Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope
Compétitivité et évaluation des systèmes

Alexander Zorn | 20 mars 2020

Guide pour la collection de données avec le carnet des champs ACORDA dans le projet « ressources » PestiRed

Contenu

1 Introduction 2
2 Quelles sont les données collectées ? 2
3 Collecte de données à l'aide du carnet des champs d'ACORDA 3
3.1 Données d'exploitation (le paramétrage) 4
3.2 Parcelles 7
3.3 Interventions 7
3.3.1 Travail du sol 8
3.3.2 Semis / plantation 11
3.3.3 Traitement 13
3.3.4 Fumure 14
3.3.5 Récolte 14
3.3.6 Autre intervention 15
4 Personnes de contact 17

Agroscope
Alexander Zorn
Tänikon 1, 8356 Ettenhausen / Suisse
T : +41 58 480 34 71, F : +41 52 365 11 90
alexander.zorn@agroscope.admin.ch
www.agroscope.ch | bonne nourriture, environnement sain

1 Introduction

L'objectif du projet PestiRed est de réduire l'utilisation des pesticides chimiques à la condition que la rentabilité de la production agricole ne se détériore pas de manière significative. Agroscope est responsable de l'accompagnement scientifique dans le cadre du projet « ressources » PestiRed.

Les agriculteurs participants collectent des données pour l'accompagnement scientifique. Les carnets des champs servent à enregistrer en détail les interventions sur les deux parcelles PestiRed (la parcelle innovante et la parcelle témoin) d'une exploitation afin de collecter des données sur les moyens de production, tels que les engrais et les produits phytosanitaires, et d'analyser la rentabilité des mesures phytosanitaires alternatives. En outre, certaines informations sur la protection phytosanitaire (les produits phytosanitaires utilisés, le dosage du produit, la raison du traitement et les maladies ou les ravageurs ciblés) sont également enregistrées dans les carnets et analysées pour l'accompagnement scientifique.

Les informations sur tous les coûts et toutes les prestations sont nécessaires pour l'analyse de la rentabilité. A l'aide d'un carnet des champs, toutes les interventions sur les parcelles de PestiRed sont documentées et donc des informations importantes sur les ressources utilisées (main d'œuvre, machines, équipements, moyens de production) ainsi que sur les performances (rendement) sont collectées. L'utilisation de carnets des champs électroniques, en l'occurrence celui d'ACORDA, vise à rendre la collecte de données aussi simple et efficace que possible pour les agriculteurs participant au projet PestiRed.

Ce document présente la procédure spécifique de collecte de données requises pour le projet PestiRed et les données à collecter dans chaque cas.

2 Quelles sont les données collectées ?

Dans le carnet des champs ACORDA, les données suivantes sont enregistrées sur la parcelle contrôle et la parcelle innovante du projet PestiRed :

- Données d'exploitation
    - Main-d'œuvre
    - Machines utilisées (tracteur + machine portée ou traînée)
    - Produits fumure
    - Produits traitement
- Données culturales
    - Culture principale
        - Rendement
            - Prestations primaires (par ex. blé, pommes de terre comestibles)
            - Prestations secondaire/accessoires (par ex. paille, déchets de triage)
    - Culture intermédiaire (dérobée / engrais vert)
    - Interventions
        - Nature de l'intervention
        - Date (en partie complétée par le stade phénologique de la culture)
        - Moyens de production : quantité
            - Utilisation des produits phytosanitaires (PPh) (Dosage et raison de l'intervention)
            - Produit de traitement des semences : substance active

- Coûts des moyens de production
- Besoins en travail
- Coûts des travaux effectués par un entrepreneur de travaux agricoles, si possible ventilés en
    - Coûts de la main-d'œuvre et des machines (les frais d'exécution du travail : machine, travail salarié)
    - Coûts des moyens de production (comme engrais, produits phytosanitaires)

La **collecte de données** commence avec la mise en place de la première culture (interculture ou culture principale) de l'**année de récolte 2019-2020**. Veuillez saisir toutes les mesures depuis le **début du projet le 1.7.2019.**

Catégorie (prestations, coûts)	Blé d'hiver (extenso)		Source des données
	Parcelle témoin	Parcelle innovante	
Rendement physique (dt)	55	50	ACORDA
Prestations produits (prix, Fr./dt)	51	51	ACORDA
Prestations produits	**2805**	**2550**	calculé
Autres prestations	200	200	enquête écrite
Prime (IP-Suisse: Fr. 4.30/dt)	237	215	enquête écrite
Contribution e xtenso	400	400	enquête écrite
PRESTATIONS TOTALES	**3642**	**3365**	calculé
Semences	223	210	ACORDA
Engrais	195	170	ACORDA
Protection phytosanitaires	65	65	ACORDA
Autres coûts spécifiques	427	427	enquête écrite
COÛTS SPÉCIFIQUES TOTAUX	**910**	**872**	calculé
Marge brute comparable	***2732***	***2493***	calculé
Coûts du travail	1520	1600	ACORDA
Coûts de machine	1460	1300	ACORDA
charges de réalisation des travaux	**2980**	**2900**	calculé
Marge brute sans charges de réalisation des travaux (DAL)	**-249**	**-407**	calculé
Contributions à la sécurité de l'approvisionnement (CSA)	1300	1300	enquête écrite
DAL avec CSA	**1052**	**893**	calculé
Unité : francs/hectare (sauf indication contraire)			

Figure 1 : Calcul de la rentabilité à l'aide de l'exemple "blé d'hiver, extenso" ainsi que des sources de données, propre illustration.

3 Collecte de données à l'aide du carnet des champs d'ACORDA

Le carnet des champs électronique ACORDA[1] est utilisé pour la collecte de données. Cette application a été développée par Agridea pour simplifier les exigences d'enregistrement. Les enregistrements ou les saisies dans ACORDA peuvent être effectués depuis un **PC ou un smartphone** (https://carnetdeschamps.acorda.ch/). Le **login** s'effectue via **Agate**.

[1] Administration COordonnée Romande des Données Agricoles, https://www.acorda.ch/.

⚠	**Les exigences spécifiques du projet PestiRed en matière de données**, qui vont au-delà des données généralement collectées pour le carnet des champs ACORDA, sont indiquées par ce symbole.

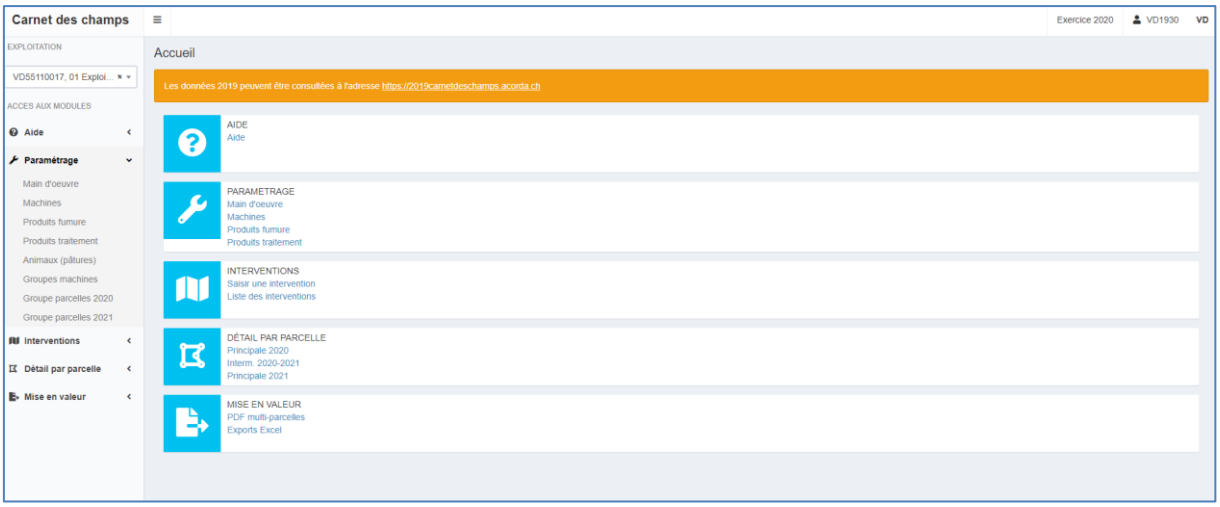

Figure 2 : Page d'accueil.

3.1 Données d'exploitation (le paramétrage)

Les données de base de l'exploitation (main d'œuvre, machines, produits fumure et produits traitement) doivent être enregistrées à l'avance et mises à jour régulièrement.

Main d'œuvre

⚠ Veuillez indiquer sous main d'œuvre, toutes les **personnes** et les **entrepreneurs** travaillant sur les parcelles PestiRed. Il est possible d'utiliser des pseudonymes ou des abréviations, mais vous devez être en mesure de les identifier.

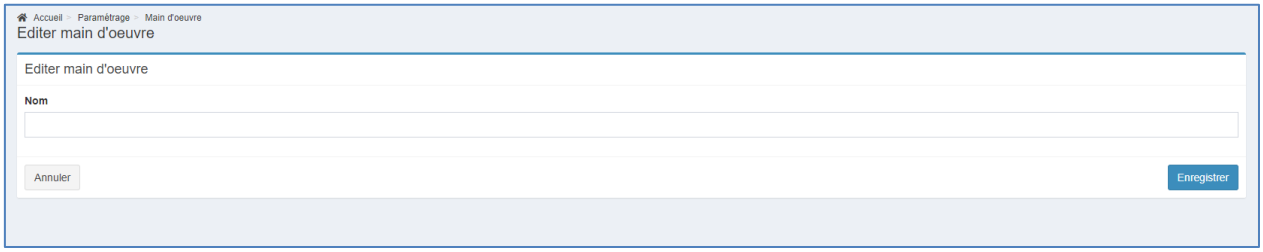

Figure 3 : Editer le main d'œuvre.

Machines

⚠ Pour l'analyse de rentabilité, il est important de connaître les spécifications exactes de toutes les combinaisons de machines que vous utilisez, c'est-à-dire le **tracteur** avec sa puissance moteur (CV ou kW) ainsi que toutes les **machines portées ou traînées** (avec leurs spécifications habituelles, telles que la largeur de travail, le nombre de rangées ou le volume).

Vous pouvez sélectionner les machines utilisées dans votre exploitation à partir d'un catalogue ou les spécifier vous-même. Si une machine n'est pas disponible dans le catalogue, vous pouvez l'ajouter. Veuillez saisir le prix (ou le prix d'occasion, y compris l'âge de la machine) de la machine dans le champ « **Nom** ». Ces informations peuvent ensuite être utilisées pour calculer les coûts des machines. Pour l'analyse de rentabilité, les approches standard du rapport sur

le coût des machines d'Agroscope sont utilisées. Vous n'avez pas à déterminer et à saisir vous-même les informations dans le champ « Coût/minute ».

Si vous faites appel à un **entrepreneur**, veuillez lui installer une machine appropriée, par exemple la « Récolteuse totale de betteraves (entrepreneur) ». Il n'est pas nécessaire à enregistrer le temps de travail sur le terrain de l'entrepreneur, car celui-ci est comptabilisé en termes monétaires.

Pour les spécifications des machines, vous pouvez utiliser les informations contenues dans le rapport actuel d'Agroscope sur le coûts-machines.

Les informations sur les « Types d'intervention » vous permettent de sélectionner plus facilement les machines pour les mesures respectives (par exemple, le travail du sol).

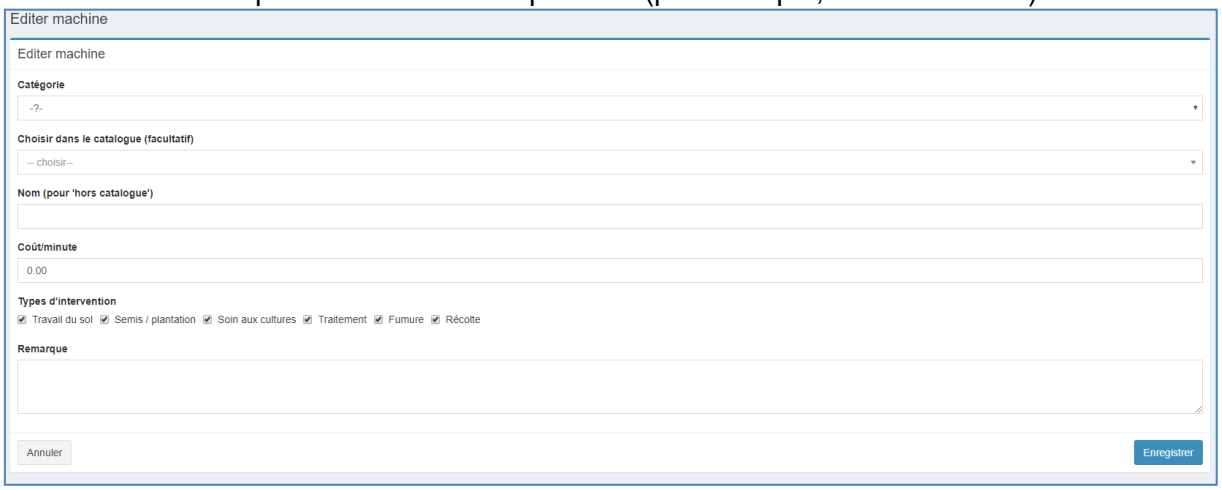

Figure 4 : Editer une machine.

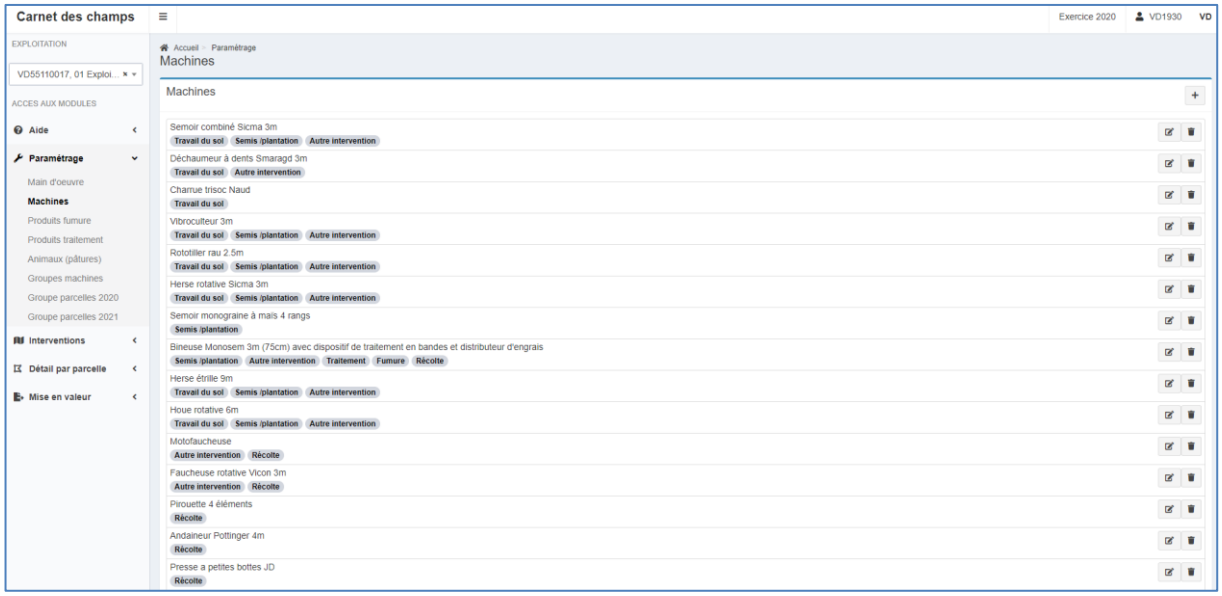

Figure 5 : Exemple : sommaire des machines

MOYENS DE PRODUCTION

Les moyens de production dans l'exploitation, tels que les produits fumure ou les produits traitement, doivent d'abord être entrés dans l'onglet « **Paramétrage** » avant de pouvoir être utilisés ou appliqués dans une intervention.

Veuillez également indiquer dans le champ « **Coût unitaire** » les **coûts des moyens de production**. La base de ces informations est constituée par les prix d'achat. Comme il existe des différences de prix considérables pour les produits phytopharmaceutiques, les valeurs standard ne sont pas utiles pour calculer les coûts de production – en particulier pour les mesures innovantes.

Produit fumure

Il est très important de choisir la bonne unité de mesure et d'indiquer le coût unitaire. Nous vous recommandons également d'indiquer la teneur des engrais. Si vous ne disposez pas de valeurs d'analyse, vous pouvez utiliser les valeurs standard des « PRIF 2017 (Principes de la fertilisation des cultures agricoles en Suisse) » ou celles contenues dans le mémento.

Lors de l'ajout des produits fumures (en particulier le fumier de ferme) comme moyen de production, les informations sur l'engrais et la teneur en éléments nutritifs doivent être enregistrées conformément aux PRIF 2017. L'origine (espèces animales) et la dilution ne sont pas pertinentes pour la rentabilité. Pour l'enregistrement des teneurs, il faut tenir compte de la part disponible de l'azote (Ndisp) uniquement.

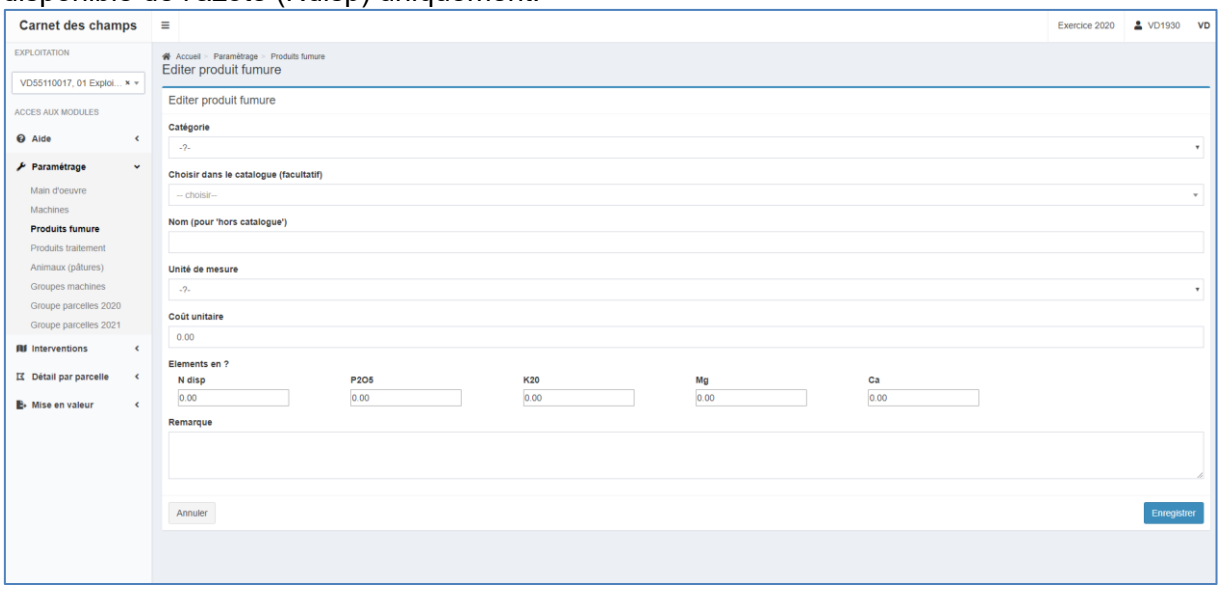

Figure 6 : Editer un produit fumure.

Produits traitements / produits phytosanitaires (PPh)

Vous trouverez ici une liste de tous les produits phytopharmaceutiques homologués par l'OFAG. Veuillez sélectionner les produits que vous utilisez dans le catalogue et choisir la bonne unité de mesure et indiquer le coût unitaire (prix d'achat).

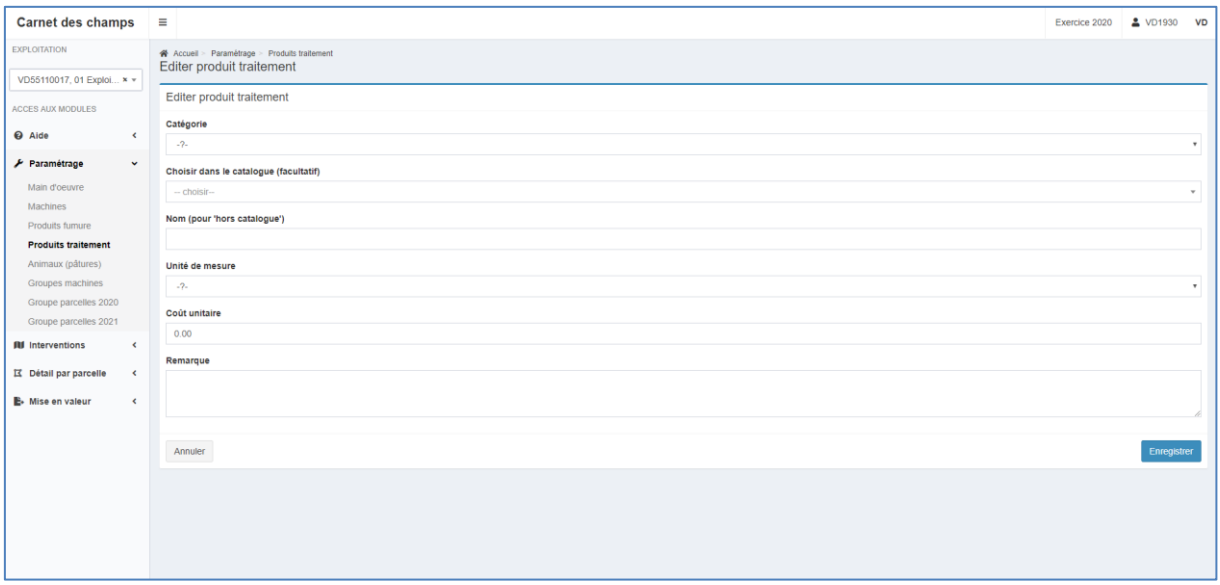

Figure 7 : Editer un produit traitement.

3.2 Parcelles

Les deux parcelles PestiRed, "PestiRed témoin" et la parcelle de mesure sous le nom "Pesti-Red innovation" sont marquées dans ACORDA. Seulement les informations de ces parcelles seront exportées pour l'accompagnement scientifique.

3.3 Interventions

Toutes les interventions sur les **parcelles PestiRed** (parcelle contrôle, parcelle innovante) **doivent être enregistrées dans le carnet des champs ACORDA**. Dans ce carnet des champs électronique, on distingue les types d'interventions suivants

- Travail du sol
- Semis / plantation
- Autre intervention
- Traitement
- Fumure
- Récolte
- Pâture

Unités

Il est **important de** sélectionner l'**unité** appropriée des moyens de production, tels que les semences, les engrais et les produits phytosanitaires, soit avec une référence normalisée à la superficie (g/a, kg/a ou kg/ha), soit pour l'ensemble de la parcelle (unité, kg).

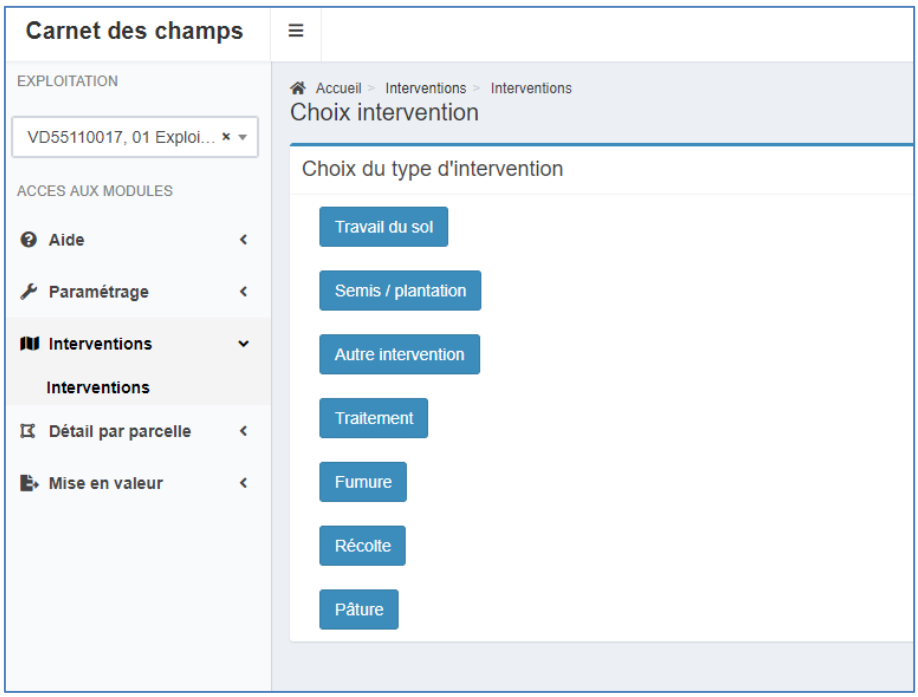

Figure 8 : Choix du type d'intervention.

La procédure de saisie d'une intervention est décrite en détail en prenant pour exemple le travail du sol. Par la la suite, seules les particularités des autres interventions sont mises en évidence.

3.3.1 Travail du sol

Après le choix de l'intervention travail du sol, les paramètres généraux sont d'abord enregistrés : Veuillez indiquer la **date** de l'intervention. Si le type d'intervention ne décrit pas correctement l'opération, veuillez utiliser le **champ « Nom »** pour décrire l'opération de façon claire et compréhensible.

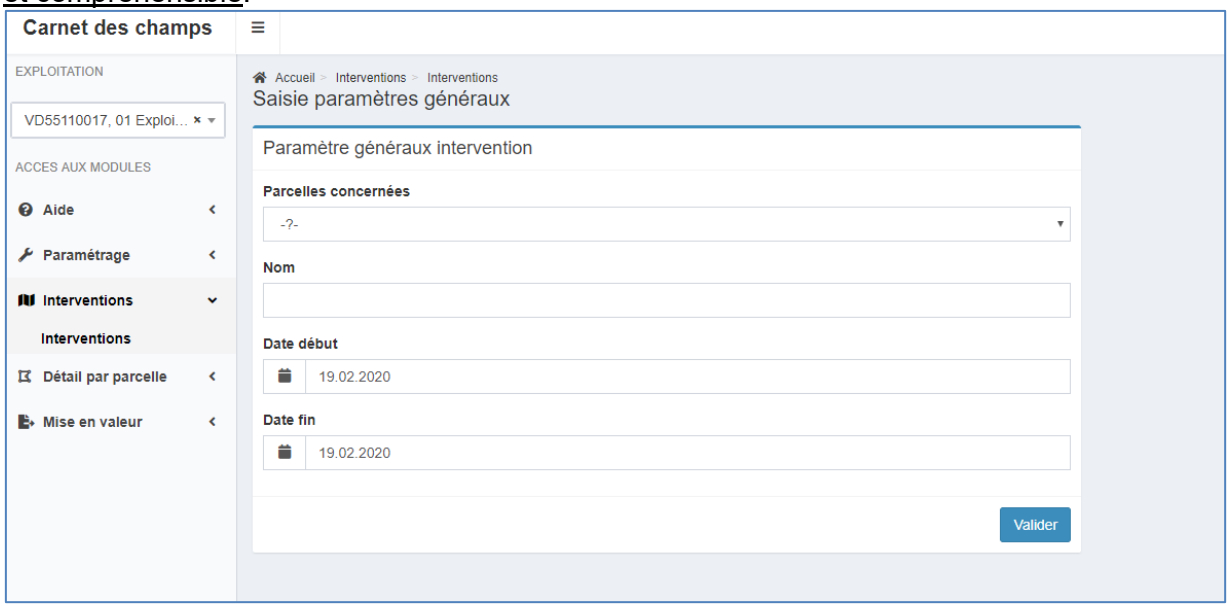

Figure 9 : Saisir les paramètres généraux d'une intervention.

Ensuite, la **parcelle** cultivée, les **machines** utilisées (tracteur et machine(s) portée(s) ou traînée(s)) et la **main d'œuvre** peuvent être choisis. Dans le champ « **Remarque** », des informations supplémentaires peuvent être enregistrées. Cette entrée doit être confirmée en appuyant sur le bouton "**Mettre à jour**".

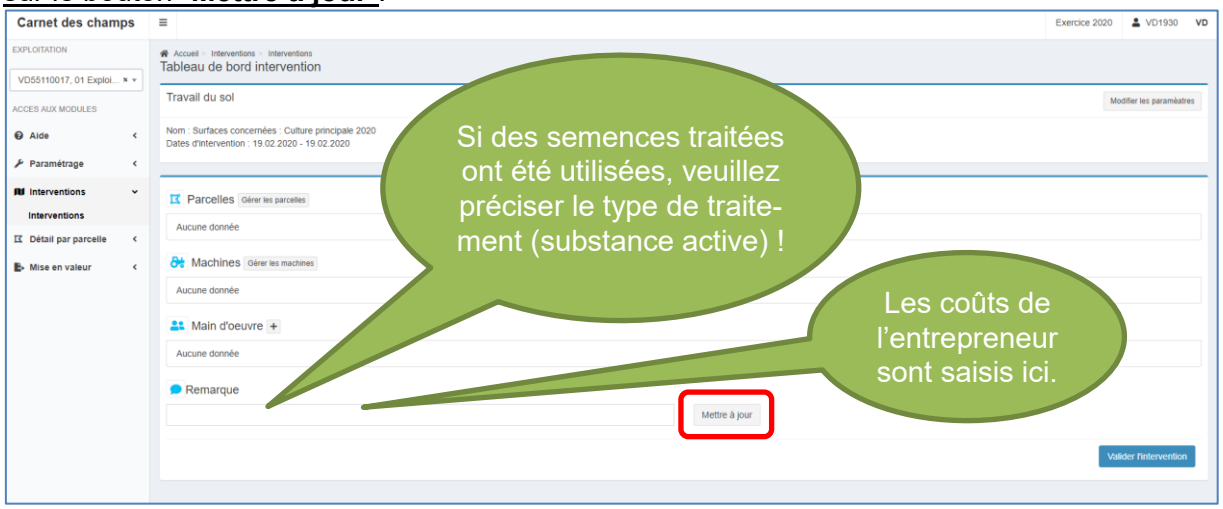

Figure 10 : Choix du type d'intervention.

Entrepreneur : si un entrepreneur a été chargé d'une intervention, veuillez sélectionner cet entrepreneur en tant qu'employé. Veuillez indiquer séparément – si possible – les coûts des produits phytosanitaires et les coûts des machines/du travail dans le champ « **Remarque** »!

Veuillez sélectionner la **parcelle** sur laquelle vous avez travaillé et confirmer votre choix.

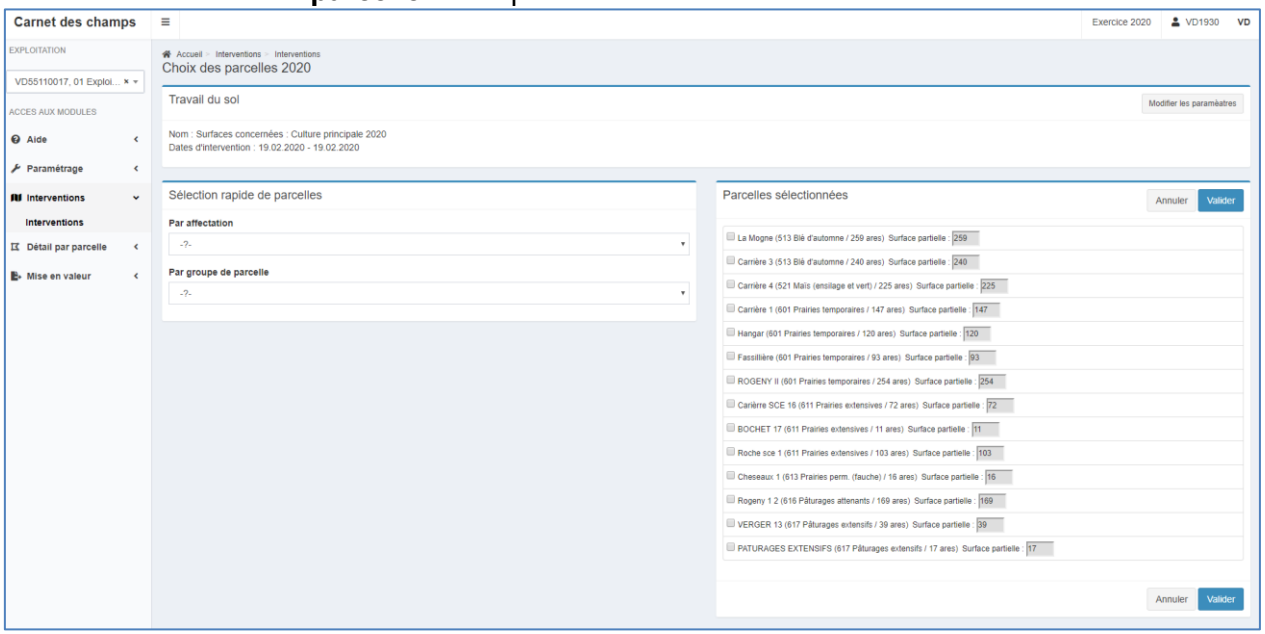

Figure 11 : Choix de la parcelle cultivée.

Veuillez saisir les informations suivantes pour le calcul des coûts:

- **Choix des machines :** Les machines utilisées doivent être sélectionnées et renseignées.
- **Temps de travail par parcelle** : temps total de travail sur le terrain (temps principal), temps de préparation sur le terrain ainsi que le temps de perturbation éventuel ; si un travail uniforme du sol est effectué sur la parcelle innovante, y compris la bande fleurie, veuillez diviser le temps de travail.
  Le temps de déplacement ainsi que le temps nécessaire à l'accouplement des machines ne doit pas être pris en compte.
  Le temps de travail est enregistré sur la durée d'utilisation de la machine.
  Le temps du travail de l'entrepreneur ne doit pas être enregistré, car les coûts sont facturés et compris dans les coûts de la machine.

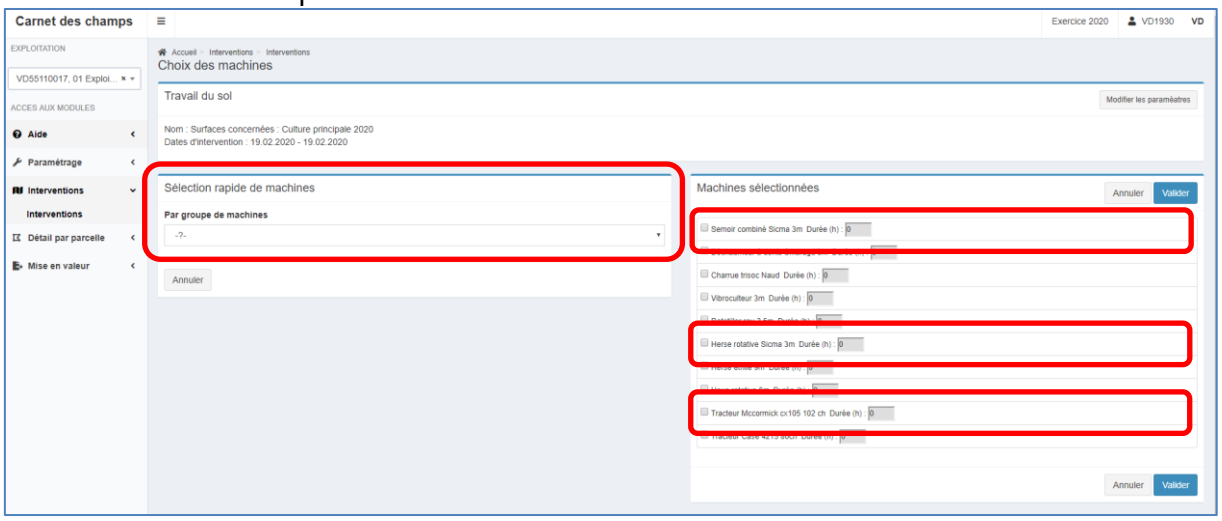

Figure 12 :Choix des machines et saisie du temps de travail.

La spécification exacte du **temps de travail et d'utilisation des machines** est importante pour l'analyse de rentabilité. Veuillez inscrire la durée en **heures décimales** dans le champ derrière la machine sélectionnée.

Le temps de travail à enregistrer comprend le **temps pour les travaux des champs** (temps principal), le temps de **préparation dans les champs et les** éventuels **temps de dysfonctionnement**, mais exclut les temps de déplacement et le temps de préparation dans l'exploitation (branchement et débranchement de la machine).

Pour documenter le temps de travail, veuillez enregistrer le temps en minutes entre votre arrivée sur le champ avec le tracteur et votre départ du champ (temps pour les travaux des champs + temps de préparation + temps de dérangement).

Veuillez s.v.p. enregistrer dans les meilleurs délais des **heures de travail décimal** uniquement par intervention.

Pour convertir la durée « heures : minutes » en durée décimal, on peut diviser la durée en minutes par 60.

Tranche horaire	Durée (heures : minutes)	Durée décimal
10:20 – 10:30	10 min	0,17 h
08:10 – 09:25	1 h 15 min (75 min)	1,25 h
14:45 – 16:20	1 h 35 min (95 min)	1,58 h
09:08 – 10:54	1 h 46 min (106 min)	1,77 h

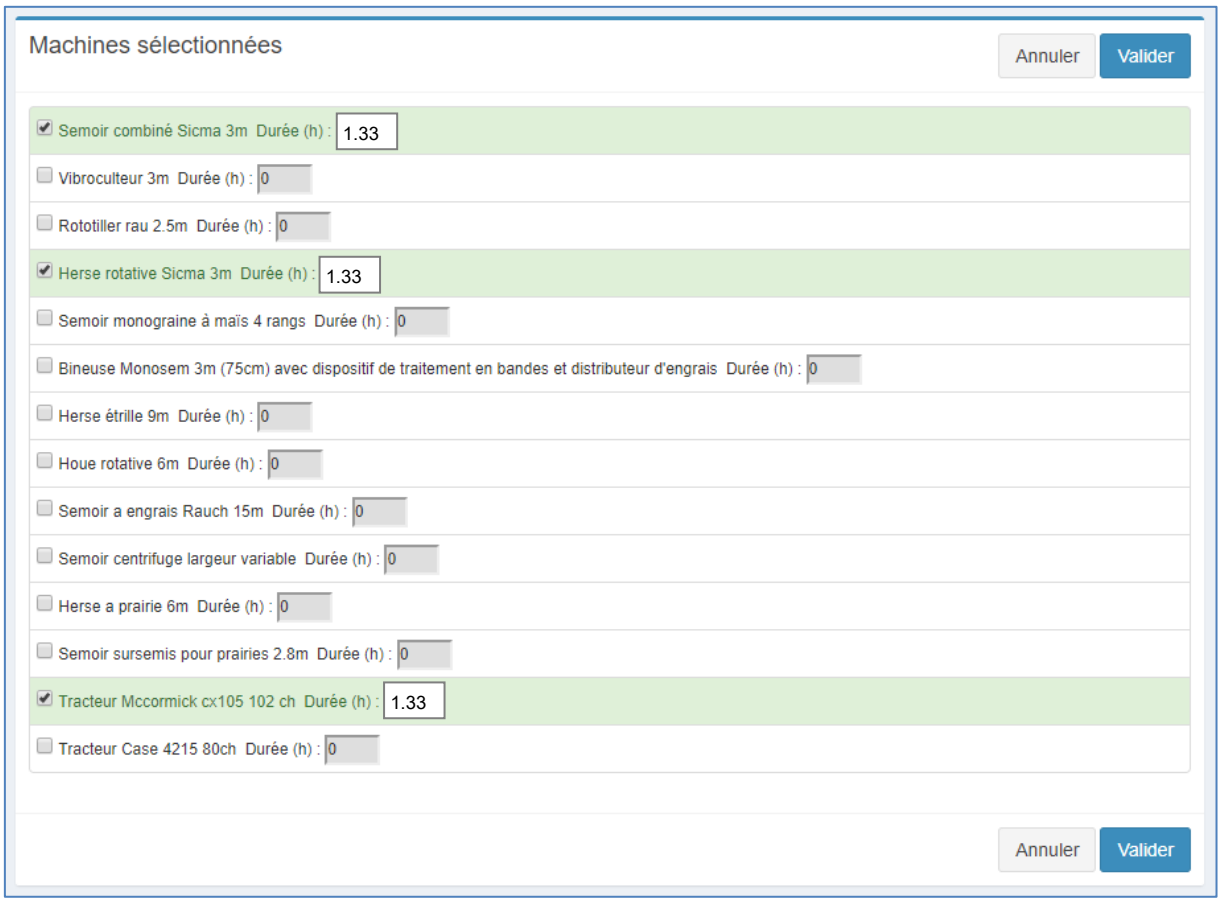

Figure 13 :Machines : Saisie du temps de travail.

Comme les **coûts de la main-d'œuvre** (calculés par le temps de travail) représentent une part considérable des coûts dans l'agriculture, l'enregistrement exact de ce poste de coûts est essentiel pour l'analyse comparative de la rentabilité. Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne l'objectif de mise en œuvre et d'évaluation des interventions innovantes pour lesquelles, en règle générale, aucune donnée sur les besoins en main-d'œuvre n'est disponible.

3.3.2 Semis / plantation

Veuillez sélectionner l'intervention appropriée, entrer une date et préciser la parcelle, les machines utilisées (y compris le temps de travail en heures décimales) et la main-d'œuvre employée (ou l'entrepreneur et ses coûts).

- **Traitement des semences :** veuillez indiquer si des semences traitées ont été utilisées dans le champ « **Remarque** »; si oui, veuillez enregistrer le traitement en indiquant le produit utilisé ou la substance active.

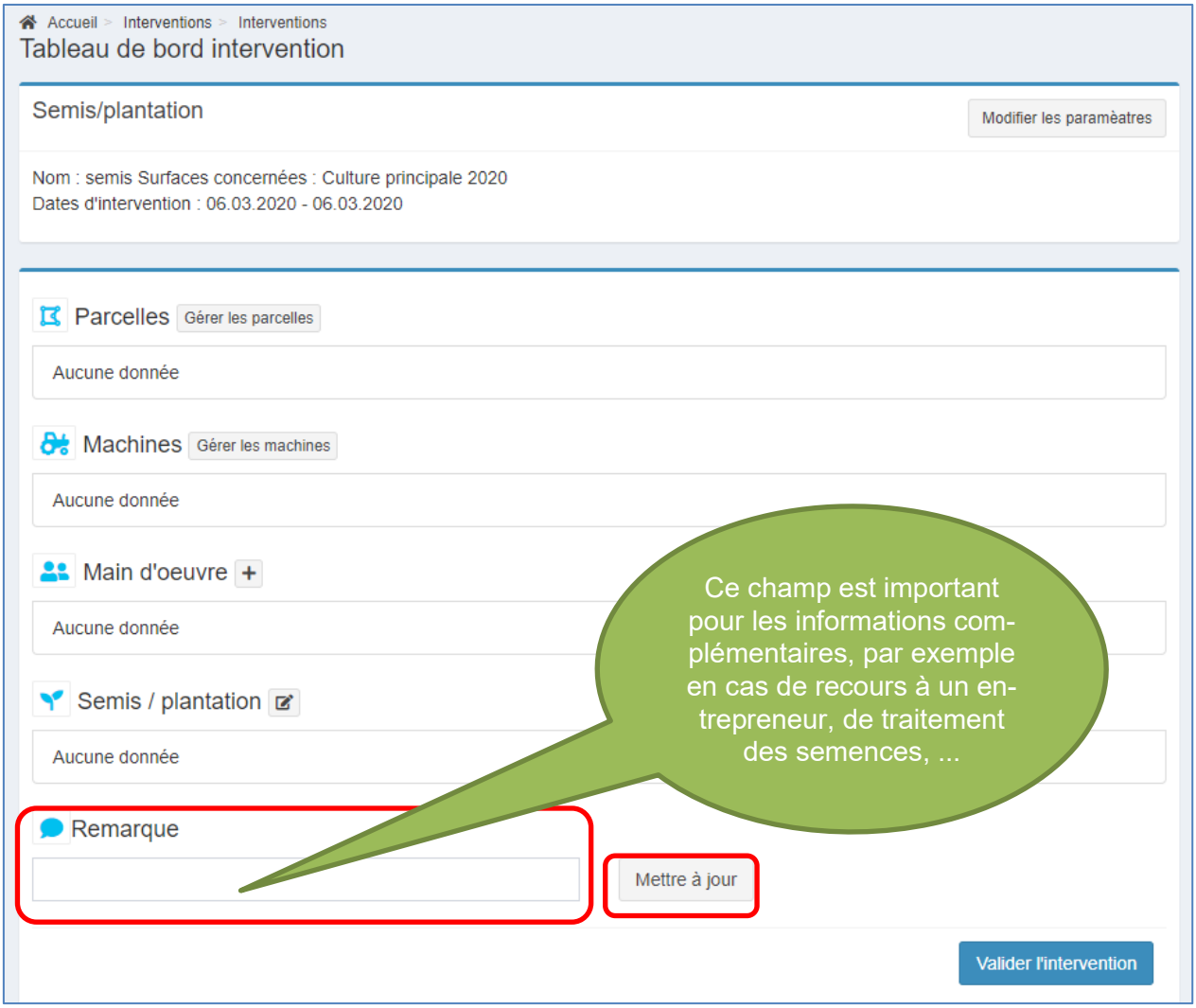

Figure 14 : Choix du type d'intervention.

Veuillez saisir les informations suivantes pour le calcul des coûts :

- **La variété semée** et les **coûts des semences** : Veuillez indiquer le coût total (Fr. par parcelle) dans le champ « Variété »
- **Quantité de semences** : Vous pouvez saisir soit la quantité absolue de semences utilisées, soit la quantité par hectare. L'autre valeur est toujours calculée automatiquement. Assurez-vous d'entrer la **bonne unité de mesure** !

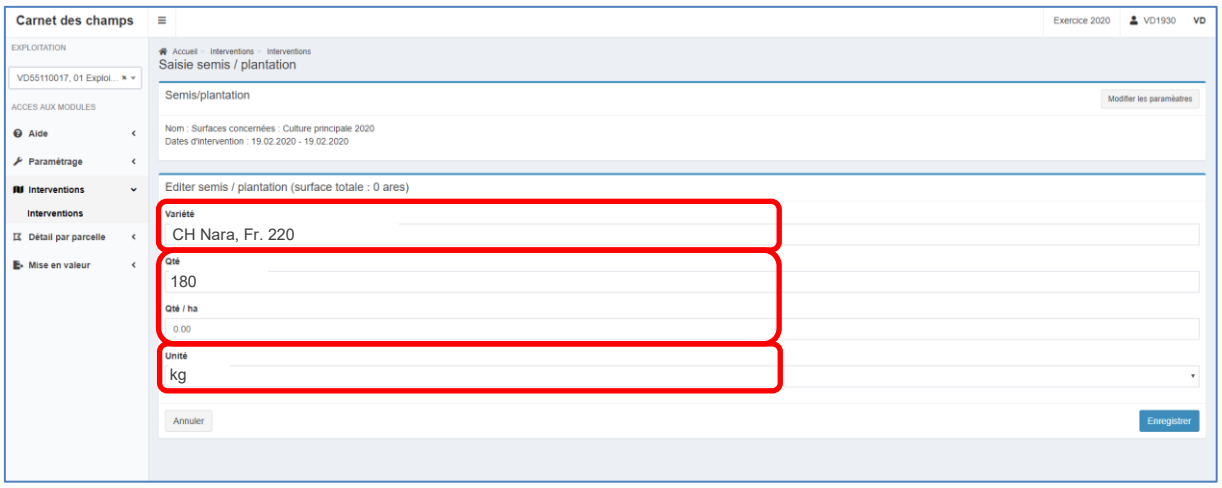

Figure 15 : Saisie de données « Semis ».

3.3.3 Traitement

Veuillez sélectionner l'intervention appropriée, entrer une date et préciser la parcelle, les machines utilisées (y compris le temps de travail en heures décimales) et la main-d'œuvre employée (ou l'entrepreneur et ses coûts).

Les produits phytosanitaires utilisés doivent d'abord être importés via l'onglet « **Paramétrages »** – « Produits phytosanitaires » de la liste des produits phytosanitaires homologués par l'OFAG avant de pouvoir être utilisés dans une intervention.

Veuillez saisir les informations suivantes pour le calcul des coûts :

- **Produit de traitement**
- **Quantité du produit utilisé – utiliser la bonne unité** !

Pour chaque intervention avec un produit phytopharmaceutique, veuillez indiquer la raison de l'utilisation (l'indication) et le stade de développement de la culture

- **Motif:** maladie ou parasite qui a été contrôlé, veuillez préciser aussi le seuil de tolérance et le dépassement.
- **Stade de la culture:** veuillez indiquer le stade de développement de la culture au moment du traitement en utilisant l'échelle BBCH.

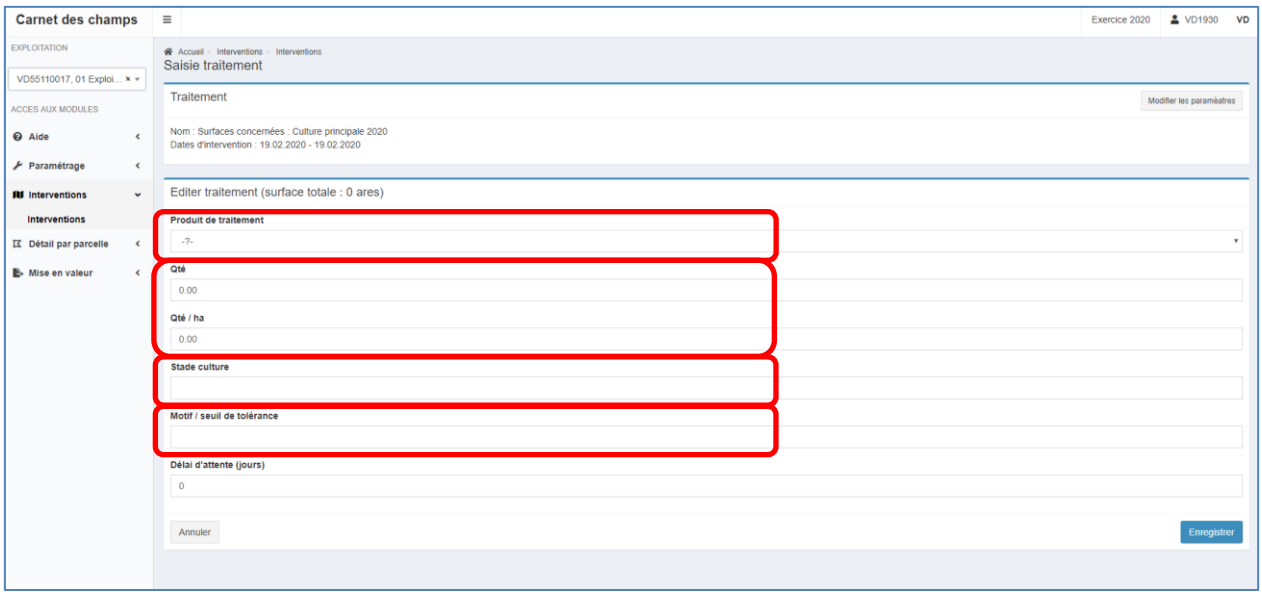

Figure 16 : Saisie de données « Traitement ».

3.3.4 Fumure

Veuillez sélectionner l'intervention appropriée, entrer une date et préciser la parcelle, les machines utilisées (y compris le temps de travail en heures décimales) et la main-d'œuvre employée (ou l'entrepreneur et ses coûts).

Les engrais utilisés doivent d'abord être enregistrés sous l'onglet « **Paramétrages** » - « Produits fumure ». Ce n'est qu'alors que la fumure peut être affectée à une intervention.

Veuillez saisir les informations suivantes pour le calcul des frais de procédure :

- Engrais : **Produit** et **quantité (notez l'unité !)** : Les engrais enregistrés dans l'onglet « Paramétrage » peuvent être sélectionnés ici.

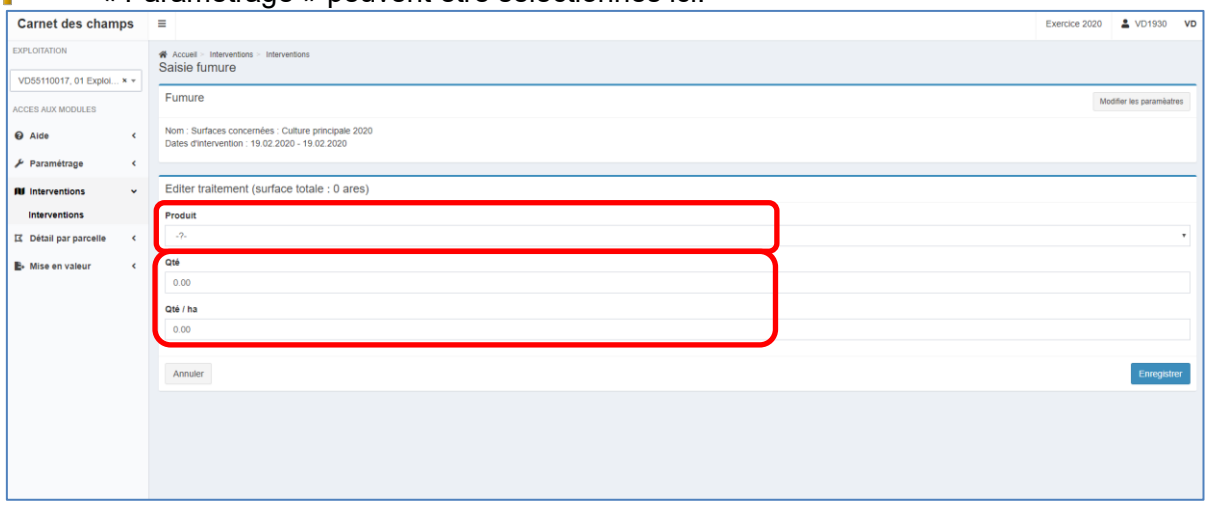

Figure 17 : Saisie de données « Fumure ».

3.3.5 Récolte

Veuillez sélectionner l'intervention appropriée, entrer une date et préciser la parcelle, les machines utilisées (y compris le temps de travail en heures décimales) et la main-d'œuvre employée (ou l'entrepreneur et ses coûts).

Veuillez entrer le **rendement** du produit principal pour le calcul des prestations dans le champs « **Qté** » ou « **Qtè / ha** ». Assurez-vous d'entrer la bonne **unité** de mesure !
Le cas échéant, le rendement physique et financier de tout sous-produit (par ex. paille) est enregistré séparément dans le champ « **Info compl.** » par parcelle.

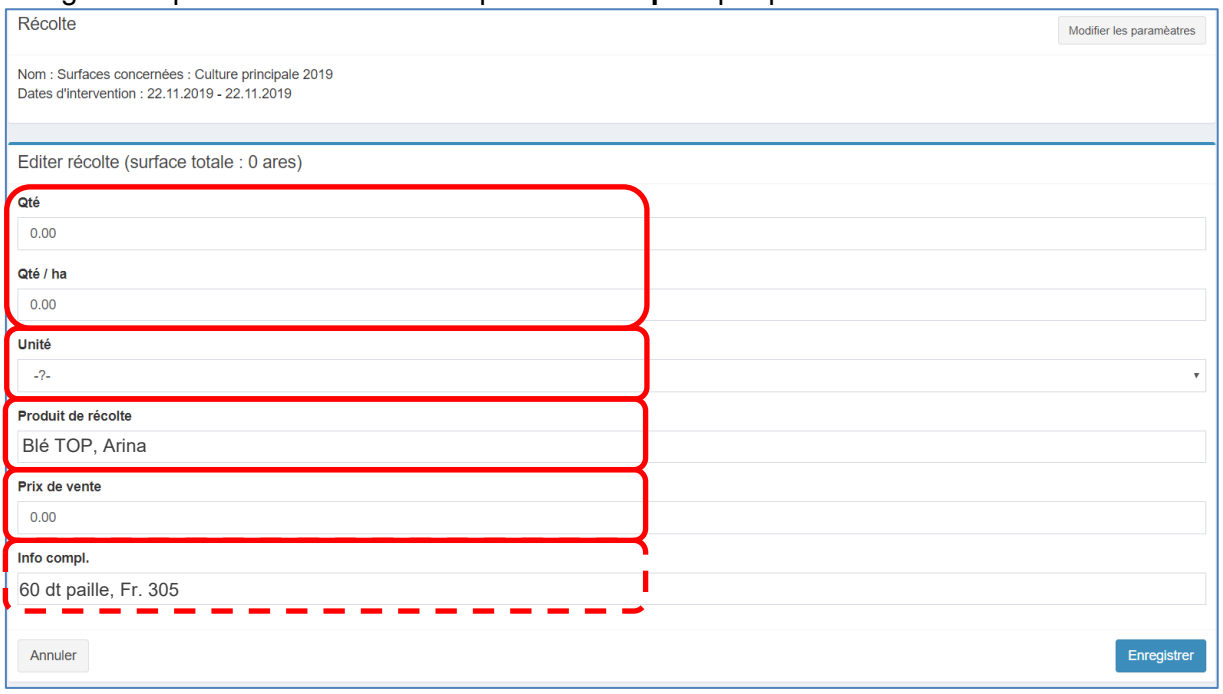

Figure 18 : Saisie de données « Récolte ».

3.3.6 Autre intervention

Il est prévu d'observer les cultures et d'inspecter les deux parcelles PestiRed chaque semaine afin de faire une évaluation approximative de la présence de mauvaises herbes, de maladies et de parasites. Cela permet également de tenir compte des seuils de contrôle. La mesure 9 est une mesure de base et doit être mise en œuvre par tous les agriculteurs participant au projet. Le temps nécessaire à l'observation des cultures doit être pris en compte lors de l'évaluation de la viabilité économique et doit donc être consigné.

L'observation des cultures est indiquée par le « **Nom** » comme paramètre général.

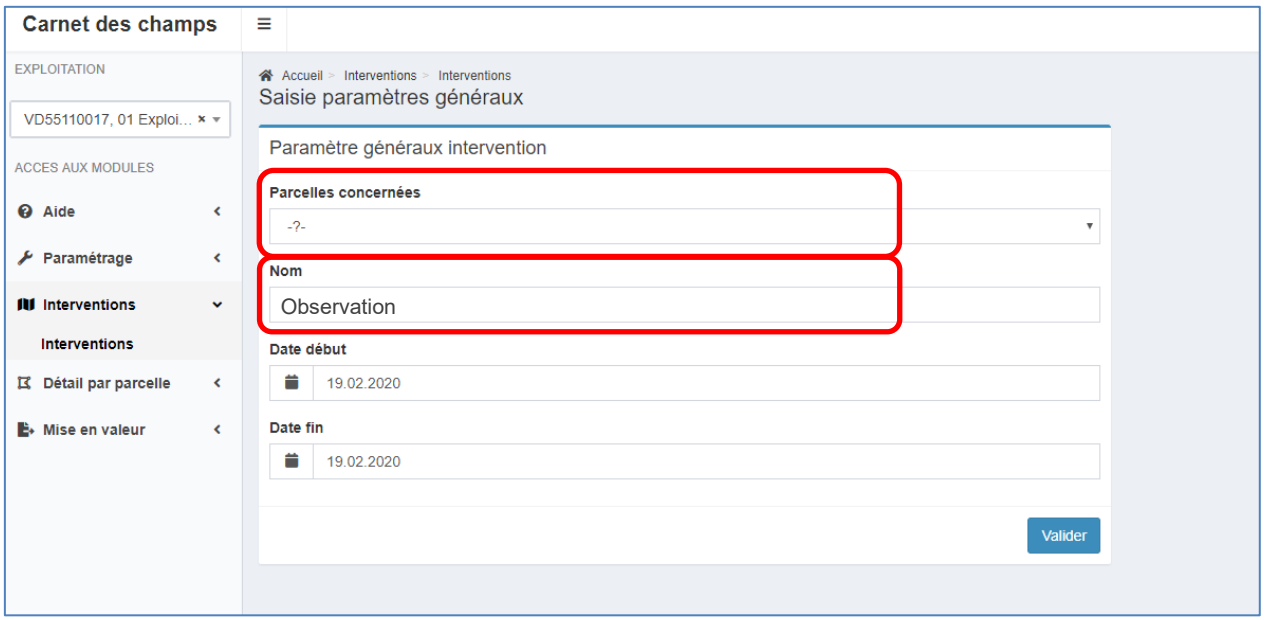

Figure 19 : Saisie d'autres interventions, y compris l'observation des cultures.

Veuillez noter le **temps passé à observer les cultures sur le champs**, mais sans le temps passé en déplacement, car celui-ci peut varier en fonction de la distance entre la ferme et le champ.

Veuillez saisir les informations suivantes pour le calcul des coûts :

- **Temps de travail par parcelle :** Temps de travail sur le terrain (temps principal)
  - SANS le temps de déplacement
- **Coûts du matériel** : veuillez indiquer les coûts du matériel pour la surveillance des parasites ou des cultures (par exemple, pièges à phéromones) en donnant une brève description du matériel.

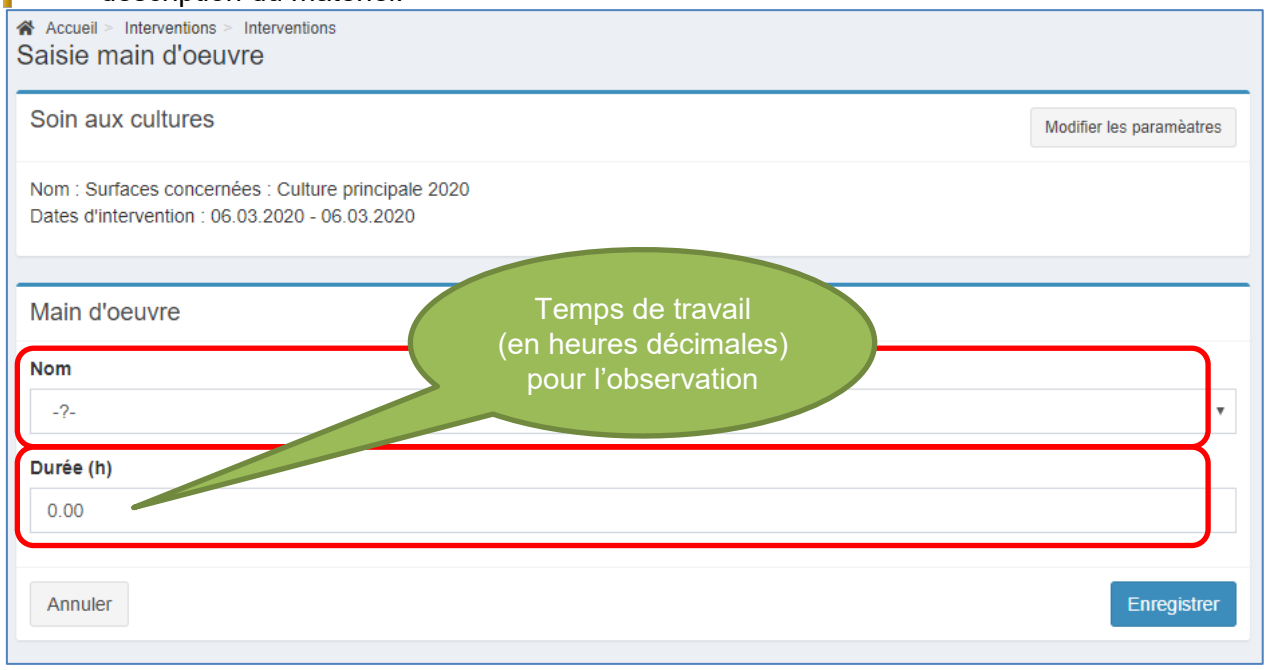

Figure 20 : Saisie du temps de travail pour l'observation des cultures.

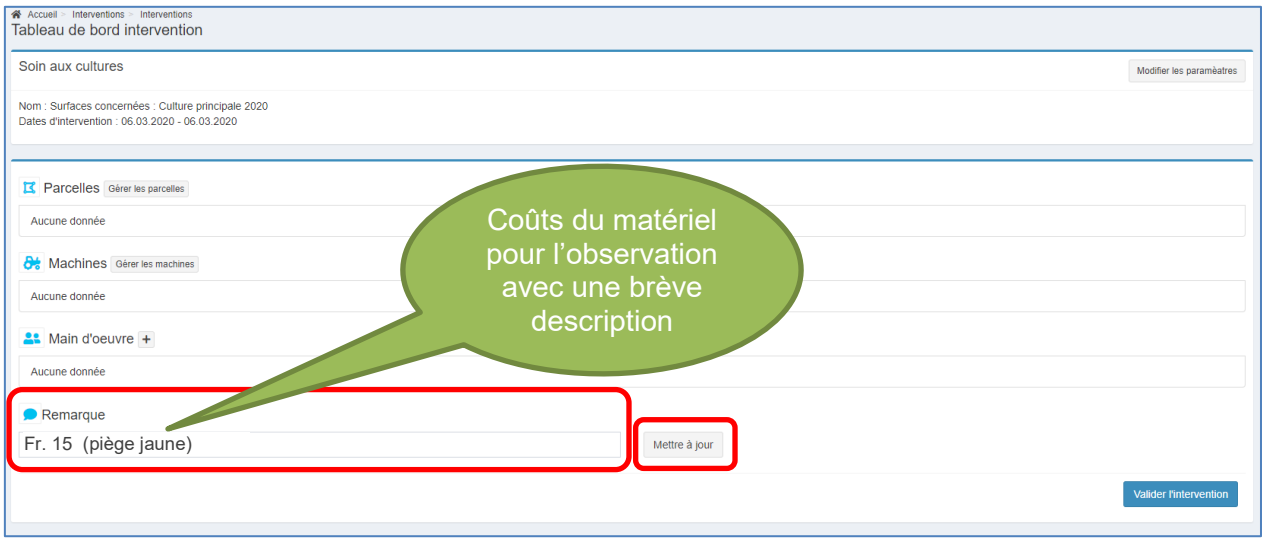

Figure 21 : Observations : Tableau de bord – saisie des coûts du matériel.

4 Personnes de contact

Institution	Fonction	Coordonnées
ACORDA (Agridea)	**Questions techniques sur ACORDA**	Raphaël Althaus Jordils 1 CP 1080 1001 Lausanne +41 21 619 44 17 direct +41 21 619 44 00 centrale contact@agridea.ch
AgriGenève	**Consultant/technicien**	Nicolas Courtois Rue des Sablières 15 1242 Satigny +41 79 7766256 courtois@agrigeneve.ch
Proconseil	**Consultant/technicien**	Dimitri Martin – ACORDA Chemin de Grange-Verney 2 1510 Moudon Tél. 021 905 95 50 d.martin@prometerre.ch