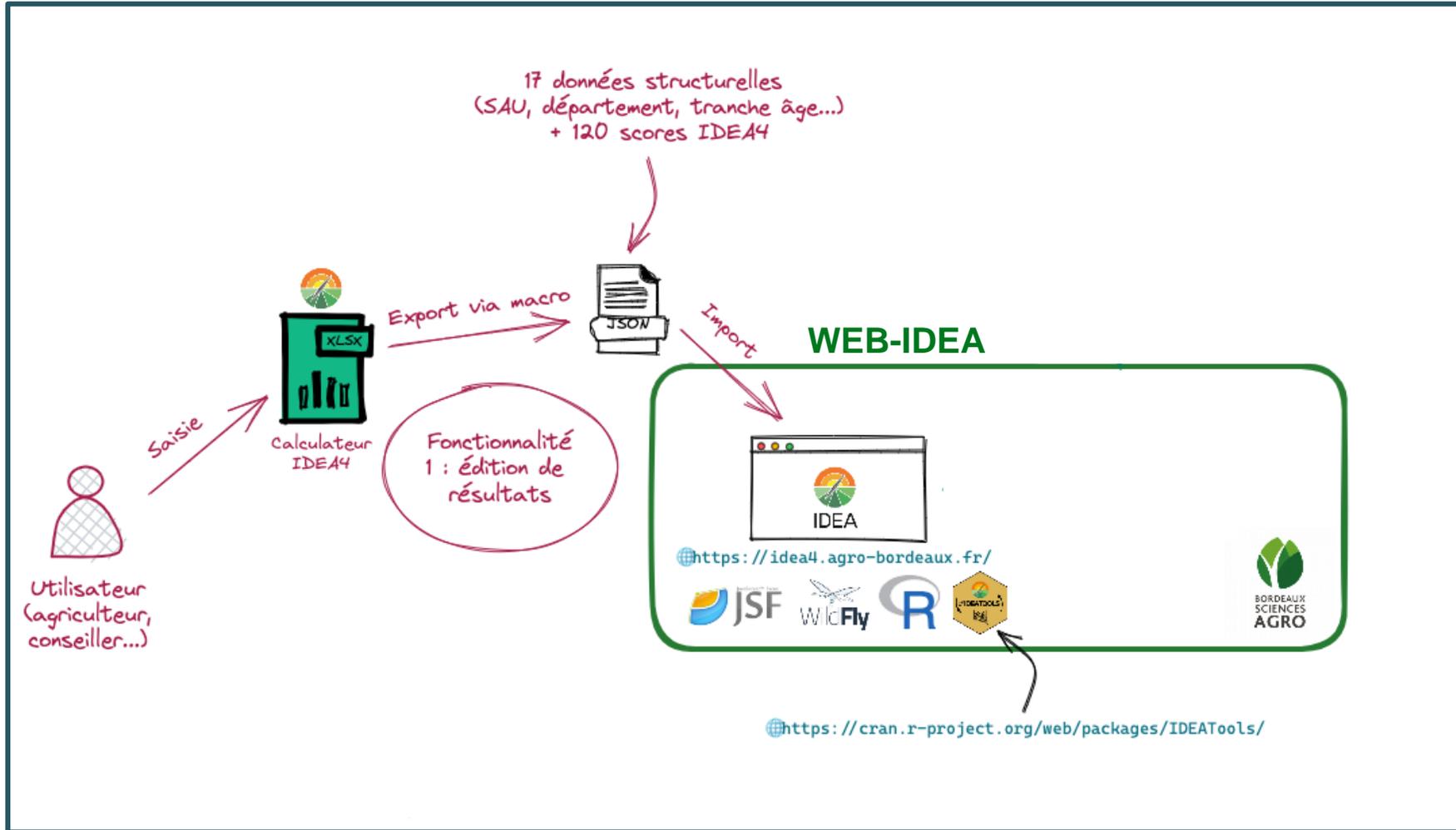
Édition des résultats
(approches dimensions et propriétés)

+

Analyse de groupe

+

Édition des données repères



Bilan sur les 3 grands outils d'IDEA4

Découverte et apprentissage

Ouvrage IDEA4 :
Cadre théorique
+
Fiche descriptive pour
chacun des 53 indicateurs

Site internet IDEA4 :
Porte d'entrée pour la
découverte de la méthode
+
Hébergement des outils
et de **documents
complémentaires**

Collecte, saisie et traitements des données

Calculateur Excel
Collecte et saisie des
données
+
Calcul des indicateurs
+
Édition des résultats
(approche dimension)

Édition et analyse des résultats

IDEATools et WEB-IDEA
Édition des résultats
(approches dimensions et
propriétés)
+
Analyse de groupe
+
Édition des données
repères

Deux grands **principes de développement** pour tous les outils :
=> Accès libre et gratuit : meilleure accessibilité

=> Transparence : pas d'effet boîte noire

Outils en développement permanent et **déjà disponibles** avec des tutoriels

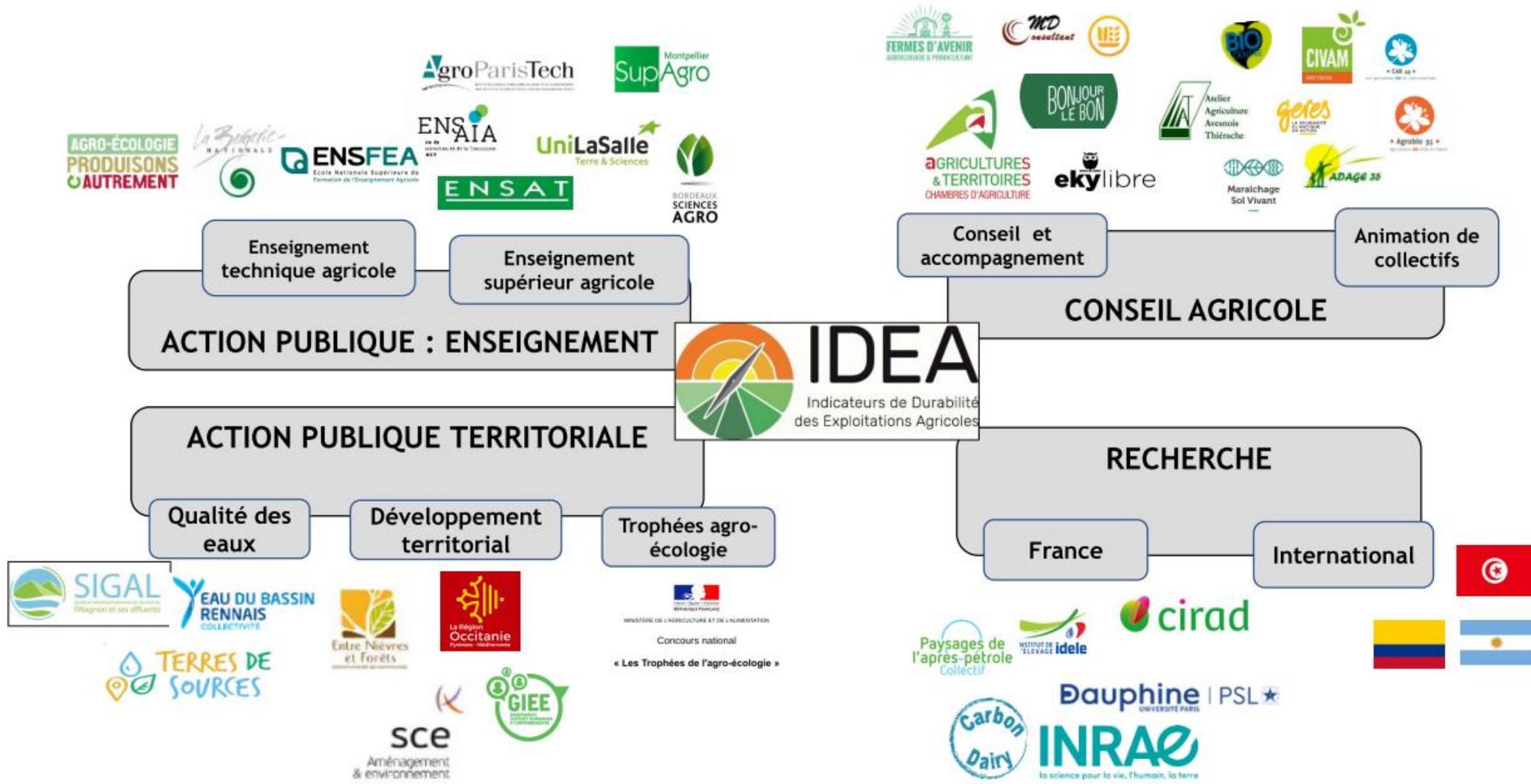


PARTIE 5

Un panorama des usages actuels d'IDEA4

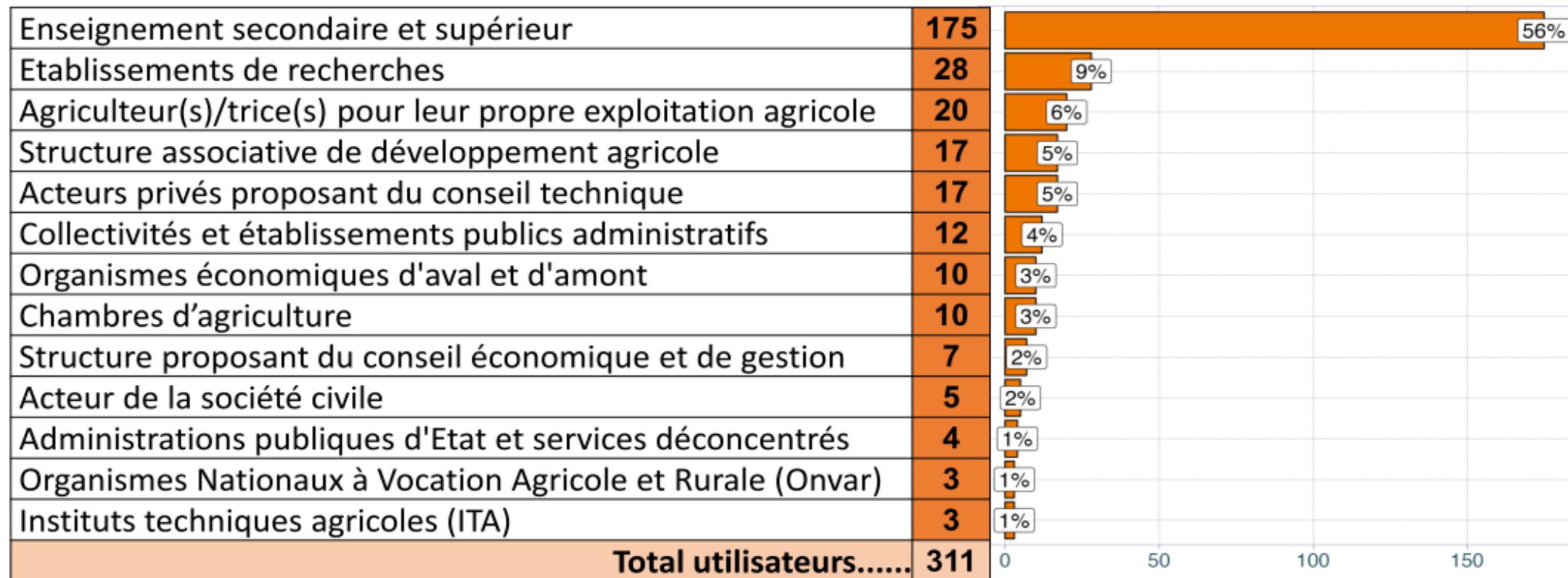
Sydney Girard

Qui utilise IDEA4 ? Pour quels objectifs ?



Les différents types d'utilisateurs (mars 2023)

L'enseignement agricole premier utilisateur d'IDEA4

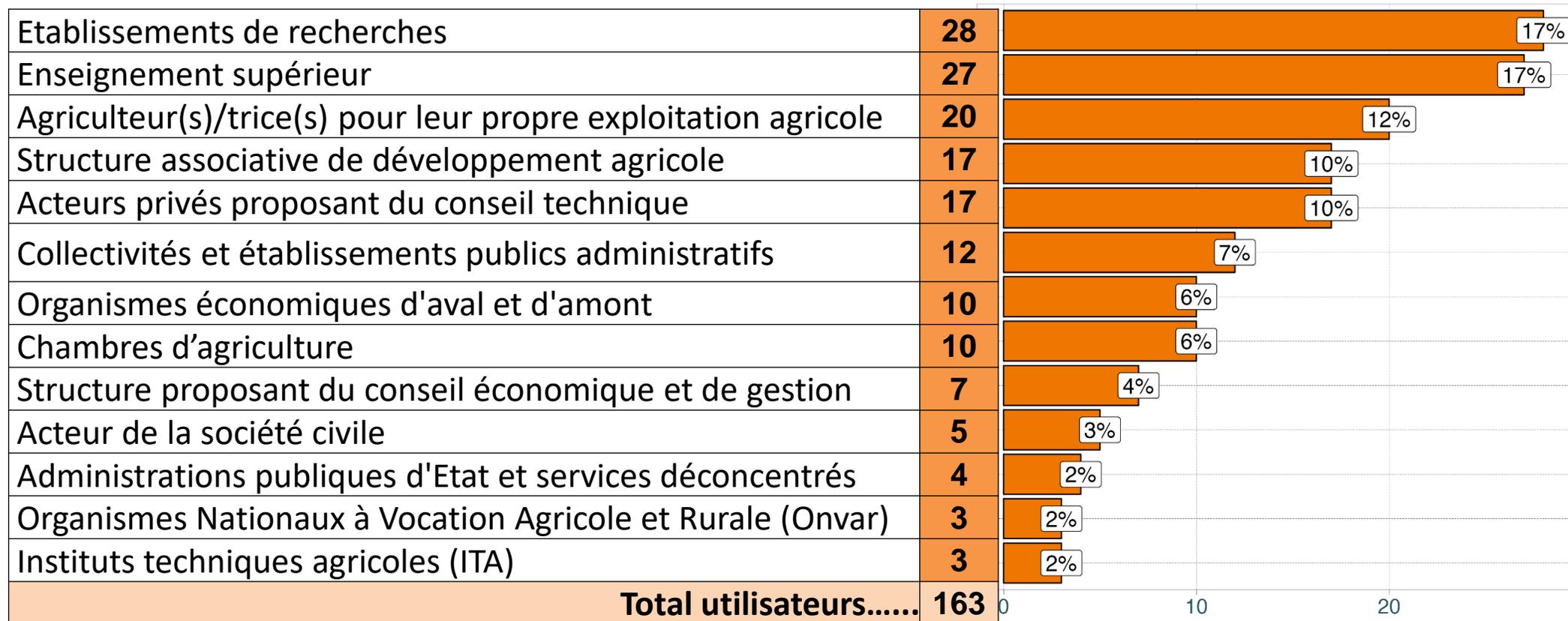


Source : D.Carayon sur la base des travaux de J. Mergnat

La suite de cette présentation se concentre sur l'**usage professionnel** et ne prend pas en compte **les applications dans l'enseignement technique agricole**

Les différents types d'utilisateurs (mars 2023)

En dehors des lycées agricoles, **des utilisateurs diversifiés**



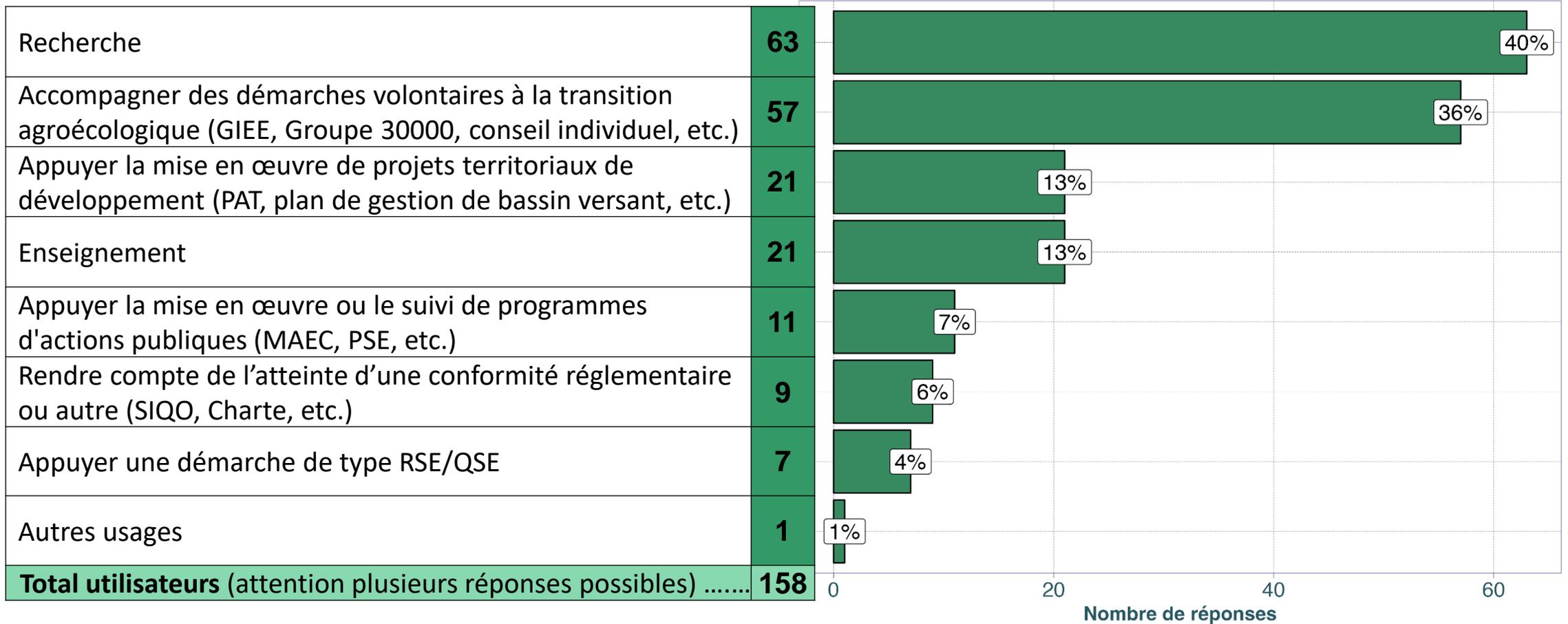
N = 163

Source : D.Carayon sur la base des travaux de J. Mergnat



Les différents types d'utilisation (mars 2023)

Un usage principal pour la recherche et le conseil agricole

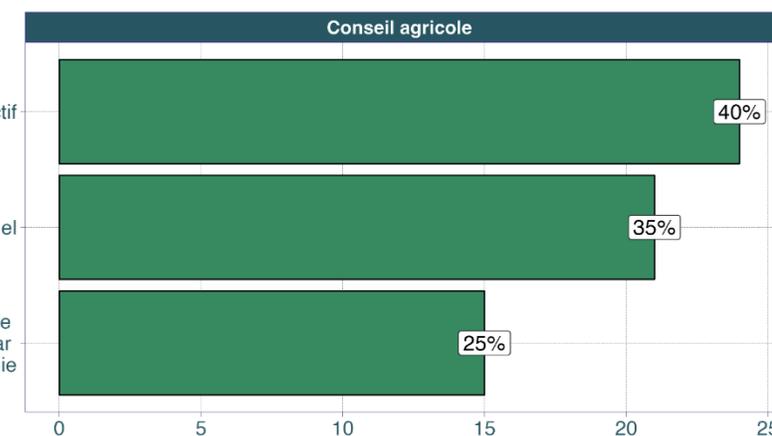
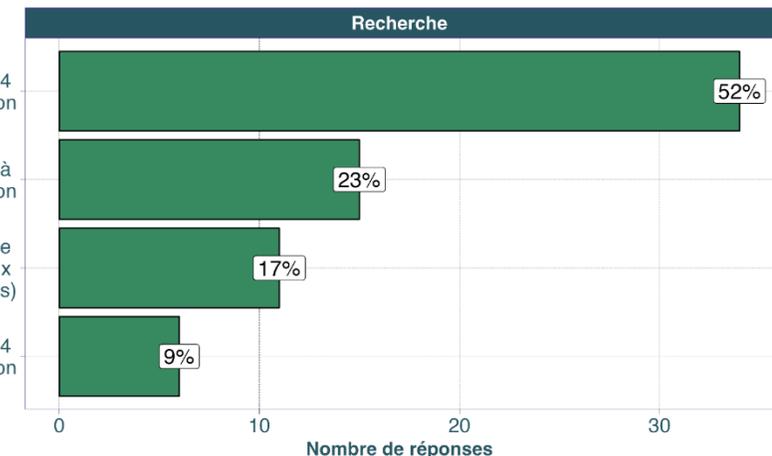
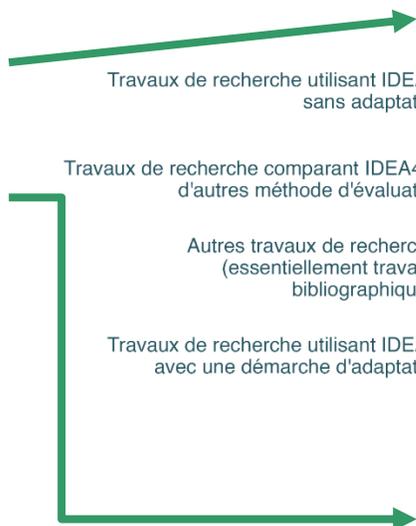


N = 158
Source : D.Carayon sur la base des travaux de J. Mergnat

Les différents types d'utilisation (mars 2023)

Un usage principal pour la recherche et le conseil agricole

Recherche	63
Accompagner des démarches volontaires à la transition agroécologique (GIEE, Groupe 30000, conseil individuel, etc.)	57
Appuyer la mise en œuvre de projets territoriaux de développement (PAT, plan de gestion de bassin versant, etc.)	21
Enseignement	21
Appuyer la mise en œuvre ou le suivi de programmes d'actions publiques (MAEC, PSE, etc.)	11
Rendre compte de l'atteinte d'une conformité réglementaire ou autre (SIQO, Charte, etc.)	9
Appuyer une démarche de type RSE/QSE	7
Autres usages	1
Total utilisateurs (attention plusieurs réponses possibles)	158



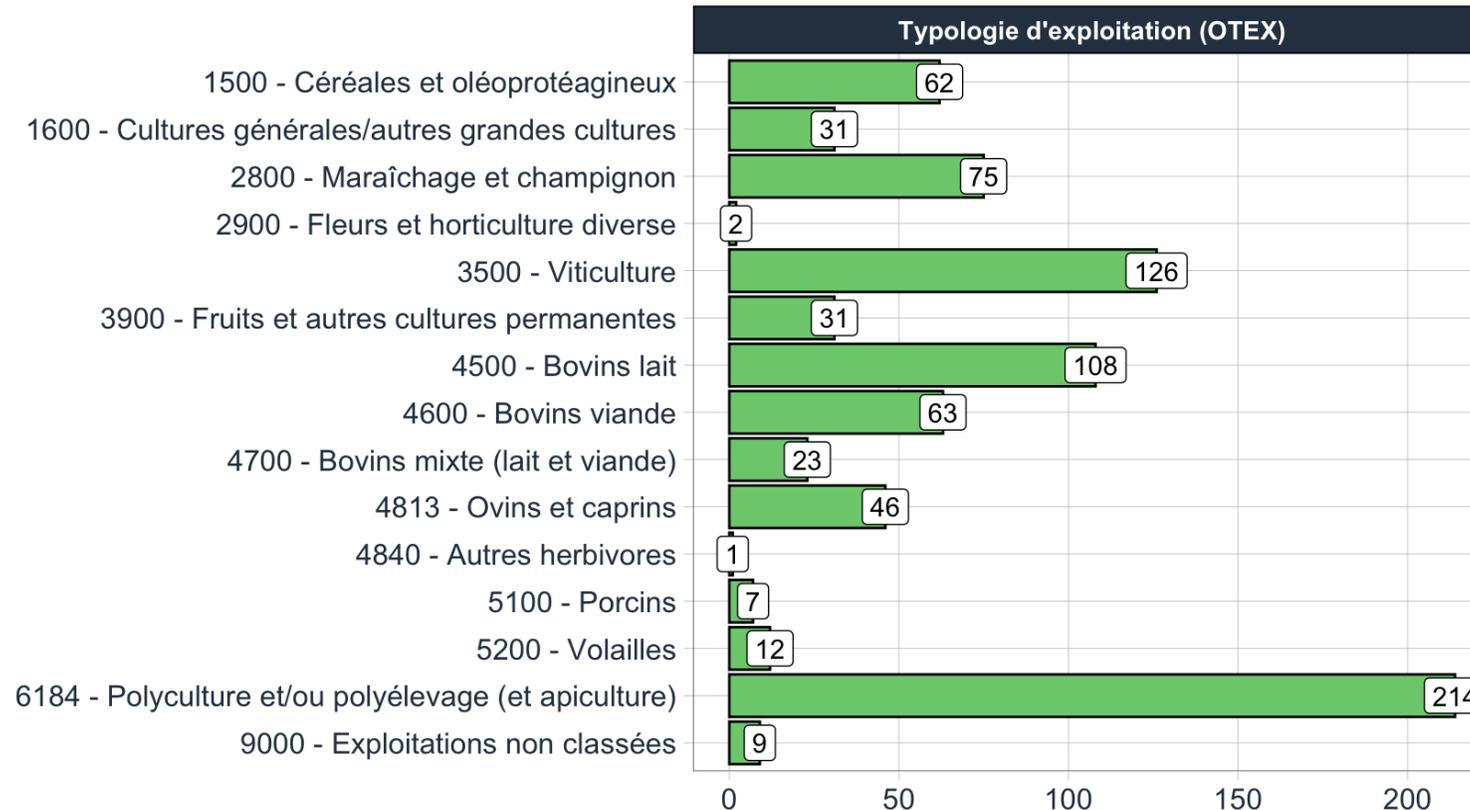
Source : D.Carayon sur la base des travaux de J. Mergnat



Une méthode largement éprouvée

Plus de **1000 diagnostics réalisés** lors des phases de test depuis 2017.

Aujourd'hui (mars 2024) un **plus de 800 diagnostics enregistrés** dans la plateforme WEB-IDEA et nourrissant la création des données repères.



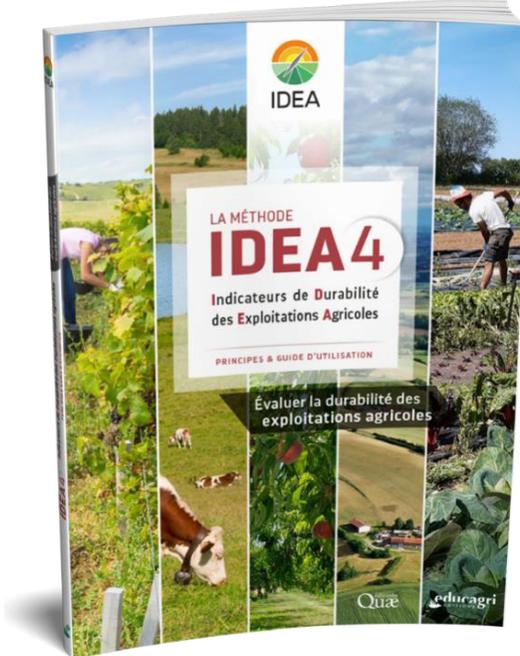
Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA v4, un cadre conceptuel combinant dimensions et propriétés de la durabilité

Frédéric Zahm^{1,*}, Adeline Alonso Ugaglia², Jean-Marc Barbier³, Héroïse Boureau⁴, Bernard Del'homme⁵, Mohamed Gafsi⁶, Pierre Gasselin⁷, Sydney Girard⁸, Laurence Guichard⁹, Chantal Loyce⁷, Vincent Manneville⁶, Amandine Menet¹⁰ et Barbara Redlingshöfer¹⁰

¹ Inra,UR UTBX, 50, avenue de Verdun, 33612 Gazmet Costas, France
² UMR Save, Bordeaux Sciences Agro,33170 Gradignan, France
³ Innovation, Univ Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France
⁴ Centre Ecodéveloppement de Villarsoux, La Bergerie, 95710 Chaussy, France
⁵ Bordeaux Sciences Agro, 33170 Gradignan, France
⁶ UMR LISST - Dynamiques Rurales, CNRS, UT2J, EHESS, ENSFA, Toulouse, France
⁷ UMR Agronomie, AgroParisTech, INRA, université Paris-Saclay, 78850 Thiverval-Grignon, France
⁸ Institut de l'élevage (IDEL), 9, allée Pierre-de-Fermat, 63170 Aubière, France
⁹ CEZ - Bergerie nationale de Rambouillet, Parc du Château,CS 40609, 78120 Rambouillet, France
¹⁰ INRA Agricultures sèches / UMR SADAPT, Paris, France

Résumé – Cet article présente le nouveau cadre conceptuel d'évaluation de la durabilité de l'exploitation agricole développé dans la méthode IDEA v4. Il combine une approche évaluative basée sur les objectifs assignés à une agriculture durable et une évaluation des propriétés des systèmes agricoles durables. Il s'ancre dans le champ de la durabilité forte, de la multifonctionnalité et prend en compte les enjeux globaux d'une agriculture durable. Ce cadre conceptuel a permis de construire 53 indicateurs permettant d'analyser la durabilité de l'exploitation agricole selon ces deux approches complémentaires. La première évalue la durabilité en organisant ces 53 indicateurs selon les 3 dimensions normatives du développement durable (agroécologique, socio-territoriale, économique), structurées en 13 composantes ; l'évaluation repose sur un système de notation basé sur 100 unités de durabilité pour chacune des 3 dimensions qui ne se composent pas entre elles. La seconde évalue la durabilité en organisant les 53 indicateurs selon les 5 propriétés des systèmes agricoles durables (autonomie, robustesse, capacité productive et reproductive de biens et services, ancrage territorial et responsabilité globale) qui sont structurées de manière arborescente en 15 branches ; l'agrégation des indicateurs y suit une démarche qualitative et hiérarchique mobilisant l'outil DECI. Le potentiel pédagogique du concept de propriétés des systèmes favorise une approche transdisciplinaire de l'exploitation agricole. À la suite de ses trois précédentes versions, IDEA v4 renouvelle son potentiel d'usage pour accompagner la transition agroécologique.

Mots clés : IDEA v4 / évaluation de la durabilité / agriculture durable / propriétés de la durabilité / indicateur de durabilité d'une exploitation agricole



© Educagri éditions, 2023



<https://methode-idea.org>

Merci pour votre attention et pour en savoir plus

Références

- Zahm F., Girard S., Alonso Ugaglia A., Barbier J.-M., Boureau H., Carayon D., Cohen S., Del'homme B., Gafsi M., Gasselin P., Gestin C., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Redlingshöfer B., Rodrigues I., 2023, La Méthode IDEA4 – Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Principes & guide d'utilisation. Évaluer la durabilité de l'exploitation agricole, Educagri éd.
- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Girard S., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2019, Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA4 Un cadre conceptuel mobilisant dimensions et propriétés de la durabilité, Cahiers Agricultures, 28, 5, <https://doi.org/10.1051/cagri/2019004>
- Zahm F., Barbier J.M., Cohen S., Boureau H., Girard S., Carayon D., Alonso Ugaglia A., Del'homme B., Gasselin P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Redlingshofer B., 2019, IDEA4 : une méthode de diagnostic pour une évaluation clinique de la durabilité en agriculture, Revue AE&S, vol.9, n°2, pp. 39-51
- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Girard S., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2018, Evaluating sustainability of farms: introducing a new conceptual framework based on three dimensions and five key properties relating to the sustainability of agriculture. The IDEA method version 4, Communication and paper 13th European IFSA Symposium, Farming systems facing uncertainties and enhancing opportunities, 01- 05 July, 2018 Crete, Greece http://www.ifsasymposium2018.gr/en/proceedings/symposium_proceedings
- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2015, Agriculture et exploitation agricole durables : état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture, Innovations Agronomiques, 46, pp. 105-125

Journée du 9 avril 2024

« Quelles performances des exploitations viticoles BIO de Nouvelle-Aquitaine ? »



INRAE



**Analyse des performances globales des
exploitations viticoles bio et non-bio
à partir des données de la plateforme WEB-IDEA**



Sydney Girard - Agronome (CEV, BSA, chercheur rattaché INRAE-ETTIS)

Frédéric Zahm - Agro-économiste (INRAE-ETTIS)

Bernard Del'homme - Maître de conférence en sciences de gestion (BSA, INRAE-ETTIS)

David Carayon - Statisticien (INRAE-ETTIS)

Avec Adeline Alonso Ugaglia - Maître de conférences en économie (BSA, INRAE-SAVE)

Description de l'échantillon et des données d'analyse

Plateforme WEB-IDEA : Mise en commun des diagnostics IDEA4 réalisés par les utilisateurs de la méthode.

<https://idea4.agro-bordeaux.fr>

Environ 122 diagnostics de durabilité réalisés sur des exploitations viticoles depuis 2020.

- * Sur-représentation des exploitations agricoles ayant des pratiques agroécologiques
- Pas de représentativité statistique

Caractérisation de l'échantillon :

56 Exploitations viticoles non-bio

66 Exploitations viticoles bio

Environ 2/3 d'EA girondines

Méthodologie d'analyse :

Étude des résultats des deux sous-échantillons via box-plot

Analyse de représentativité statistique sur les médianes

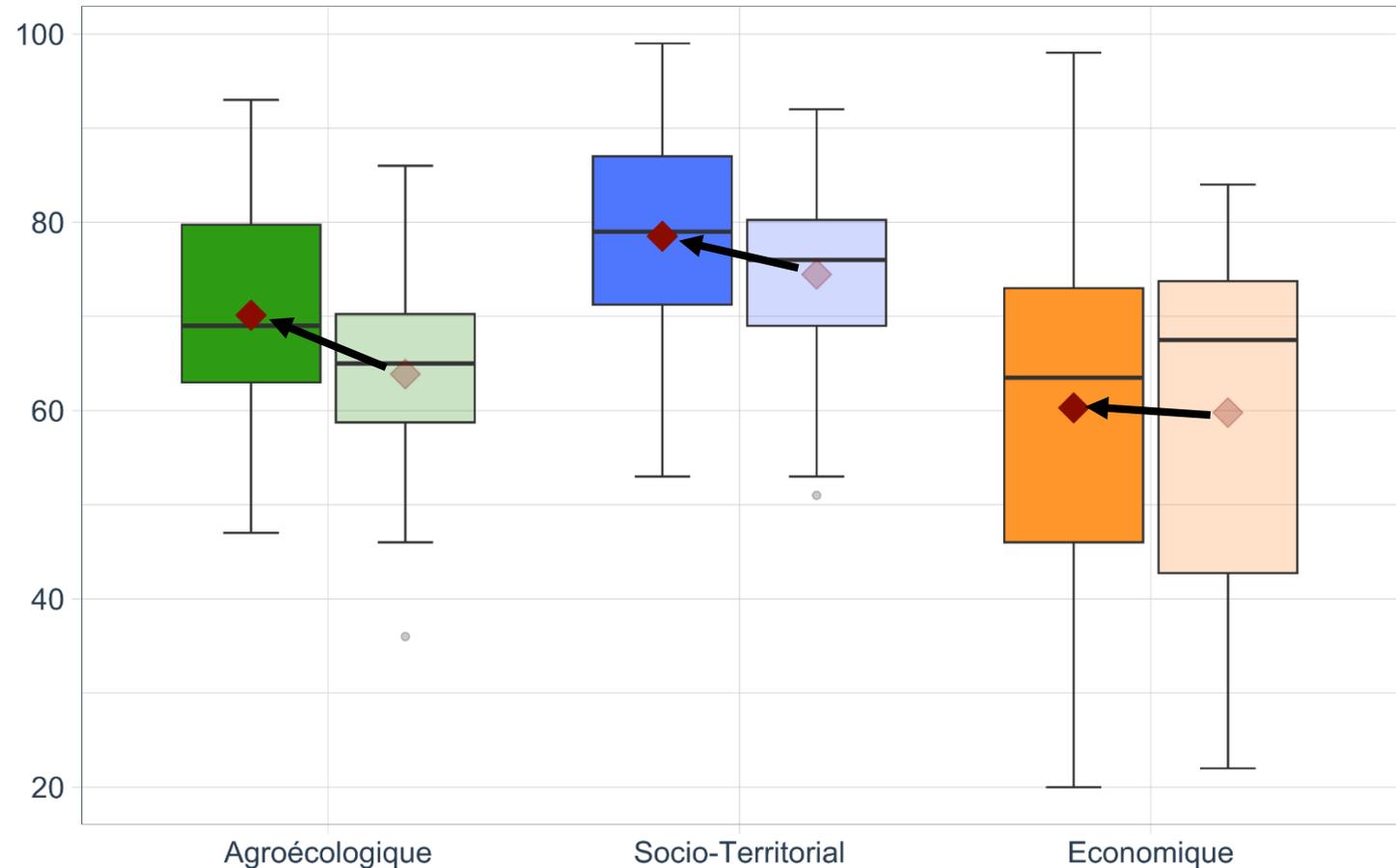
Analyse exceptionnelle (non disponible en routine)

Type ■ Bio (couleur foncée | N = 66) ■ Non bio (couleur atténuée | N = 56)

Les exploitations viticoles en agriculture biologique présentent **une meilleure durabilité moyenne** pour chacune des dimensions.

La performance agroécologique est celle où l'écart moyen entre bio et non-bio **est le plus grand (+7 points)**

La performance économique globale est stable entre bio et non-bio.



N = 122 exploitations
Le losange indique la moyenne

Les exploitations viticoles en AB présentent de **meilleurs résultats** sur les composantes :

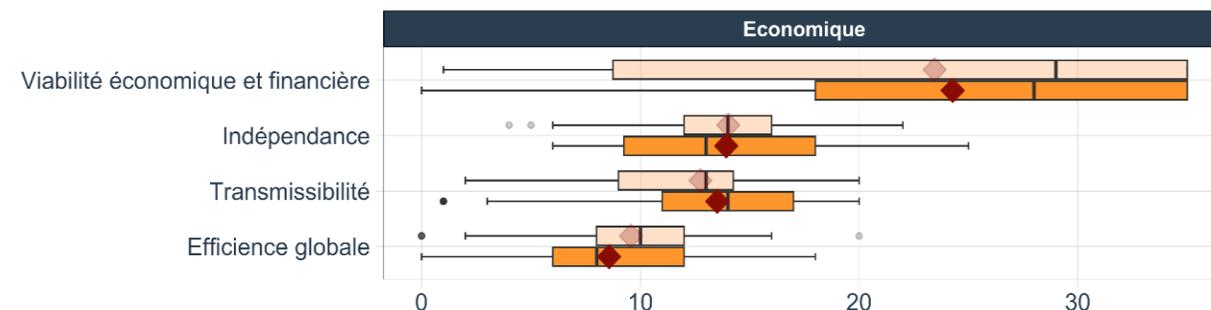
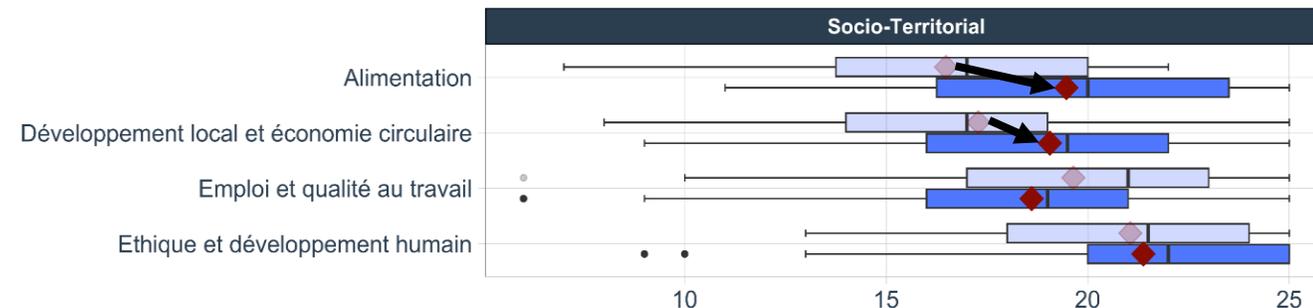
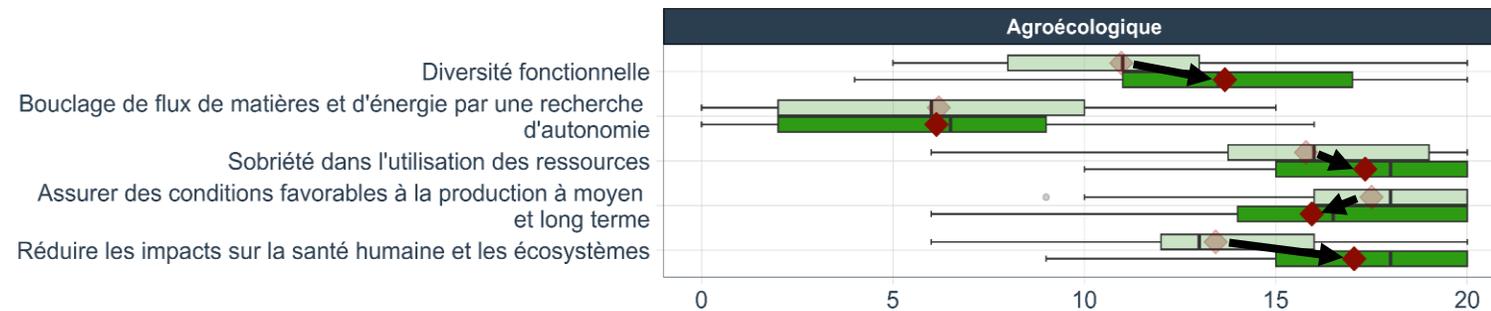
- Diversité fonctionnelle
- Sobriété dans l'utilisation des ressources
- Réduire les impacts sur la santé...
- Alimentation
- Développement local et économie circulaire

Et de **moins bons résultats** sur la composante :

- Assurer des conditions favorables à la production ...

Les écarts ne sont pas significatifs pour les autres composantes, notamment celle de la dimension économique.

Type Bio (couleur foncée | N = 66) Non bio (couleur atténuée | N = 56)



Les exploitations viticoles en AB présentent de **meilleurs résultats** sur les composantes :

- **Diversité fonctionnelle** → Amélioration de A1 (diversité des cultures) ainsi que de A4 et A5 (IAE)
- **Sobriété dans l'utilisation des ressources** → Amélioration du score de A11 (énergie)
- **Réduire les impacts sur la santé...** → Amélioration générale de tous les indicateurs
- **Alimentation** → Amélioration de B2 (protéine) et B3 (qualité et AB)
- **Développement local et économie circulaire** → Amélioration de B7 (services marchands), B8 (circuits courts) et B12 (déchets)

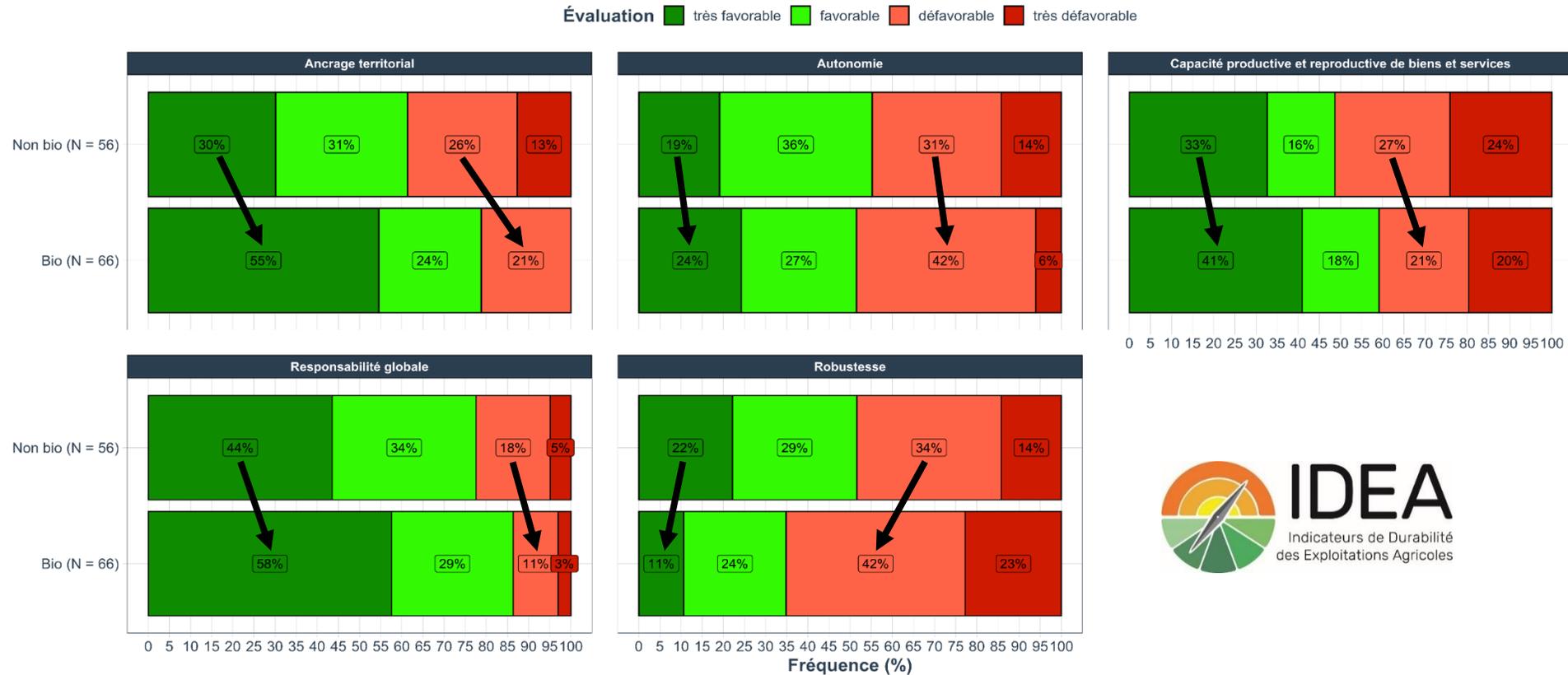
Et de **moins bons résultats** sur la composante :

- **Assurer des conditions favorables à la production ...** → Diminution de A14 (alternance des produits) et A15 (disponibilité des moyens de production)

Dans les autres composantes quelques indicateurs remarquables :

- B14 (contribution à l'emploi) → meilleurs scores des AB
- B23 (cohabitation avec les animaux) → meilleurs scores des AB
- C10 (efficacité brute) → moins bons scores des AB
- C11 (sobriété dans la consommation d'intrant) → meilleurs scores des AB

De meilleurs propriétés sauf pour la robustesse



N = 122 exploitations

Les exploitations viticoles en AB présentent de **meilleurs résultats** sur les propriétés :

- Ancrage territorial
- Capacité productive et reproductive de biens et services
- Responsabilité globale

Des résultats stables sur la propriété « Autonomie »

Et de **moins bons résultats** sur la propriété « Robustesse »

=> impact de la baisse des scores des indicateurs A14 et A15



Analyse réalisée sur la base de 122 diagnostics IDEA4 compilés sur la plateforme WEB-IDEA (non représentatif de la viticulture française)

Les exploitations viticoles en AB affichent de meilleures performances agroécologique et socio-territoriale sans dégradation de la performance économique.

Les viticulteurs certifiés AB affichent les points forts suivants :

- Des **impacts plus faibles** sur la santé et les écosystèmes, associé à de plus grands efforts en terme de mosaïque paysagère
- Des **consommations énergétiques réduites**
- Une production alimentaire de qualité, fréquemment valorisée par circuit-court
- Un **ancrage territorial plus fort** (service marchand, fourniture d'emploi de qualité, etc.)

Les viticulteurs certifiés AB affichent les points faibles suivant :

- Des **risques accrus** face aux crises touchant les produits de traitement à base de cuivre et la disponibilité des moyens de production (approvisionnement, collecte, main d'œuvre)
- Une efficacité brute du système productif plus faible.

Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA v4, un cadre conceptuel combinant dimensions et propriétés de la durabilité

Frédéric Zahm^{1,*}, Adeline Alonso Ugaglia², Jean-Marc Barbier³, Héroïse Boureau⁴, Bernard Del'homme⁵, Mohamed Gafsi⁶, Pierre Gasselin⁷, Sydney Girard⁸, Laurence Guichard⁹, Chantal Loyce⁷, Vincent Manneville⁶, Amandine Menet¹⁰ et Barbara Redlingshöfer¹⁰

¹ Inra, UR ETBX, 50, avenue de Verdun, 33612 Gazmet Cestas, France

² UMR Save, Bordeaux Sciences Agro, 33170 Gradignan, France

³ Innovation, Univ Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France

⁴ Centre EcoSystème de Villars-sur-Ouche, La Bergerie, 95710 Chassy, France

⁵ Bordeaux Sciences Agro, 33170 Gradignan, France

⁶ UMR LISST - Dynamiques Rurales, CNRS, UT2J, EHESS, ENSFA, Toulouse, France

⁷ UMR Agronomie, AgroParisTech, INRA, université Paris-Saclay, 78850 Thiverval-Grignon, France

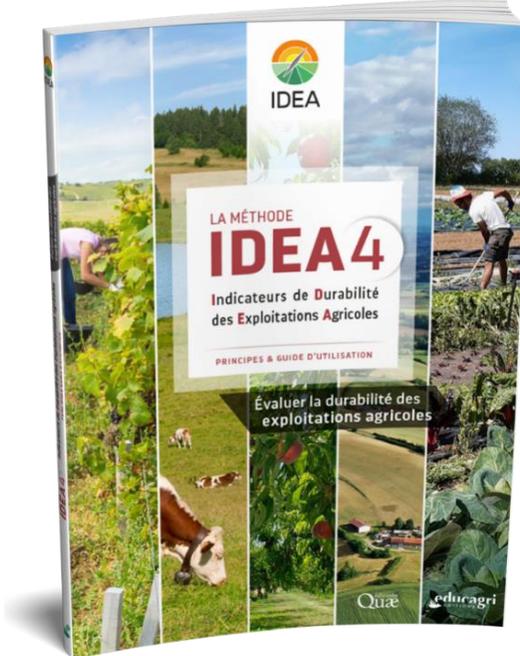
⁸ Institut de l'élevage (IDEL), 9, allée Pierre-de-Fermat, 63170 Aubière, France

⁹ CEZ - Bergerie nationale de Rambouillet, Parc du Château, CS 40609, 78120 Rambouillet, France

¹⁰ INRA Agricultures sèches / UMR SADAPT, Paris, France

Résumé – Cet article présente le nouveau cadre conceptuel d'évaluation de la durabilité de l'exploitation agricole développé dans la méthode IDEA v4. Il combine une approche évaluative basée sur les objectifs assignés à une agriculture durable et une évaluation des propriétés des systèmes agricoles durables. Il s'ancre dans le champ de la durabilité forte, de la multifonctionnalité et prend en compte les enjeux globaux d'une agriculture durable. Ce cadre conceptuel a permis de construire 53 indicateurs permettant d'analyser la durabilité de l'exploitation agricole selon ces deux approches complémentaires. La première évalue la durabilité en organisant ces 53 indicateurs selon les 3 dimensions normatives du développement durable (agroécologique, socio-territoriale, économique), structurées en 13 composantes ; l'évaluation repose sur un système de notation basé sur 100 unités de durabilité pour chacune des 3 dimensions qui ne se composent pas entre elles. La seconde évalue la durabilité en organisant les 53 indicateurs selon les 5 propriétés des systèmes agricoles durables (autonomie, robustesse, capacité productive et reproductive de biens et services, ancrage territorial et responsabilité globale) qui sont structurées de manière arborescente en 15 branches ; l'agrégation des indicateurs y suit une démarche qualitative et hiérarchique mobilisant l'outil DECI. Le potentiel pédagogique du concept de propriétés des systèmes favorise une approche transdisciplinaire de l'exploitation agricole. À la suite de ses trois précédentes versions, IDEA v4 renouvelle son potentiel d'usage pour accompagner la transition agroécologique.

Mots clés : IDEA v4 / évaluation de la durabilité / agriculture durable / propriétés de la durabilité / indicateur de durabilité d'une exploitation agricole



© Educagri éditions, 2023



<https://methode-idea.org>

Merci pour votre attention et pour en savoir plus

Références

- Zahm F., Girard S., Alonso Ugaglia A., Barbier J.-M., Boureau H., Carayon D., Cohen S., Del'homme B., Gafsi M., Gasselin P., Gestin C., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Redlingshöfer B., Rodrigues I., 2023, La Méthode IDEA4 – Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles. Principes & guide d'utilisation. Évaluer la durabilité de l'exploitation agricole, Educagri éd.
- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Girard S., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2019, Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA4 Un cadre conceptuel mobilisant dimensions et propriétés de la durabilité, Cahiers Agricultures, 28, 5, <https://doi.org/10.1051/cagri/2019004>
- Zahm F., Barbier J.M., Cohen S., Boureau H., Girard S., Carayon D., Alonso Ugaglia A., Del'homme B., Gasselin P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Redlingshofer B., 2019, IDEA4 : une méthode de diagnostic pour une évaluation clinique de la durabilité en agriculture, Revue AE&S, vol.9, n°2, pp. 39-51
- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Girard S., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2018, Evaluating sustainability of farms: introducing a new conceptual framework based on three dimensions and five key properties relating to the sustainability of agriculture. The IDEA method version 4, Communication and paper 13th European IFSA Symposium, Farming systems facing uncertainties and enhancing opportunities, 01- 05 July, 2018 Crete, Greece http://www.ifsa2018.gr/en/proceedings/symposium_proceedings
- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselin P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshofer B., 2015, Agriculture et exploitation agricole durables : état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture, Innovations Agronomiques, 46, pp. 105-125