



NOTICE DU CALCULATEUR STEPHY

(version 2.0)

Octobre 2014

Contacts :

Rémy Ballot

remy.ballot@grignon.inra.fr

Laurence Guichard

laurence.guichard@grignon.inra.fr

01 30 81 52 43

UMR Agronomie

INRA/AgroParisTech

Bat. EGER, 78850 Thiverval-Grignon

Conception du calculateur :

Nicolas Piskiewicz

npiskiewicz@gmail.com



Table des matières

1. Avant-propos	3
2. Significations des icônes utilisées dans le calculateur	4
3. Installation du calculateur	5
3.1. Sur des postes utilisant des versions antérieures à Windows 7	5
3.2. Sur des postes utilisant Windows 7	6
4. Vue d'ensemble du calculateur	9
5. Gestion des utilisateurs	11
6. Création/ sélection/suppression d'un espace de travail	12
7. Description des systèmes de culture	13
7.1. Créer un nouveau système de culture	13
7.2. Décrire un système de culture	14
7.2.1. Les informations demandées	14
7.2.2. Les différentes fonctionnalités disponibles pour la description des itinéraires techniques	19
7.2.3. Renseigner une culture pluriannuelle	22
7.2.4. Renseigner un itinéraire technique comportant plusieurs cultures	23
7.2.5. Les différentes fonctionnalités disponibles pour la gestion des systèmes de culture	25
8. Evaluation des systèmes de culture	26
8.1. Charger les systèmes à évaluer	26
8.2. Définir un système de référence	27
8.3. Evaluer les systèmes	28
8.4. Enregistrer les données	30
8.5. Exporter les données sur Excel	30
8.6. Vérifier les calculs	31
9. Gestion des paramètres	32
9.1. Visualiser les paramètres pré-remplis	32
9.2. Gérer les paramètres	33
9.2.1. Dans l'onglet « paramètres des cultures »	33
9.2.2. Dans l'onglet « paramètres des cultures intermédiaires»	35
9.2.3. Dans l'onglet « paramètres des travaux »	36
9.3. Mise à jour du paramétrage	37

1. Avant-propos















Ce calculateur a été élaboré dans le cadre du groupe de travail STEPHY du CORPEN, et a été construit pour accompagner le guide produit dans le même cadre¹.

Son objectif est de permettre une **caractérisation rapide et multicritère de systèmes de culture à partir d'une description simple**, afin de **comparer les performances de systèmes de culture existants à celles de systèmes de culture plus économes en intrants qui pourraient les remplacer**.

Pour avoir plus de détails sur les méthodes de calcul des indicateurs proposés dans le calculateur et sur leurs intérêts et limites, vous pouvez vous reporter à l'annexe I du guide.

¹ ATTOUMANI-RONCEUX A., AUBERTOT J.N., GUICHARD L., JOUY L., MISCHLER P., OMON B., PETIT M.S., PLEYBER E., REAU R., SEILER A., 2011, Guide pratique pour la conception de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires – Application aux systèmes de polyculture, à paraître. Document principal et documents annexes disponibles en téléchargement sur www.systemesdecultureinnovants.org/ et sur <http://agriculture.gouv.fr/guide-ecophyto-grandes-cultures> .

2. Significations des icônes utilisées dans le calculateur

Icône	Signification
	Insérer un nouvel élément (utilisateur, colonne de description d'un Itinéraire technique, ligne de paramétrage,...).
	Supprimer l'élément sélectionné.
	Enregistrer l'élément en cours. L'enregistrement se fait alors sur la session de l'utilisateur en cours et les modifications ne seront accessibles que pour cet utilisateur.
	Modifier l'élément sélectionné.
	Exporter l'élément en cours. L'enregistrement se fait dans le dossier alloué au calculateur STEPHY sur le poste de travail et l'élément enregistré pourra être remobilisé dans le calculateur ou être échangé avec d'autres utilisateurs.
	Importer un élément enregistré hors du calculateur.
	Dans l'espace de description des systèmes, visualiser la description du système sélectionné. Dans l'espace de gestion du paramétrage, visualiser les sources utilisées pour le paramétrage.
	Ouvrir une table vierge de description de systèmes de culture.
	Charger le système sélectionné dans la liste des systèmes à évaluer.
	Dans l'espace d'évaluation des systèmes, charger/décharger le système sélectionné de l'espace désignant le système de culture de référence. Dans l'espace de gestion des paramètres, remonter/descendre une culture intermédiaire dans le menu déroulant.
	Importer le résultat de l'évaluation de systèmes, préalablement enregistré.
	Exporter le résultat de l'évaluation en cours. L'exportation se fera sous la forme d'un fichier lisible uniquement sur le calculateur.
	Exporter le résultat de l'évaluation en cours sur Excel.
	Visualiser le rapport des calculs effectués lors de l'évaluation.

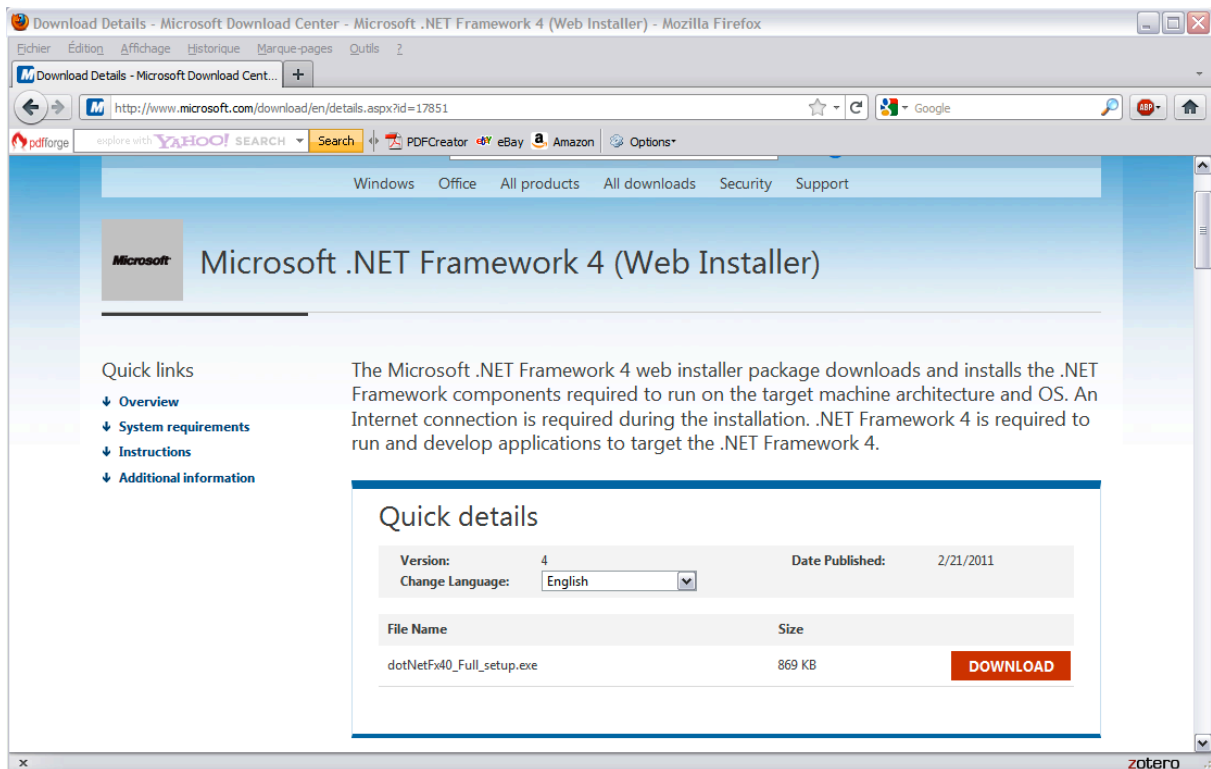
3. Installation du calculateur

N.B. : Pour installer le calculateur, vous devez avoir les droits administrateur. Contacter votre informaticien si ce n'est pas le cas pour faire l'installation, ou installer le calculateur dans un espace sur lequel vous avez tous les droits.

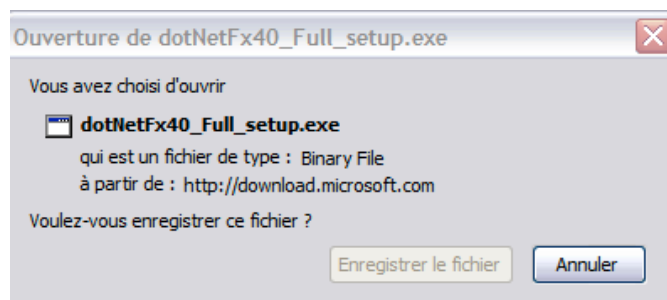
3.1. Sur des postes utilisant des versions antérieures à Windows 7

Si vous travaillez sur des versions antérieures à Windows 7, il est nécessaire de mettre à jour votre version de framework.net. Vous pouvez télécharger la version 4.0 à l'adresse suivante : <http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=17851> (L'opération de téléchargement prend entre 5 et 10 minutes).

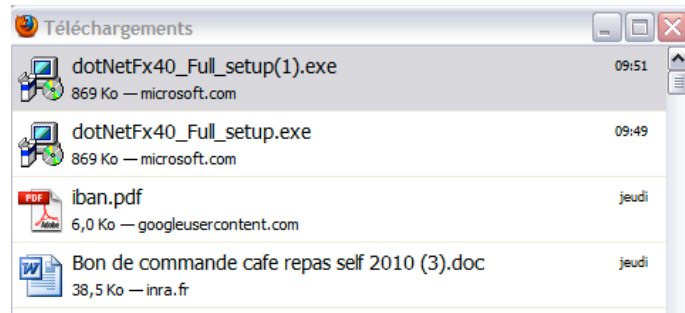
Vous aboutirez à la fenêtre suivante :



Cliquer sur le bouton « download », puis sur enregistrer dans la fenêtre qui s'affiche :



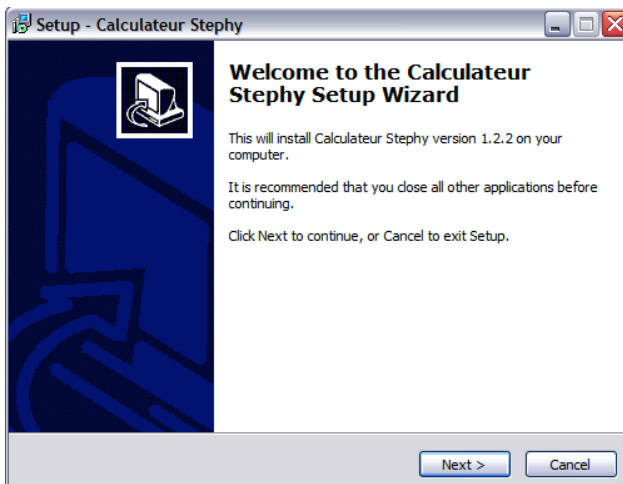
Cliquer ensuite sur le fichier .exe qui s'affiche dans la fenêtre de téléchargement.



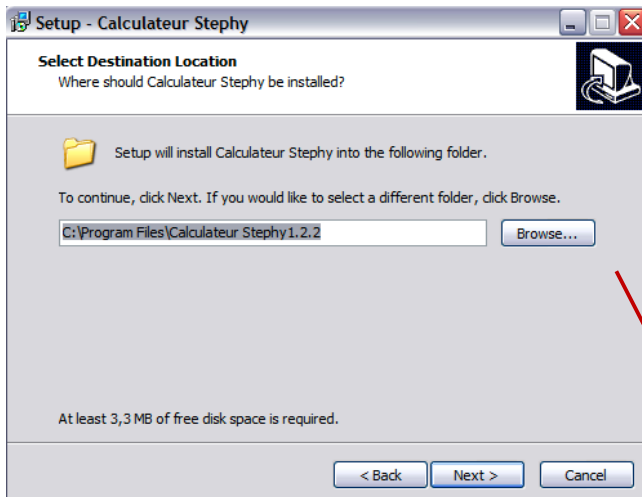
Vous devez ensuite suivre les instructions pour l'installation du programme. Cette étape étant réalisée, vous pouvez procéder à l'installation du calculateur Stephy (voir paragraphe 2.2)

3.2. Sur des postes utilisant Windows 7

1. **Télécharger et enregistrer le fichier archive** correspondant (« *Setup Calculateur Stephy Version 2.0.4.rar* »). Ce fichier peut être ouvert avec des utilitaires tels que winzip ou winrar.
2. Pour **installer le calculateur**, cliquer sur le fichier « *Installation_Calculateur_Stephy(Version_2.0.4.exe* » dans le dossier « *Setup Calculateur Stephy Version 2.0.4* ».
3. Suivre les étapes proposées



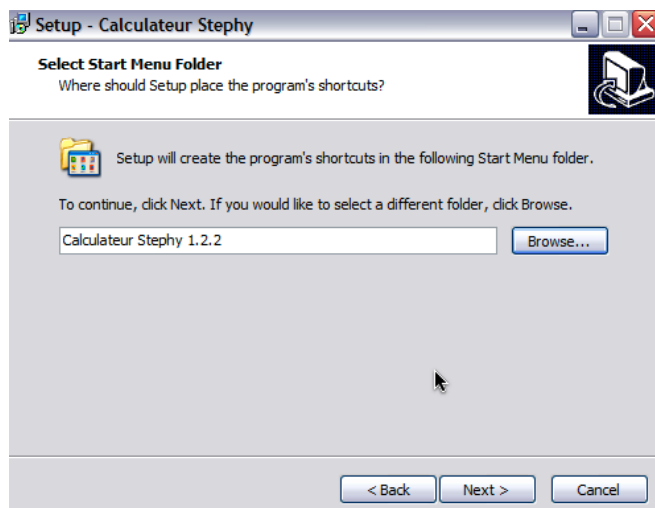
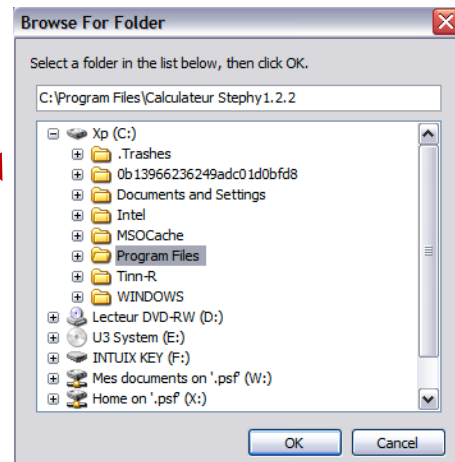
1. Cliquer sur « next »



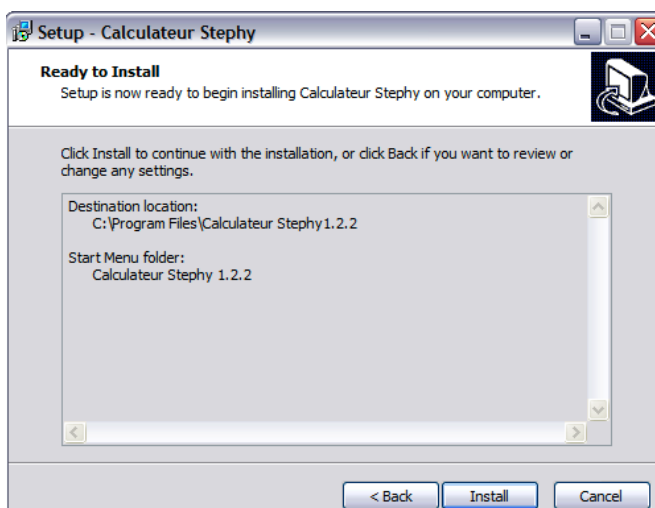
2. Enregistrer le fichier à l'endroit souhaité

Vous pouvez parcourir votre disque en cliquant sur Browse. Sinon, le calculateur s'installe par défaut dans le dossier program Files

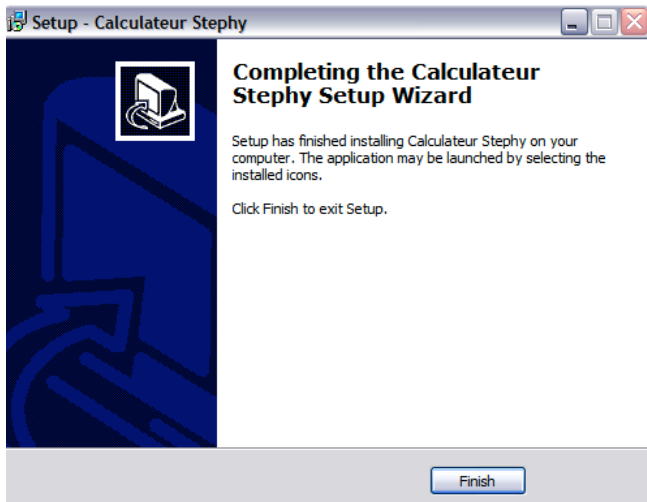
Une fois la localisation du fichier choisie, cliquer sur OK, puis sur « next ».



3. Choisir la localisation du raccourci du programme, puis cliquer sur next

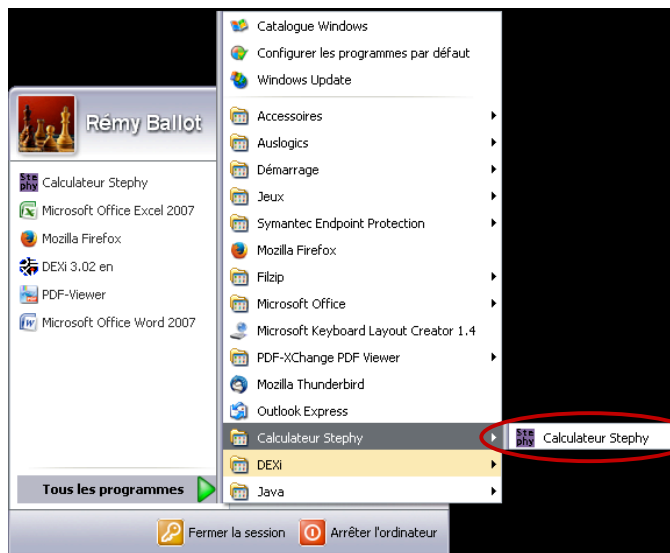


4. Cliquer sur « Install » pour installer le programme

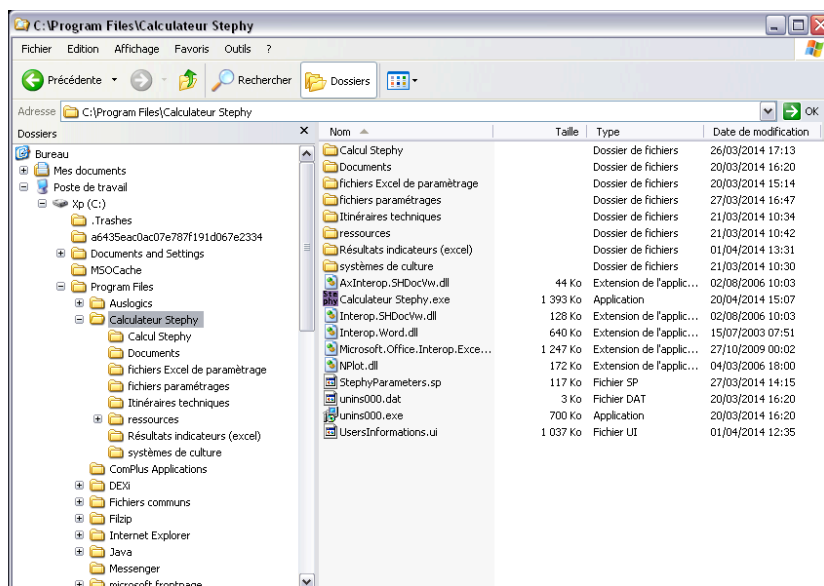


5. Cliquer sur « Finish » une fois l'installation faite

Vous pourrez ensuite accéder au programme à la localisation que vous avez choisie précédemment. Par défaut, vous pouvez y accéder dans votre **Menu Démarrer**, dans la rubrique « **Tous les programmes** » (voir écran A) ou en cliquant sur « *Calculateur Stephy.exe* » dans le dossier « *Calculateur Stephy 2.0.4* » de « *Program Files* » (voir écran B).



Ecran A



Ecran B

4. Vue d'ensemble du calculateur

1 Calculateur Stephy, version : 2.0.4.0 - [Description des systèmes de culture]

2 Menu Paramètres : 201405

3

4 Légende (type d'information) :

- Information requise
- Information facultative
- Information complétée

Nom du système de culture : systemeTest

Année 1 : Nom de l'ITK

Nom de l'ITK

10

Mode de gestion de l'interculture précédente :

Post-moisson :

Broyage ou rebroyage des pailles chaumes : Non 100 %

Implantation éventuelle d'une culture intermédiaire (ou repousses) :

Culture intermédiaire semée (ou repousses) : Sol nu 100 %

Matériel utilisé : sans objet

Mode de destruction de la culture intermédiaire : sans objet

Préparation du semis de la culture :

Désherbage chimique en interculture : IFT : 0.0

Nombre de passages : 0.0

Charges : (€/ha) 0.0

Travaux du sol entre récolte du précédent et semis de la culture : Labour : 100 %

Travaux superficiels (-15cm de profondeur) : (nbre pass.) 0.0

Décompactage : Non 100 %

6 Utilisateur : Rémy

7 Vos espaces de travail : espaceTest

8 systèmes de culture disponibles :

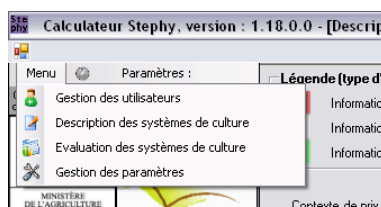
9 Description des systèmes de culture

Evaluation des systèmes de culture

Paramétrage Stephy

1 : Cette rubrique donne une information sur la version du calculateur utilisée (version 2.0.4) et sur la fenêtre dans laquelle on se trouve (ici, la fenêtre qui permet la description des systèmes de culture).

2 : En cliquant sur le bouton « Menu », vous accédez à la fenêtre suivante :



Les fonctions de ces différentes rubriques, que vous pouvez retrouver directement dans la fenêtre principale, vous sont explicitées au point 8.

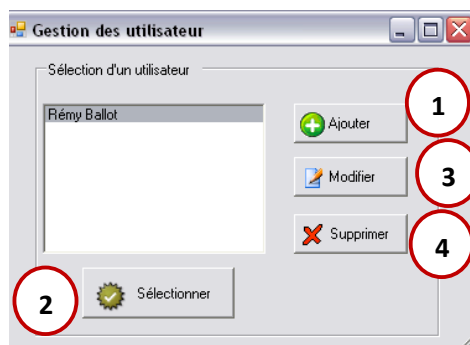
3 : En cliquant sur ce bouton, vous pouvez trouver la présente notice.

4 : Cette rubrique vous donne une information sur la version du paramétrage qui est utilisée dans le calculateur (voir le paragraphe 8 pour la gestion du paramétrage).

- 5** : Cet encart présente les logos des propriétaires de l'outil
- 6** : Cette ligne indique l'utilisateur actuel du calculateur. Pour changer de session, vous pouvez cliquer sur le bouton « Gestion des utilisateurs », rubrique « sélectionner un compte utilisateur » (voir paragraphe 4).
- 7** : Cette rubrique fait apparaître tous les espaces de travail qui ont été créés par l'utilisateur en cours. Un espace de travail regroupe tous les systèmes décrits par l'utilisateur ayant un lien entre eux (même exploitation, systèmes à comparer entre eux,...). Cet espace permet à l'utilisateur d'organiser les systèmes qu'il stocke (voir paragraphe 5 pour la gestion des espaces de travail).
- 8** : Dans cet espace figurent les systèmes de culture décrits par l'utilisateur actuel dans l'espace de travail sélectionné.
- 9** : Les différentes fenêtres accessibles à l'utilisateur sont accessibles ici ou par le menu (voir point 2).
- 1. Description des systèmes de culture** : cet onglet permet d'accéder à la fenêtre de description des systèmes de culture que l'utilisateur souhaite évaluer (voir paragraphe 6 pour plus de détails).
 - 2. Evaluation des systèmes de culture** : cet onglet permet d'évaluer et de comparer des systèmes de culture préalablement décrit (voir paragraphe 7 pour plus de détails).
 - 3. Gestion des paramètres** : cet onglet permet d'accéder aux paramètres utilisés pour le calcul des indicateurs présents dans l'outil et de les modifier éventuellement (voir paragraphe 8 pour plus de détails).
- 10** : Cet espace correspond à l'espace de travail. Y figure la fenêtre correspondant à l'onglet sélectionné parmi les onglets cités en 8.

5. Gestion des utilisateurs

Vous pouvez accéder à la rubrique de gestion des utilisateurs en allant dans « Menu » puis dans « Gestion des utilisateurs ».



1 Créer un nouvel utilisateur

Par défaut, l'utilisateur « shared user » apparaît. Pour créer un nouvel utilisateur, cliquer sur le bouton « ajouter ». La fenêtre suivante apparaît :

Saisir au moins les rubriques « nom » et « prénom », puis cliquer sur valider. Le nouvel utilisateur apparaît alors dans la liste des utilisateurs disponibles et peut être sélectionné.

2 Sélectionner un utilisateur dans la liste des utilisateurs disponibles

Cliquer sur l'utilisateur choisi (en surbrillance) puis sur le bouton « sélectionner ».

3 Gérer les informations concernant un utilisateur

Les informations concernant les utilisateurs peuvent être modifiées ou consultées en cliquant sur le bouton « modifier ». Une fenêtre identique à celle présentée en 1 apparaît alors.

4 Supprimer un compte utilisateur

Cliquer sur l'utilisateur en question, puis sur le bouton « supprimer ». Attention, la suppression d'un compte « utilisateur » entraîne la suppression de tous ses espaces de travail et systèmes décrits.

6. Création/ sélection/suppression d'un espace de travail

Un espace de travail regroupe tous les systèmes décrits par l'utilisateur ayant un lien entre eux (même exploitation, systèmes à comparer entre eux,...). Cette possibilité de créer des espaces de travail différents pour un même utilisateur lui permet d'organiser et de structurer son stockage d'informations (ses systèmes de culture).

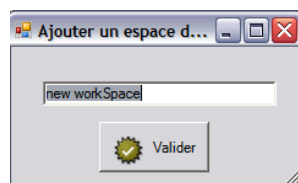


Par défaut, un espace nommé « new workSpace » apparaît.

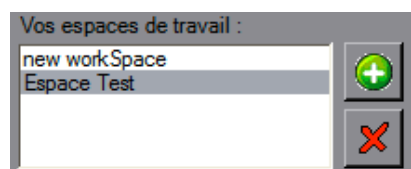
Pour créer un nouvel espace de travail, cliquez sur le bouton :




La fenêtre suivante apparaît :



Nommer le nouvel espace de travail, puis valider. Il apparaît alors dans la liste des espaces de travail disponibles. Vous pouvez le sélectionner en cliquant dessus.




Pour supprimer un espace de travail, le sélectionner et cliquer sur le bouton :  Attention, la suppression d'un espace de travail est irréversible et s'accompagne de la suppression de tous les systèmes de culture le constituant.

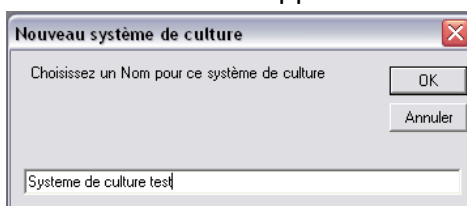
7. Description des systèmes de culture

Cette rubrique permet de décrire les systèmes de culture que l'on souhaite évaluer par la suite et de les gérer (modifications, copie, ...).

7.1. Créer un nouveau système de culture

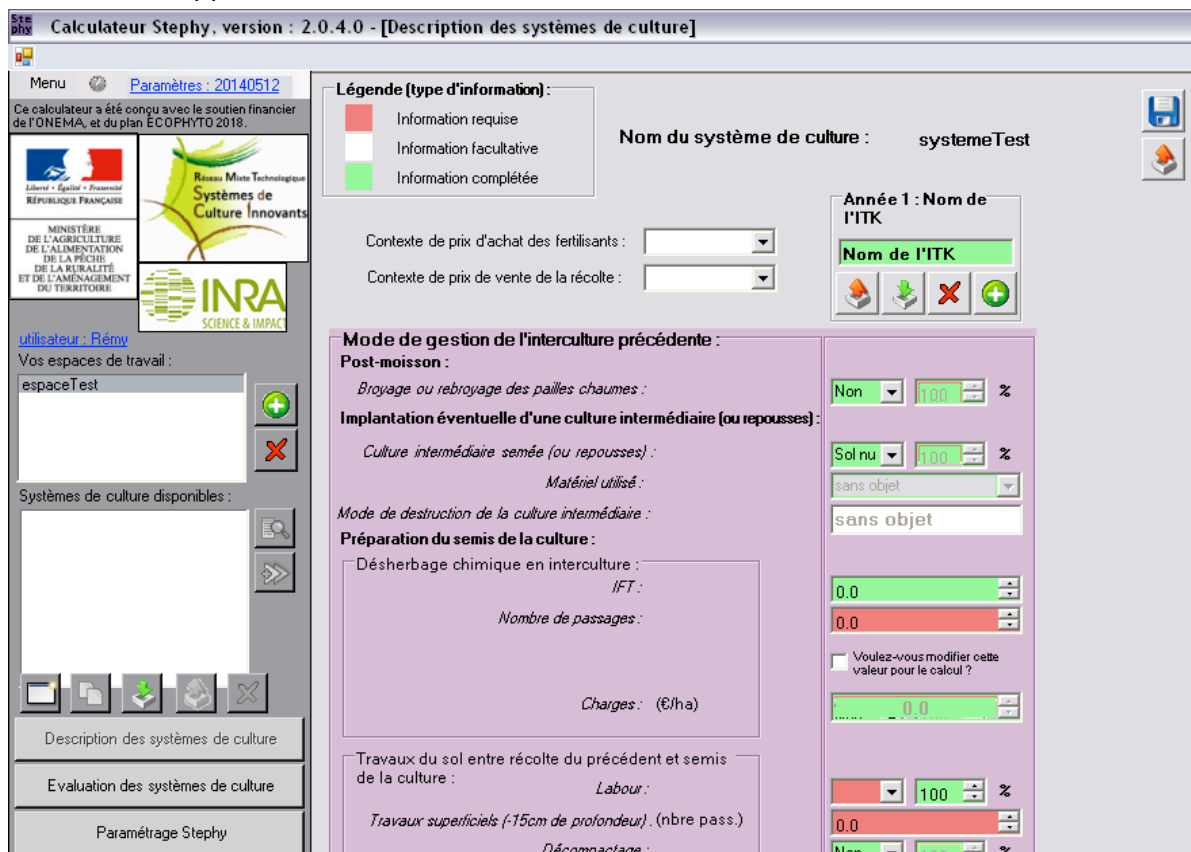
1. Sélectionner une session utilisateur (voir paragraphe 4).
2. Sélectionner ou créer un espace de travail dans cette session (voir paragraphe 5).
3. Cliquer sur le bouton 

La fenêtre suivante apparaît :



4. Donner un nom au système de culture et valider

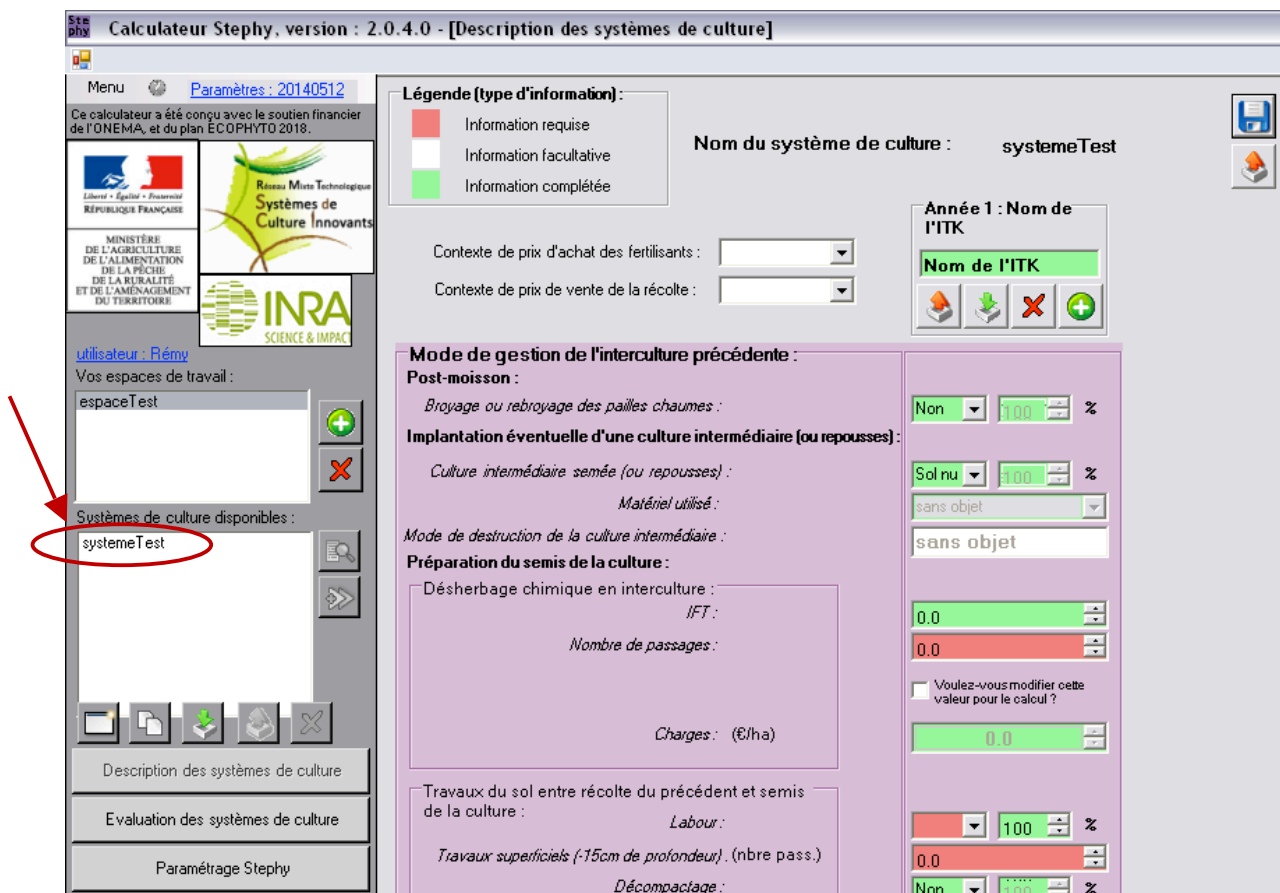
La fenêtre suivante apparaît :



5. Cliquer sur le bouton « enregistrer » :



Le système ainsi créé apparaît dans la liste des systèmes disponibles pour cet espace de travail :



7.2. Décrire un système de culture

Pour décrire un système de culture, il s'agit de décrire successivement les itinéraires techniques de chaque culture composant le système.

7.2.1. Les informations demandées

Deux types d'informations sont demandés dans le calculateur :

- En **rouge** des informations nécessaires aux calculs d'indicateurs
- En blanc des informations facultatives, caractérisant le système mais non nécessaires aux calculs.

Lorsqu'une donnée a été complétée, la case correspondante s'affiche en **vert**. Ce code couleur permet de repérer rapidement les cases non complétées.

Pour certaines cases remplies par défaut, il suffit d'un clic dans la cellule pour valider l'information qu'elle contient.

N.B. : Eviter d'utiliser la molette de la souris lors de la saisie des données : l'outil y est très sensible et les valeurs que vous avez renseignées préalablement risquent d'être modifiées sans que vous n'y preniez garde.

Le tableau ci-dessous reprend toutes les données demandées dans le calculateur et leur prise en compte pour le calcul des indicateurs.

L'objectif fixé lors de la conception du calculateur était de permettre une caractérisation rapide des systèmes. Des menus déroulants sont donc proposés, certaines cases pré-remplies,... pour faciliter la saisie.

Données à renseigner	Information requise	Données utilisées pour...	Remarques
Contexte de prix d'achat des fertilisants	Prix bas/moyens/hauts	Charges opérationnelles Marge	Il est conseillé de choisir dans un premier temps un même contexte de prix pour les systèmes que vous souhaitez comparer entre eux.
Contexte de prix de vente de la récolte		Produit brut Marge	
MODE DE GESTION DE L'INTERCULTURE PRECEDENTE			
Broyage ou rebroyage des pailles/chaumes	Oui/non	Coûts énergétiques (broyage) Efficacité énergétique CMMO Marge Nombre de passages	
Culture intermédiaire semée (ou repousses)	Menu déroulant	Efficacité énergétique CMMO Charges opérationnelles Marge	Si la culture qui vous concerne n'est pas dans la liste, vous pouvez choisir de la paramétrer (voir paragraphe 8.3). Elle se rajoutera ensuite automatiquement dans la liste.
Matériel utilisé	Menu déroulant	Nombre de passages Coûts énergétiques (semis) Efficacité énergétique	Le parc matériel proposé est un parc matériel simplifié. Choisir l'outil qui se rapproche le plus du vôtre.
Mode de destruction de la culture intermédiaire	<i>Champ texte libre</i>		
IFT en interculture	Valeur à renseigner	IFT herbicides et total Charges opérationnelles Marges	Si les charges en produits phytosanitaires vous sont connues, vous pouvez les renseigner directement. L'outil propose sinon une estimation de ces charges à partir d'un coût unitaire de l'IFT par type de produit, paramétré pour chaque culture.
Nombre de passages	Valeur à renseigner	Coûts énergétiques (pulvérisation) Efficacité énergétique CMMO Marges Nombre de passages	
Charges	Valeur à renseigner (en €/ha)	Charges opérationnelles	
Labour	Oui/non	Coûts énergétiques Efficacité énergétique CMMO Marges Nombre de passages	
Travaux superficiels	Nombre de passages		
Décompactage	Oui/non		
Rouleau	Oui/non		
SEMIS DE LA CULTURE PRINCIPALE			
Date de semis	<i>Champ texte libre</i>		
Espèce semée	Nom de l'espèce à sélectionner	Durée de la rotation Bilan Bascule Produit brut	Si la culture qui vous concerne n'est pas dans la liste, vous pouvez choisir de la paramétrer

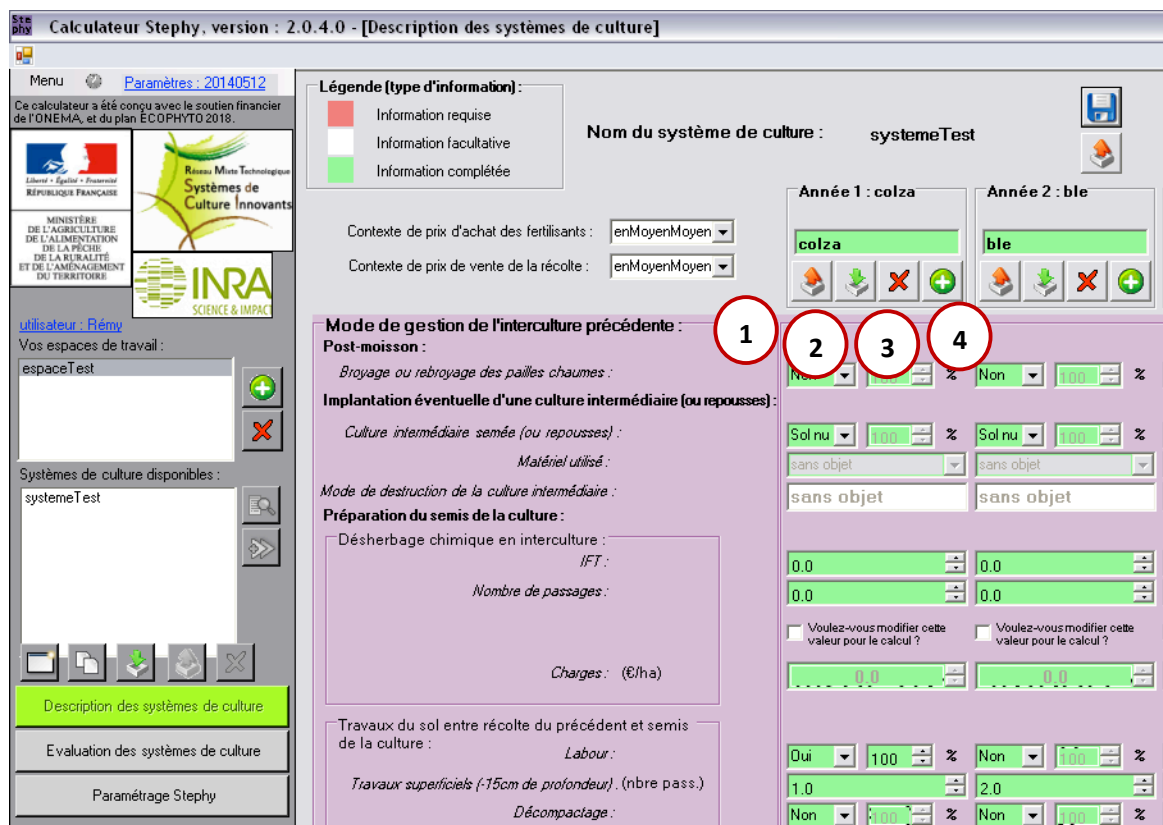
	dans un menu déroulant	Charges opérationnelles Marge Nombre de passage (semis) Coûts énergétiques (semis + forfait énergie P, K) Efficacité énergétique	(voir paragraphe 8.3). Elle se rajoutera ensuite automatiquement dans la liste.
Matériel utilisé	Menu déroulant	Coûts énergétiques Efficacité énergétique CMMO Marges Nombre de passages	
Nombre de variétés semées	<i>Facultatif</i>		
Densité de semis	Valeur à renseigner Unité en fonction de la culture	Charges opérationnelles Marges	
Ecartement des rangs	<i>Facultatif</i>		
Traitement de semences	Oui/non	Calcul de la proportion de semences traitées dans la succession	
FERTILISATION			
Quantité d'azote minéral apporté	Valeur à renseigner (en kg d'N/ha)	Coûts énergétiques Efficacité énergétique Bilan Bascule Charges opérationnelles Marges	
Quantité de phosphore apportée	Valeur à renseigner (en kg de P/ha)	Coûts énergétiques Efficacité énergétique Charges opérationnelles Marges	Si les quantités de P et K apportées vous sont connues, vous pouvez les renseigner directement. L'outil propose sinon une estimation de ces quantités sur la base des exportations de la culture principale.
Quantité de potasse apportée	Valeur à renseigner (en kg de K/ha)		
Nombre d'apports minéraux	Valeur à renseigner	Coûts énergétiques Efficacité énergétique CMMO Marges Nombre de passages	
Coût de la fertilisation phospho-potassique	Valeur à renseigner (en €/ha)	Charges opérationnelles Marges	Si les charges liées à la fertilisation phospho-potassique vous sont connues, vous pouvez les renseigner directement. L'outil propose sinon une estimation de ces charges sur la base des quantités apportées si elles sont renseignées, ou sinon des exportations de la culture principale.
Quantité d'azote organique apporté	Valeur à renseigner (en kg d'N/ha)	Bilan Bascule	
Nombre d'apports de fumier	Valeur à renseigner	Coûts énergétiques Efficacité énergétique CMMO Marges	
Nombre d'apports de	Valeur à renseigner	Nombre de passages	

lisier			
Coût de la fertilisation organique	Valeur à renseigner	Charges opérationnelles Marges	
PROTECTION DES CULTURES			
Lutte chimique			
IFT	Valeur à renseigner	IFT par catégorie et total Charges opérationnelles Marges	Si les charges en produits phytosanitaires vous sont connues, vous pouvez les renseigner directement. L'outil propose sinon une estimation de ces charges à partir d'un coût unitaire de l'IFT par type de produit, paramétré pour chaque culture.
Nombre de passages	Valeur à renseigner	Coûts énergétiques (pulvérisation) Efficacité énergétique CMMO Marges Nombre de passages	
Charges	Valeur à renseigner (en €/ha)	Charges opérationnelles	
Lutte mécanique			
Bineuse	Nombre de passages	Coûts énergétiques Efficacité énergétique CMMO Marges Nombre de passages	
Herse étrille	Nombre de passages		
Houe rotative	Nombre de passages		
Lutte biologique			
Moyen de lutte	Aucun/ trichogramme / contans/ autre	Si contans, Coûts énergétiques Efficacité énergétique CMMO Marges Nombre de passages	
IRRIGATION			
Quantité d'eau apportée	Valeur à renseigner (m3/ha)	Coûts énergétique Efficacité énergétique	Coûts énergétique forfaitaire quelque soit le type d'irrigation
RECOLTE CULTURE EN GRAIN			
Espèce récoltée	Nom de l'espèce à sélectionner dans un menu déroulant	Durée de la rotation Bilan Bascule Produit brut Charges opérationnelles Marge Nombre de passage (semis) Coûts énergétiques (récolte + forfait énergie P, K) Efficacité énergétique	Si la culture qui vous concerne n'est pas dans la liste, vous pouvez choisir de la paramétrer (voir paragraphe 8.3). Elle se rajoutera ensuite automatiquement dans la liste.
Matériel utilisé	Menu déroulant	Nombre de passages Coûts énergétiques Efficacité énergétique	Le parc matériel proposé est un parc matériel simplifié. Choisir l'outil qui se rapproche le plus du vôtre.
Exportations pailles/fanes	Oui/non	Bilan bascule	
Rendement	Valeur à renseigner (en t/ha)	Coûts énergétiques (valeur forfaitaire pour exportations P, K) Bilan Bascule Produit brut Marge	
RECOLTE CULTURE FOURRAGERE ANNUELLE/PLURIANNUELLE			
Nombre de passages pour	Valeur à renseigner	Coûts énergétiques Efficacité énergétique	

fauches/foin/ensilage		CMMO Marges Nombre de passages	
Espèce récoltée	Nom de l'espèce à sélectionner dans un menu déroulant	Durée de la rotation Bilan Bascule Produit brut Charges opérationnelles Marge Nombre de passage (semis) Coûts énergétiques (récolte + forfait énergie P, K) Efficience énergétique	Si la culture qui vous concerne n'est pas dans la liste, vous pouvez choisir de la paramétrer (voir paragraphe 8.3). Elle se rajoutera ensuite automatiquement dans la liste.
Rendement	Valeur à renseigner (en t de MS/ha)	Coûts énergétiques (valeur forfaitaire pour exportations P, K) Bilan Bascule Produit brut Marge	
OBSERVATIONS			
	facultatif		Vous pouvez y faire figurer les informations qualitatives permettant de caractériser le système : atouts, contraintes,... et expliquant les choix de l'agriculteur

7.2.2. Les différentes fonctionnalités disponibles pour la description des itinéraires techniques

Afin de faciliter la description des systèmes, le calculateur propose des fonctionnalités permettant d'exporter les itinéraires techniques déjà saisis pour pouvoir les remobiliser, de supprimer ou de rajouter facilement une culture dans une succession, ...

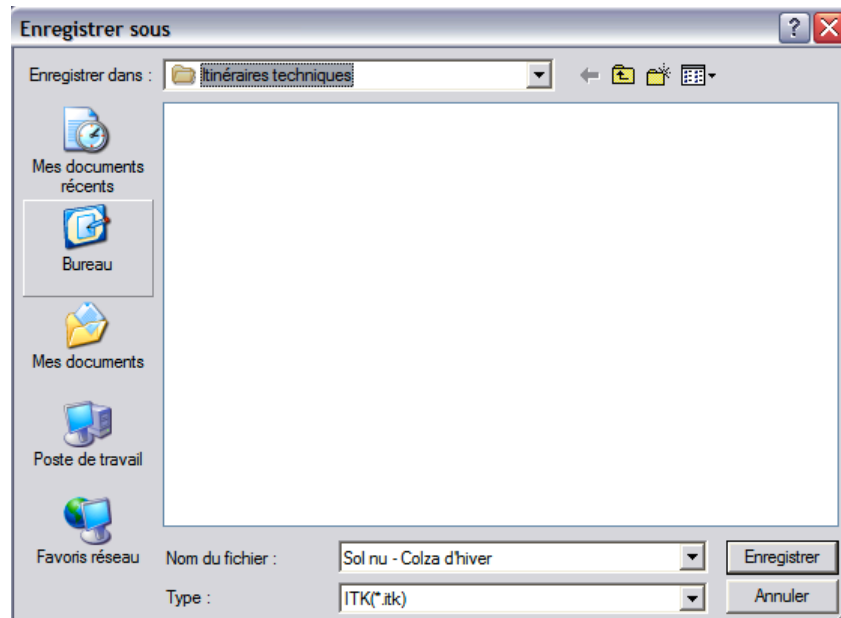


1 Exporter la description d'un itinéraire technique

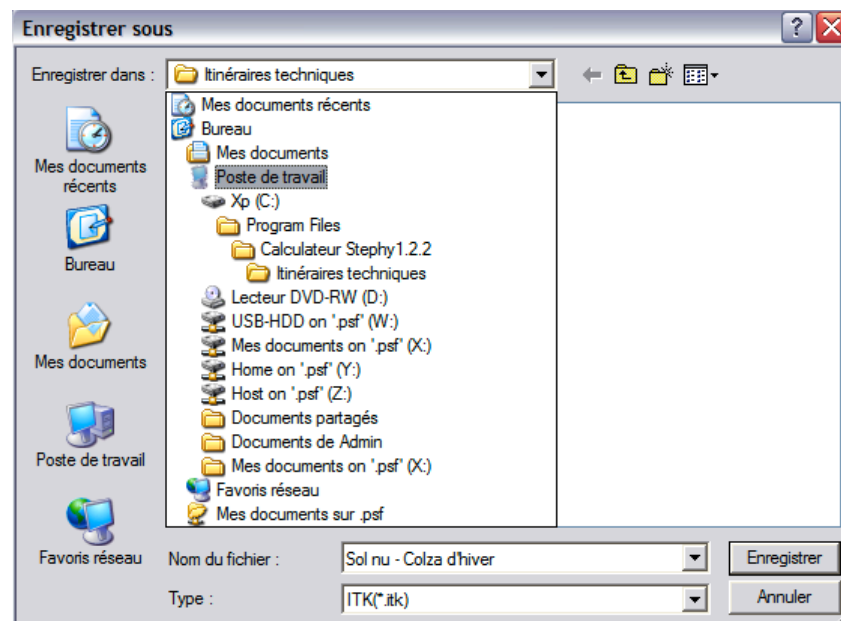
Ce bouton permet d'exporter l'itinéraire technique décrit (sur la culture considérée). Cela permet de le remobiliser (par importation – cf. point 2) dans la même succession ou lors de la description d'un autre système de culture. Par ailleurs, le fichier exporté et comportant la description de l'itinéraire technique peut être échangé comme tout autre fichier : il peut être placé sur clé USB, envoyé par mail,...

Pour cela,

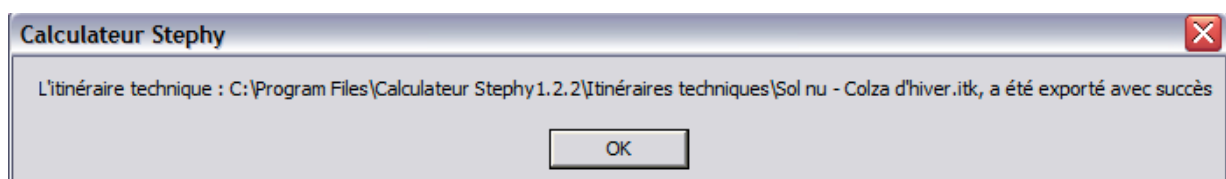
- Cliquer sur le bouton « exporter un ITK » (flèche orange). La fenêtre suivante s'affiche. Vous pouvez alors enregistrer la description de l'itinéraire technique sous le nom que vous souhaitez et sous un format .itk. Par défaut s'affiche un nom sous la forme « Culture intermédiaire – Nom de l'ITK »



N.B. : Le fichier s'enregistre par défaut dans un dossier « Itinéraires techniques » à la même localisation que le calculateur STEPHY (« program files » par défaut) ; vous pouvez cependant choisir de l'enregistrer à une autre localisation en affichant le menu déroulant :

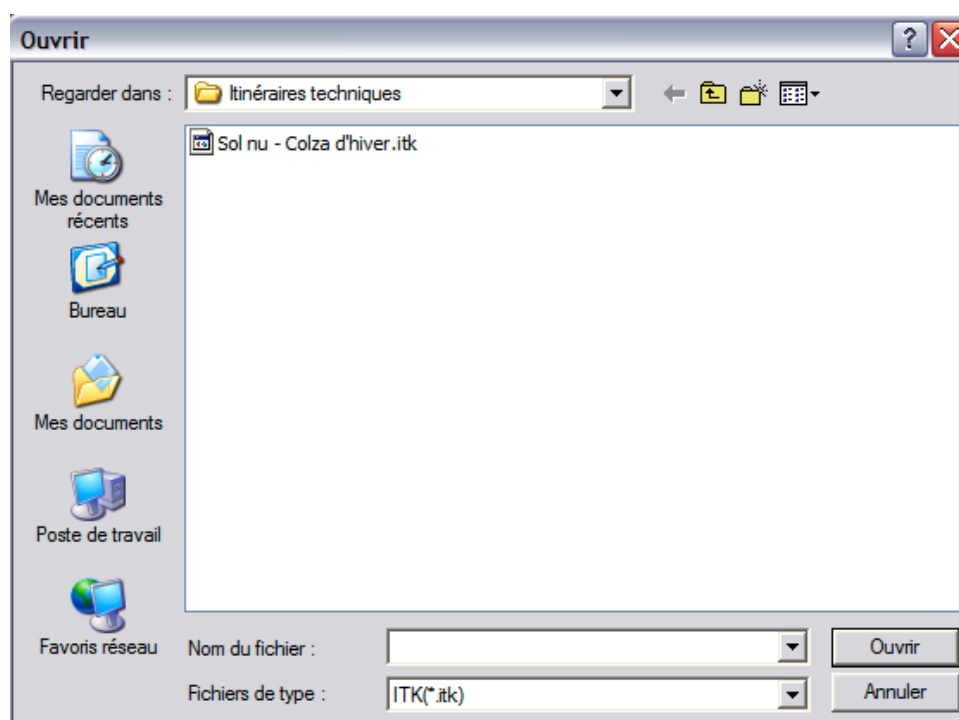


- Cliquer sur le bouton « enregistrer » pour exporter le fichier. Un message vous confirme alors le bon déroulement de l'enregistrement :



2 Importer la description d'un itinéraire technique


Vous pouvez importer un itinéraire technique décrit sous format .itk directement dans la description du système en cours, pour l'intégrer tel quel ou le modifier à la marge. Pour cela, cliquer sur le bouton « importer un itk » (flèche verte). La fenêtre suivante apparaît :




L'outil affiche automatiquement les fichiers contenu dans le dossier « Itinéraires techniques » dans « Program files ». Vous pouvez cependant aller chercher le fichier que vous souhaitez charger dans le menu déroulant si vous l'avez enregistré ailleurs.

Une fois le fichier sélectionné, cliquer sur le bouton « ouvrir ». Le fichier de description de l'itinéraire technique se charge alors automatiquement et renseigne la culture pour laquelle vous l'avez importé. Vous pouvez ensuite si besoin aller modifier des items de l'itinéraire technique.

3 Supprimer un itinéraire technique déjà décrit dans la succession

Pour cela, cliquer sur la croix  sous la culture concernée. Attention, si l'itinéraire technique associé à cette culture n'a pas été sauvegardé, vous ne pourrez plus y faire appel.

4 Insérer un nouvel itinéraire technique dans la succession

Pour cela, cliquer sur le  sur fond vert sous la culture après laquelle vous voulez faire une insertion. Une colonne de description vierge s'affiche alors. Il suffit alors de renseigner l'itinéraire technique manuellement, ou d'en importer un pré-existant.

7.2.3. Renseigner une culture pluriannuelle

L'échelle élémentaire d'évaluation du calculateur, l'itinéraire technique, correspond à l'échelle temporelle d'une campagne culturale. Renseigner une culture pluriannuelle implique donc de renseigner autant d'itinéraires techniques que de campagnes couvertes par cette culture.

Pour renseigner une culture pluriannuelle – type luzerne – vous pouvez renseigner normalement la première année, puis renseigner pour les années suivantes uniquement les nouvelles interventions (mettre sans objet ou non pour toutes les autres interventions). Les indicateurs seront calculés pour chaque année, et donc non disponibles pour l'ensemble du cycle de la culture, mais les comparaisons de systèmes sur les moyennes des indicateurs seront possibles.

Légende (type d'information) :

- Information requise
- Information facultative
- Information complétée

Nom du système de culture : **systemeLuzeme**

Contexte de prix d'achat des fertilisants : Moyen

Contexte de prix de vente de la récolte : Moyen

Année 1 : Luzerne A1

Luzerne A1

Année 2 : Luzerne A3

Luzerne A3

Année 3 : Luzerne A3

Luzerne A3

Mode de gestion de l'interculture précédente :

Post-moisson :

Broyage ou rebroyage des pailles chaumes :

Non 3.00 % Non 3.00 % Non 3.00 %

Implantation éventuelle d'une culture intermédiaire (ou repousses) :

Culture intermédiaire semée (ou repousses) :

Sol nu 1.00 % Sol nu 1.00 % Sol nu 1.00 %

Matériel utilisé :

sans objet sans objet sans objet

Mode de destruction de la culture intermédiaire :

sans objet sans objet sans objet

Préparation du semis de la culture :

Désherbage chimique en interculture :

IFT :

0.0 0.0 0.0

Nombre de passages :

0.0 0.0 0.0

Voulez-vous modifier cette valeur pour le calcul ? Voulez-vous modifier cette valeur pour le calcul ? Voulez-vous modifier cette valeur pour le calcul ?

0.0 0.0 0.0

Travaux du sol entre récolte du précédent et semis de la culture :

Labour :

Oui 1.00 % Non 1.00 % Non 1.00 %

Travaux superficiels (-15cm de profondeur). (nbre pass.)

2.0 0.0 0.0

Décompactage :

Non 3.00 % Non 3.00 % Non 3.00 %

Rouleau (mettre non si semis en combiné) :

Non 1.00 % Non 1.00 % Non 1.00 %

Semis de la culture principale :

Date de semis :

Espèce semée :

Luzerne

Fréquence :

100 %

Matériel utilisé :

Semoir céréales en co

Nombre de variétés semées :

1

Densité de semis :

20 kg/ha

Ecartement des rangs : (cm)

0

Traitement des semences :

Non 1.00 %

7.2.4. Renseigner un itinéraire technique comportant plusieurs cultures

L'échelle élémentaire d'évaluation du calculateur, l'itinéraire technique, correspond à l'échelle temporelle d'une campagne culturale. Renseigner une campagne culturale pour laquelle plusieurs cultures sont semées et / ou récoltées implique d'associer à un même ITK plusieurs semis et / ou récoltes.

Cas d'un itinéraire technique avec semis et récolte simultanés de deux espèces (association de cultures) :

Semis de la culture principale :	
Date de semis :	
Espèce semée :	Blé tendre d'hiver
Fréquence :	100 %
Matériel utilisé :	Semoir céréales en co
Nombre de variétés semées :	1
Densité de semis :	100 gr/m2
Ecartement des rangs : (cm)	0
Traitement des semences :	Non 100 %

Récolte culture en grain :	
Espèce récoltée :	Blé tendre d'hiver
Fréquence :	100 %
Matériel utilisé :	Moissonneuse batteus
Exploitation pailles/fanes :	Non 10 %
Rendement : (T/ha)	4

L'utilisateur doit renseigner un semis pour chaque espèce semée, mais n'associer un matériel qu'à un seul de ces semis pour ne pas comptabiliser plusieurs passages.

De la même façon, une récolte est à renseigner pour chaque espèce, mais en n'associant un matériel qu'à une seule récolte pour ne pas comptabiliser plusieurs passages.

Cas d'un itinéraire technique avec semis et récoltes successifs de deux espèces (culture dérobée ou double=culture) :

Semis de la culture principale :	
Date de semis :	
Espèce semée :	Orge d'hiver
Fréquence :	100 %
Matériel utilisé :	Semoir céréales en co
Nombre de variétés semées :	1
Densité de semis :	250 gr/m2
Ecartement des rangs : (cm)	0
Traitement des semences :	Non 100 %

Récolte culture en grain :	
Espèce récoltée :	Orge d'hiver
Fréquence :	100 %
Matériel utilisé :	Moissonneuse batteus
Exploitation pailles/fanes :	Non 10 %
Rendement : (T/ha)	5,5

L'utilisateur doit renseigner un semis pour chaque espèce en spécifiant à chaque fois le matériel utilisé. Une fréquence peut être associée (par exemple : semis de soja en dérobé après orge d'hiver avec une fréquence de 50 % pour tenir compte d'une faisabilité une année sur deux).

L'utilisateur doit renseigner une récolte pour chaque espèce en spécifiant à chaque fois le matériel utilisé. Une fréquence peut être associée indépendamment de la fréquence de semis (par exemple : un semis systématique de soja en dérobé après orge d'hiver peut donner lieu à une récolte une année sur deux).

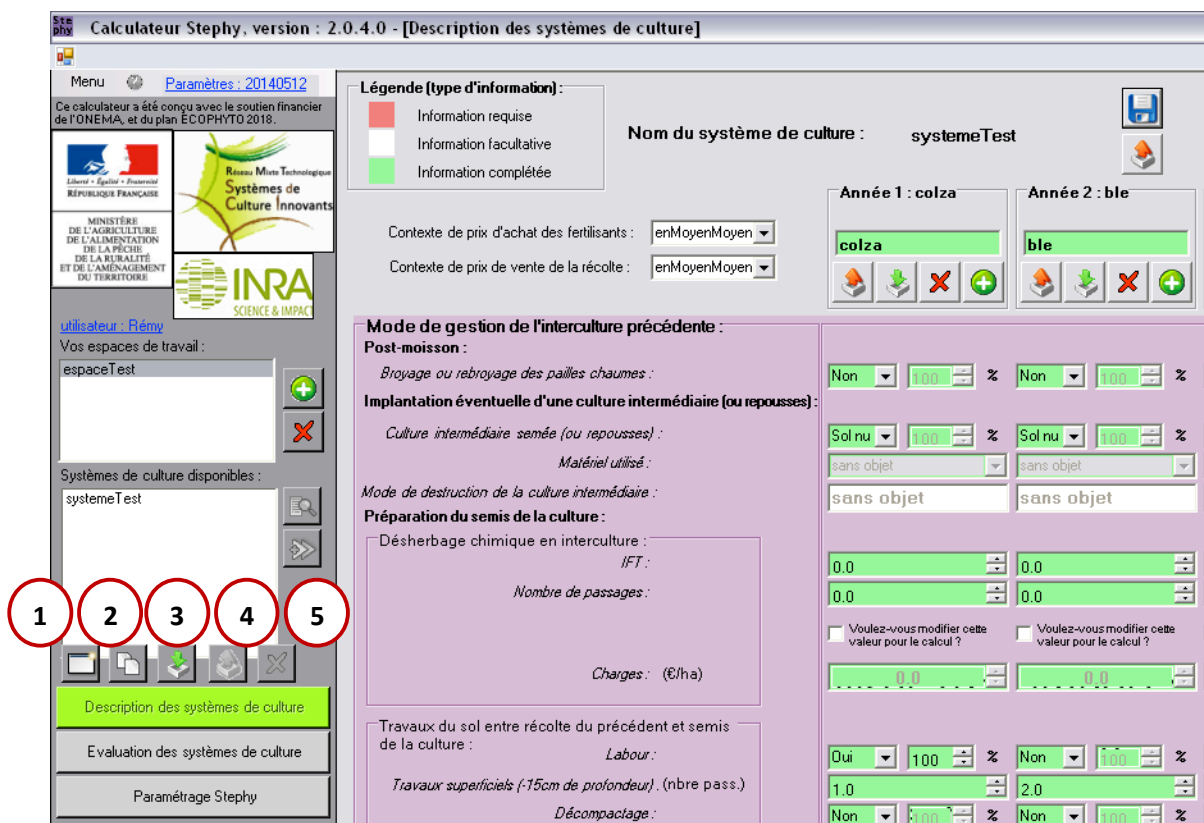
Toutes les autres rubriques de l'itinéraire technique sont à renseigner sans distinction d'espèce (par exemple : dans le cas d'un soja implanté en dérobé après orge d'hiver, l'IFT herbicide correspond aux applications d'herbicides réalisées sur orge et sur soja).

NB :

- Un itinéraire technique peut comporter une récolte de culture en grain et une récolte de fourrage (par exemple : récolte d'une culture fourragère implantée en dérobé après une céréale)
- Un itinéraire technique peut comporter une espèce récoltée alternativement en grain ou en fourrage (par exemple : maïs ensilé sur trois parcelles sur quatre et récolté en grain pour le reste de la sole)
- Un itinéraire technique peut comporter un nombre différent de semis et de récoltes (par exemple : légumineuse implantée en tant que plante de service pour le colza lors d'un passage spécifique et non récoltée)

7.2.5. Les différentes fonctionnalités disponibles pour la gestion des systèmes de culture

Afin de faciliter la description des systèmes, le calculateur propose des fonctionnalités permettant d'exporter les systèmes déjà décrits pour pouvoir les remobiliser, les modifier à la marge, y insérer de nouvelles cultures,...



1 Ajouter un nouveau système de culture

Ce bouton permet d'éditer une feuille vierge pour décrire un système de culture.


2 Dupliquer un système de culture

Ce bouton permet de dupliquer un système de culture existant

3 et 4 Importer et exporter la description d'un système de culture

Il s'agit de procédures similaires à l'export ou à l'import de description d'itinéraires techniques (voir paragraphe 6.2.2). Les fichiers sont enregistrés sous format .sdc

5 Supprimer un système de culture de l'espace de travail

Cliquer pour cela sur la croix  une fois le système concerné sélectionné. Le système de culture sélectionné est supprimé de l'espace de travail où vous vous trouvez.

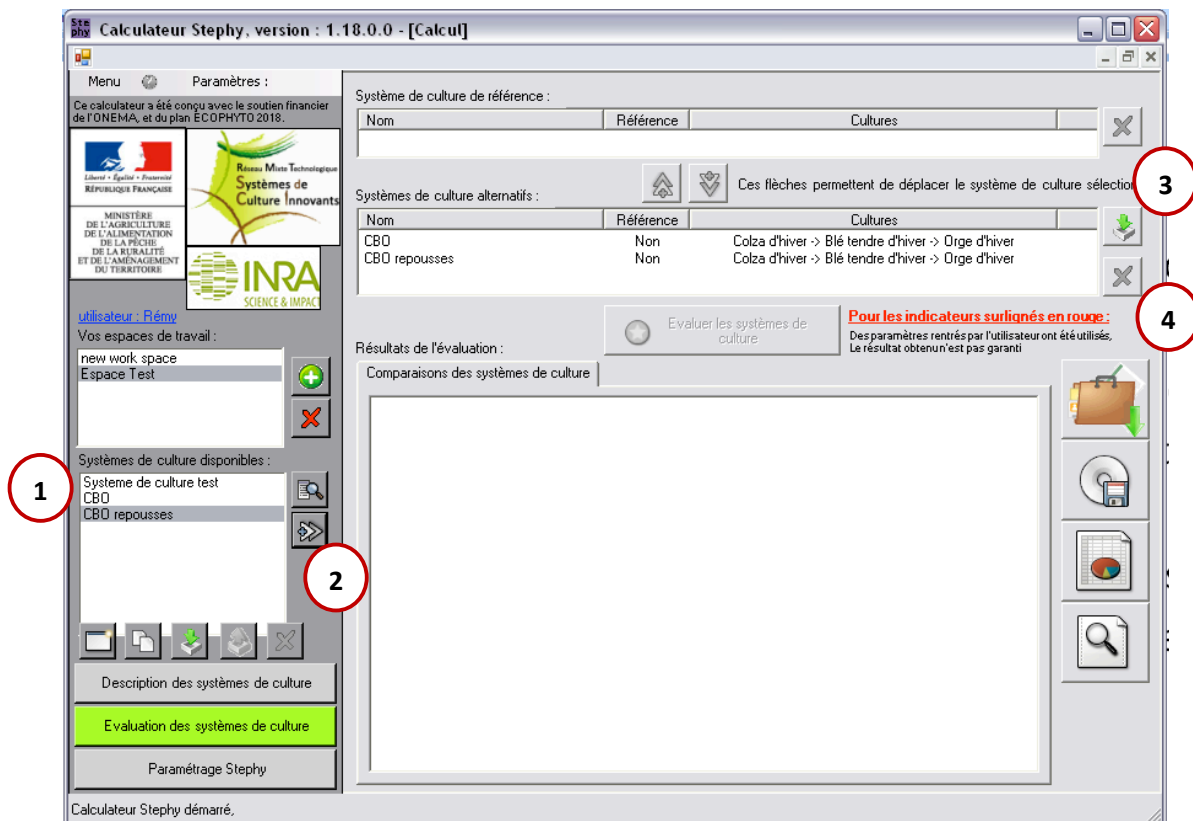
8. Evaluation des systèmes de culture

Pour accéder à l'interface permettant d'évaluer les systèmes de culture, cliquer sur le bouton « Evaluation des systèmes de culture » de gauche. Vous pouvez aussi accéder à cette interface en passant par le menu.

8.1. Charger les systèmes à évaluer

1 Vous avez accès dans l'espace « systèmes de culture disponibles » aux systèmes décrits dans l'espace de travail sélectionné. Vous pouvez choisir parmi ceux-ci les systèmes que vous souhaitez évaluer. Pour cela, cliquer sur le ou les systèmes que vous souhaitez évaluer ou comparer entre eux, puis sur la double flèche « sélectionner un système de culture ». Les systèmes sélectionnés se chargent alors tous dans la rubrique « systèmes de culture alternatifs ».

2



Vous pouvez également choisir de charger directement dans cette rubrique « systèmes de culture alternatifs » un système pré-enregistré en cliquant sur le bouton 3. Vous pourrez alors aller chercher le système concerné dans le répertoire qui le contient.

Vous pouvez supprimer un système de cette liste en le sélectionnant puis en cliquant sur la croix à droite de l'interface. 4

Cette fonctionnalité supprime le système de l'espace d'évaluation, mais pas de l'espace de travail. Vous pouvez à tout moment le sélectionner à nouveau pour l'évaluer.

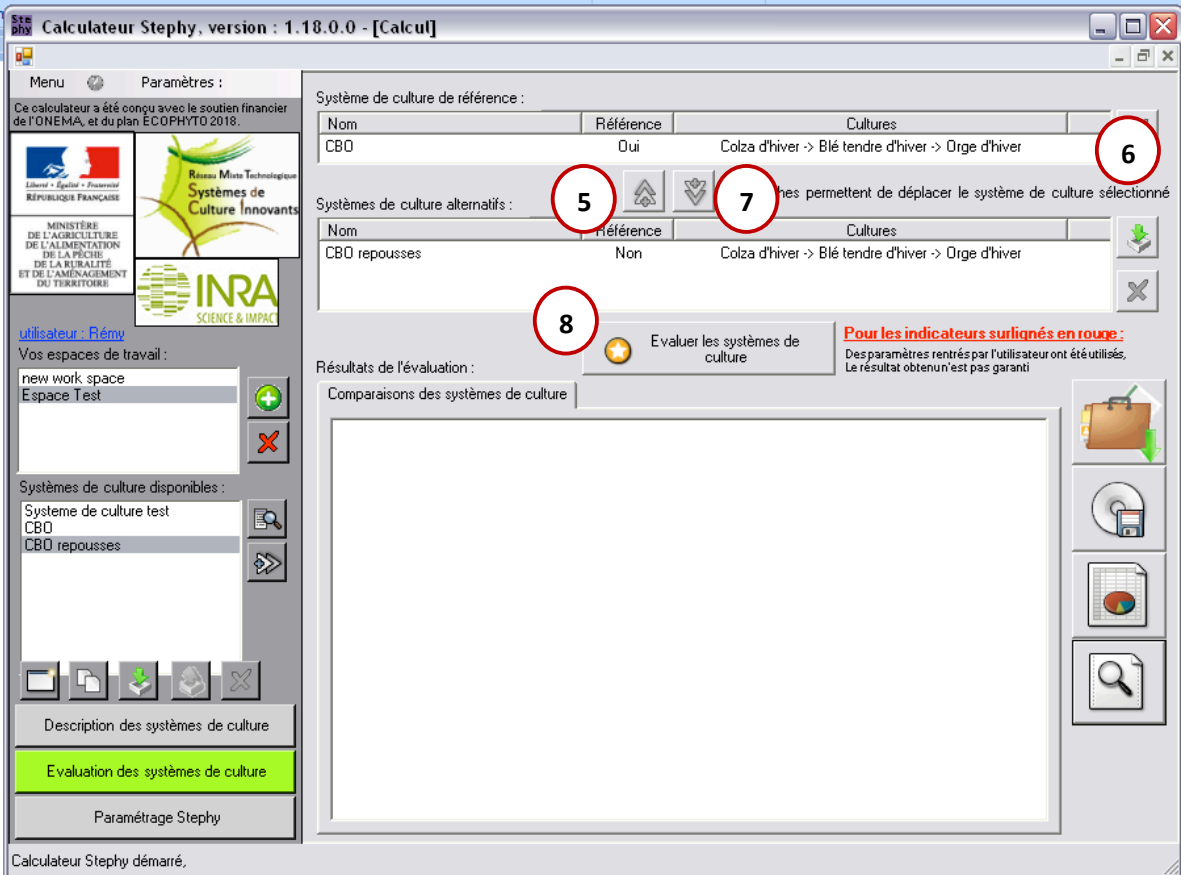
8.2. Définir un système de référence

Le calculateur STEPHY n'est pas conçu pour évaluer un système de culture de manière précise. Son intérêt réside plutôt dans la comparaison des résultats obtenus par différents systèmes de culture « alternatifs » à un système de culture initial, qui est celui dont on va chercher à améliorer les performances. Pour cela, le calculateur procède par comparaison au système de culture initial dit « de référence ».

Pour désigner le système de référence dans le calculateur, sélectionner le système dans la rubrique « systèmes de culture alternatifs », et cliquer sur la double-flèche montante. **5**

Le système sélectionné se retrouvera ainsi dans la rubrique « système de culture de référence ».

6



Calculateur Stephy, version : 1.18.0.0 - [Calcul]

Menu Paramètres :

Ce calculateur a été conçu avec le soutien financier de l'ONEMA, et du plan ECOPHYTO 2018.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE, DE LA RURALITÉ ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

INRA SCIENCE & IMPACT

utilisateur : Rémy

Vos espaces de travail :

- new work space
- Espace Test

Systèmes de culture disponibles :

- Systeme de culture test
- CBO
- CBO repousses

Description des systèmes de culture

Evaluation des systèmes de culture

Paramétrage Stephy

Calculateur Stephy démarré.

Système de culture de référence :

Nom	Référence	Cultures
CBO	Oui	Colza d'hiver -> Blé tendre d'hiver -> Orge d'hiver

Systèmes de culture alternatifs :

Nom	Référence	Cultures
CBO repousses	Non	Colza d'hiver -> Blé tendre d'hiver -> Orge d'hiver

Résultats de l'évaluation :

Comparaisons des systèmes de culture

Pour les indicateurs surlignés en rouge :
Des paramètres rentrés par l'utilisateur ont été utilisés.
Le résultat obtenu n'est pas garanti.

Pour désélectionner le système, cliquer sur la double-flèche descendante. **7**

8.3. Evaluer les systèmes

Pour lancer l'évaluation des systèmes cliquer sur le bouton « évaluer les systèmes de culture ». 8

Les indicateurs calculés apparaissent alors dans l'espace « résultats de l'évaluation ».

Dans le premier onglet « comparaison des systèmes de culture », figurent les valeurs moyennes de chaque indicateur. Les résultats sont affichés en valeur absolue pour le système de référence, en valeur absolue et en pourcentage par rapport au système de référence pour les systèmes alternatifs.

The screenshot shows the 'Calculateur Stephy' software interface. The main window is titled 'Calculateur Stephy, version : 1.18.0.0 - [Calcul]'. It features a sidebar on the left with navigation buttons and a main area on the right displaying evaluation results. The results are presented in a table comparing two systems: 'CBO (Moyen/Moyen)' and 'CBO repousses (/)'. The table lists various indicators such as 'Traitement des semences', 'IFT total', 'Coût énergétique', 'Efficiencé énergétique', 'Bilan Bascule', 'Produit brut', 'Charges opérationnelles', 'CMMO', 'Marge brute', 'Marge directe', 'Nombre de passages', and 'Temps de passage'. Each row shows the unit, the value for the reference system, and the value for the alternative system along with a percentage change relative to the reference.

Indicateurs	unité	CBO (réf.)	CBO repousses (% à la réf.)
Traitement des semences	%	1	1 (+ 0 %)
IFT total		4.9	4.9 (+ 0 %)
IFT herbicides		1.4	1.4 (+ 0 %)
IFT insecticides		2	2 (+ 0 %)
IFT fongicides		1.2	1.2 (+ 0 %)
IFT autres		0.3	0.3 (+ 0 %)
Coût énergétique	GJ/ha	14	14 (+ 0 %)
Efficiencé énergétique		5	5 (+ 0 %)
Bilan Bascule	kg dN /ha	6	6 (+ 0 %)
Produit brut	€/ha	1172	0 (- 100 %)
Charges opérationnelles	€/ha	426	-56 (- 113 %)
Charges phytosanitaires herbicides	€/ha	58	58 (+ 0 %)
Charges phytosanitaires insecticides	€/ha	16	16 (+ 0 %)
Charges phytosanitaires fongicides	€/ha	48	48 (+ 0 %)
Charges phytosanitaires autres	€/ha	0	0 (+ Non Numérique %)
Charges Lutte Biologique	€/ha	0	0 (+ Non Numérique %)
Charges engrais	€/ha	230	-253 (- 210 %)
Charges semences	€/ha	66	66 (+ 0 %)
CMMO (charges de mécanisatio...	€/ha	307	307 (+ 0 %)
Marge brute	€/ha	746	56 (- 93 %)
Marge directe	€/ha	439	-252 (- 157 %)
Nombre de passages		21.3	21.3 (+ 0 %)
Nombre de passages : Pulvérisation		6.7	6.7 (+ 0 %)
Nombre de passages : travaux méca...		5.3	5.3 (+ 0 %)
Temps de passage	h/ha	5.2	5.2 (+ 0 %)
Temps de passage : Pulvérisation	h/ha	0.9	0.9 (+ 0 %)
Temps de passage : travaux mécani...	h/ha	2.4	2.4 (+ 0 %)

Les onglets suivants correspondent à chaque système de culture évalué. On y retrouve le détail des indicateurs pour chaque culture de la succession.

L'intitulé de l'onglet reprend le nom donné au système et les contextes de prix de vente de produits et d'achat des fertilisants choisis.

Calculateur Stephy, version : 1.18.0.0 - [Calcul]

Menu Paramètres :

Ce calculateur a été conçu avec le soutien financier de l'ONEMA, et du plan ECOPHYTO 2018.

Logo de la République Française et INRA Science & Impact.

utilisateur : Rémy

Vos espaces de travail : new work space, Espace Test

Systèmes de culture disponibles : Système de culture test, CBD, CBD repousses

Description des systèmes de culture

Evaluation des systèmes de culture

Paramétrage Stephy

Système de culture de référence :

Nom	Référence	Cultures
CBD	Oui	Colza d'hiver -> Blé tendre d'hiver -> Orge d'hiver

Systèmes de culture alternatifs :

Nom	Référence	Cultures
CBD repousses	Non	Colza d'hiver -> Blé tendre d'hiver -> Orge d'hiver

Évaluer les systèmes de culture

Pour les indicateurs surlignés en rouge : Des paramètres rentrés par l'utilisateur ont été utilisés. Le résultat obtenu n'est pas garanti.

Résultats de l'évaluation :

Comparaisons des systèmes de culture : CBD (Moyen/Moyen) | CBD repousses(/)


Indicateurs	unité	Colza d'hiver	Blé tendre d'...	Orge d'hiver
Traitement des semences	%	0ui	0ui	0ui
IFT total		8.2	3	3.5
IFT herbicides		1.8	1	1.5
IFT insecticides		5	1	0
IFT fongicides		0.5	1	2
IFT autres		1	0	0
Coût énergétique	GJ/ha	14	13	13
Efficience énergétique		2	6	6
Bilan Bascule	kg d'N / ...	0	5	13
Produit brut	€/ha	1138	1225	1155
Charges opérationnelles	€/ha	425	402	453
Charges phytosanitaires herbicides	€/ha	78	37	60
Charges phytosanitaires insecticides	€/ha	40	8	0
Charges phytosanitaires fongicides	€/ha	20	35	90
Charges phytosanitaires autres	€/ha	25	0	0
Charges Lutte Biologique	€/ha	0	0	0
Charges engrais	€/ha	231	237	221
Charges semences	€/ha	31	85	82
CMMO (charges de mécanisatio...	€/ha	348	251	323
Marge brute	€/ha	713	823	702

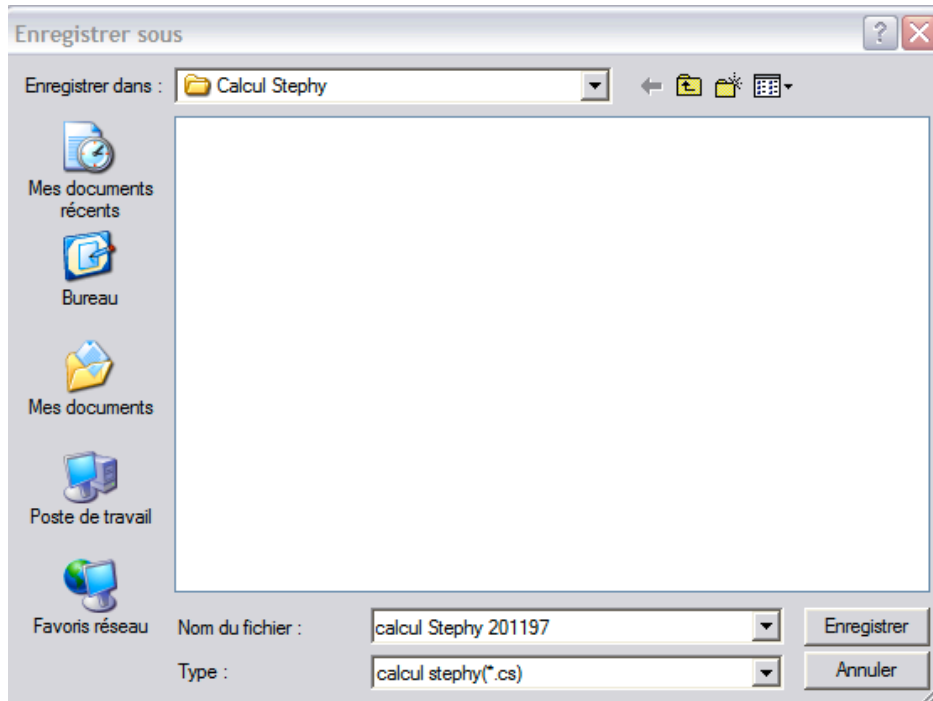
Calculateur Stephy démarré.

Lorsque le calcul des indicateurs utilise des paramètres renseignés par l'utilisateur, ceux-ci apparaissent en rouge pour les distinguer de ceux issus du paramétrage initial de l'outil.


N.B. : Si vous n'enregistrez pas l'évaluation faite avant de passer à une nouvelle fenêtre, vous perdez les données calculées et devrez refaire les calculs si vous voulez les réutiliser par la suite. Pour éviter cela, vous pouvez soit exporter les résultats sous format .cs lisible par le calculateur, soit les exporter sous format Excel (voir paragraphe 8.4.).

8.4. Enregistrer les données

Cliquer sur le bouton . La fenêtre suivante s'affiche alors :



Vous pouvez enregistrer les résultats de l'évaluation sous le nom ou le répertoire que vous souhaitez. Il s'agit de procédures similaires à l'export de description d'itinéraires techniques (voir paragraphe 6.2.2). Les fichiers sont enregistrés sous format .cs

Vous pourrez ensuite remobiliser le fichier directement dans le calculateur en allant le chercher là où il est enregistré via le bouton . Les résultats de l'évaluation se chargent alors dans la fenêtre.

8.5. Exporter les données sur Excel

Vous pouvez exporter les données sur Excel en cliquant sur le bouton .

Vous obtiendrez un fichier comportant différents onglets :

- **Un onglet « comparaison des SDCs »**, reprenant pour chaque indicateur sa formule de calcul, et faisant figurer la valeur brute de ces indicateurs pour le système de référence, et la valeur brute ainsi que l'écart au système de référence en pourcentage pour les systèmes alternatifs.
- **Un onglet par système évalué**, contenant la valeur moyenne des indicateurs sur le système et le détail de ces indicateurs pour chaque culture du système
- **Un onglet « Description des systèmes »** contenant une copie d'écran de la description des systèmes faite dans le calculateur.

8.6. Vérifier les calculs

Si vous souhaitez vérifier les calculs effectués par le calculateur, vous pouvez cliquer sur le bouton



. Un rapport des calculs vous est alors fourni, reprenant pour chaque indicateur les valeurs prises lors des calculs. Cela peut permettre de repérer des erreurs dans les calculs, dans le paramétrage ou dans la description des systèmes.

Un extrait de ce rapport vous est présenté ci-dessous :

A	B	C	D	E	F	G	H
	Indicateur	Déclinaison	Formule	Unité	Colza d'hiver	Blé tendre d'hiver	Orge d'hiver
1							
2							
3							
4							
5	IFT total	IFT Herbicide (interculture)			0.25	0	0
6		IFT Herbicide (Culture Principale)			1.5	1	1.5
7		IFT Insecticide			5	1	0
8		IFT Fongicide			0.5	1	2
9		IFT Autres			1	0	0
10		Total			8.25	3	3.5
11							
12	Traitement des semences				1	1	1
13							
14	Coût énergétique	Nrj Labour	Si Labour = oui, coût NRJ labour * %	GJ/ha	1.2	0	1.2
15		Nrj Travaux superficiels	Nombre de passages « Travaux superficiels » *	GJ/ha	1	1.5	1
16		Nrj Décompactage	Si Décompactage = oui, coûts NRJ décompactage *	GJ/ha	0	0	0
17		Nrj Rouleau	Si Rouleau = oui, coût NRJ rouleau * %	GJ/ha	0.06	0	0
18		Nrj Semis Culture Intermédiaire	Si espèce semée rubrique « implantation	GJ/ha	0	0	0
19		Nrj Semis Culture Principale	Coût NRJ semis en fonction du matériel utilisé	GJ/ha	0.6	0.6	0.6
20		Nrj Pulvérisation	Nombre de passages rubriques « herbicides » en	GJ/ha	0.5	0.25	0.25
21		Nrj Bineuse	Nombre de passages Bineuse * coût NRJ bineuse	GJ/ha	0	0	0
22		Nrj Herse Etrille	Nombre de passages Herse étrille * coût NRJ herse	GJ/ha	0	0	0
23		Nrj Houe Rotative	Nombre de passages Houe rotative * coût NRJ	GJ/ha	0	0	0
24		Nrj Récolte Culture Principale P	Rendement * Coût NRJ en P en fonction de	GJ/ha	0.7875	0.819	0.819
25		Nrj Récolte culture Principale K	Rendement * Coût NRJ en K en fonction de	GJ/ha	0.357	0.42	0.462
26		Nrj Fertilisation Engrais	quantité azote apporté * Cout NRJ engrais N -	GJ/ha	8.766	8.766	7.792
27		Nrj Fertilisation Minérale	Nombre d'apports rubrique « fertilisation	GJ/ha	0.12	0.18	0.12
28		Nrj Fertilisation Fumier	Nombre d'apports de fumier * coût NRJ épandage	GJ/ha	0	0	0
29		Nrj Fertilisation Lisier	Nombre d'apports de lisier * coût NRJ épandage	GJ/ha	0	0	0
30		Nrj Récolte Culture	Si cultures annuelles, coût NRJ du matériel en	GJ/ha	0.7	0.7	0.7
31		Nrj Broyage Pailles Chaumes	Si Broyage ou rebroyage des pailles/chaumes =	GJ/ha	0	0	0.5
32		Nrj Mode Destruction Culture Intermédiaire	Si Mode de destruction de la culture intermédiaire	GJ/ha	0	0	0
33		Nrj Récolte Foin	Nombre de foin * coût NRJ « récolte foin »	GJ/ha	0	0	0
34		Nrj Récolte Ensilage	Nombre d'ensilage * coût NRJ « récolte ensilage »	GJ/ha	0	0	0
35		Nrj Fauche Entretien	si culture pluriannuelles, Nombre de fauches *	GJ/ha	0	0	0
36		Nrj Irrigation	Quantité d'eau apportée * coût NRJ irrigation	GJ/ha	0	0	0
37		Total		GJ/ha	14.0905	13.235	13.443
38							
39	Effizienz énergétique		Coût énergétique / PCI de la culture * Récolte		2.172544053	6.478671329	6.489724138
40							
41	Bilan Bascule		Quantité d'azote minéral apportée + Quantité		0	5	13
42							
43	Produit brut		Rendement * Prix de vente en fonction de la		0	0	0
44							
45	Charges opérationnelles	charges phyto herbicides	Si charges renseignées, charges phytosanitaires	€/ha	77.5	37	60

9. Gestion des paramètres

Dans cet onglet, on retrouve les paramètres nécessaires au calcul des indicateurs et non spécifiques aux systèmes de culture. Il s'agit de caractéristiques des cultures (prix de vente, exportations en azote,...) ou des travaux (coûts énergétiques, temps de passage,...). Un paramétrage par défaut vous est fourni avec l'outil. Cependant, certains de ces paramètres sont modifiables en local.

9.1. Visualiser les paramètres pré-remplis

Vous pouvez accéder à l'interface de gestion des paramètres en cliquant sur le bouton « Paramètres » situé à la gauche de la fenêtre. L'écran suivant s'affiche alors :

Calculateur Stephy, version : 1.18.0.0 - [Gestion des paramètres :]

Menu Paramètres :

Ce calculateur a été conçu avec le soutien financier de l'ONEMA, et du plan ECOPHYTO 2018.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE LA PÊCHERIE ET DE LA MER
DE LA RURALITÉ ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Réseau Mixte Technologique Systèmes de Culture Innovants

INRA SCIENCE & IMPACT

utilisateur : Rémy

Vos espaces de travail :

- new work space
- Espace Test

Systèmes de culture disponibles :

- Système de culture test
- CBD
- CBD repousses

Paramétrage Stephy

Calculateur Stephy démarré.

Légende .paramètres version : ajout de nicolas admn

- Donnée validée par l'INRA (non modifiable)
- Donnée renseignée par l'utilisateur (utilisée dans un système de culture, l'évaluation ne sera pas certifiée)
- NR : Variable non renseignée


Paramètres des cultures | Paramètres des cultures intermédiaires | Paramètres des travaux

Selection	Culture	cultures fourragères annuelles/pluriannu.	Unité de densité de semis	coût semenc. (Valeur)
<input checked="" type="checkbox"/>	Avoine	faux	gr/m2	0.68
<input type="checkbox"/>	Betterave sucrière	faux	gr/ha	190
<input type="checkbox"/>	Blé dur de printemps	faux	gr/m2	0.7
<input type="checkbox"/>	Blé dur d'hiver	faux	gr/m2	0.7
<input type="checkbox"/>	Blé tendre de printemps	faux	gr/m2	0.55
<input type="checkbox"/>	Blé tendre d'hiver	faux	gr/m2	0.68
<input type="checkbox"/>	Chanvre	faux	kg/ha	2.8
<input type="checkbox"/>	Colza de printemps	faux	gr/m2	89.6
<input type="checkbox"/>	Colza d'hiver	faux	gr/m2	89.6
<input type="checkbox"/>	Epeautre	faux	gr/m2	0.55
<input type="checkbox"/>	Féverole	faux	gr/m2	0.91
<input type="checkbox"/>	Lin fibre	faux	gr/m2	1.9
<input type="checkbox"/>	Lin graine	faux	gr/m2	1.5

Nouvelle culture | Dupliquer | Supprimer

Méthode de calcul du coefficient K

Vous pouvez visualiser dans cette interface les paramètres pré-remplis dans le calculateur, répartis en trois onglets : les paramètres renseignés par culture, les paramètres renseignés pour les cultures intermédiaires et les paramètres renseignés pour les travaux.

Vous pouvez consulter les sources bibliographiques utilisées pour le paramétrage en cliquant sur le bouton .

9.2. Gérer les paramètres

Les paramètres pré-remplis peuvent être modifiés pour partie par les utilisateurs. Pour conserver les modifications faites, cliquer sur le bouton « enregistrer ». Les modifications apportées seront enregistrées en local, par défaut dans le dossier « CalculateurStephy » de « ProgramFiles », ou, si vous avez enregistré le calculateur ailleurs, dans le dossier où celui-ci est enregistré.

Le nouveau fichier de paramétrage ne s'appliquera qu'aux calculs effectués par l'utilisateur qui a effectué les modifications.

N.B. : Les valeurs renseignées par l'utilisateur apparaissent surlignées en rouge et celles pré-remplies apparaissent en vert pour pouvoir les différencier.

9.2.1. Dans l'onglet « paramètres des cultures »

- Modifier les valeurs pré-remplies

Les valeurs pré-remplies ne sont modifiables que par l'administrateur. Toutefois, si vous souhaitez mobiliser une culture en modifiant à la marge son paramétrage, vous pouvez en créer une nouvelle (ex. : triticales 2), reprendre les paramètres initiaux que vous ne souhaitez pas changer et modifier uniquement ceux que vous souhaitez.

- Renseigner une nouvelle culture

Vous pouvez également renseigner complètement une nouvelle culture non renseignée dans l'outil fourni. Pour cela, vous devez disposer des informations suivantes :

Informations demandées	Sert à ...
Caractère fourrager/pluriannuel de la culture	-
Unité de la densité de semis	Unité apparaissant dans l'interface de saisie A renseigner en lien avec le paramètre « coût semences (conversion pour le calcul) »
Coût de l'unité de semences + unité	Informations données à titre indicatif Base de calcul pour la valeur « coût semences (conversion pour le calcul) »
Coût semences (conversion pour le calcul)	Calcul des charges en semences A renseigner en lien avec l'unité de la densité de semis de manière à obtenir des charges en €/ha (voir exemples en annexes)
Coefficient d'export en N (en kg/T)	Calcul du coût énergétique et du bilan Bascule
Coefficients d'export en P, K (en kg/T)	Calcul du coût énergétique et des charges en engrais N.B. : on considère ici que les besoins des cultures en P et K sont assurés. Les exportations servent donc à calculer une quantité théorique en P et K apportées à la culture, en fonction de son rendement.

PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur) (en GJ/T)	Calcul de l'efficacité énergétique
Coût IFT par type de produit (en €/unité/ha)	Estimation des charges phytosanitaires à partir de l'IFT renseigné dans l'interface de saisie
Prix de vente Contextes de prix bas/moyen/haut (en €/T)	Calcul du produit brut en fonction du contexte de prix renseigné dans l'interface de saisie)

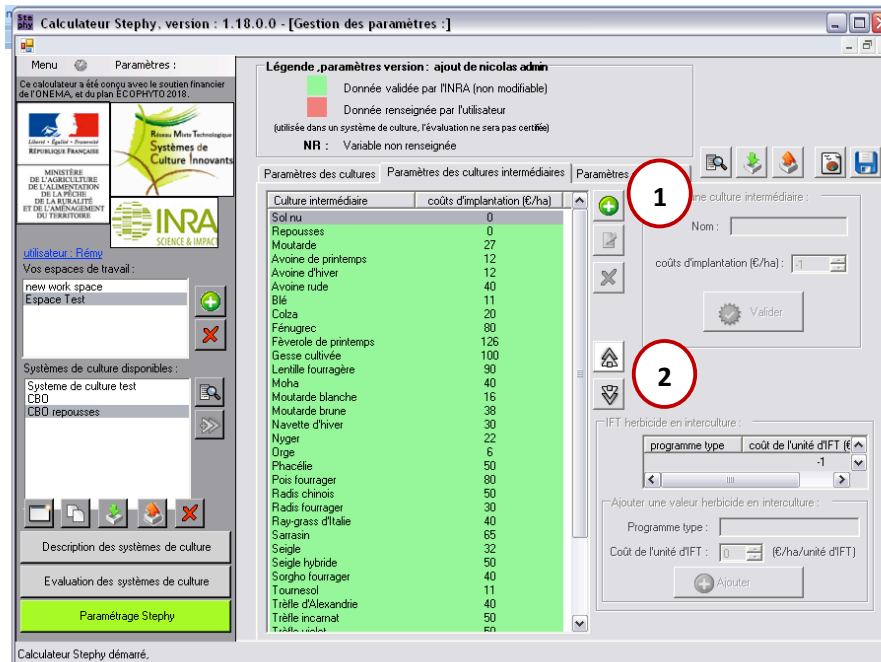
En fonction des indicateurs que vous souhaitez calculer, vous pouvez choisir de ne pas renseigner certaines valeurs.

Pour certaines cultures, vous pouvez vous baser sur les valeurs pré-renseignées pour les autres cultures pour compléter le paramétrage. Par exemple, le PCI est sensiblement le même pour toutes les céréales.

- **Supprimer une culture**

Pour cela, sélectionner la ligne concernée et cliquer sur le bouton 

9.2.2. Dans l'onglet « paramètres des cultures intermédiaires »




Dans cet onglet sont disponibles les coûts d'implantation renseignés pour chaque culture intermédiaire, qui vont servir pour le coût des charges en semences. Y figure également le coût d'un désherbage chimique en interculture.

- Modifier les valeurs pré-remplées

Les valeurs pré-remplées ne sont modifiables que par l'administrateur. Toutefois, si vous souhaitez mobiliser une culture en modifiant à la marge son paramétrage, vous pouvez en créer une nouvelle (ex. : moutarde 2), reprendre les paramètres initiaux que vous ne souhaitez pas changer et modifier uniquement ceux que vous souhaitez.

- Renseigner une nouvelle culture

1

Vous pouvez ajouter une nouvelle culture intermédiaire en cliquant sur le bouton . La rubrique « ajouter une culture intermédiaire » est alors activée. Vous devez renseigner le nom de la culture et le coût d'implantation qui lui est associé, en €/ha, puis cliquer sur valider. La culture s'ajoute alors à la liste de gauche.

Pour déplacer la culture dans le menu déroulant de l'interface de saisie (par exemple la positionner dans la liste par ordre alphabétique), vous pouvez vous servir des doubles flèches montantes et descendantes. 2

Les valeurs renseignées par l'utilisateur peuvent être supprimées ou modifiées via les boutons



Une fois les modifications faites, cliquer sur le bouton enregistrer pour les conserver.

9.2.3. Dans l'onglet « paramètres des travaux »

Calculateur Stephy, version : 1.18.0.0 - [Gestion des paramètres :]

Menu Paramètres :

Ce calculateur a été conçu avec le soutien financier de l'ONEMA, et du plan ECOPHYTO 2018.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'ALIMENTATION DE LA PÊCHE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

INRA SCIENCE & IMPACT

utilisateur : Rémy

Vos espaces de travail :

new work space
Espace Test

Systèmes de culture disponibles :

Système de culture test
CBD
CBD repousses

Description des systèmes de culture
Evaluation des systèmes de culture
Paramétrage Stephy

Calculateur Stephy démarré.

Légende ,paramètres version : ajout de nicolas admin

- Donnée validée par l'INRA (non modifiable)
- Donnée renseignée par l'utilisateur (utilisée dans un système de culture, l'évaluation ne sera pas certifiée)
- NR : Variable non renseignée

Paramètres des cultures | Paramètres des cultures intermédiaires | Paramètres des travaux

Travail du sol :

Travail du sol	matériel type	CMMO (€...)	Coûts NR...	Temps de...
Rouleau	Rouleau 6m30	18	0.06	0.18
Labour	charrue 5 corps portée arm...	64	1.2	1.4
Travail superficiel sans labour	cultivateur lourd 4m	19.5	0.5	0.6
Décompactage	Décompacteur boulon de r...	65	0.93	1.67

Semis :

Semis	matériel type	CMMO (€...)	Coûts NR...	Temps de...
Semoir céréales	Ergot ou cannelure; disque...	18	0.18	0.6
Semoir céréales en combiné	Semoir céréales en combin...	50	0.6	0.8
Semoir maïs	Distribution mécanique 6 ra...	29	0.2	0.5
Semoir betterave	Distribution mécanique 6 ra...	29	0.2	0.5
Planteuse pomme de terre	planteuse automatique bac...	92	0.48	1.25


Travaux mécaniques :



Travaux mécaniques	matériel type	CMMO (€...)	Coûts NR...	Temps de...
Bineuse	appareil autoguidé fixe 6 ra...	24.3	0.13	0.5
Herse	herse rotative 2 régimes 4 ...	39	0.05	0.13
Houe rotative	houe rotative lames droites ...	34.6	0.61	0.67

Epandage :

Epandage	matériel type	CMMO (€...)	Coûts NR...	Temps de...
Epandage fumier	Epandeur 1 essieu 6t héris...	44	0.51	0.83
Epandage lisier	Tonne 1 essieu 8 m3 dose ...	56.9	0.19	0.2
Epandage engrais minéral	centrifugeuse porté 10 à 1...	4.7	0.06	0.2

Dans cet onglet, on retrouve le paramétrage nécessaire au calcul des coûts énergétiques des différentes interventions, des charges de mécanisation et du temps de passage. On y retrouve également les prix d'achat des engrais, sous différents contextes économiques, utilisés pour le calcul des charges opérationnelles.


La liste de matériel disponible se limite à un parc type, qui n'est pas modifiable par l'utilisateur. Des ajouts peuvent cependant être faits au niveau du semis et de la récolte, via le bouton .

Les valeurs renseignées par l'utilisateur peuvent être supprimées ou modifiées via les boutons  et .

Une fois les modifications faites, cliquer sur le bouton enregistrer pour les conserver.

9.3. Mise à jour du paramétrage

Le paramétrage fourni avec la version actuelle du calculateur peut être amené à évoluer. Dans ce cas, un nouveau fichier de paramétrage sera mis à disposition des utilisateurs. Pour l'intégrer dans l'outil, la marche à suivre est la suivante :

1. Cliquer sur le bouton 
2. Sélectionner le fichier de paramétrage dans le répertoire où il est enregistré, puis cliquer sur ouvrir.

Un message vous confirmant le chargement du nouveau fichier de paramétrage apparaît alors.

Lors de cette mise à jour, les ajouts faits par l'utilisateur dans l'ancienne version du paramétrage sont conservés. **Cependant, les modifications des valeurs pré-renseignées dans l'outil seront perdues et remplacées par celles du nouveau fichier de paramétrage.**

Concernant les systèmes de culture déjà enregistrés, les évaluations ultérieures au nouveau fichier de paramétrage seront faites en utilisant les valeurs de ce nouveau fichier. **Si vous souhaitez conserver les résultats relatifs à l'ancienne version du paramétrage, vous devez enregistrer les évaluations avant import du fichier de paramétrage mis à jour.**