



# Des tableaux de bord évaluant les services attendus de la fertilité des sols

Une démarche en co-construction pour piloter la transition agroécologique

Anne-Sophie PERRIN<sup>1</sup>, Stéphane CADOUX<sup>1</sup>, Matthieu ABELLA<sup>1</sup>, Léo BILHERAN<sup>2</sup>, Marie-José BLAZIAN<sup>2</sup>, Alain BRAUMAN<sup>3</sup>, Bertrand DELOSTE<sup>4</sup>, Annie DUPARQUE<sup>4</sup>, Jim FELIX-FAURE<sup>4</sup>, Bernard GARRIC<sup>1</sup>, Michael GELOEN<sup>3</sup>, Sylvain HYPOLITE<sup>2</sup>, Nicolas LATRAYE<sup>1</sup>, Matthieu LOOS<sup>1</sup>, Patrice MAHIEU<sup>5</sup>, Pascale METAIS<sup>6</sup>, Joséphine PEIGNE<sup>7</sup>, Lorène PROST<sup>8</sup>, Aïcha RONCEUX<sup>4</sup>, Clémence de SAINTIGNON<sup>1</sup>, Vincent TOMIS<sup>4</sup>, Romain TSCHÉILLER<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Terres Inovia, <sup>2</sup> Agrod'Oc Union des CETA d'Oc, <sup>3</sup> IRD, <sup>4</sup> AgroTransfert-RT, <sup>5</sup> Chambre d'agriculture Pyrénées Atlantiques, <sup>6</sup> Arvalis <sup>7</sup> ISARA <sup>8</sup> INRAE-UMR SAD-APT

Contact : [as.perrin@terresinovia.fr](mailto:as.perrin@terresinovia.fr)

Le fonctionnement et la fertilité des sols sont un pilier des systèmes de culture agroécologiques. Cependant ils restent difficiles à appréhender pour les agriculteurs et les conseillers agricoles qui les accompagnent. Les modes de production basés sur l'agroécologie impliquent d'adapter localement un ensemble de leviers (implantation de couverts, réduction du travail du sol, diversification des cultures). Étant donné la complexité et les incertitudes liées à la réalité du terrain, les agriculteurs doivent être considérés comme des concepteurs de leurs propres systèmes de production (ex. Duru et al., 2015).

**Problématique :** Coconstruire des outils afin de faciliter l'accompagnement des réseaux d'agriculteurs par les conseillers, pour l'ajustement pas à pas des pratiques favorables au fonctionnement des sols et à leur fertilité.

## Démarche :

Outils basés sur la méthodologie des tableaux de bord (Girardin et al., 2005; Reau, et al., 2016; Prost et al., 2018; Outillage)

- Centrés sur les attentes des agriculteurs
- Pédagogiques (présentation visuelle, synthétique)

Projet TaDeBo'Sols (2022-2023)

- Synthétiser les connaissances scientifiques solides sur les liens de cause à effet entre services attendus des sols / états clés des sols à atteindre pour en bénéficier / pratiques clés
- Formaliser des premières trames de tableaux de bord génériques pour différents services attendus de la fertilité des sols (Fig. 1).

Projet Transi'Sols (2022-2026)

Co-construire avec six réseaux d'agriculteurs accompagnés de leurs conseillers :

- Adapter et mettre en œuvre les tableaux de bord
- Valider des indicateurs (observations ou mesures adaptées pour les agriculteurs et leurs conseillers) alimentant ces tableaux de bords (évaluation qualitative ou quantitative des niveaux d'atteinte des états clé des sols).
- Valider ces outils de gestion adaptative des systèmes de culture : tester de nouvelles stratégies, les évaluer et les adapter en continu pour qu'elles répondent aux attentes des agriculteurs vis-à-vis des sols.

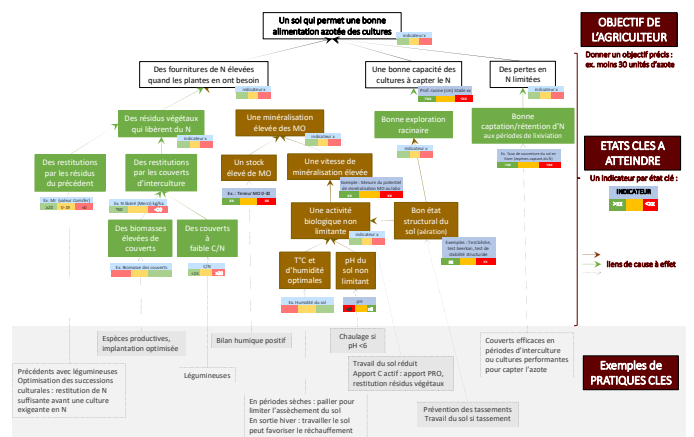
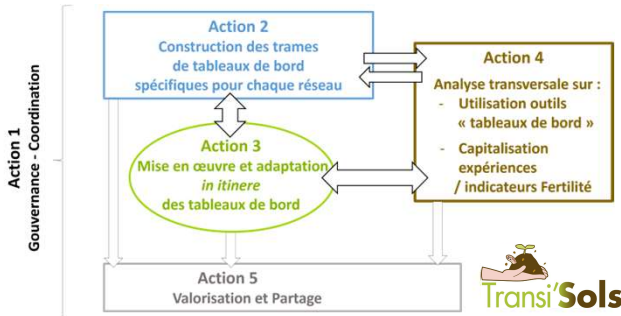
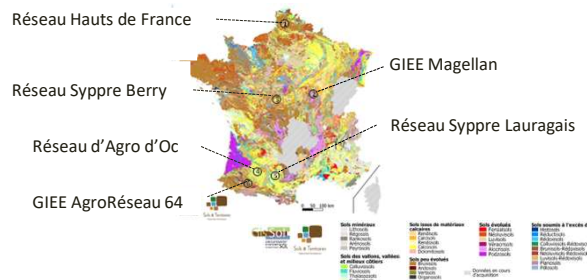


Figure 1. Exemple de trame de tableau de bord générique qui sera adapté et mis en œuvre avec des groupes d'agriculteurs et conseillers du projet Transi'Sols

## Projet Transi'Sols



### Réseaux d'agriculteurs impliqués



### Exemples de tableaux de bord en co-construction :

- Un sol qui permet une bonne alimentation azotée des cultures
- Un sol qui permet une bonne alimentation hydrique des cultures
- Un sol qui maximise la rétention d'eau et qui gère les excès
- Un sol robuste face aux phénomènes d'érosion hydrique
- Un sol qui permet des interventions minimales et un développement optimal de la culture (structure optimale)



## Références

Duru M et al. (2015). How to implement biodiversity-based agriculture to enhance ecosystem services: a review. *Agronomy for Sustainable Development*. 35(4) :1259-81.  
 Girardin et al. (2005). Indicateurs et tableaux de bord : guide pratique pour l'évaluation environnementale. Tec & Doc Lavoisier.  
 Reau, R. et al. (2016). La construction des schémas décisionnels et leurs mobilisations dans le changement des systèmes de culture. *Agronomie, environnement et sociétés*, 6(2), 14.  
 Prost, L. et al. (2018). Designing agricultural systems from invention to implementation: the contribution of agronomy. *Lessons from a case study*. *Agricultural systems*, 164, 122-132.  
 Projet « Outillage » : <https://www.terresinovia.fr/web/institutionnel/-/outillage-1>

TaDeBo'Sols : Piloté par Terres Inovia, en partenariat avec Arvalis (Attractivité 2021, Plant2Pro - Institut Carnot)  
 Transi'Sols : Piloté par Terres Inovia, en partenariat avec Agrod'Oc Union des CETA d'Oc, AgroTransfert RT, Arvalis, Chambre d'Agriculture des Pyrénées Atlantiques, IRD, INRAE UMR SAD-APT et ISARA (AAP Co-innovations 2022, France AgriMer).

