



OFSAT

Organic
Farming
System
Assessment
Tool

Un outil de composition et
d'évaluation des systèmes de cultures
biologiques pour les conseillers

3 Manuel d'utilisation OFSAT



INRA
SCIENCE & IMPACT



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
MIDI-PYRÉNÉES

L'outil **OFSAT** (*Organic Farming System Assessment Tool*) a été développé dans le cadre du projet CITODAB (PSDR₃ Midi-Pyrénées), co-financé par l'INRA et la Région Midi-Pyrénées.

Ce projet repose sur un partenariat durable entre l'INRA, la Chambre régionale d'agriculture de Midi-Pyrénées et les Chambres d'agriculture départementales de la Région Midi-Pyrénées.

Le collectif de travail était constitué de : Bruno Colomb (INRA), Marie-Hélène Charron-Moirez (INRA), Anne Glandières (Chambre régionale d'agriculture de Midi-Pyrénées), Jean Arino (Chambre d'agriculture du Gers), Lise Billy (Chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées), Sylvain Collet (Chambre d'agriculture de Haute-Garonne), Eric Rossignol (Chambre d'agriculture de l'Ariège) et de Sophie Tuyeres (Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne).

La valorisation de l'outil a été soutenue financièrement par l'INRA, la Région Midi-Pyrénées, le Fonds européen de développement régional (FEDER) et le GIS TOULOUSE AGRICAMPUS.

L'outil **OFSAT** se compose :

> D'une interface logicielle et d'une base de données en ligne

> et de **trois publications** :

1. Origine et spécificités de l'outil OFSAT
2. Documentation de description du calcul des indicateurs implémentés dans OFSAT
3. Manuel d'utilisation OFSAT

Pour citer ce document

Colomb B., Charron-Moirez M.-H., Glandières A., Kouzmine Y., (2013), 3. *Manuel utilisation OFSAT*, Projet CITODAB (PSDR₃ Midi-Pyrénées), 22p.

Conception-réalisation : Yaël Kouzmine (INRA Toulouse Midi-Pyrénées)

Crédit photographique couverture : P. Saulas / INRA

© INRA / Chambre régionale d'agriculture de Midi-Pyrénées / 2013

■ Sommaire

1. Les composants informatiques

1.1 OFSAT : une application web

1.1.1. Utilisable dans les exploitations

1.1.2. Une base de données commune actualisable en simultané

1.2. Interface d'utilisation

1.2.1. Plusieurs onglets successifs

1.2.2. La saisie des données

1.3. Les deux bases de données

2. Les fonctionnalités de création et gestion des objets dans OFSAT

2.1. Un outil de composition des scénarios de successions culturelles

2.1.1. Ilot culturel, succession culturelle

2.1.2. Description de l'exploitation

2.1.3. Description d'un îlot culturel

2.1.4. Description d'un scénario de succession culturelle

2.2. Calculer les indicateurs

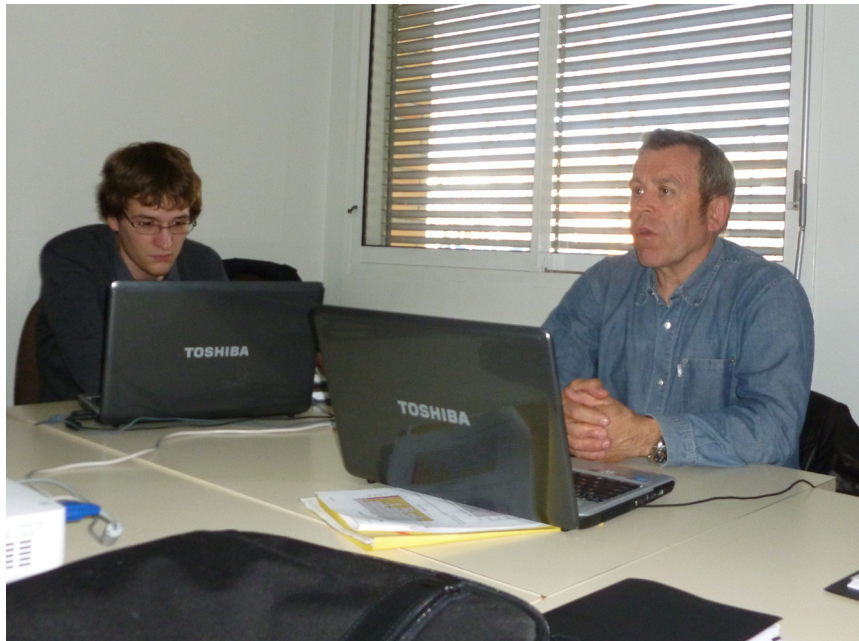
2.2.1. Sélection d'un indicateur

2.2.2. Saisie des valeurs nécessaires à son calcul

2.2.3. Lancement du calcul

2.2.4. Visualisation du résultat

2.2.5. Visualisation de la synthèse des valeurs des indicateurs



■ Introduction

L'objet principal de cette documentation est une présentation des fonctionnalités de l'outil qui permettent de saisir un système de culture et de calculer les indicateurs d'évaluation présentés dans le document.

Après un exposé succinct des composants informatiques de l'outil, les fonctionnalités de création ou de mise à jour des objets emboîtés exploitation agricole, îlot, scénario de systèmes de cultures et opérations culturales sont détaillées dans la partie 2.1 (outil de composition des systèmes de culture).

Le travail de saisie étant réalisé, il est possible d'entreprendre le calcul des indicateurs. Les modalités de lancement de ces indicateurs est présenté en partie 2.2 du document (calculer les indicateurs).

1. Les composants informatiques



1.1 OFSAT : une application web

1.1.1. Utilisable dans les exploitations

La principale exigence des utilisateurs était de pouvoir utiliser l'outil en situation de conseil chez les agriculteurs. Une architecture de type client-serveur a été retenue. Une application web de type « client léger » a l'avantage de ne nécessiter qu'une simple connexion faible débit à Internet et un logiciel de navigation pour fonctionner. Ce choix permet à la fois l'utilisation de l'outil par les conseillers depuis leur bureau et en situation chez les agriculteurs équipés d'Internet, ce qui est de plus en plus fréquent.

De plus, ce type d'architecture permet d'héberger de manière centralisée la base de données de références et la base de données des objets (base de « cas ») créés par l'outil et d'en favoriser le partage.

En outre, elle facilite la maintenance de l'application (corrections, mises à jour).

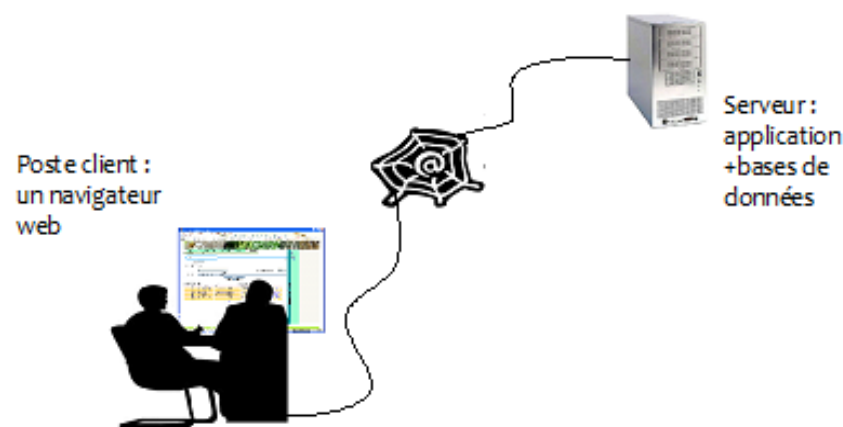


Figure 1.
OFSAT : une application Web

1.1.2. Une base de données commune actualisable en simultané

Le second avantage de l'accès à l'outil sur un serveur accessible via Internet est que la base de données d'OFSAT est mise à jour simultanément et continuellement. Ainsi, il n'existe pas plusieurs versions du logiciel en même temps : chaque conseiller à la même version que ses collègues. De plus, les travaux des conseillers sur l'outil sont enregistrés directement sur Internet, ainsi, les sauvegardes sont préservées d'éventuels problèmes techniques sur les ordinateurs des conseillers agricoles.

1.2. Interface d'utilisation

1.2.1. Plusieurs onglets successifs

L'outil de composition des scénarios de successions culturales d'OFSAT est organisé sous la forme de plusieurs onglets successifs (Figure 2) dont les sujets (ou thèmes traités par chacun) s'imbriquent sur le schéma des poupées russes. En effet, si on excepte l'onglet Accueil et ChoixExploitation, les autres onglets correspondent chacun à un niveau d'organisation mis en jeu dans la constitution des scénarios. Chaque niveau est l'objet du précédent. Par exemple, un scénario est une succession de couverts : le couvert est l'objet du scénario et donc l'onglet scénario précède l'onglet couvert.



Figure 2.
Les onglets imbriqués de l'outil de composition

1.2.2. La saisie des données

Par souci d'ergonomie, la saisie dans OFSAT est réalisée de manière similaire quelque soit l'onglet en cours. Elle utilise principalement des menus déroulants et des cases à cocher ou à remplir. Pour les dates d'opérations culturales, un calendrier apparaît pour sélectionner la date souhaitée.

Chaque onglet est organisé de la même façon : en deux parties, avec d'abord une partie de saisie des données relatives à l'onglet en cours et une partie basse qui montre la liste des objets associés à cet onglet (**Figure 3**).

La première partie de saisie des données est souvent composée de plusieurs sous-parties (par exemple trois dans l'onglet Exploitation : Données de l'exploitation, Données climatiques et Equipement / Matériel). Ces sous-parties sont accessibles en cliquant sur leur titre, on peut les masquer en cliquant une seconde fois sur le titre.

La seconde partie résume la liste des objets de chaque onglet ; pour modifier ou consulter ces objets, on peut cliquer sur le mot Voir. On peut également supprimer un des objets déjà saisi.

Enfin pour ajouter un objet, il suffit de cliquer sur le lien Ajouter un(e) ... qui permet l'affichage de l'onglet suivant.

Dans la plupart des onglets, on trouve des cases grisées, ces cases ne sont pas à remplir, leur remplissage est automatique. De la même façon, dans la plupart des zones de saisie, on trouve une petite loupe en haut à droite des formulaires. Cette loupe permet de prendre quelques notes sous la forme de mémo lorsque l'on clique dessus.

Couvert

Identifiant dans la rotation Surface ilot cultural

Rang dans la rotation

Type ☒ Culture seule ☐ Cultures associées

Couvert

Rôle principal Rôle secondaire

Prix (euros/q) <= <=

Culture(s)

Famille

Légumineuse ? ☐ oui ☒ non

Type agronomique

Objectif de rendement q/ha

Période de semis

Date semis

Date récolte

Date destruction

Devenir des résidus

Irrigué ☐ Oui ☒ Non

Fertilisé ☐ Oui ☒ Non

Traité ☐ Oui ☒ Non

[Ajouter une opération au couvert](#)

Liste des opérations

Rang	Date	Type	Matériel		
1	07/10/2013	TravailDuSol	Covercrop	Voir	Supprimer
2	15/10/2013	TravailDuSol	Charrue	Voir	Supprimer
3	22/10/2013	TravailDuSol	Vibroculteur	Voir	Supprimer
4	01/11/2013	Semis	Semoir combiné (herse rotative + semoir 3m)	Voir	Supprimer
5	04/03/2014	Fertilisation	Epandeur à engrais	Voir	Supprimer
6	14/03/2014	Desherbage	Herse étrille	Voir	Supprimer
7	19/03/2014	Desherbage	Herse étrille	Voir	Supprimer
8	31/03/2014	Desherbage	Herse étrille	Voir	Supprimer
9	02/07/2014	Recolte	Moissonneuse batteuse	Voir	Supprimer

Figure 3.
Exemple de page de saisie, l'onglet Couvert

1.3. Les deux bases de données

L'outil OFSAT s'appuie sur une base de données dite de référence formée de plus d'une cinquantaine de tables capitalisant le savoir des conseillers sur les différents éléments permettant de décrire une succession de culture (caractéristiques des cultures, types d'opérations, matériels ...) ou de l'évaluer (par exemple, fourchette prix de vente, taux de matière organique en kg/t de produit fertilisant ...). Certaines tables contiennent des informations qui alimentent différents menus déroulants d'OFSAT, permettant ainsi de faciliter la saisie des données par l'utilisateur. Certaines tables sont utilisées pour l'évaluation de la durabilité des scénarios par un indicateur.

Les travaux des conseillers sur l'outil sont enregistrés via Internet, dans une base de données dite base de persistance ou base de cas. Accessible à tous les conseillers-utilisateurs, cette base stocke les données relatives aux exploitations agricoles et aux scénarios de successions culturales saisis dans OFSAT.



2. Les fonctionnalités de création et gestion des objets dans OFSAT



des données directement relatives à l'exploitation (nom, commune principale...). La seconde, les données climatiques, la troisième les informations sur les équipements de l'exploitation.

Dans la 1ère partie, la sélection de la commune dans la liste déroulante (triée par ordre alphabétique) impose la sélection de la petite région agricole. En cliquant sur le mot Exploitant, on peut saisir les données administratives associées à l'exploitation (n° SIRET, coordonnées...). Le champ id est renseigné automatiquement par le système pour identifier l'exploitation dans la base de données de manière unique.

2.1.2.2. Données climatiques

La deuxième partie de l'onglet Exploitation est la partie qui concerne les données climatiques (**Figure 6**). L'écran offre la possibilité de

Figure 6.
Zone de saisie des données climatiques de l'exploitation

sélectionner une station climatique (la plus proche de l'exploitation en général) et de renseigner diverses informations relatives à des périodes

critiques (vis à vis de l'eau, de la sensibilité du sol au tassement) pour lesquelles il existe des valeurs par défaut. Actuellement, seule la saisie des périodes critiques relatives à la sensibilité du sol au tassement et à la ressource en eau est indispensable, pour permettre le calcul des indicateurs correspondants (MESS et PSEAU).

2.1.2.3. Equipement / Matériel

Enfin, la troisième partie de l'onglet Exploitation offre la possibilité de renseigner des informations relatives à l'équipement et au matériel de l'exploitation. La saisie de ces informations n'est pas indispensable au calcul des indicateurs dans cette version du prototype, hormis la présence d'équipements de roues des tracteurs susceptibles de limiter le tassement des sols (indicateur MESS) (**Figure 7**).

Figure 7.
Zone de saisie de l'équipement de l'exploitation

2.1.2.4. Validation des informations saisies

L'utilisateur valide sa saisie à l'aide du bouton Valider (**Figure 8**). Si les informations requises ont été saisies, l'exploitation est enregistrée dans la base de cas. L'utilisateur pourra la ré-éditer à partir de l'onglet ChoixExploitation. Si une exploitation est validée, il est alors possible

de décrire un îlot culturel. Cela se fait à l'aide du lien « Ajouter un îlot ». Les îlots ajoutés à l'exploitation s'afficheront dans la liste en dessous.

OFSAT

Organic Farming System Assessment Tool

Accueil

ChoixExploitation

Exploitation

Données de l'exploitation

Id

13

Nom

31LyceeAuzeville

Numéro de pacage

000000000

Département

Haute-Garonne

Commune

Auzeville-Tolosane

Système d'exploitation

Grandes cultures

Petite Région Agricole

Lauragais

Exploitant ...

Lieu dit

Code postal

31320

☒ irrigué

Nombre d'îlots : 1

Surface totale : 20.0

Données climatiques

Equipement / Matériel

Valider

Effacer

Liste des îlots

Id	Nom	Surface		
30	îlotLycée	20.0	Voir	Supprimer

Ajouter un îlot

Figure 8.
Exemple d'exploitation validée

2.1.3. Description d'un îlot culturel

2.1.3.1. Données de l'îlot culturel

L'onglet Exploitation est suivi par un onglet Ilot culturel dans lequel on trouve encore trois sous-parties (Figure 9). La première concerne les données générales de description de cet îlot : nom, surface, topographie... La seconde concerne les caractéristiques permanentes du sol de l'îlot. La troisième donne des informations sur l'état initial de l'îlot en termes physico-chimique, contrôle des adventices ...

Données de l'îlot culturel

Nom de l'îlot

En vallée

Surface

10.0

Numéro (PAC ...)

Mots clés

Parcelle de fond de vallée, plate, à hydromorphie marqué

Date de conversion

02/02/2009

Distance des bâtiments

1.5 km

Irrigable ?

Oui Non

Quantité d'eau totale disponible

m3/an

Drainage

partiel

Inclinaison de la pente

0.0 %

Longueur de pente

0.0 m

Caractéristiques du sol

Etats initiaux

Valider

Effacer

Figure 9.
Ecran de saisie d'un nouvel îlot culturel

2.1.3.2. Caractéristiques du sol

La seconde partie de l'onglet Ilot cultural concerne les Caractéristiques du sol de l'ilot (Figure 10). Dans cette partie, l'utilisateur doit sélectionner le type de sol (terreforts, boubènes, sables...) puis la texture du sol dans des menus déroulants. Ces choix entraînent le chargement de valeurs par défaut pour les caractéristiques physico-chimiques moyennes du sol (taux, profondeur...) ainsi que pour les états initiaux. Si l'exploitant dispose d'analyses de sol, il est pertinent de les utiliser. Les teneurs en argile, CaCO_3 , la densité apparente, la teneur en cailloux servent au calcul de la masse de sol, elle-même utile au calcul de l'indicateur IMO et doivent être renseignées.

Caractéristiques du sol

Type de sol: Sélectionnez un type de sol

Type de texture: limon argileux

Profondeur: 1.50 m

Argile: 210 %

CaCO_3 : 1 %

MOS: 17.5 ‰

Taux de cailloux: 0 ‰

Densité Apparente: 1.45

Battance: très élevée

Hydromorphie: très élevée

pH: 7.15

Etats initiaux

Valider Effacer

Figure 10.
Zone de saisie des caractéristiques du sol

2.1.3.3. Etats initiaux

La dernière partie de cet onglet (Figure 11) a pour objet les Etats

initiaux physico-chimiques du sol (fertilité, structure ...) et le contrôle des adventices. Tous ces états sont présélectionnés en fonction du type de sol choisi précédemment mais peuvent être modifiés. La saisie des états initiaux de contrôle des adventices en adventices vivaces ou annuelles est indispensable au calcul de l'indicateur de maîtrise des adventices (MDA). Les indicateurs de qualité chimique générale du sol, de maîtrise des éléments nutritifs N, P et K n'ont pas encore été introduits dans cette version du prototype. La saisie des informations relatives aux états initiaux des parcelles correspondant à ces critères n'est pas indispensable.

Etats initiaux

Etat qualité chimique: très faible

Etat organique: faible

Etat structural: faible

Etat fertilité:

- N: moyenne
- P: très élevé
- K: moyen

Etat de contrôle des adventices:

- vivaces: élevé
- annuelles à problèmes: moyen

Valider Effacer

Figure 11.
Zone de saisie des états initiaux du sol

2.1.3.4. Validation de l'ilot

L'utilisateur valide sa saisie à l'aide du bouton Valider. Si les informations requises ont été saisies, l'ilot est enregistré dans la base de cas. L'utilisateur pourra le ré-éditer à partir de l'onglet Exploitation. Si un îlot est validé, il est alors possible de décrire un

scénario de succession culturale. Cela se fait à l'aide du lien « Ajouter un scénario ». Les scénarios ajoutés à l'îlot s'afficheront dans la liste en dessous. (Figure 12).

Données de l'îlot cultural

Identifiant

29

Nom de l'îlot

coteaux superficiels

Surface

50.0

Numéro (PAC ...)

Mots clés

terrains superficiels irrigués

Date de conversion

01/01/2001

Distance des bâtiments

0.5

km

Irrigable ?

Oui

Non

Quantité d'eau totale disponible

mm/an

Drainage

partiel

Inclinaison de la pente

10.0

%

Longueur de pente

250.0

m

Caractéristiques du sol

Etats initiaux

Valider

Effacer

Liste des scénarios

Id	Nom	Durée (années)	Nombre de couverts			
34	Scénario avec luzerne	0.0	0	Voir	Supprimer	Exporter
33	Scénario 4 ans	0.0	0	Voir	Supprimer	Exporter

Ajouter un scénario

Figure 12.
Exemple d'îlot validé

2.1.4. Description d'un scénario de succession culturale

2.1.4.1. Scénario

L'onglet Scénario permet de saisir des informations générales (nom et mots clés) d'un scénario de succession culturale à évaluer (Figure 13).

Informations sur le scénario

Identifiant

6

Nom du scénario

îlot

ilot1

Surface îlot cultural

12.0

Mots clés

Valider

Effacer

Figure 13.
Ecran de saisie des informations générales sur le scénario

L'utilisateur valide sa saisie à l'aide du bouton Valider. Si les informations requises ont été saisies, le scénario est enregistré dans la base de cas. Il est rattaché automatiquement à l'îlot dont il dépend. L'utilisateur pourra le ré-éditer à partir des liens sur l'onglet Ilot cultural.

Si un scénario est validé, il est alors possible de lui adjoindre un à un les couverts qui composent la succession culturale. Cela se fait à l'aide du lien « Ajouter un couvert». Les couverts ajoutés au scénario s'afficheront dans la liste en dessous (Figure 14).

C'est également à droite de cet écran que s'afficheront les résultats de l'évaluation du scénario à l'aide des 7 indicateurs de durabilité actuellement intégrés.

Informations sur le scénario

Nom du scénario:

Ilot: Surface ilot cultural:

Mots clés:

Durée:

Liste des couverts

Rang	Code	Nom	Type	Rôle	Semis	Légumin ?	
1	GLMA	Soja irrigué	Couvert de production	Printemps	oui		Voir Supprimer
2	GLMA	Soja irrigué	Couvert de production	Printemps	oui		Voir Supprimer
3	ZEMA	Mais irrigué	Couvert de production	Printemps	non		Voir Supprimer

[Ajouter un couvert](#)

du système

MB*

Capacités productives à long terme

MESS

MDA

SOCIO

EMP

ENVI

Contribution à la qualité du milieu

IMO

Pression sur les ressources abiotiques

PSEAU

Figure 14.
Exemple de scénario validé

21.4.2. Couverts

Après l'onglet Scénario, l'onglet Couvert (Figure 15) permet la saisie des données des couverts végétaux qui vont constituer la succession culturale à évaluer. Cette zone de saisie est assez dense mais une grande partie des informations est remplie par défaut lors de la sélection du couvert. Cependant, toutes les informations pré-saisies peuvent être modifiées pour les adapter aux spécificités de l'ilot cultural concerné. La première information à saisir est dans le champ couvert. Le choix d'un couvert dans le menu ramène diverses informations réparties dans différents champs.

Certaines informations ne sont pas modifiables (Famille botanique correspondant à l'espèce cultivée, son type « légumineuse » ou non), d'autres sont modifiables (date de semis, de récolte, de destruction, objectif de rendement, prix unitaires de la production ...). Les prix unitaires minimum ou maximum pour la récolte sont ramenés par le

système dans deux champs sous les champs informant du rôle de la culture. Il convient d'introduire un prix entre le prix mini et le prix maxi pour permettre ultérieurement le calcul du produit brut (Rdt x prix) correspondant au couvert, utile au calcul de l'indicateur de rentabilité (MB*). Le champ rang dans la rotation ne sert à rien dans cette version du prototype.

Couvert

Identifiant dans la rotation: Surface ilot cultural:

Rang dans la rotation:

Type: ☒ Culture seule ☐ Cultures associées

Couvert:

Rôle principal: Rôle secondaire:

Prix (euros/q): <= <=

1ère culture

Culture(s):

Famille:

Légumineuse?: ☐ oui ☒ non

Type agronomique:

Objectif de rendement: q/ha

Période de semis:

Date semis:

Date récolte:

Date destruction:

Devenir des résidus:

Irrigué: ☐ Oui ☒ Non

Fertilisé: ☐ Oui ☒ Non

Traité: ☐ Oui ☒ Non

Figure 15.
Ecran de saisie des couverts

2.1.4.3. Opérations culturales

Le dernier onglet de l'outil de composition d'OFSAT nommé Opération permet la saisie de toutes les données concernant les opérations culturales associées aux couverts mis en place dans le cadre des successions culturales. Pour saisir une opération, il faut d'abord choisir son type dans le premier menu déroulant. Ceci provoque l'affichage des champs spécifiques au type d'opération sélectionné. Dans OFSAT, nous avons défini 11 types d'opérations:

- > Semis
- > Travail du sol
- > Fertilisation
- > Irrigation
- > Désherbage
- > Traitement
- > Broyage et entretien
- > Récolte
- > Post-récolte (triage, stockage, séchage, ventilation)
- > Suivi culture
- > Divers

Ensuite, il faut saisir les informations spécifiques et générales (date de l'opération, le matériel utilisé...) (Figure 16). Les différents coûts de l'opération seront calculés suite à la validation des informations saisies.

Données de l'opération

Identifiant

-1

Type d'opération

Sélectionnez le type d'opération

Surface ilot cultural

12.0

Informations spécifiques sur l'opération

Date

Stade

pré semis

Intervenant

agriculteur

Contexte géographique

Favorable

Matériel

Matériels

Sélectionnez un type de matériel

Résistance mécanique du sol :

sol peu résistant

Durée

0

h/ha

Gasoil

0

> l/h

Nombre de passages :

1

Coût énergétique

MJ/ha

Coûts de l'opération

Coût de la main d'oeuvre externe

Coût d'utilisation

Coût spécifique opération

Coût total

Valider

Effacer

Figure 16.
Ecran de saisie des opérations culturales

Les informations spécifiques permettent de préciser les quantités et les prix unitaires des intrants éventuellement mobilisés par l'opération culturale, ainsi qu'une ou plusieurs données de caractérisation (nature).

Pour les différentes opérations culturales les informations renseignables ainsi que leur caractère utile (U) ou non utile (NU) pour calculer les indicateurs actuellement présents dans OFSAT sont les suivants :

Pour une opération de semis

- > *Origine des semences* : NU
- > *Dose de semis et unité (nb grain : ha, dose, kg /ha)* : U
- > *Prix moyen (unitaire) de la dose de semis* : U

Ces deux dernières données permettent de calculer par produit le coût spécifique de l'opération, qui apparaît dans l'encadré «Coûts de l'opération» en bas de page.

Pour une opération travail du sol

- > *Profondeur* : U
- > *Retournement* : NU
- > *Type d'intervention* : U

Ces éléments sont utilisés dans le calcul de l'indicateur Maîtrise de l'état structural du sol.

Ce type d'opération n'intervient pas dans le calcul de l'indicateur de rentabilité.

Pour une opération de fertilisation

- > *Produit* : choisir le nom du fertilisant dans la liste proposée qui se réfère à la table « fertilisation » : U
- > *Dose par défaut* : ramenée de la table, elle peut être modifiée dans l'unité spécifiée : U
- > *Prix* : indiquer le prix unitaire en cohérence avec l'unité sélectionnée : U

Ces deux dernières données permettent de calculer par produit le coût spécifique de l'opération, qui apparaît dans l'encadré «Coûts de l'opération» en bas de page.

Pour une opération d'irrigation

- > *Ressource* : origine de l'eau (réseau collectif ...) : NU
- > *Facturation du volume* : prix de l'eau en € /ha : U
- > *Facturation de l'acheminement* : en € /ha : U
- > *Dose (totale)* : en mm : NU
- > *Nombre de tours* : NU

Ces deux données de facturation permettent de calculer le coût spécifique de l'opération d'irrigation, qui apparaît dans l'encadré «Coûts de l'opération» en bas de page.

Pour une opération de désherbage

- > *Moyen : (mécanique, ...) : U*
- > *Type : U*
- > *Coût moyen par passage : U*

Rappel : le coût des opérations de désherbage est déduit de la marge brute pour calculer l'indicateur de rentabilité introduit dans cette version d'OFSAT

Pour une opération de traitement
(tout apport autre que fertilisant)

- > *Type : (insecticide, ...)*
- > *Produit : choisir le nom du produit dans la liste proposée qui se réfère à la table « Traitement » : U*
- > *Dose par défaut : ramenée de la table, elle peut être modifiée dans l'unité spécifiée : U*
- > *Prix : indiquer le prix unitaire (en cohérence avec l'unité spécifiée) : U*

Ces deux dernières données permettent de calculer par produit le coût spécifique de l'opération, qui apparaît dans l'encadré «Coûts de l'opération» en bas de page.

Pour une opération de broyage entretien

- > *Nature : identifie ce qui est broyé (résidus de culture...)*
- > *Pas de champ de coût spécifique. Le coût est saisi directement dans l'encadré «Coûts de l'opération» en bas de page. Ce type d'opération n'intervient pas dans le calcul de l'indicateur de rentabilité.*

Pour une opération de récolte

- > *Nature (de la partie récoltée) : NU*
- > *La récolte est destructive (oui /non) : NU*
- > *Coût du transport (de la récolte) : NU*

Pour la récolte, il n'y a pas d'intrant associé, donc de champ de saisie ad'hoc.

Le coût est saisi dans l'encadré «Coûts de l'opération» en bas de page.

Ce type d'opération n'intervient pas dans le calcul de l'indicateur de rentabilité.

Pour une opération post-récolte

- > *Nature : champ permettant d'en décrire la nature (graine, fourrage, autre)*
- > *Coût triage : NU*
- > *Coût stockage : NU*
- > *Coût séchage : NU*
- > *Coût ventilation : NU*
- > *Quantité triage : NU*
- > *Quantité stockage : NU*
- > *Quantité séchage : NU*
- > *Quantité ventilation : NU*

Ce type d'opération n'intervient pas dans le calcul de l'indicateur de rentabilité.

Pour une opération de suivi de culture

Nature : champ permettant d'en décrire la nature librement : NU

Nombre de passage : NU

Coût unitaire par passage : NU

Ce type d'opération n'intervient pas dans le calcul de l'indicateur de rentabilité.

Pour une opération « divers »

> Nature : champ permettant d'en décrire la nature librement : NU

> Coût : à spécifier en euros / ha : NU

Ce type d'opération n'intervient pas dans le calcul de l'indicateur de rentabilité.

2.2. Calculer les indicateurs

Cette partie présente comment réaliser le calcul d'un ou plusieurs indicateurs à l'aide de l'interface. Pour des informations plus précises sur les indicateurs, se reporter au document « Documentation de description du calcul des indicateurs implémentés dans OFSAT ».

Le calcul d'un indicateur est similaire d'un indicateur à l'autre. Il se réalise en plusieurs étapes :

- Sélection d'un indicateur

- Saisie des valeurs nécessaires à son calcul
- Lancement du calcul
- Visualisation du résultat
- Visualisation de la synthèse des valeurs des indicateurs

2.2.1. Sélection d'un indicateur

On choisit un indicateur dans le volet Scénario, en cliquant sur le lien portant son nom abrégé dans la partie droite du volet, la partie Evaluation (par exemple, MDA pour maîtrise des adventices, MESS pour maîtrise de l'état structural du sol, etc.) (Figure 17, encadré rouge). Ce clic provoque l'ouverture de la page dédiée au calcul de l'indicateur sélectionné.

Figure 17
Bloc de sélection des indicateurs

2.2.2. Saisie des valeurs nécessaires à son calcul

La page dédiée à chaque indicateur a toujours la même structure (Figure 18):

- **En entête**, le nom de l'indicateur est rappelé et si le calcul de l'indicateur est basé sur un arbre satellite, des boutons permettent de l'afficher ou de le masquer.
- **Un premier bloc** rappelle les caractéristiques principales du scénario (nom du scénario, nom de l'ilot cultural concerné et sa surface).
- **Le second bloc** est un formulaire qui rappelle les principales variables utilisées pour le calcul de l'indicateur. Dans le cas où les valeurs de ces variables ont été déjà renseignées ailleurs dans

l'application, les valeurs sont affichées mais non modifiables. Une info-bulle précise toutefois où on peut les modifier dans l'application. Dans le cas où la valeur de la variable n'est pas renseignée, l'utilisateur doit le faire en utilisant les champs de saisie ou les listes déroulantes proposées. Dans certains cas, l'utilisateur peut accéder à une aide contextuelle en cliquant sur le point d'interrogation situé à proximité du champ qui lui pose question.

- **Un troisième bloc** permet le lancement du calcul et l'affichage des résultats.

La relecture ou la saisie des principales valeurs utilisées pour le calcul de l'indicateur peut se faire dans le second bloc.

2.2.3. Lancement du calcul

Une fois que toutes les données d'entrées sont pourvues en valeur, l'utilisateur peut lancer le calcul de l'indicateur en cliquant sur le bouton Evaluer situé dans le troisième bloc.

2.2.4. Visualisation du résultat

L'outil réalise le calcul et affiche les résultats dans le troisième bloc. Suivant les indicateurs, l'outil affiche uniquement la valeur de l'indicateur ou bien également des valeurs intermédiaires qui permettront d'interpréter le résultat (Figure 19).

Dans le cas où les valeurs de l'indicateur sont réparties en classes de valeurs, l'échelle des classes sera également affichée avec un code couleur, code couleur qui sera utilisé pour afficher la valeur de l'indicateur dans l'onglet Scénario.

Figure 18
Structure générale des formulaires de calcul d'un indicateur

Figure 19
Exemple de visualisation des résultats, cas de l'indicateur MESS

2.2.5. Visualisation de la synthèse des valeurs des indicateurs

Le calcul des indicateurs est lancé indépendamment les uns des autres et la page spécifique à chaque indicateur permet de présenter le résultat de son évaluation. C'est l'onglet Scénario qui permet de visualiser d'un seul coup les valeurs des indicateurs calculés

En face du nom de chaque indicateur, une zone permet d'afficher sa valeur en couleur : la couleur fait référence à la couleur de la classe de valeurs de l'indicateur. Si l'utilisateur positionne la souris sur la couleur alors le libellé de la classe apparaît (Figure 20).

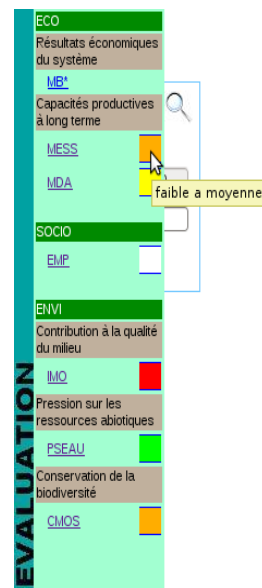


Figure 20
Visualisation simultanée des valeurs des indicateurs calculés
(ici MESS et PSEAU)



Dans le cadre du Programme de recherche Pour et Sur le Développement Régional (PSDR3) en Midi-Pyrénées, l'outil OFSAT bénéficie du soutien financier de



www.inra.fr/psdr-midi-pyrenees