



**Évaluer la durabilité des exploitations agricoles
avec la nouvelle méthode IDEA4 selon ses deux approches
les 3 dimensions du développement durable et les 5 propriétés des systèmes durables.**
Cadre théorique et premiers résultats en élevages bovins lait ou viande



Frédéric Zahm - agro-économiste - frederic.zahm@inrae.fr
Président du Comité Scientifique de la méthode IDEA4
avec

Sydney Girard (agronome) et **David Carayon** (statisticien)



INRAE

ETTIS
Environnement Territoires en Transition
Infrastructures Sociétés

Centre **INRAE Nouvelle-Aquitaine** Bordeaux

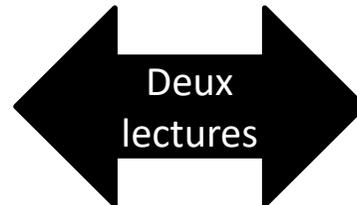
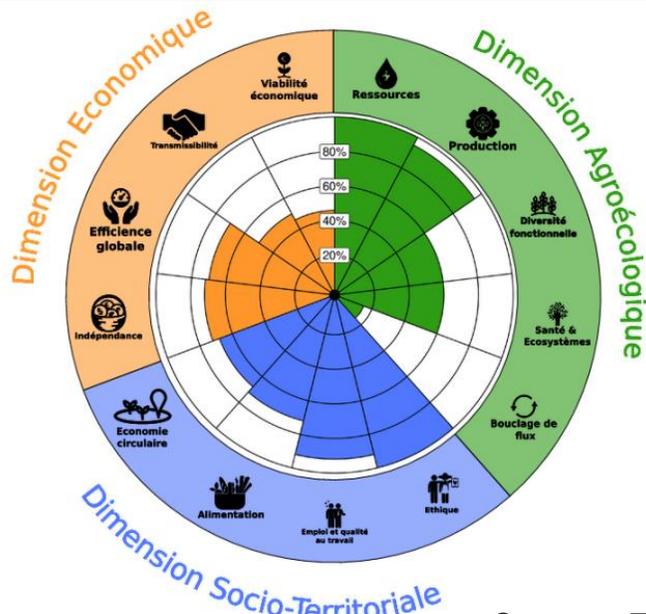


1. La méthode IDEA4, c'est quoi ? son nouveau cadre théorique ?
2. Ses outils
3. Retour sur ses usages
4. Résultats illustrés de l'évaluation de la durabilité sur des systèmes d'élevage (bovins lait et viande)
5. Perspectives et conclusion

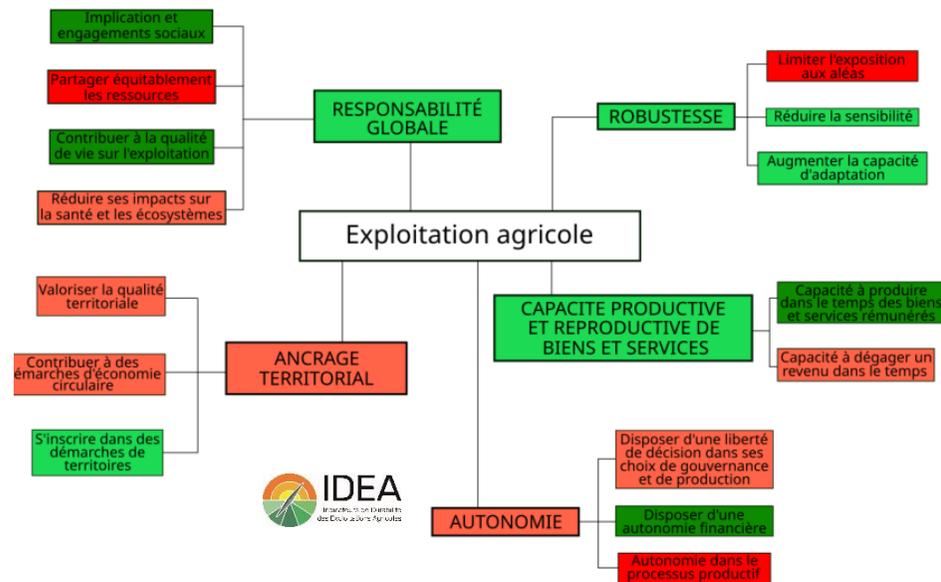
En résumé, IDEA4 c'est quoi ?

1. IDEA4 comme Indicateurs de durabilité des Exploitations Agricoles dans sa version 4
2. IDEA4, c'est une méthode de **diagnostic global**.
3. IDEA4, c'est une méthode qui rend compte /évalue la durabilité (référentiel et échelle de valeurs)
4. C'est une représentation de l'agriculture durable déclinée à **l'échelle de l'exploitation agricole**
5. Méthode basée sur un **cadre théorique sous-jacent**, des valeurs et définitions associées
6. **Méthode opérationnelle d'évaluation multicritère** mobilisant 53 indicateurs pour évaluer le **niveau de durabilité** (performance globale) selon **deux approches**

Approche par les trois dimensions du développement durable



Approche par les 5 propriétés des systèmes agricoles durables



Source : Zahm, Girard, Carayon, 2023

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

Qui développe cette méthode et qui la soutient ?

Des soutiens financiers



CASDAR
ACTION

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



Un Comité Scientifique pluridisciplinaire



Le LABEX COTE – Univ Bordeaux



Composition du Comité Scientifique IDEA		
	Domaine	Organisme
Jean Marc Barbier	Agro-économiste	INRAE - UMR Innovation
Pierre Gasselin	Géographe	
Clément Gestin	Agronome	Centre Ecodéveloppement de Villarceaux
Adeline Alonso-Ugaglia	Economiste agricole	Bordeaux Sciences Agro
Bernard Del'homme	Sciences de gestion	Bordeaux Sciences Agro / Unité ETTIS INRAE
Mohamed Gafsi	Sciences de gestion	ENSFEA Toulouse
Laurence Guichard	Agronome des systèmes de culture	agricultrice, ex INRAE Grignon
Chantal Loyce	Agronomie	UMR Agronomie /AgroParistech
Vincent Manneville	Agronome des Systèmes d'élevage	Institut de l'élevage (IDELE)
Barbara Redlingshofer	Durabilité systèmes alimentaires	INRAE- UMR SADAPT
David Carayon	Statistique	INRAE- unité ETTIS
Sydney Girard	Agronome	
Frédéric Zahm	Agro-économiste /Président du Comité Scientifique	
Ines Rodrigues	Agronome	CEZ Rambouillet

IDEA 4

Son cadre conceptuel

Innovations Agronomiques 46 (2015), 105-125

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.

Zahm F.¹, Alonso Ugaglia A.², Boureau H.³, Del'homme B.², Barbier J.M.⁴, Gasselin P.⁴, Gafsi M.⁵, Guichard L.⁶, Loyce C.⁶, Manneville V.⁷, Menet A.⁸, Redlingshofer B.⁹

Cah. Agric. 2019, 28, 5
© F. Zahm et al., Published by EDP Sciences 2019
<https://doi.org/10.1051/cagri/2019004>

Cahiers **Agricultures**

Disponible en ligne :
www.cahiersagricultures.fr

ARTICLE DE RECHERCHE / RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

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 Gasselin³, Sydney Girard¹, Laurence Guichard⁷,

Un cadre conceptuel pour une méthode d'évaluation

Qu'est-ce que c'est ? A quoi cela sert ?

Un cadre conceptuel a plusieurs fonctions :

1. Donner à voir la **cohérence d'ensemble** du processus de construction de la méthode
2. Expliciter dans quel courant de la durabilité la méthode (et ses auteurs) se situe:
 - ❖ Durabilité forte
 - ❖ Multifonctionnalité
 - ❖ Durabilité restreinte/étendue
 - ❖ Agroécologie forte
3. Définir l'**objet étudié**, ses frontières et ses différentes échelles d'analyse: **l'exploitation agricole durable**
4. Préciser le choix de l'**outil de mesure** retenu : **des indicateurs**
5. **Permet de justifier le choix des indicateurs**
6. Fixer les principes méthodologiques de l'évaluation:
 1. Scoring en unité de durabilité, construction d'indice, agrégation de score par somme, système de plafonnement
 - Evaluation arborescente hiérarchique en classe qualitative

Sources : López-Ridaura *et al.*, 2005; Geniaux *et al.*, 2005; Smith et McDonald, 1998.

En préalable définir /s'entendre sur ce qu'est la durabilité



Agricultural Systems 50 (1996) 117-143
Elsevier Science Limited
Printed in Great Britain.
0308-521X/96/\$15.00

0308-521X(95)00011-9

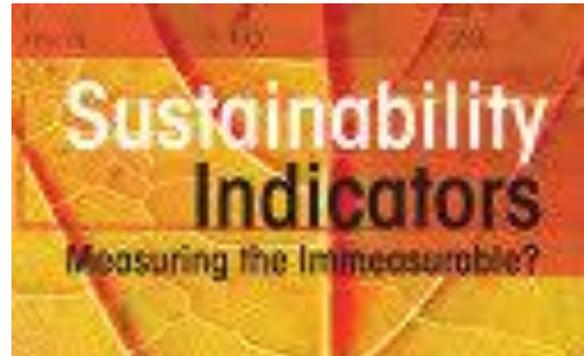
Is Agricultural Sustainability a Useful Concept?^a

J. W. Hansen

University of Florida, Agricultural and Biological Engineering Department, P.O. Box 110570, Gainesville, FL 32611-0570, USA

Un principe normatif sans norme

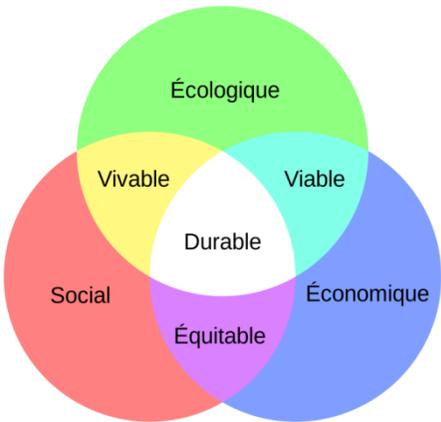
(Theys, 2001)



**Mesurer
l'immesurable ?**



La durabilité
un construit social
=>
des valeurs communes
qui font société



Voir
<http://www.anthropiques.org/?p=964>

Que recouvre la durabilité en agriculture ?

Multiple measures of agricultural sustainability

719

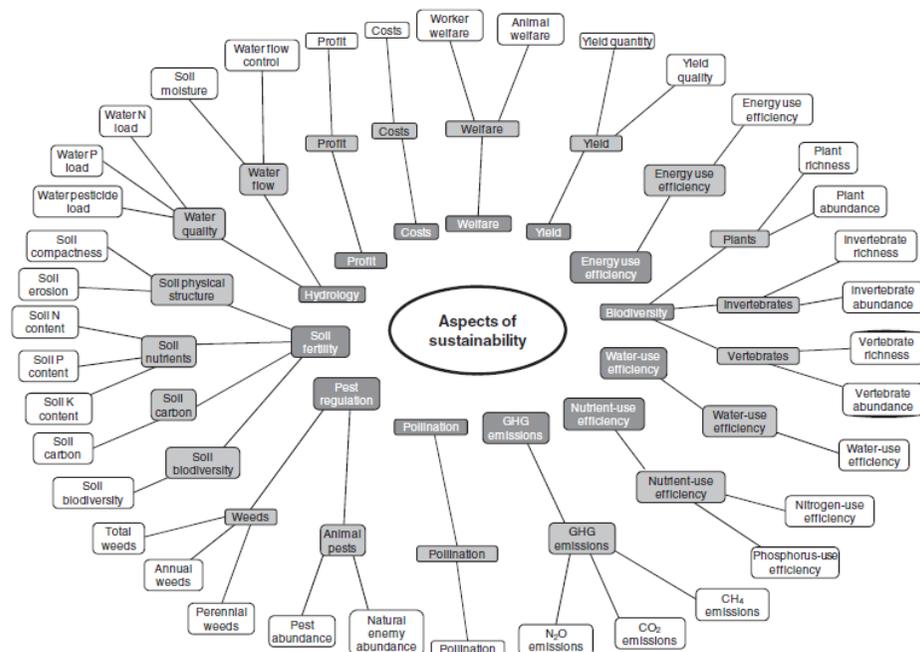


Fig. 1. Aggregation scheme of response variables. Schematic of the hierarchy used to group aspects of sustainability. White boxes on the outside are the 37 factors representing biophysical variables recorded in studies with minimal aggregation ('level 1'), light-grey boxes show categories at the first level of aggregation ('level 2'), and dark-grey boxes show the most 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)



SAFA, FAO, 2012



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

L'agriculture durable : une *analyse de la littérature*

Innovations Agronomiques 46 (2015), 105-125

Plus d'une centaine de papiers analysés
issus de la littérature internationale
(1960 à 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.

Zahm F.¹, Alonso Ugaglia A.², Boureau H.³, Del'homme B.², Barbier J.M.⁴, Gasselin P.⁴, Gafsi M.⁵, Guichard L.⁶, Loyce C.⁶, Manneville V.⁷, Menet A.⁸, Redlingshofer B.⁹

(1) Irstea, UR ETBX, 50 avenue de Verdun, F-33612 Gazinet Cestas, France

(2) Bordeaux Sciences Agro, Bordeaux

(3) Centre éco-développement de Villarceaux

(4) INRA, UMR 951 Innovation, F-34060 Montpellier, France

(5) UMR Dynamiques Rurales, UT2J-ENFA, Toulouse

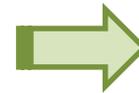
(6) UMR Agronomie, AgroParisTech, INRA, Université Paris-Saclay, F-78850, Thiverval-Grignon

(7) Institut de l'élevage

(8) CEZ - Bergerie nationale, Rambouillet

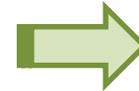
(9) INRA, Mission d'anticipation Recherche/Société et développement durable, Paris

Quelle définition de **l'agriculture durable** ?



20 définitions recensées

Quelle définition de **l'exploitation agricole durable** ?



Très peu de définitions recensées

2 grandes périodes:

- 1984 à 2002: naissance du concept et émergence de nouvelles définitions
- 2002 à aujourd'hui: pas de nouvelles définitions émergentes

Le concept se serait-il stabilisé ? Ou serait-il remplacé par un autre dans les objectifs « *politiques* » ?
(agroécologie, Bioéconomie, transition agroécologique ?)

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.

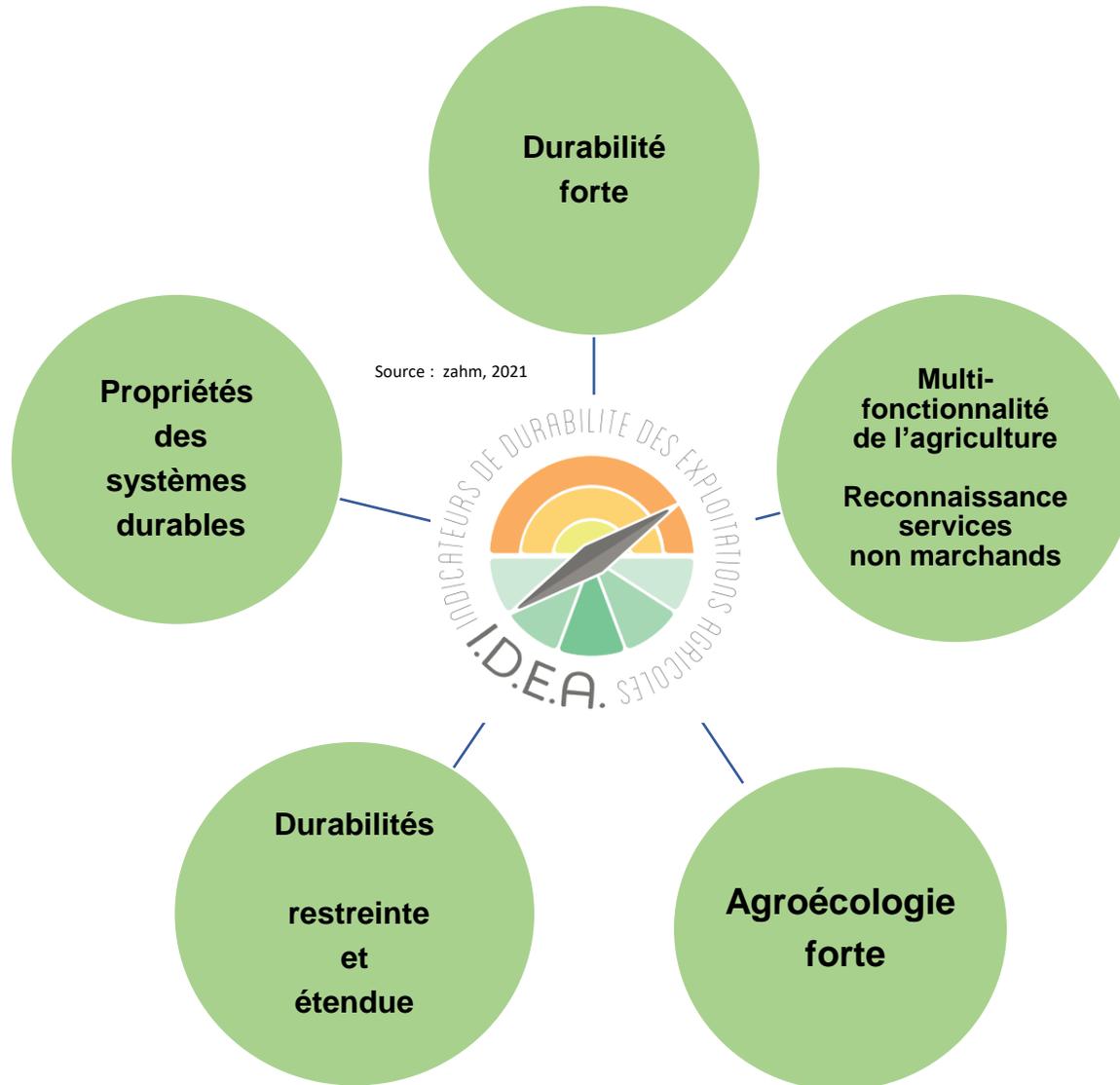
Cette démarche renvoie aux choix de l'agriculteur :

(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 globaux sociétaux non territorialisables (lutte contre changement climatique, sécurité alimentaire, etc.).

Les ancrages théoriques d'IDEA4 constitutifs de son cadre conceptuel – base du choix des 53 indicateurs

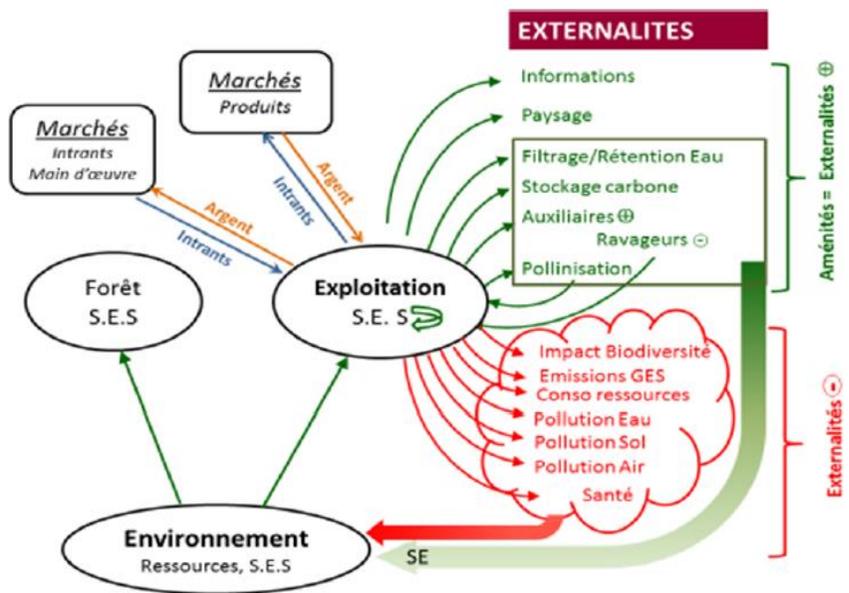


L'agriculture durable remplit un rôle multifonctionnel

La multifonctionnalité exprime l'idée que l'agriculture présente une utilité supplémentaire en créant différents types de richesses marchandes ou **non marchandes**.

Nombreuses autres fonctions trop souvent sous estimées **quant à leurs véritables valeurs économiques**

1. Une fourniture de biens alimentaires de qualité
2. Services environnementaux
3. Fourniture d'aménités (externalité +) à la société
4. Gestionnaire de l'environnement
5. Acteur du développement local rural



Représentation des externalités positives et négatives potentiellement générées par l'agriculture ;
 SES : services écosystémiques,
 SE : services environnementaux

Sautereau et Ménard, 2016, agrobio

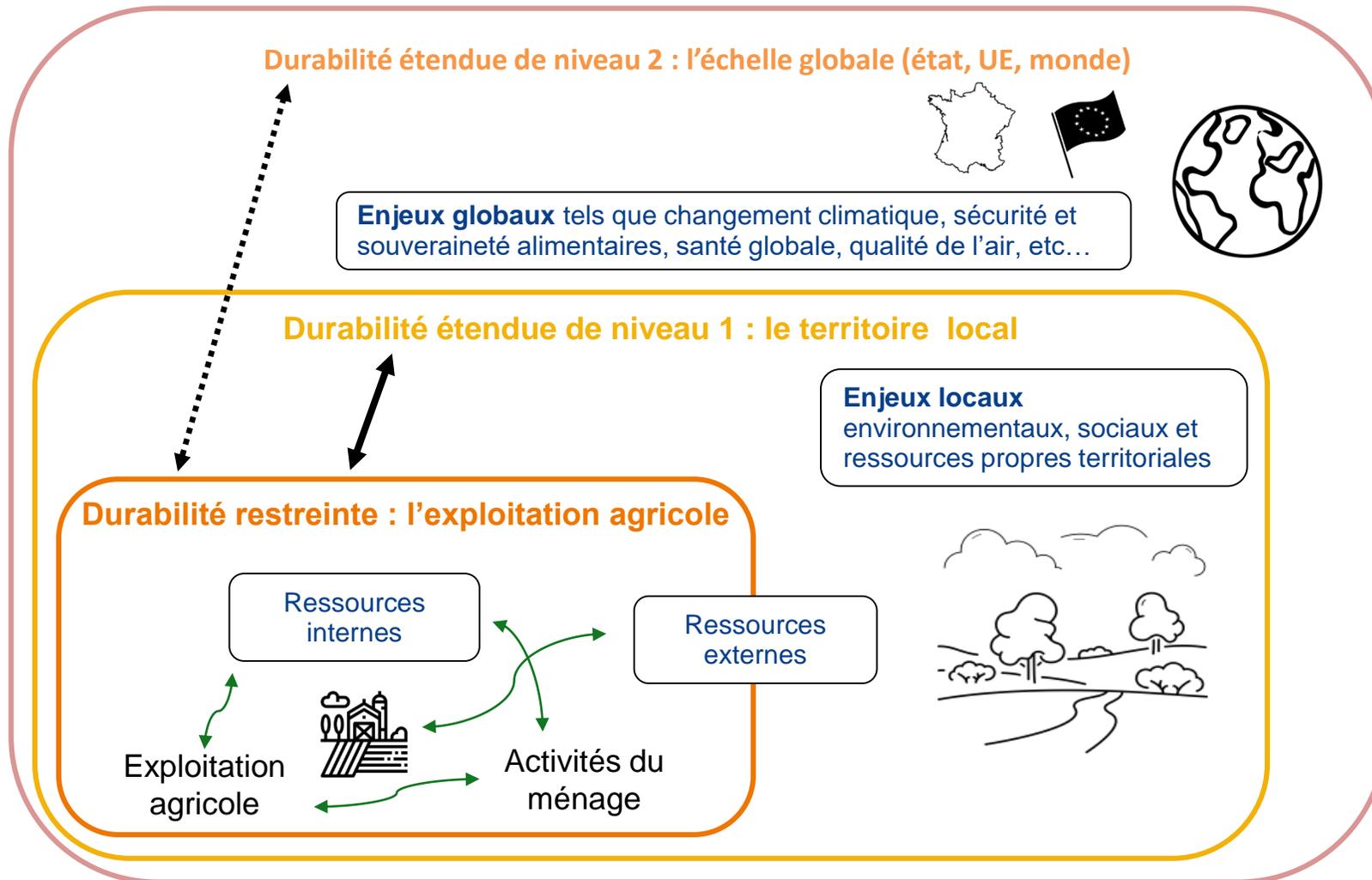
Ecosystème	Services environnementaux
Agro-écosystèmes	Maintien de fonctions de bassin versant
	Fournir des habitats pour les oiseaux, les pollinisateurs, les organismes du sol
	Séquestration du carbone atmosphérique
Zones humides	Régulation du flux (contrôle du volume)
	Dilution et élimination des déchets
	Renouvellement des substances nutritives
	Fourniture d'habitat aquatique
	Fourniture d'un corridor pour le transport
Ecosystèmes des prairies	Contribution à la valeur esthétique et services récréatifs
	Maintien d'une gamme de fonctions hydrologiques (infiltration, purification, régulation des régimes hydrologiques, stabilisation des sols)
	Renouvellement des substances nutritives
	Baisse des polluants atmosphériques et émission d'oxygène
	Régénération du sol
	Séquestration du carbone atmosphérique
Fourniture d'habitats pour l'homme et pour la vie sauvage	
	Contribution de la valeur esthétique et services récréatifs

Frédéric Zahm, Sydney Girard et David Carayon – colloqu

source

extrait de World Ressource Institute (2000), adapté par le Ministère de l'Environnement.

Prendre en compte la durabilité étendue dans l'analyse



Deux types de durabilité à interroger : la durabilité interne et la durabilité externe

Source : à partir de terrier et al., 2010

La cadre théorique d'IDEA4 : une hybridation de deux approches pour évaluer la durabilité en agriculture

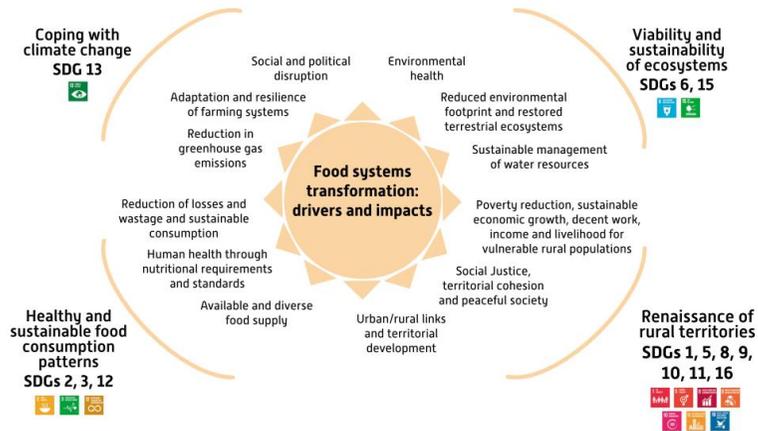
Une approche par les **objectifs « normatifs »** du développement durable (référentiel/valeurs/priorités d'actions)

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; Caron et al., 2018

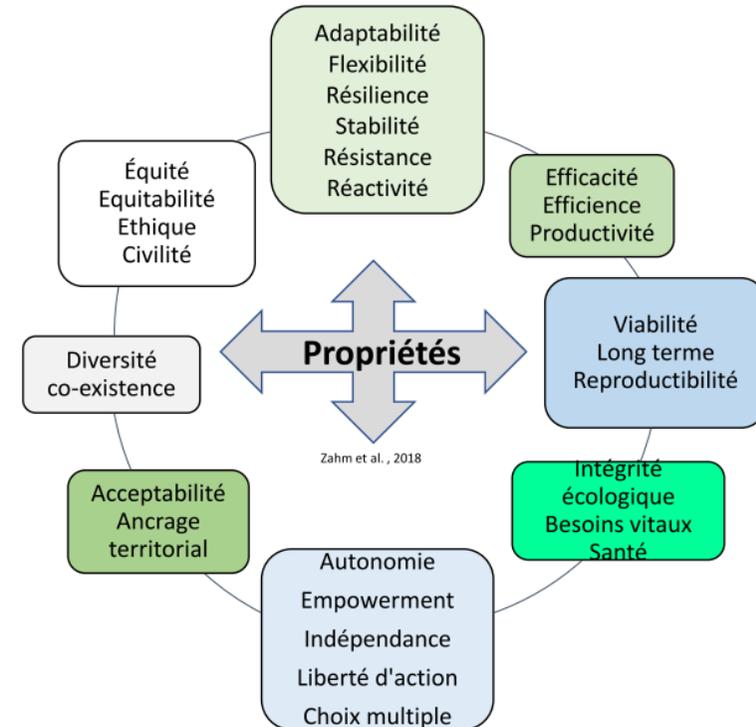


Une approche par les **propriétés** de la durabilité d'un système (viable /durable)

1. Odum (1984)
2. Conway (1987)
3. Smyth et Dumanski (1994)
4. Bossel (2000)
5. López-Ridaura et al. (2002 et 2005)
6. Rao et Rogers (2005)
7. Gliessman (2005)



Caron et al., 2018



Frédéric Zahm, Sydney Girard et David Carayon – colloque SPAD – 8 et 9 mars 2023

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

*Objectifs
autocentrés*



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 externes
(sociétaux)**

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

Issu du courant de **l'approche systémique**

« le tout est plus que la sommes des parties »

- ❑ **Les propriétés** d'un système correspondent à des qualités émergentes non directement déductibles de ses sous-systèmes ou parties qui le composent (Zahm et al., 2019)
- ❑ **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).

Ancrage territorial

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

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.

Robustesse

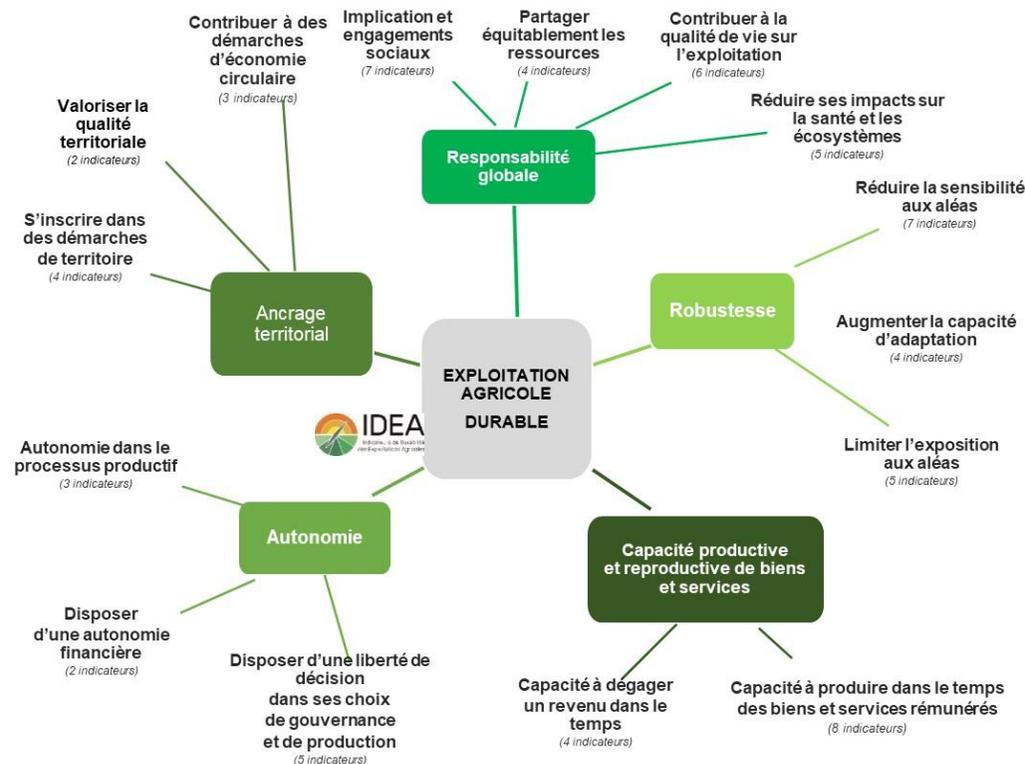
Capacité de l'exploitation agricole à faire face :

- à 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**

Capacité productive et capacité reproductive des biens et services

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

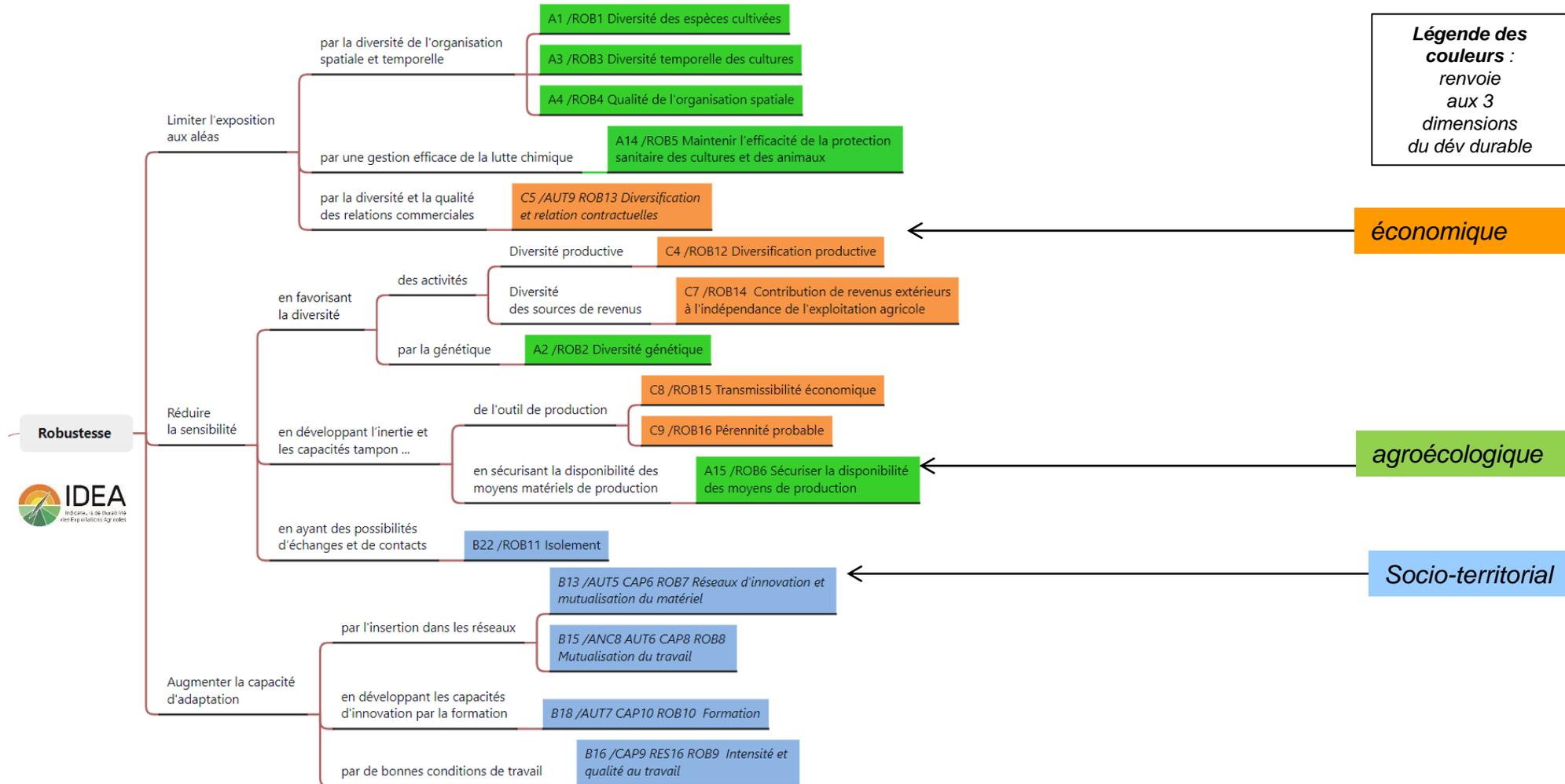


Autonomie

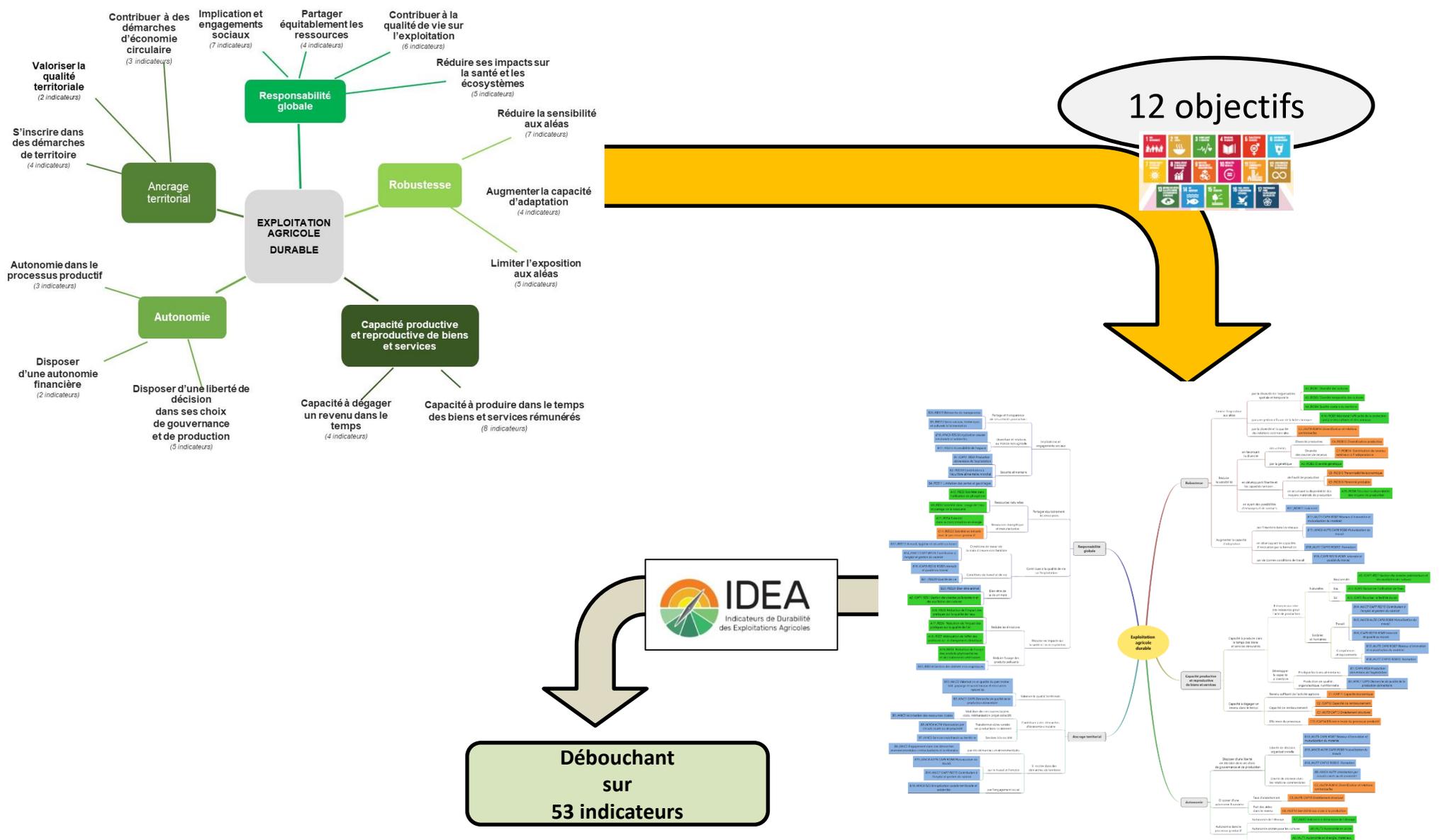
- ✓ Liberté de décision dans les choix stratégiques et décisions
- ✓ Faible dépendance aux intrants
- ✓ Indépendance vis-à-vis des aides, droits à produire, quotas

Détail pour une des 5 propriétés : la robustesse

La robustesse d'une exploitation agricole : capacité à faire face à des variations (internes ou externes) de différentes intensités (fluctuations, perturbations, chocs) et de différentes natures (environnementales, sociales, économiques), et à conserver ou retrouver un état d'équilibre (Zahm et al., 2019).



La construction d'une carte heuristique basée sur les 5 propriétés prenant en compte les 12 objectifs d'une agriculture durable



IDEA4 ce n'est pas qu'un cadre théorique,
c'est aussi une méthode de mesure avec deux évaluatives

Cadre conceptuel général

Cadre théorique

Une approche par les propriétés des systèmes agricoles durables

Une approche par les objectifs de l'agriculture durable

Cadre Opérationnel

Dimension instrumentale

Une évaluation par 5 propriétés (Capacité productive, Robustesse, Autonomie, Ancrage territorial, Responsabilité globale) structurées en 14 branches regroupant 53 indicateurs

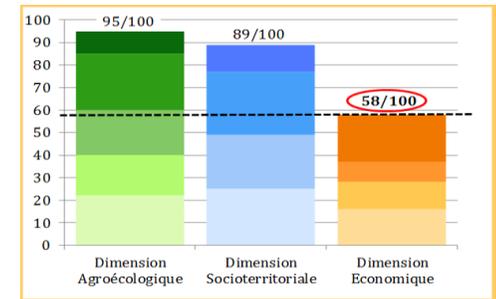
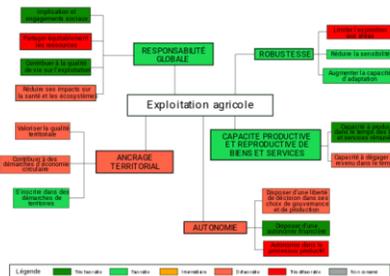
Débouchant sur la construction de 53 indicateurs



mobilisés dans une double évaluation

Une évaluation selon 3 dimensions (agro-écologique, socioterritoriale et économique) structurées en 13 composantes regroupant 53 indicateurs

Deux grilles évaluatives



2 grilles de lecture pour 2 approches complémentaires de la durabilité

Approche par les propriétés

Approche par les 3 dimensions du développement durable

Les mêmes 53 indicateurs

Organisés selon

15 branches

13 Composantes

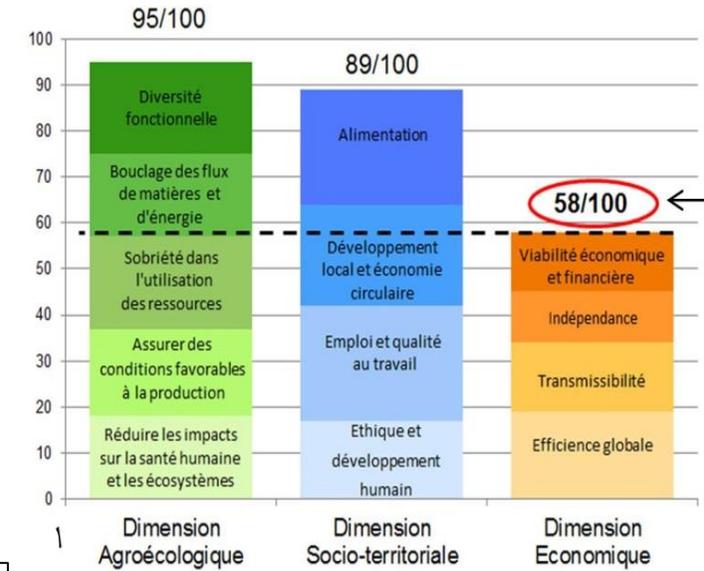
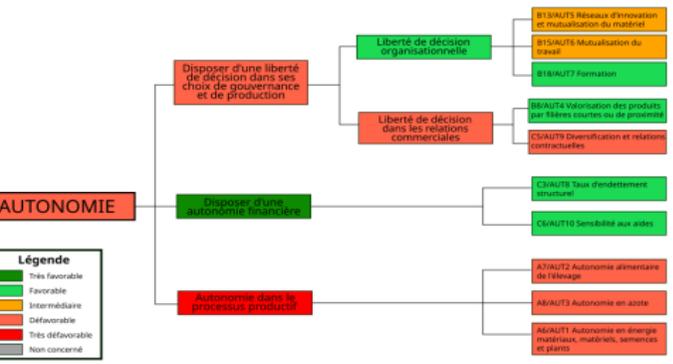
5 Propriétés

3 Dimensions

Nature du Référentiel évaluatif

«qualitatif»
Très défavorable à Très favorable

Quantitatif / Score
de 0 à 100
pour chaque dimension



performance agroécologique : 5 composantes et 20 indicateurs

Composantes	Code dimension	Indicateurs	Valeurs maximales	
Diversité fonctionnelle	A1	Diversité des cultures	5	20
	A2	Diversité génétique	5	
	A3	Diversité temporelle des cultures	5	
	A4	Existence d'infrastructures naturelles et d'aménagements spatiaux	5	
	A5	Qualité écologique du parcellaire	5	
			25	
Bouclage de flux de matières et d'énergie par une recherche d'autonomie	A6	Autonomie en énergie, matériaux, matériels, semences et plants	10	20
	A7	Autonomie alimentaire de l'élevage	10	
	A8	Autonomie en azote	10	
			30	
Assurer des conditions favorables à la production à moyen et long terme	A9	Raisonner l'utilisation de l'eau	8	20
	A10	Favoriser la fertilité du sol	8	
	A11	Maintenir l'efficacité de la protection sanitaire des cultures et des animaux	4	
	A12	Sécuriser la disponibilité des moyens de production stratégiques	4	
			24	
Sobriété dans l'utilisation des ressources	A13	Sobriété dans l'usage de l'eau et partage de la ressource	8	20
	A14	Sobriété dans l'utilisation du phosphore	8	
	A15	Sobriété dans la consommation en énergie	8	
			24	
Réduire les impacts sur la santé humaine et les écosystèmes	A16	Réduire l'usage des produits phytosanitaires	6	20
	A17	Réduire l'usage des traitements vétérinaires	6	
	A18	Réduire l'impact des pratiques sur la qualité de l'eau	6	
	A19	Réduire l'impact des pratiques sur la qualité de l'air	6	
	A20	Réduire l'impact des pratiques sur le changement climatique	6	
			30	
Total			133	100

5 composantes de même importance

Composante diversité fonctionnelle

25 points mais plafonnée à 20 points

=>

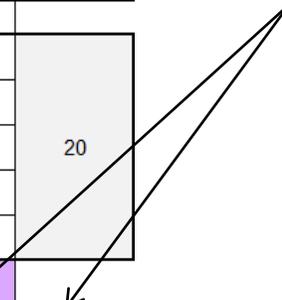
Compensation au sein de la composante

Des compensations possibles entre composantes

=> pas de voie unique

=> des alternatives

et marges de progrès pour les exploitations



Dimension socio-territoriale : 4 composantes et 23 indicateurs

Composantes	Codes	Indicateurs	Valeurs maximales	
Alimentation	B1	Production alimentaire de l'exploitation	6	25
	B2	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	6	
	B3	Qualité de la production alimentaire	6	
	B4	Pertes et gaspillages	6	
	B5	Liens sociaux, hédoniques et culturels à l'alimentation	6	
			30	
Développement local et économie circulaire	B6	Engagement dans des démarches environnementales contractualisées et territoriales	5	25
	B7	Services marchands au territoire	3	
	B8	Valorisation des produits par filières courtes ou de proximité	5	
	B9	Valorisation des ressources locales	5	
	B10	Valorisation et qualité du patrimoine : bâti, paysage et savoirs locaux et ressources naturelles	3	
	B11	Accessibilité de l'espace	3	
	B12	Gestion des déchets non organiques	3	
	B13	Réseaux d'innovation et mutualisation du matériel	3	
			30	
Emploi et qualité au travail	B14	Contribution à l'emploi et gestion du salariat	6	25
	B15	Travail collectif	6	
	B16	Intensité et qualité au travail	6	
	B17	Accueil, hygiène et sécurité	5	
	B18	Formation	5	
			28	
Ethique et développement humain	B19	Implication sociale territoriale et solidarités	6	25
	B20	Démarche de transparence	6	
	B21	Qualité de vie	6	
	B22	Isolement	6	
	B23	Bien-être animal	6	
			30	
Total			118	100

4
composantes
de même
importance

25 /100

Dimension économique : 4 composantes et 11 indicateurs

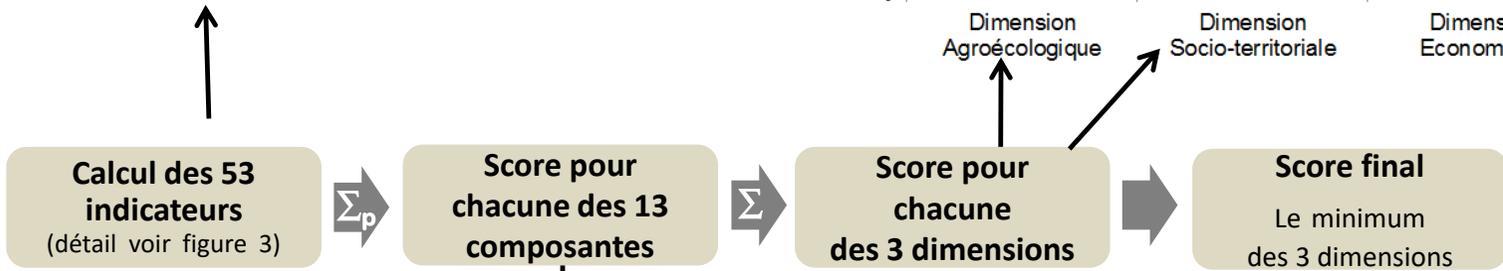
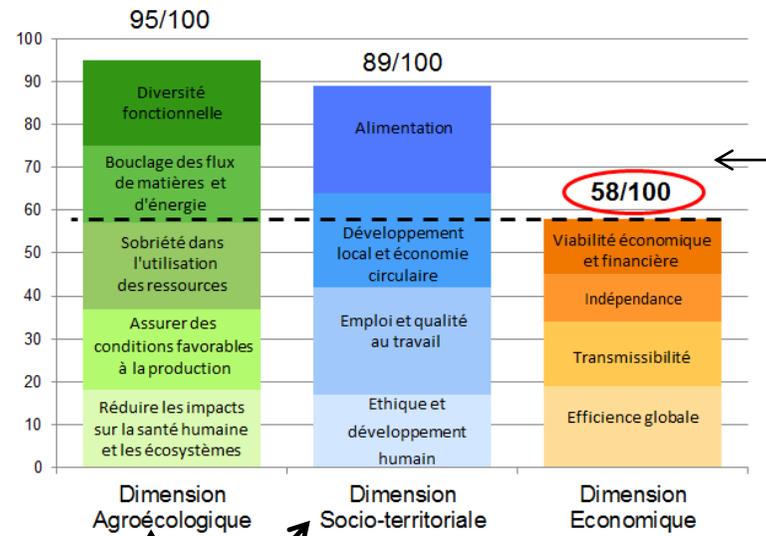
Composantes	Codes		Indicateurs	Valeurs maximales	
Viabilité économique et financière	C1	CAP9	Capacité économique	20	35
	C2	CAP10	Poids de la dette	12	
	C3	AUT8 CAP11	Taux d'endettement structurel	6	
				38	
Indépendance	C4	ROB12	Diversification productive	10	25
	C5	AUT9 ROB13	Diversification et relations contractuelles	10	
	C6	AUT10	Sensibilité aux aides	6	
	C7	ROB14	Contribution des revenus extérieurs à l'indépendance	4	
				30	
Transmissibilité	C8	ROB15	Transmissibilité économique	15	20
	C9	ROB16	Pérennité probable	8	
				23	
Efficience globale	C10	CAP12	Efficience brute du processus productif	14	20
	C11	RES20	Sobriété en intrants dans le processus productif	6	
		Zahm et al 2023		20	
			Total	111	100

35 /100
pour la composante
viabilité économique

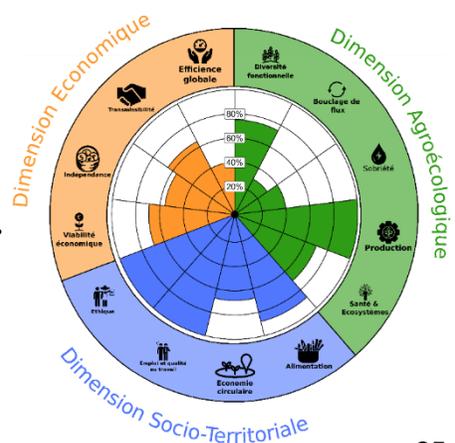
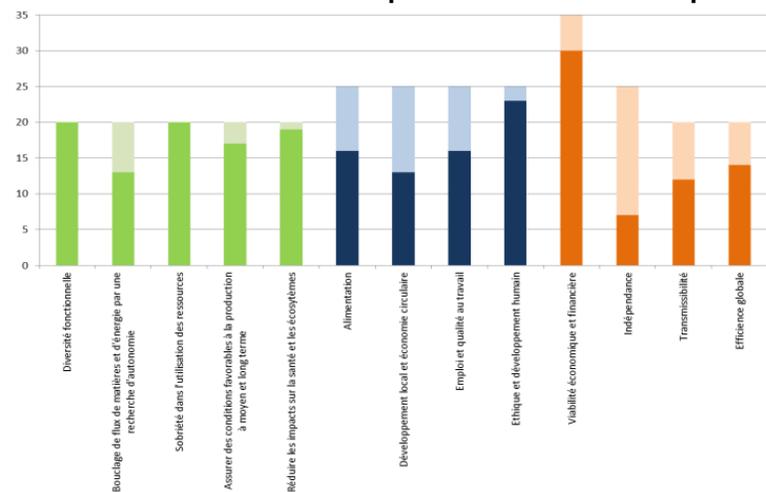
Quelle sobriété
dans le processus
de création de
valeur ?

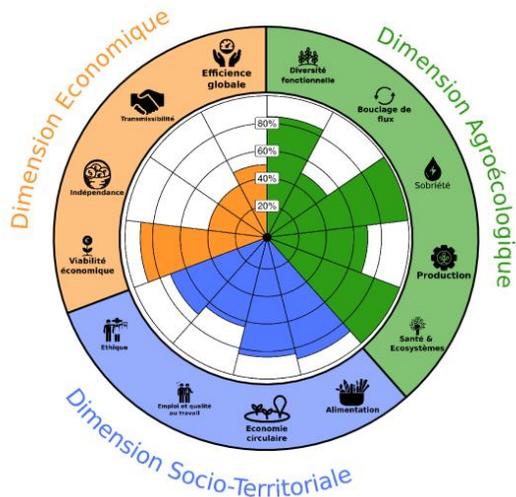
Résumé du processus agrégatif

Composantes	Indicateurs	Score max	Plafond	Score Expl
Diversité fonctionnelle	1 Diversité des espèces cultivées	5	20	4
	2 Diversité génétique	5		3
	3 Diversité temporelle des cultures	5		5
	4 Qualité de l'organisation spatiale	5		3
	5 Gestion de la biodiversité	5		3
Bouclage de flux de matières et d'énergie par une recherche d'autonomie	6 Autonomie en énergie, matériaux, matériels, semences et plants	8	20	5
	7 Autonomie alimentaire de l'élevage	8		6
	8 Autonomie en azote	8		8
Efficience globale	52 Efficience brute du processus productif	12	20	9
	53 Sobriété en intrants dans le processus productif	8		4



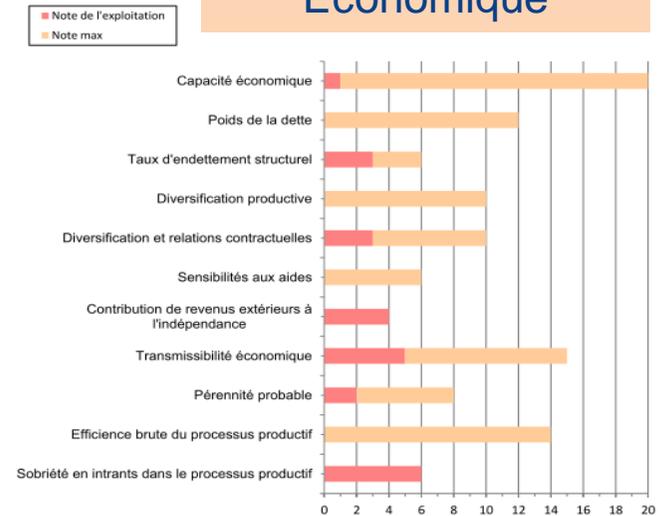
Une lecture pour les 13 composantes avec deux figures



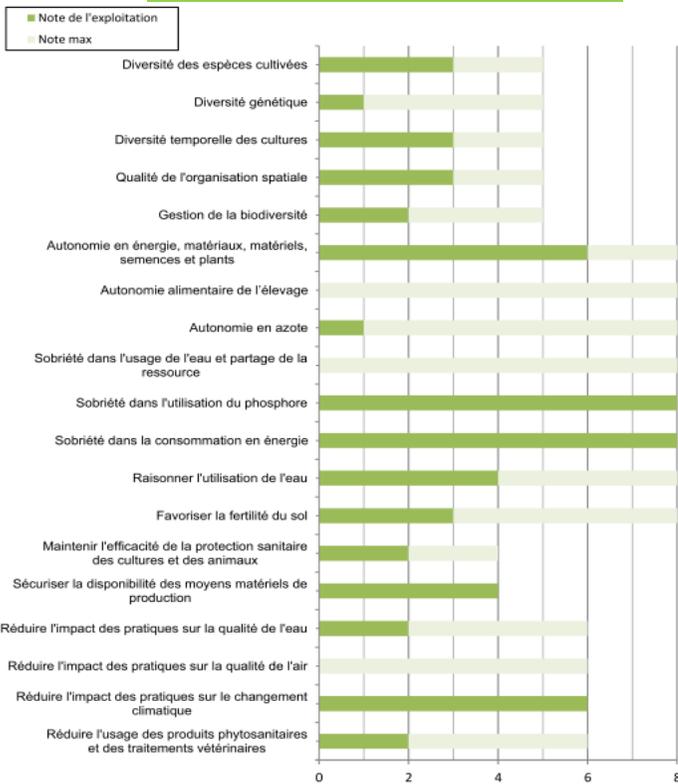


Au final
Un profil de durabilité pour chaque exploitation agricole

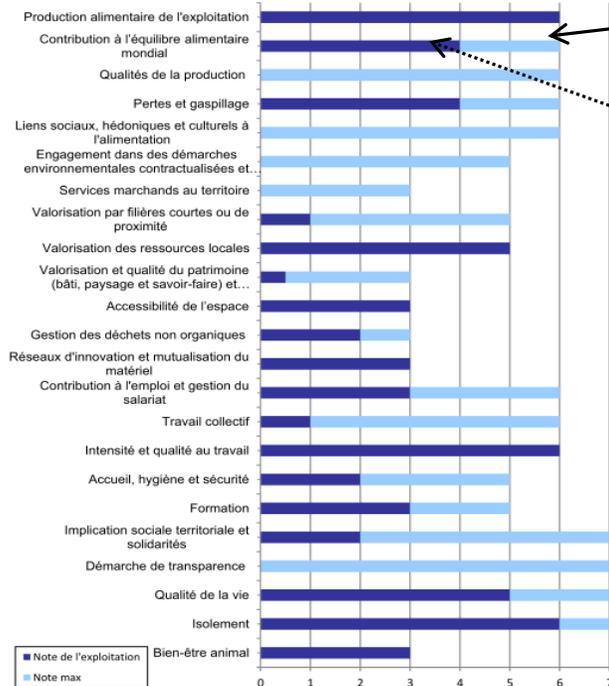
Economique



Agroécologique



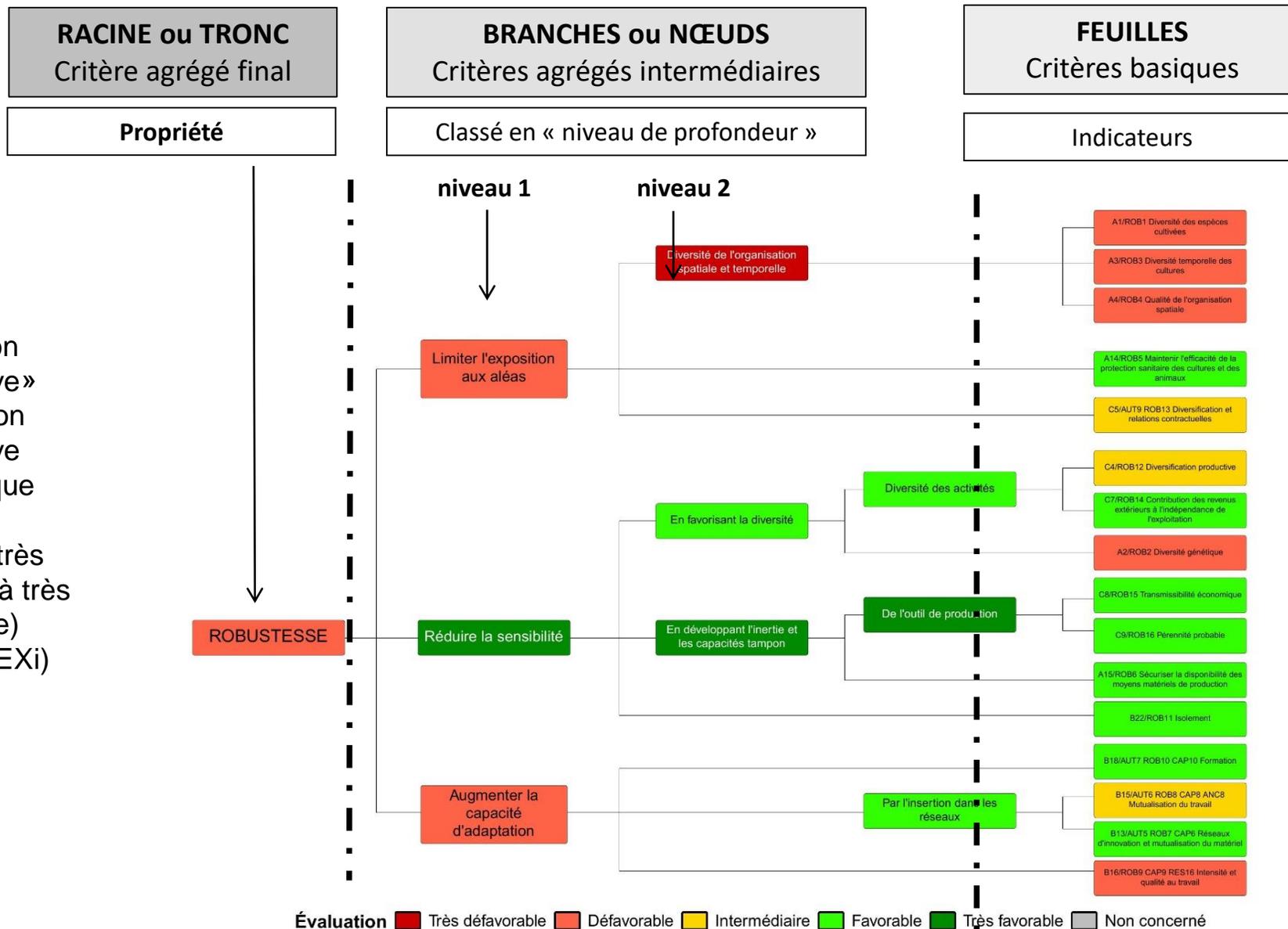
Socio-territoriale



Score max possible Pour l'indicateur

Score de l'exploitation

Agrégation sous forme d'un arbre éclairé par propriété à partir des indicateurs constitutifs de base de la propriété (DEXi)



En résumé

Cadre conceptuel général

Cadre théorique

Une approche par les propriétés des systèmes agricoles durables

Une approche par les objectifs de l'agriculture durable

Cadre Opérationnel

Dimension instrumentale

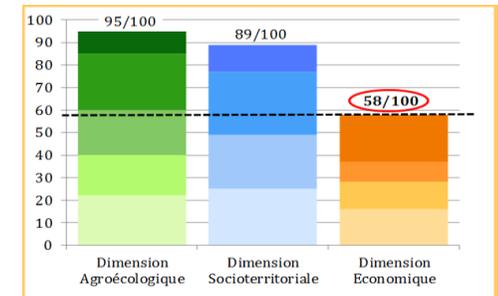
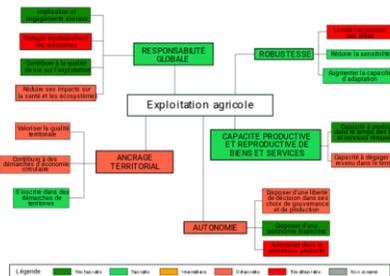
Débouchant sur la construction de 53 indicateurs

Une évaluation par 5 propriétés (Capacité productive, Robustesse, Autonomie, Ancrage territorial, Responsabilité globale) structurées en 14 branches regroupant 53 indicateurs

Une évaluation selon 3 dimensions (agro-écologique, socioterritoriale et économique) structurées en 13 composantes regroupant 53 indicateurs

mobilisés dans une double évaluation

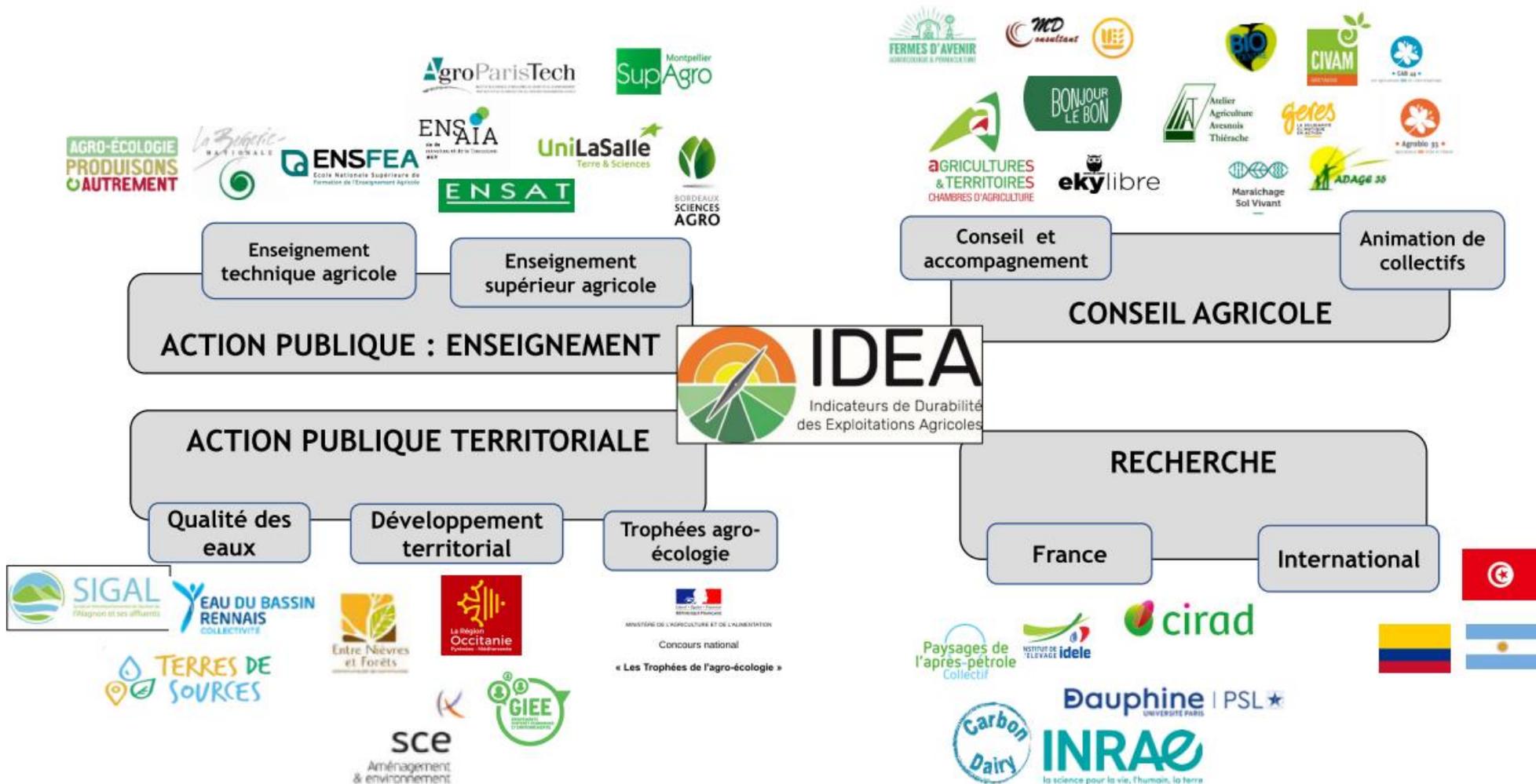
Deux grilles évaluatives





Un panorama des usages et de partenaires
d'IDEA 4
dans des actions
de transition écologique de l'agriculture
ou
d'enseignement

Qui utilise IDEA4 ? pour quels objectifs ?





Les outils de calcul mis à disposition et mise en œuvre d'IDEA4

Les trois types outils disponibles et leur phase de développement

Ouvrage IDEA4

Détail du cadre théorique
Fiche descriptive
les 53 indicateurs
Méthode de calcul
argumentaire
exemples
ref biblio

Calculateur Excel

Collecte et saisie des données
+
Calcul des indicateurs
+
Restitution graphique
(approche dimension)



IDEATools et WEB-IDEA

Restitutions graphiques
(approche dimension et propriétés)
+
Analyse de groupe
+
Production
de données repères (références)

A7 - AUT2 AUTONOMIE ALIMENTAIRE DE L'ÉLEVAGE

La complémentarité des ateliers animaux et végétaux limite la dépendance aux aliments achetés.

MODALITÉS DE DÉTERMINATION	
<p>Item 1 - Autonomie en fourrages (AUT_F)</p> <p>SAU : $AUT_F = 1 - \frac{QFC}{QFA}$</p> <p>SAU : $AUT_F = 100\%$: 8 $90\% \leq AUT_F < 100\%$: 4 $AUT_F < 90\%$: 0</p>	<p>QFA : quantité de fourrages achetés en tonnes de MS/an. QFC : quantité de fourrages consommés en tonnes de MS/an.</p>
<p>Item 2 - Autonomie en aliments concentrés (AUT_AC)</p> <p>QACa : $AUT_AC = 1 - \frac{QACa}{QACc}$</p> <p>QACa : $AUT_AC = 80\%$: 8 $70\% \leq AUT_AC < 80\%$: 6 $60\% \leq AUT_AC < 70\%$: 4 $50\% \leq AUT_AC < 60\%$: 2 $AUT_AC < 50\%$: 0</p>	<p>QACa : quantité d'aliments concentrés achetés en tonnes/an. QACc : quantité d'aliments concentrés consommés en tonnes/an.</p>

I - Données générales

Enquête réalisée par: _____ le: _____

NOM Prénom : _____ Adresse: _____ Tel: _____
 Mail: _____

Type d'exploitation : _____ Forme sociétale : _____

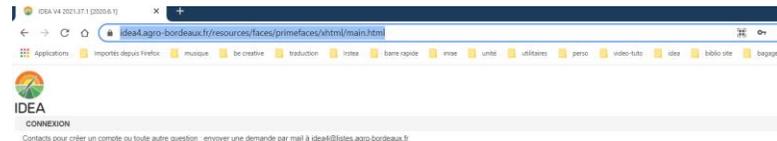
Répartition des surfaces

SAU (hors forêt) :	ha	Forêt :	ha
dont STH (PP) :	ha		
Prairies Temporaires	ha	Cultures pérennes :	ha
Terres arables (hors PT)	ha	Maraichage :	ha

Présences d'élevage

Nombre d'UGB : _____

Bref historique de l'exploitation:



ACTION : Accompagnement au Changement vers la Transition agro-écologique pour une performance globale des exploitations agricoles

Action 2 : Développement d'un applicatif WEB pour le calcul des indicateurs et partage collaboratif de l'information et données

CONNEXION

Identifiant *

Mot de passe *

Mot de passe oublié ? [ici](#)

Le présent site WEB est développé dans une démarche collaborative de l'action 2 du projet CASDAR ACTION 1. Il permet, aux partenaires du projet CASDAR utilisateurs de la méthode IDEA version 4 ou partenaires agronomes des CCU, de disposer de résultats sur l'évaluation de la durabilité de leurs exploitations agricoles enregistres mais aussi de disposer de données « repères » sur l'évaluation de la durabilité de différents systèmes agricoles analysés à celles de leur exploitations. Ces données repères sont issues de l'ensemble des exploitations agréées pour l'enquête IDEA Version 4 et effectuées et dont les données ont été renvoyées dans le présent WEB dans une démarche collaborative d'enrichissement mutuel de la connaissance sur les systèmes agricoles durables.

- Les résultats individuels de l'évaluation de la durabilité de l'exploitation enquêtée. 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.
- Des données « repères » par rapport aux données des autres exploitations contenues dans la base de données
- Différentes analyses « standards » 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.

Pour disposer de ces résultats, l'utilisateur doit suivre la procédure explicite dans le guide [ici](#).
 Le présent site est développé par le laboratoire informatique de Bordeaux Sciences Agro avec le concours de l'unité ETEX (INRAE Bordeaux).
 La méthode IDEA V4 est issue des travaux développés au sein du Comité Scientifique de la méthode IDEA V4 / Htoz / Idea chironi 1 / coordonné par ETEX (INRAE)



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

LA PROPRIÉTÉ CAPACITÉ PRODUCTIVE ET REPRODUCTIVE DE BIENS ET SERVICES

La capacité productive et reproductive de biens et services d'une exploitation agricole correspond à sa capacité à produire et à reproduire dans le temps long, de manière efficiente, des biens et services, en dégageant suffisamment de revenu pour maintenir l'activité, sans dégrader sa base de ressources naturelles et sociales (Zahn et al., 2019).

Cette propriété met en avant deux points clés : la capacité productive d'une exploitation agricole dépendante en regardant la question du temps long et les conditions de production.

Produire durablement ne signifie pas avec les seuls indicateurs classiques mobilisés dans les analyses de la production sur le court terme (ex : rendement des cultures, productivité technique, volume produit, chiffre d'affaires, etc.) qui ne permettent pas de rendre compte de la durabilité d'un processus de production. Cette capacité désigne la capacité productive durable émerge sous deux conditions : produire et dégrader en moins **dans le temps long** (à tout en en regardant notamment les ressources consommées et les impacts en en souvenant pour produire. Les conditions dans lesquelles une capacité de production est atteinte sont donc intégrées à l'évaluation de cette propriété.

Par ailleurs, l'analyse de la capacité productive prend en compte non seulement la production de biens mais aussi la production de **services**, y compris les services non marchands (balance de vente au de plus) mais pouvant être émoussés par des autres aspects.

Classiquement, le terme capacité productive (ou de production) renvoie à un potentiel de production, un objectif

sur le moyen terme et encore moins sur un temps long, mais elle dépend aussi des **conditions dans lesquelles ce niveau de production est obtenu**. Dit autrement, le revenu à moyen terme pas une fin en soi pour qualifier la propriété et ce sont ces conditions qui sont gages d'une capacité productive.

Cette propriété se structure autour de trois conditions caractérisant cette utilisation optimale des facteurs de production.
 La capacité productive doit être **reproductive dans le temps** : les processus de production mis en œuvre sur l'exploitation agricole (individuels ou collectifs) doivent s'adapter à préserver les différentes ressources mobilisables (solitaires, humaines, économiques) ou encore mieux à en créer.

La capacité productive repose sur des activités de production reposant **sur les besoins de l'exploitant et de sa famille sur un plan économique mais aussi social**.

Cette capacité productive doit être mise au service de la famille (preneurs de décisions) : répondre aux **besoins alimentaires** de la société en fournissant une alimentation en quantité mais aussi en qualité.

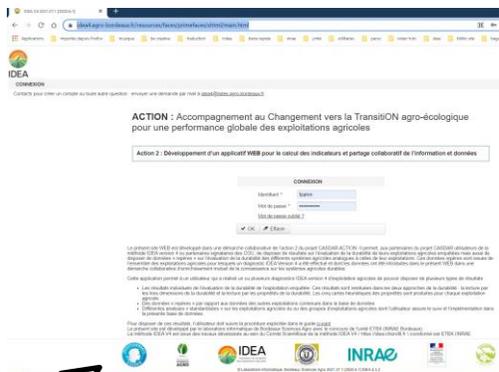
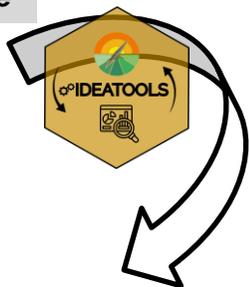
C'est donc à l'aune de ces trois conditions que s'évalue



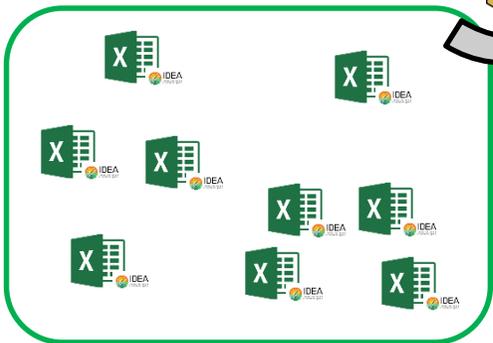
Pour une exploitation agricole



Calculateur excel IDEA4

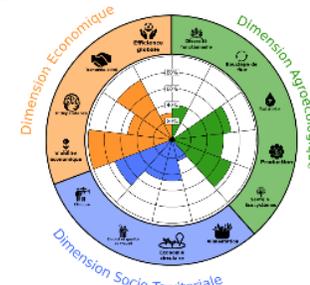
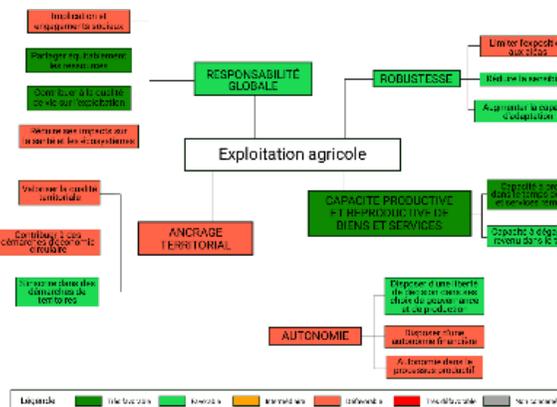


Pour plusieurs exploitations



1

Des sorties pour une analyse individuelle de la durabilité



2

Des sorties automatisées pour réaliser des analyses de groupe d'exploitations / éditer des données repères



6 formats de sorties automatisées pour les rapports individuels

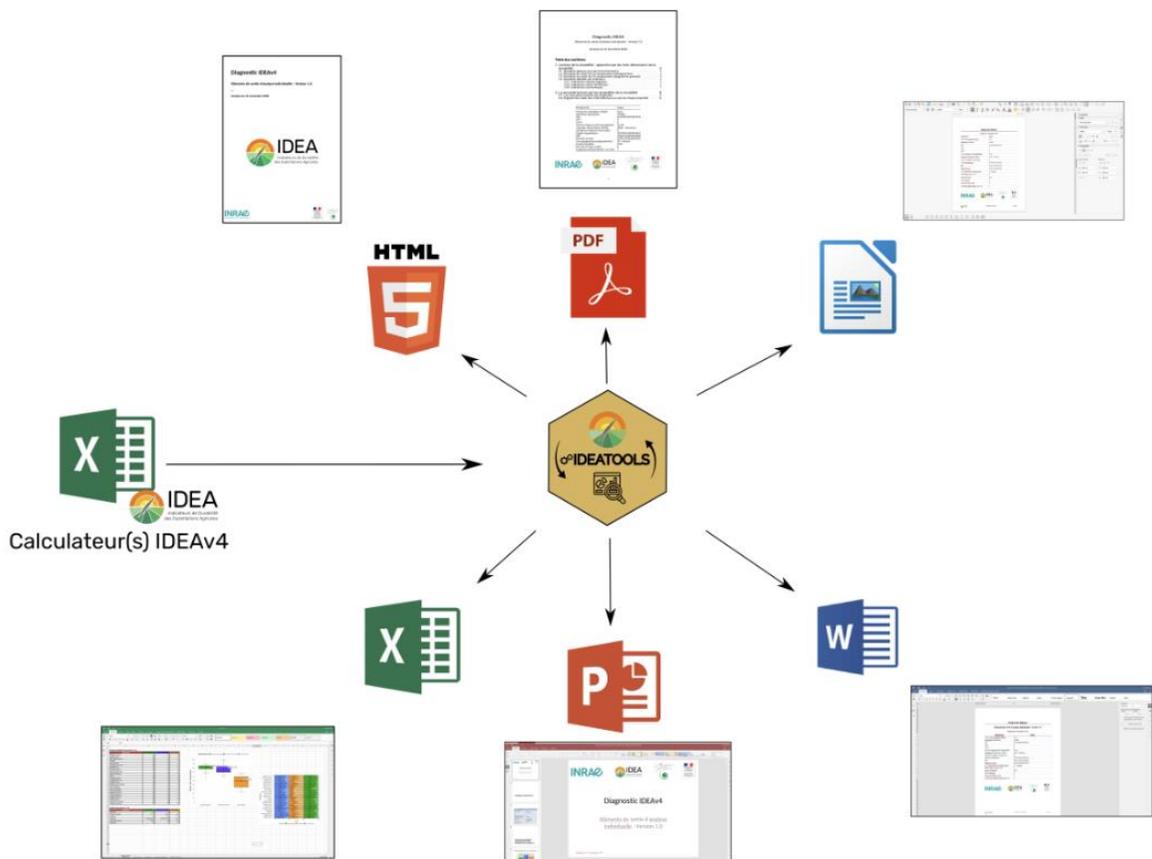


Illustration des formats de sortie



RAPPORT DE DIAGNOSTIC INDIVIDUEL IDEA 4

Analyse du 04/10/2022



Analyse de durabilité de l'exploitation :
212983

Année comptable :
2019

Document type de restitution des résultats issu des travaux de :



Exemple de sortie (.PDF)



Exemples de résultats issus de la plateforme WEB-IDEA

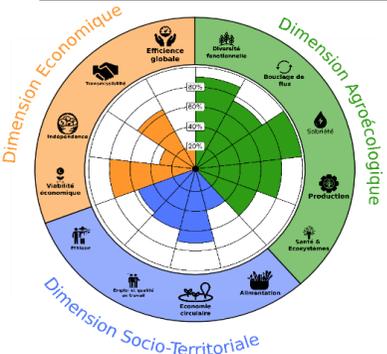
Une application sur des exploitations agricoles d'élevage bovins lait et/ou viande

Pour une exploitation laitière

Pour les 118 exploitations laitières
de la base de données IDEA4

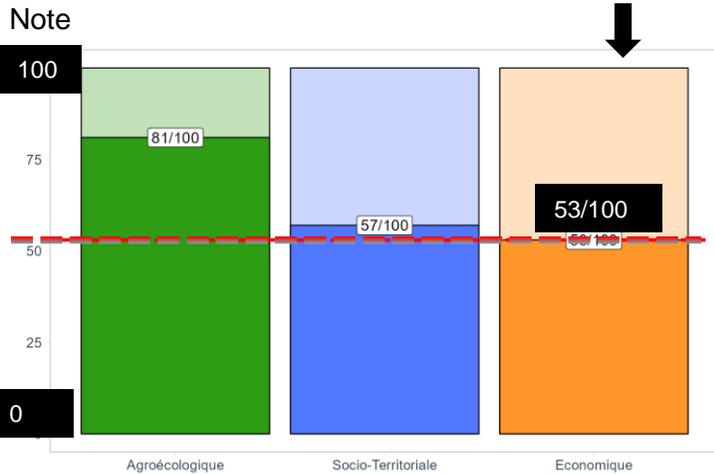
GAEC laitier - 81 VL - 2 UTH associés - 570 000 Litres

Les 13 composantes

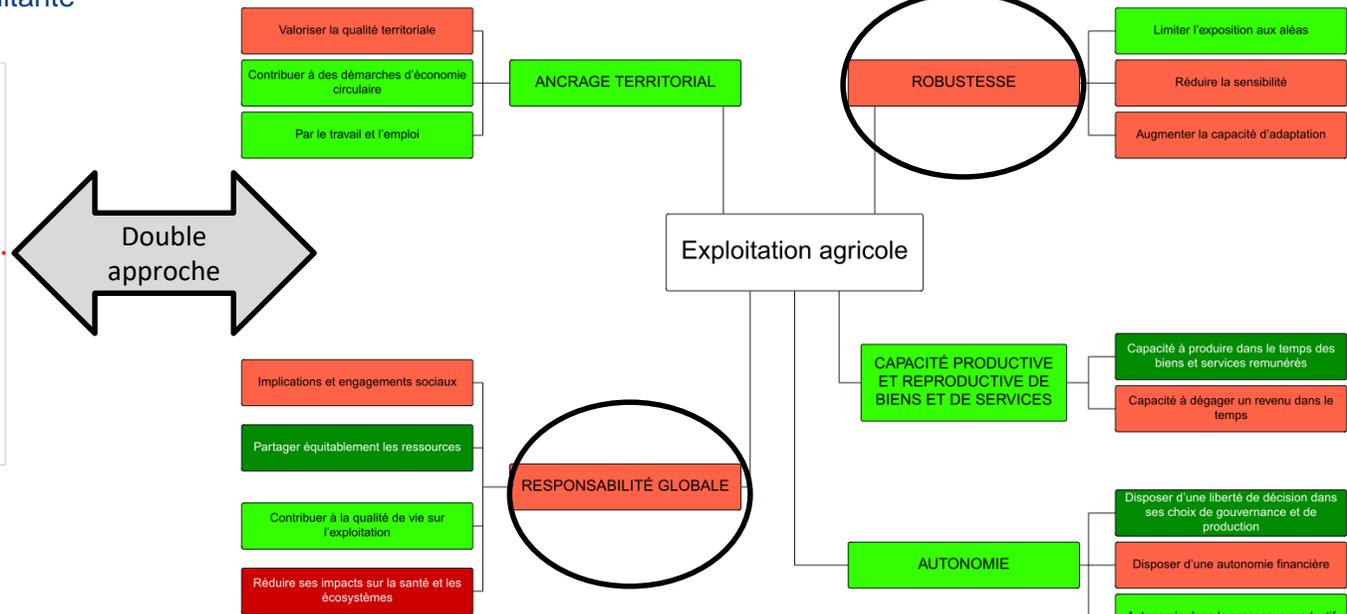


- 2 UTH associés, 2 UTH (aides familiaux) + 1 apprentie (0,6 UTH)
- 81 vaches laitières Montbéliarde, 215 ha SAU dont 190 SFP
- 7 500 L/VL 5 lactations en moyenne par VL
- Commercialisation avec un client unique pour le lait (Lactalis)
- Un seul client pour veaux et vaches de réformes (coopérative).

La dimension limitante



Une durabilité économique limitante (**53/100**)
 une très bonne performance agroécologique (**81/100**)
 Soutenue par un agrosystème diversifié



Évaluation: ■ Défavorable ■ Favorable ■ Intermédiaire ■ Très défavorable ■ Très favorable

Robustesse et Responsabilité globale sont à analyser

Performance agroécologique



Les performances en détail

- Achat de concentrés très important pour compenser la qualité médiocre des fourrages (A7)
- Difficulté à trouver du personnel (A15)
- Forte utilisation d'antibiotiques (A19)

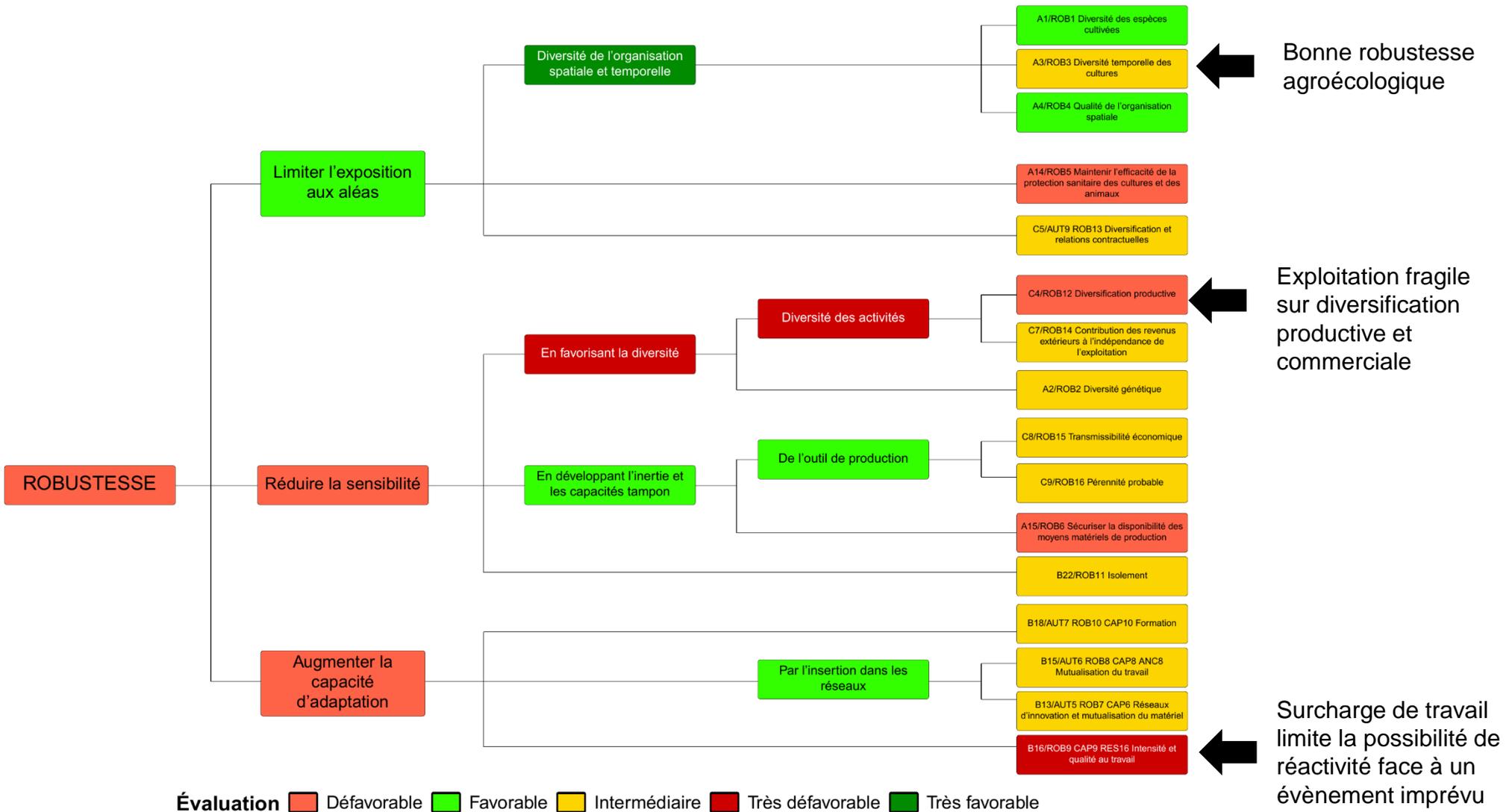
Performance économique globale

atelier lait seul



Consommations intermédiaires importantes

La robustesse en détail



Mobiliser les données de la plateforme WEB-IDEA pour analyser la durabilité



IDEA V4 2021.37.1 (2020.6.1)

idea4.agro-bordeaux.fr/resources/faces/primefaces/xhtml/main.html

Applications Importés depuis Firefox musique be creative traduction Iristea barre rapide enrae unité utilitaires perso video-tuto idea biblio site bagages

IDEA
CONNEXION

Contacts pour créer un compte ou toute autre question : envoyer une demande par mail à idea4@listes.agro-bordeaux.fr

ACTION : Accompagnement au Changement vers la TransiTION agro-écologique pour une performance globale des exploitations agricoles

Action 2 : Développement d'un applicatif WEB pour le calcul des indicateurs et partage collaboratif de l'information et données

CONNEXION

Identifiant * fzahm

Mot de passe * *****

Mot de passe oublié ?

OK Effacer

Le présent site WEB est développé dans une démarche collaborative de l'action 2 du projet CASDAR ACTION. Il permet, aux partenaires du projet CASDAR utilisateurs de la méthode IDEA version 4 ou partenaires signataires des CGU, de disposer de résultats sur l'évaluation de la durabilité de leurs exploitations agricoles enquêtées 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 IDEA Version 4 a été effectué et dont les données ont été introduites dans le présent WEB dans une démarche collaborative d'enrichissement mutuel de la connaissance sur les systèmes agricoles durables.

Cette application permet à un utilisateur qui a réalisé un ou plusieurs diagnostics IDEA version 4 d'exploitation agricoles de pouvoir disposer de plusieurs types de résultats :

- Les résultats individuels de l'évaluation de la durabilité de l'exploitation enquêtée. 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 produites pour chaque exploitation agricole.
- Des données « repères » par rapport aux données des autres exploitations contenues dans la base de données
- Différentes analyses « standardisées » sur les exploitations agricoles ou sur des groupes d'exploitations agricoles dont l'utilisateur assure le suivi et l'implémentation dans la présente base de données.

Pour disposer de ces résultats, l'utilisateur doit suivre la procédure explicitée dans le guide ci-joint.

Le présent site est développé par le laboratoire informatique de Bordeaux Sciences Agro avec le concours de l'unité ETBX (INRAE Bordeaux). La méthode IDEA V4 est issue des travaux développés au sein du Comité Scientifique de la méthode IDEA V4 (<https://idea.chlorofil.fr/>) coordonné par ETBX (INRAE)

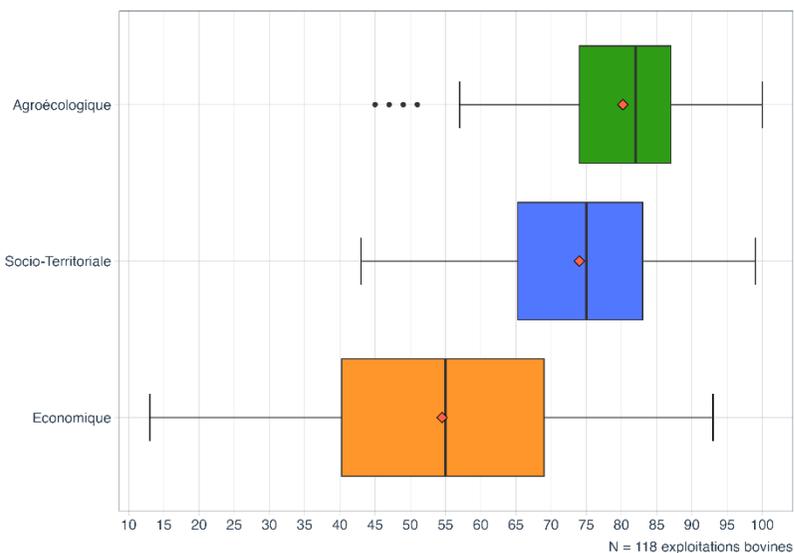
© Laboratoire Informatique Bordeaux Sciences Agro 2021.37.1 (2020.6.1) IDEA 4.3.2

Types d'exploitations présentes et nombre (03/2023)		
Céréales et oléoprotéagineux	38	7,2%
Cultures générales	20	3,8%
Cultures générales/autres grandes cultures	4	0,8%
Maraîchage	58	10,9%
Fleurs et horticulture diverse	1	0,2%
Viticulture	95	17,9%
arboriculture	28	5,3%
Bovins lait	53	10,0%
Bovins viande	49	9,2%
Bovins mixte (lait viande)	16	3,0%
Ovins et caprins	46	8,7%
Porcins	4	0,8%
volailles	13	2,4%
Polyculture et/ou polyélevage (et apiculture)	103	19,4%
autres	3	0,6%
Total	531	100,0%

118

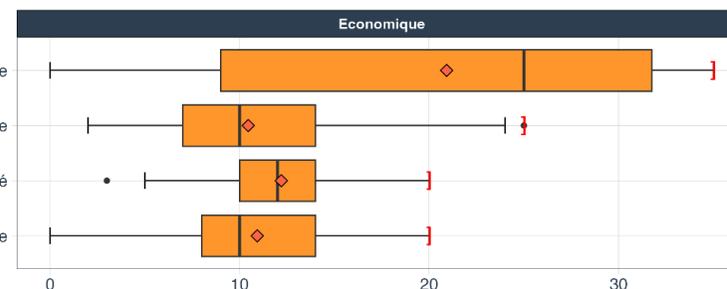
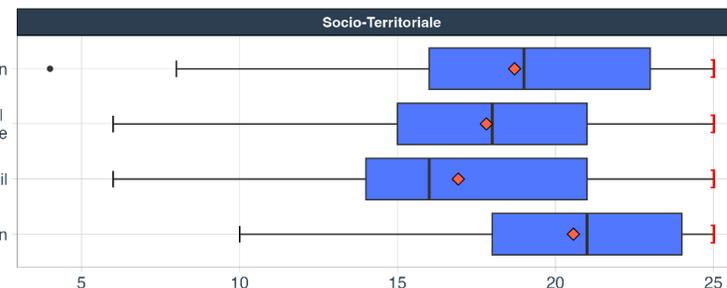
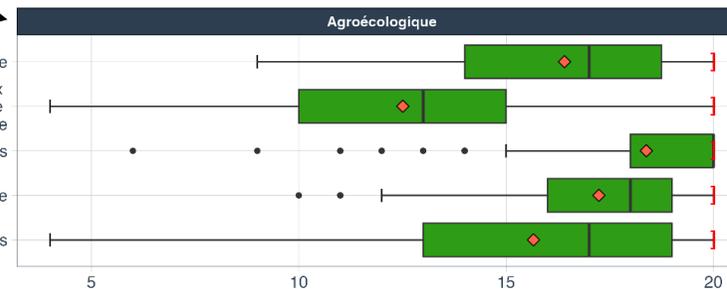
Quelques résultats sur la durabilité des exploitations bovines présentes dans la plateforme (N=118)

Dimension ■ Economique ■ Socio-Territoriale ■ Agroécologique



Une très bonne performance agroécologique qui s'explique par diversité fonctionnelle, bonne sobriété dans l'usage ressources naturelles

Assurer des conditions favorables à la production à moyen et long terme
Réduire les impacts sur la santé humaine et les écosystèmes



N = 118 exploitations bovines

Une durabilité économique qui s'explique par une bonne viabilité économique et financière

Analyser les relations entre les composantes de la performance agroécologique et les autres composantes de la performance ?

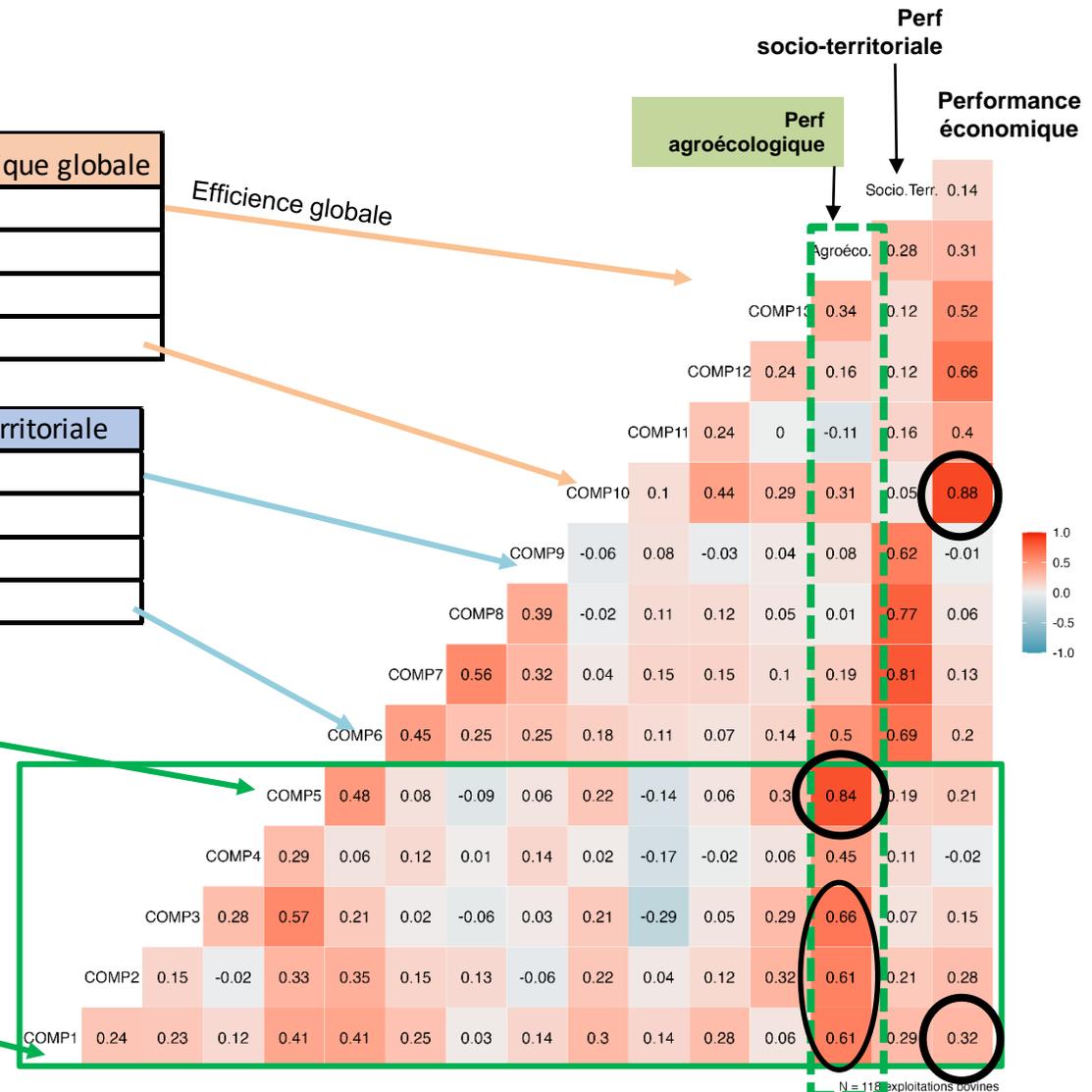
Une 1^{ère} analyse sur les données disponibles dans la base IDEA4 (N =118 exploitations)

base de données constituée d'exploitations issues de différents projets et de travaux de partenaires IDEA4 (N = 118 exploitations)
Prudence sur les 1^{er} résultats car représentativité n'est pas assurée

Code	Nom de la composante de la performance économique globale
COMP13	Efficience globale
COMP12	Transmissibilité
COMP11	Indépendance
COMP10	Viabilité économique et financière

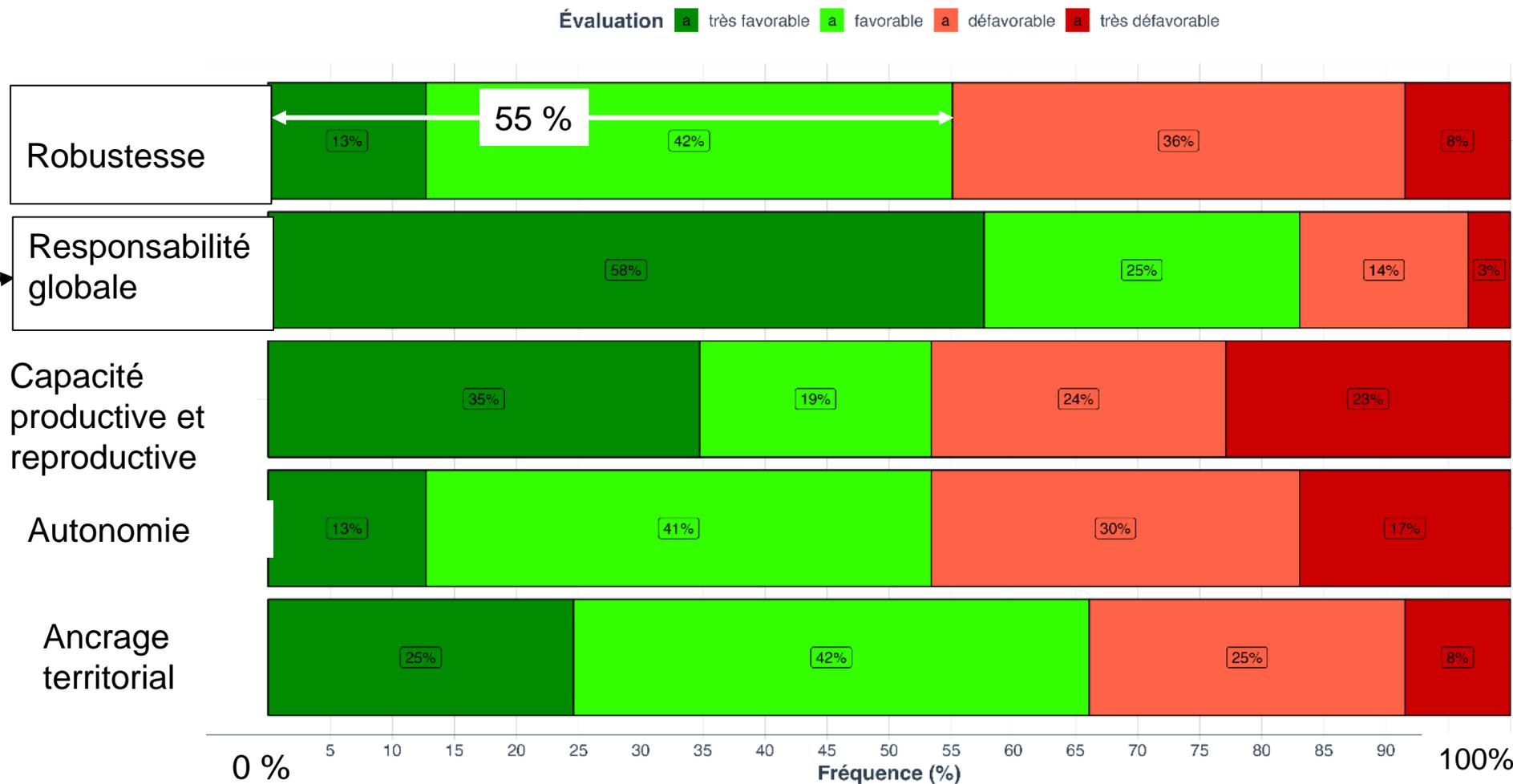
	Nom de la composante de la performance socio-territoriale
COMP9	Ethique et développement humain
COMP8	Emploi et qualité au travail
COMP7	Développement local et économie circulaire
COMP6	Alimentation

Code	Nom de la composante de la performance agroécologique
COMP5	Réduire les impacts sur la santé humaine et les écosystèmes
COMP4	Assurer des conditions favorables à la production
COMP3	Sobriété dans l'utilisation des ressources
COMP2	Bouclage de flux de matières et d'énergie
COMP1	Diversité fonctionnelle



Comment se répartissent les exploitations bovines selon les propriétés ?

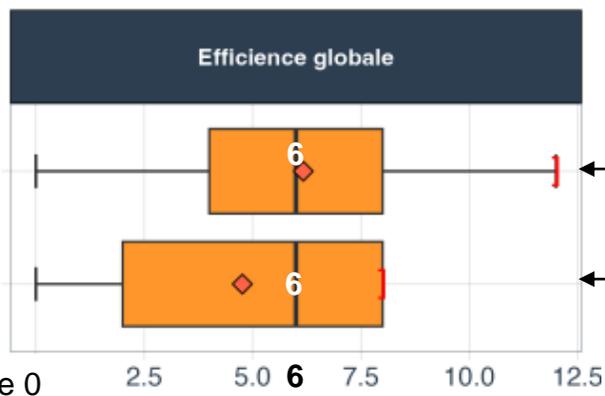
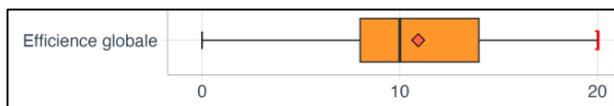
Lecture : 83 % des exploitations bovines enquêtées ont une **Responsabilité globale** très favorable (58 %) ou favorable (25 %)



Une **efficacité globale** des 118 exploitations bovines légèrement supérieure à celle des 531 exploitations présentes de la plateforme

les exploitations
bovines lait ou viande
(N= 118)

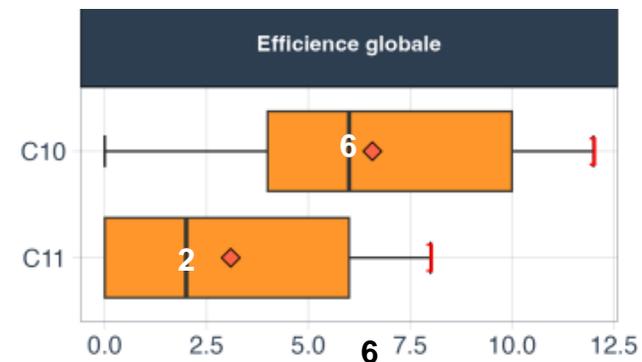
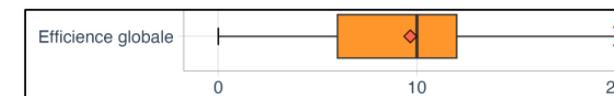
Une efficacité globale : 11/20



Composantes	Codes	Indicateurs	Valeurs maximales	
Viabilité économique et financière	C1	Capacité économique	20	35
	C2	Capacité de remboursement	12	
	C3	Endettement structurel	6	
sous total			38	
Indépendance	C4	Diversification productive	10	25
	C5	Diversification et relation contractuelles	10	
	C6	Sensibilité aux aides à la production	6	
	C7	Contribution des revenus extérieurs à l'indépendance de l'exploitation agricole	4	
sous total			30	
Transmissibilité	C8	Transmissibilité économique	15	20
	C9	Pérennité probable	8	
sous total			23	
Efficacité globale	C10	Efficacité brute du processus productif	12	20
	C11	Sobriété en intrants dans le processus productif	8	
sous total			20	

Toutes les exploitations
(N= 531)

Note moyenne
efficacité globale
: 9,5/20



C10 Efficacité brute

C11 Sobriété en intrants (€/ha SAU)

MODALITÉS DE DÉTERMINATION

Efficacité Brute (EB) du processus productif seuils 12

$$EB = \frac{\text{Production (PR)} - \text{Consommations intermédiaires (CI)}}{\text{Production (PR)}}$$

SEUILS	
EB < 0,1	0
0,1 ≤ EB < 0,2	2
0,2 ≤ EB < 0,3	4
0,3 ≤ EB < 0,4	6
0,4 ≤ EB < 0,5	8
0,5 ≤ EB < 0,6	10
EB ≥ 0,6	12

MODALITÉS DE DÉTERMINATION

Sobriété en intrants (SI) seuils 8

$$SI = \frac{\text{Valeur des intrants achetés (en €)}}{\text{SAU (en ha)}}$$

SEUILS	
SI < 400 €/ha	8
400 €/ha < SI < 600 €/ha	6
600 €/ha < SI < 800 €/ha	4
800 €/ha < SI < 1300 €/ha	2
1300 €/ha < SI	0

Perspectives - conclusion

Merci à tous les partenaires du CASDAR ACTION et les professionnels qui nous font des retours permanents pour l'amélioration continue de la méthode

- Perspectives à court terme (été 2023) : ouvrir la plateforme WEB IDEA en connexion automatisée
- Guide/ ouvrage : téléchargeable fin mai 2023
- Méthode IDEA4 disponible dès aujourd'hui sans licence /gratuitement (signature des CGU)
- Création d'une communauté d'utilisateurs animée par l'association Centre Écodéveloppement de Villarceaux

Perspectives à moyen terme



Vers une **nouvelle plateforme WEB-IDEA « augmentée »**

**L'Open Data des données de la durabilité
des exploitations agricoles
pour la Recherche et les partenaires intéressés**





IDEA

Indicateurs de Durabilité
des Exploitations Agricoles

<https://methode-idea.org>



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

Outil d'évaluation et d'analyse, la méthode IDEA rend compte de la durabilité de tous types et systèmes d'exploitations agricoles en France métropolitaine et de l'agriculture européenne.

C'est un outil de diagnostic transparent basé sur le calcul de 83 indicateurs de durabilité. Initialement développée pour enseigner de façon pédagogique la durabilité en agriculture, la méthode IDEA a évolué dans ses versions de nouvelle version 4 actuelle est aujourd'hui très largement utilisée par l'enseignement technique agricole ou supérieur mais aussi les acteurs du développement agricole et la recherche. Elle est mobilisée par les structures de développement agricole pour des activités de conseil et d'accompagnement à la transition agroécologique, mais aussi dans l'action publique (services déconcentrés, collectivités locales, établissements publics) pour suivre des actions et programmes, dans des programmes de recherche mais aussi par des acteurs de la société civile. Pour les agriculteurs comme pour les conseillers, elle permet d'identifier des voies d'amélioration ou de progrès vers plus de durabilité dans les démarches individuelles ou collectives de transition agro-écologique.

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, Héléoïse Boureau⁴, Bernard Del'homme⁵, Mohamed Gafsi⁶, Pierre Gasselini⁷, Sydney Girard⁸, Laurence Guichard⁹, Chantal Loyce¹⁰, Vincent Manneville¹¹, Amandine Menet¹² et Barbara Redlingshöfer¹³

- ¹ INRAE UR1213, 50, avenue de Verdun, 33612 Gazinet Costes, France
- ² UMR Savv, Bordeaux Sciences Agro, 33170 Gradignan, France
- ³ Innovation, Univ Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France
- ⁴ Centre Eco-développement de Villaveque, La Bergerie, 95710 Chassigny, France
- ⁵ Bordeaux Sciences Agro, 33170 Gradignan, France
- ⁶ UMR LISST - Dynamiques Rurales, CNRS, UT2, EHESS, ENSIA, Toulouse, France
- ⁷ UMR Agrosystème, AgroParisTech, INRA, université Paris-Saclay, 78850 Thiverval-Grignon, France
- ⁸ Institut de l'élevage (IHELE), 9, allée Pierre-de-Fermat, 63170 Aubière, France
- ⁹ CEZ - Bergerie nationale de Rambouillet, Parc du Château, CS 40809, 78120 Rambouillet, France
- ¹⁰ INRA, Agriculture urbaines / UMR SADAPT, Paris, France

Résumé – Cet article présente le nouveau cadre conceptuel d'évaluation de la durabilité de l'exploitation agricole développée 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 83 indicateurs permettant d'analyser la durabilité de l'exploitation agricole selon ces deux approches complémentaires. La première évalue la durabilité en organisant ces 83 indicateurs selon les 3 dimensions normatives du développement durable (agronomique, 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 se composent pas entre elles. La seconde évalue la durabilité en organisant les 83 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 DEX. Le potentiel pédagogique du concept de propriétés des systèmes favorise une approche transdisciplinaire de l'exploitation agricole. A 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



Merci
pour votre attention



Pour en savoir plus

- **site internet** : <https://methode-idea.org/>
- **Contacts**: frederic.zahm@inrae.fr / sydney.girard@inrae.fr / david.carayon@inrae.fr

Quelques références clés pour aller plus loin

- Un ouvrage à venir (mai 2023) téléchargeable en ligne
- Zahm F., Barbier J.M., Cohen S., Boureau H., Girard S., Carayon D., Alonso Ugaglia A., Del'homme B., Gasselini P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Redlingshöfer B., 2019, IDEA4 : une méthode de diagnostic pour une évaluation clinique de la durabilité en agriculture, Revue AE&S, vol.9, Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselini P., Gafsi M., Girard S., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshöfer B., 2019, Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA v4, un cadre conceptuel mobilisant dimensions et propriétés de la durabilité, Cahiers Agricultures, 28, 5, <https://doi.org/10.1051/cagri/2019004>
- Zahm F., Alonso Ugaglia A., Boureau H., Del'homme B., Barbier J.M., Gasselini P., Gafsi M., Guichard L., Loyce C., Manneville V., Menet A., Redlingshöfer 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

Définition des 5 propriétés

L'ancrage territorial d'une exploitation agricole correspond à sa capacité 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.

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

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.

Source : **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

Définition des 5 propriétés

La responsabilité globale d'une exploitation agricole correspond au 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. Cet engagement se structure autour de valeurs renvoyant à l'éthique et à l'équité. 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... .

La robustesse d'une exploitation agricole correspond à sa capacité à faire face à des variations (internes ou externes) de différentes intensités (fluctuations, perturbations, chocs) et de différentes natures (environnementales, sociales, économiques), et à conserver ou retrouver un état d'équilibre.

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