Diagnostic de l’autonomie protéique d’élevages
DEVAUTOP
Présentation

Caprins Lait **Ovin Lait** **Ovins viande** **Bovin Lait** **Bovin Viande** **Porcs**

1 DEVAUTOP : origine et principes

DEVAUTOP est un outil de diagnostic des niveaux d'autonomie protéique des exploitations bovins, ovins, caprins et porcs (et volailles)

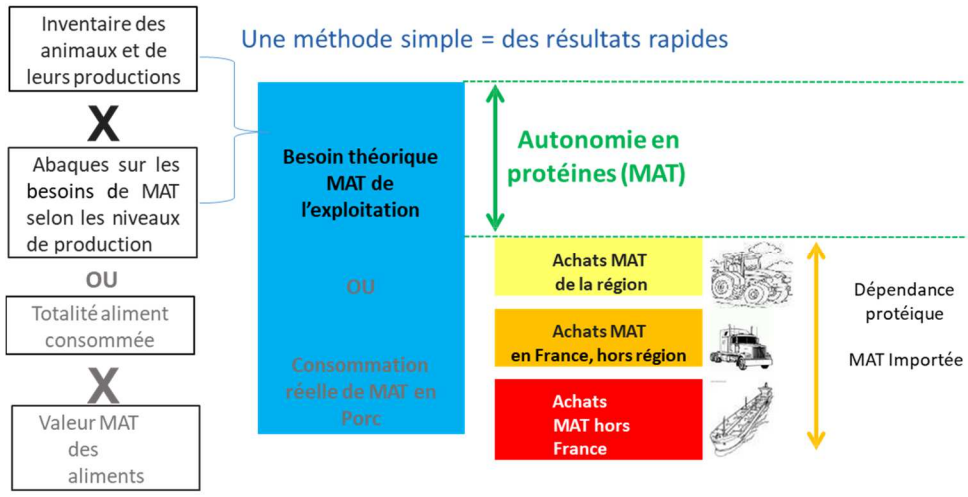
Il a été élaboré dans le cadre du projet pluriannuel inter-régional et multi partenarial « SOS Protein » conduit en Bretagne et Pays de la Loire et copiloté par les pôles de compétitivité VEGEPOLYS VALLEY.

Il est déployé dans le cadre du projet Cap'Protéin, pour être généralisé au niveau national.

Cet outil est destiné aux éleveurs et leurs conseillers et il a vocation à être généralisé au national.
Il est utilisé sur le terrain dans différentes configurations de conseils (individuels ou collectifs)

Cet outil vise à sensibiliser les éleveurs à leur niveau d'autonomie protéique. Ce bilan doit être réalisé dans un temps limité et avec des informations rapidement disponibles. C'est pourquoi, il évalue un degré apparent d'autonomie à savoir le taux de matière azotée acheté par rapport aux besoins théoriques des animaux, ces derniers correspondant à la productivité de l'élevage. Le bilan traite donc du solde (Besoins-Achetés), équivalent aux besoins des animaux couverts par la production de l'exploitation. Ce bilan masque donc les excès ou les déficits alimentaires.

Principe de calcul de l'autonomie établie dans DEVAUTOP

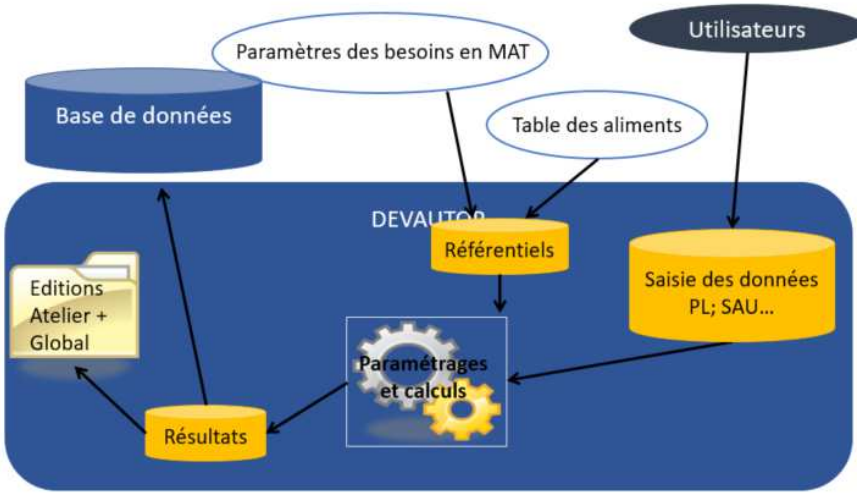


= un niveau de dépendance de la MAT achetée visant à sensibiliser l'éleveur

A noter que pour les onglets porcs et volailles, le bilan est établit sur les quantités réellement consommés.

Au plan informatique, l'outil est un tableur excel, organisé avec un module de diagnostic, qui emploie

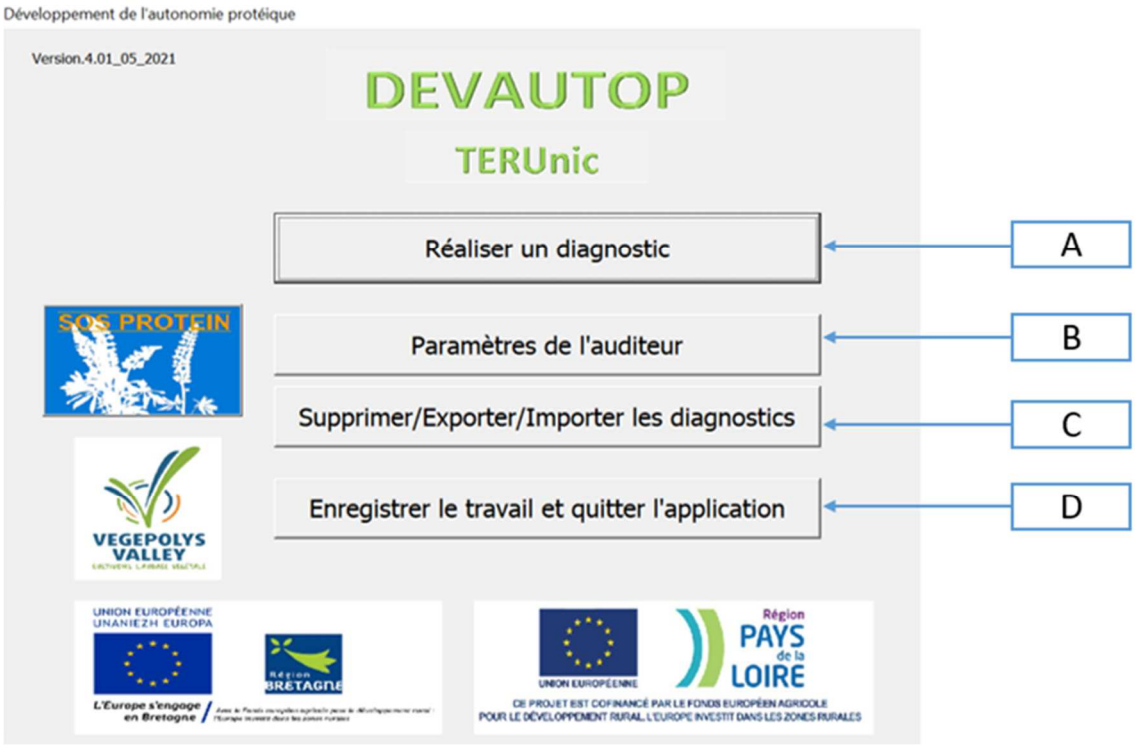
des références (estimations des besoins en particulier) et stocke les données dans un onglet spécifique.



L'outil DEVAUTOP permet de gérer plusieurs diagnostics. Plusieurs élevages et plusieurs années sont stockés dans une même base de données.

La programmation a été faite sous Excel 2010 compatibles en 32 et 64 bits. (Selon la version Windows, les commandes de fermeture (croix) et la gestion du point ou de la virgule comme séparateur de décimale varient). Il est nécessaire de posséder Adobe Reader.

2 DEVAUTOP : Déroulé et écrans

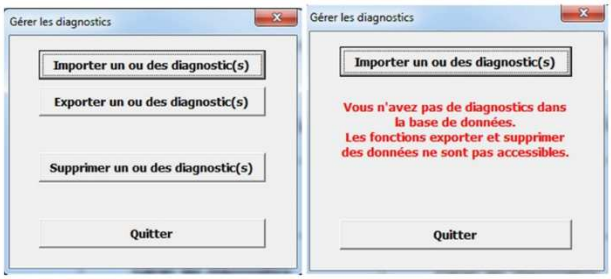


Ecran d'accueil

Le menu regroupe les commandes de réalisation des diagnostics , de gestion des paramètres et des données sauvegardées.

Bouton A :
Permet de réaliser un diagnostic

Bouton B :
Permet d'enregistrer le nom de l'utilisateur, d'identifier l'entreprise et son logo pour les impressions.



Bouton C :
Permet d'importer, exporter ou supprimer un diagnostic. Les sous écran ci-dessous permettent de choisir l'action souhaitée. Lorsque la base de données est vide, les boutons exporter et supprimer ne sont pas accessibles.

Bouton D :
Permet de quitter l'application et éventuellement sauvegarder le travail.

2.1 Personnalisation et paramètres de l'utilisateur

Cliquer sur l'entreprise le logo apparait. Le nom et l'entreprise seront préenregistrer pour les nouveaux audits.

Les logos seront sur les valorisés en haut à droite.

L'option « Autres » permet de mettre le nom d'un autre organisme mais il n'y aura pas de logo.

2.2 Les informations nécessaires au diagnostic

DEVAUTOP est un outil rapide et nécessite une saisie de critères disponibles en ferme :

- Les données d'identification de l'exploitation
- De quoi définir les besoins des ateliers animaux, à savoir les effectifs des herbivores et les quantités consommées pour les granivores.
- Les quantités d'aliments achetés et consommés (variation de stocks comprise), et leur composition en terme de MAT, leur provenance
- les aliments vendus (céréales ou fourrages)
- le prix du soja et du blé

Le bilan s'établit à deux niveaux :

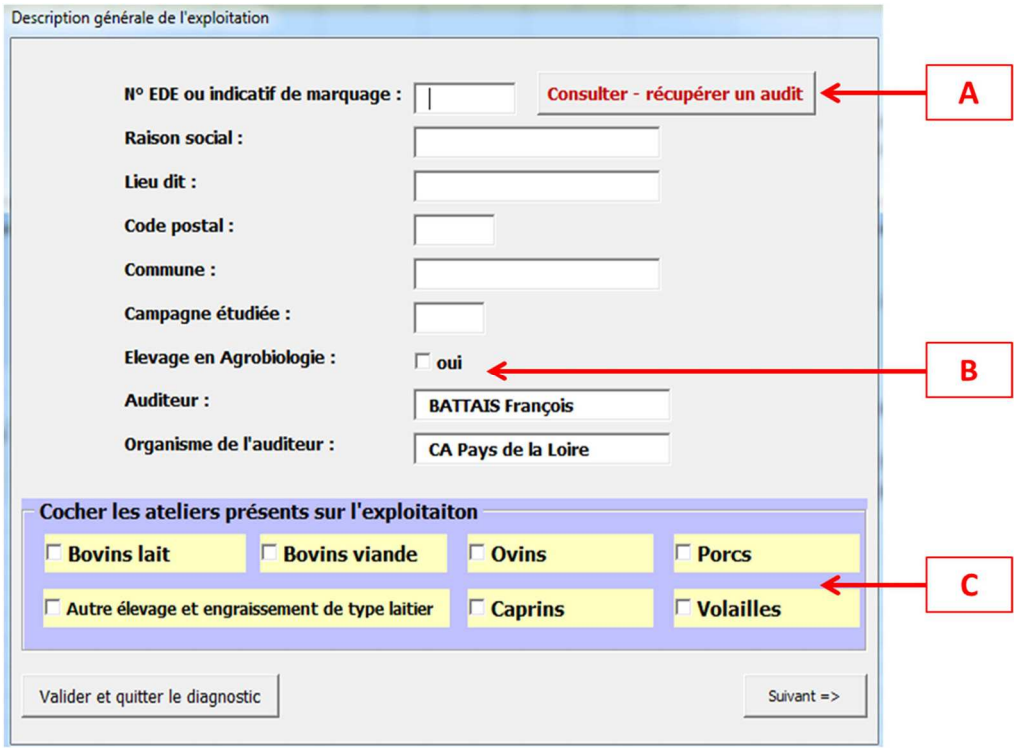
- A l'exploitation et pour l'ensemble des productions pratiquées
- Pour chaque atelier herbivore (bovins lait, viande, ovins lait, viande, caprins) ou granivores (porcs ou volailles)

Le bilan s'établit sur une campagne données à savoir, une campagne agricole d'une période de 12 mois consécutifs durant laquelle un cycle complet de production est opéré (par exemple : du semis à la récolte). Une certaine correspondance est souhaitable entre les dates d'exercices comptables et les cycles de production

En règle générale, pour le suivi de la campagne n, l'exercice comptable débute entre le 1er septembre n-1 et le 31 mars n. Dans le cas où l'exercice est compris entre le 1er juillet de l'année n et le 30 juin de l'année n+1, il est affecté à la campagne n.

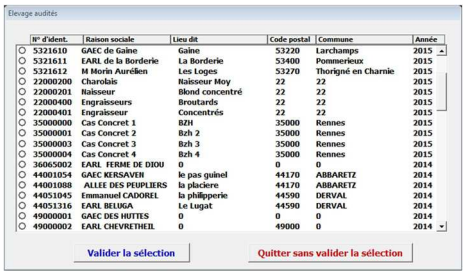
Pour un Devautop sur la campagne 2020, les dates de campagnes sont donc les suivantes : idéalement entre le 1er septembre 2019 et le 31 mars 2020 et à défaut entre le 1er juillet 2019 au 30 juin 2020

2.4 Description générale de l'exploitation



<u>Bouton A</u> :

Soit on saisit le N° d'élevage (ou d'identification porcs), soit on clique sur le bouton qui fait apparaitre la liste des audits réalisés.

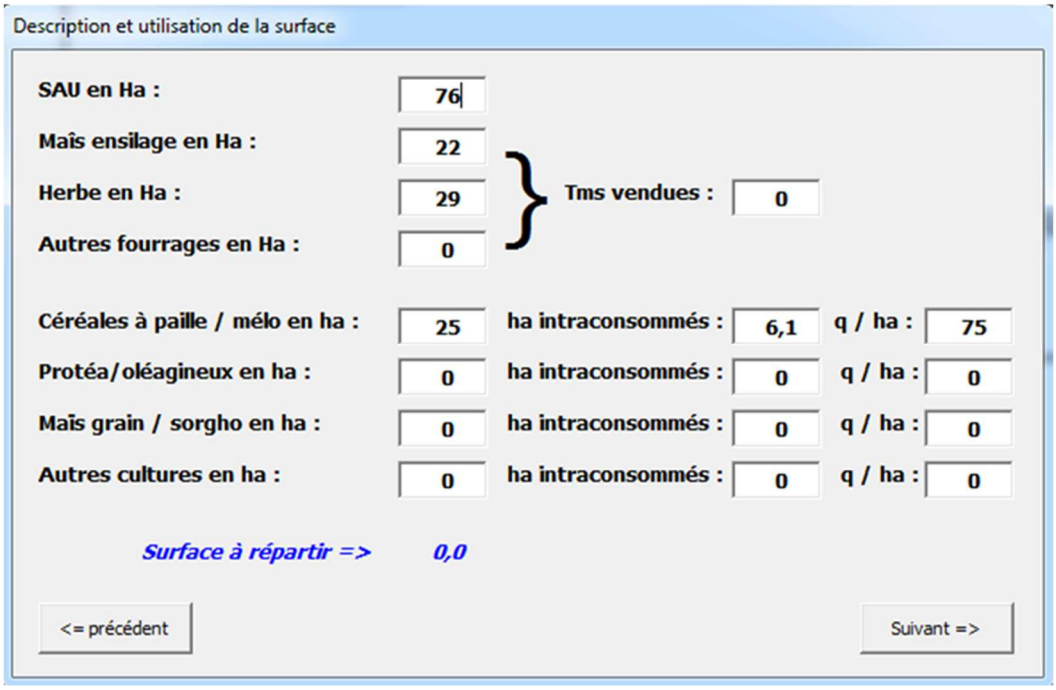


Saisie de 7 ou 8 chiffres obligatoire. Après la saisie du N° EDE/identification, si l'élevage est connu dans la base un message apparait afin de récupérer les coordonnées. Un nouveau bouton apparait permettant d'afficher les années déjà auditées.

Zone C :

Cocher les ateliers présents sur l'exploitation. Le décochage d'un atelier déclenche un message si des données existent pour l'atelier. La réponse oui entraine la suppression des saisies.

2.3 Ecran 2 : Description et utilisation des surfaces



Cet écran permet de décrire les moyens de productions végétales. Les fourrages vendus (foin, ensilage ou enrubannage…) sont précisés pour estimer les surfaces mobilisées par les différents ateliers présents.

Il est considéré qu'un UGB technique consomme 4.75TMS de fourrage. Avec la description des ateliers dans les écrans suivant les nombre d'UGB est connu. Ainsi la production de fourrage est estimé en multipliant 4.75TMS par le nombre d'UGB et en ajoutant la quantité vendue (ex. 100 UGBx 4.75 + 25 TMS vendues = 500TMS produites). Le rendement fourrager moyen est estimé en divisantpar les surfaces en fourrage (ex. 500 TMS / 62 ha = 8 TMS/ha). Les surfaces vendues sont obtenue en divisant les quantités vendues, par le rendement moyen (ex. 25TMS vendues / 8TMS/ha = 3.1ha).

Les valeurs en UGB de chaque catégorie animale sont reprises en annexe.

Les surfaces autoconsommées sont saisies. On retrouvera ces quantités de concentré à répartir dans l'écran 8 (partie 1.9).

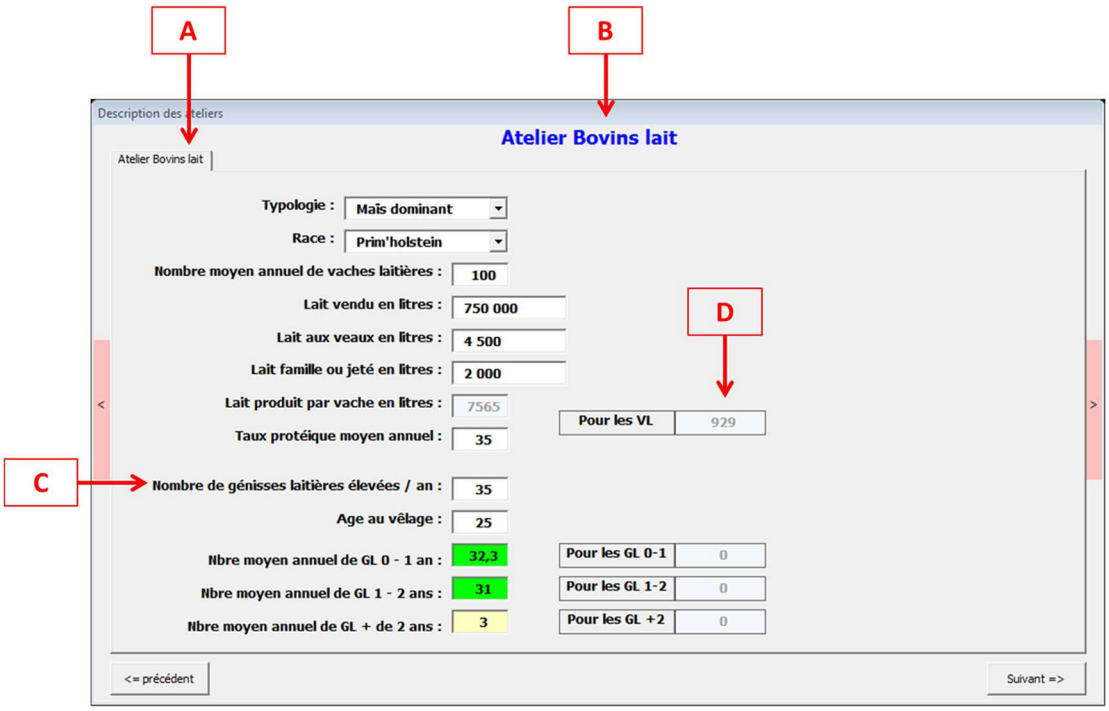
2.4 Ecran 3 : Description des ateliers animaux

2.4.1 Ecran 3.1 : Atelier lait

Les besoins en MAT pour les vaches varient en fonction du lait par vache et du TP.

Pour les génisses, l'âge au vêlage influe sur les besoins pour les génisses de 1 à 2 ans. Si l'âge est inférieur ou égal à 30 mois les besoins sont de 326kg/UGB/an sinon ils sont de 296kg/UGB/an.

Quand la cellule est jaune la valeur est issue d'une proposition de calcul, quand elle verte c'est une valeur saisie. Appuyer sur « supprimer » pour réinitialiser la valeur.



Zone A :

Les onglets permettent de renseigner les différents ateliers. N'apparaissent que les ateliers cochés dans l'écran 1.

Zone B :

Le titre correspond à l'onglet actif.

Zone C :

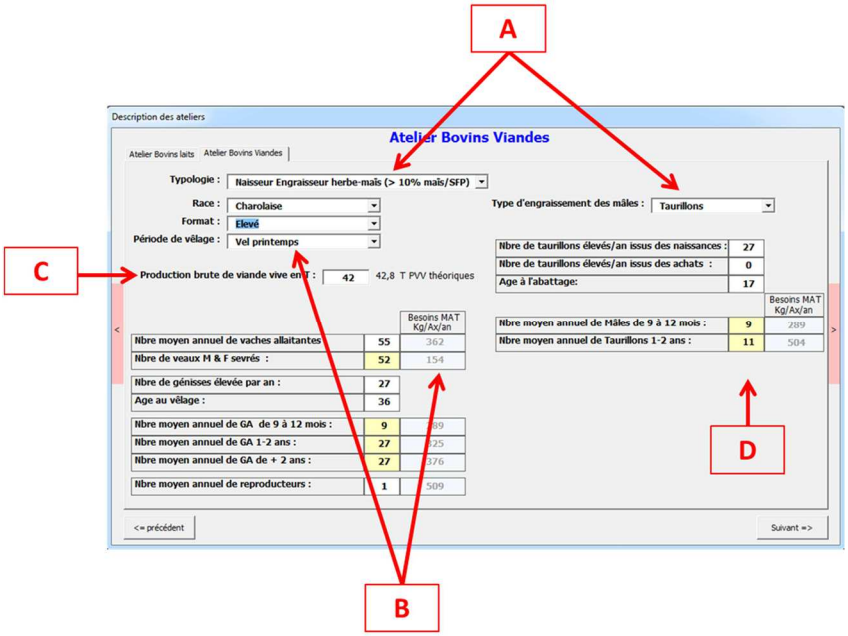
Après la saisie du nombre de génisses laitières élevées et de l'âge au vêlage il y a une proposition du nombre de génisses laitières par catégorie. Les données sont modifiables un supprimer dans la cellule permet de réinitialiser le calcul.

Zone D :

Paramètres issus de la table des paramètres **non** modifiable à l'écran.

2.4.2 Ecran 3.2 : Atelier viande

Deux écrans pour l'atelier viande le premier pour les animaux de type viande et le deuxième pour ceux de type laitier.



Bouton A :

Ces deux listes déroulantes permettent de rendre visible à l'écran que les cellules nécessaire à la saisie. Exemple si la sélection est « Naisseur », Uniquement la partie de gauche apparait.

Bouton B :

La sélection dans les trois listes déroulantes influence les besoins en MAT.

Zone C :

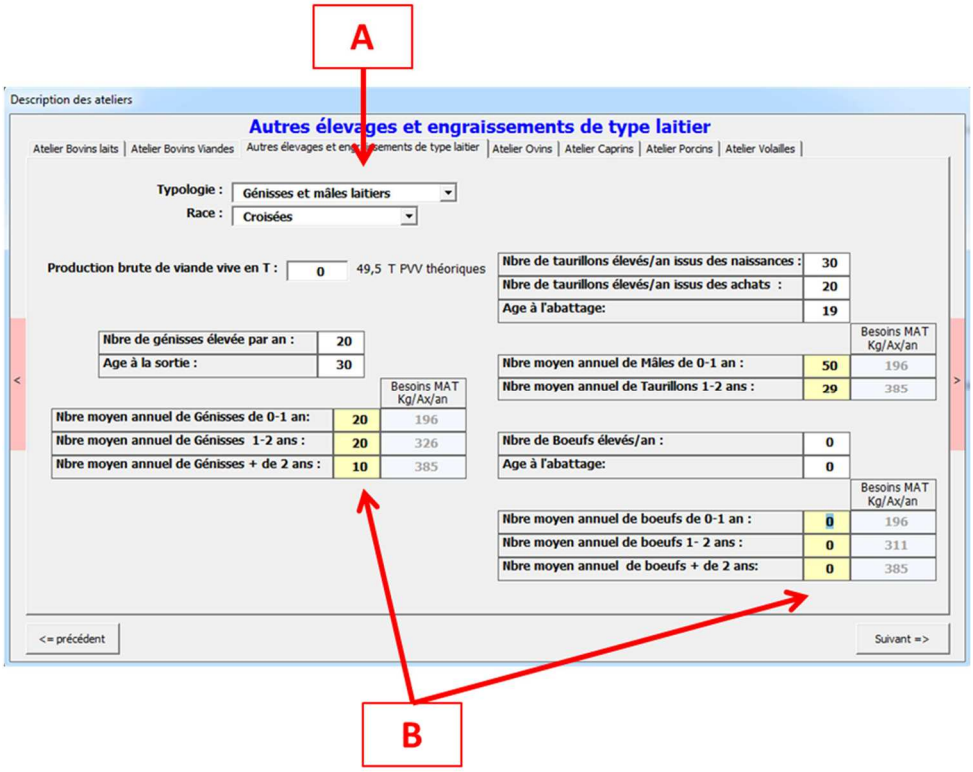
Si la production de viande vive n'est pas saisie, le calcul s'appuiera sur la PVV théorique.

Zone D :

Après la saisie du nombre de génisses allaitantes, de mâles élevés et de l'âge à la sortie, il y a une proposition de nombre d'animaux par catégorie. Les données sont modifiables par un supprimé dans la cellule qui permet de réinitialiser le calcul.

La saisie du nombre de vaches propose un nombre de veaux. La proposition est modifiable idem pour les nombre moyens des génisses, taurillons et bœufs. Pour les catégories de 9 à 12 mois le calcul est fait sur 4/12éme. Le passage de naisseur à engraisseur supprime les données naisseur et vis-versa

2.4.3 Ecran 3.3 : Atelier élevage et engraissement des autres animaux issus de l'atelier lait



Bouton A :

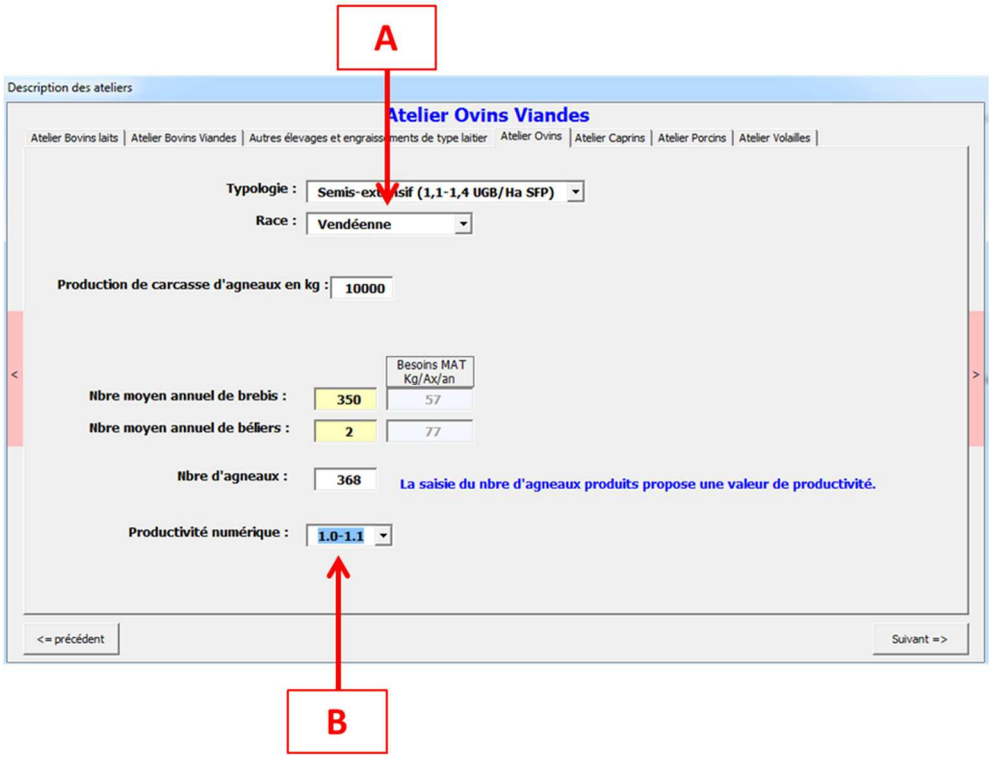
Cette liste déroulante permet de rendre visible à l'écran que les cellules nécessaires à la saisie. Exemple si la sélection est « Génisses », Uniquement la partie de gauche apparait.

Le passage de génisses croisées à mâles laitiers supprime les données « génisses croisées » et vis- versa.

Zone B :

Après la saisie du nombre de génisse, mâles élevés et de l'âge à la sortie il y a une proposition du nombre d'animaux par catégorie. Les données sont modifiables par un supprimé dans la cellule qui permet de réinitialiser le calcul.

2.4.4 Ecran 3.4 : Atelier ovin viande



Bouton A :

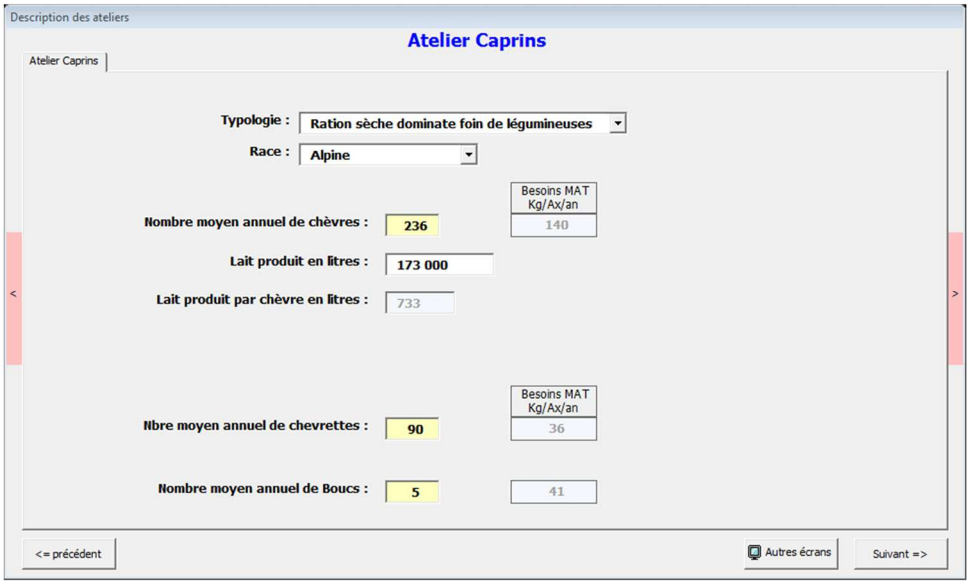
Les besoins sont calculés en fonction de la prolificité. Il faut saisir le nombre de brebis pour accéder à la liste déroulante ou à la case de saisie pour les agneaux.

Bouton B :

Deux possibilités de saisie soit par la sélection dans la liste déroulante et les paramètres s'affichent, ou bien la saisie d'un nombre d'agneaux affiche dans la liste déroulante la tranche de productivité numérique.

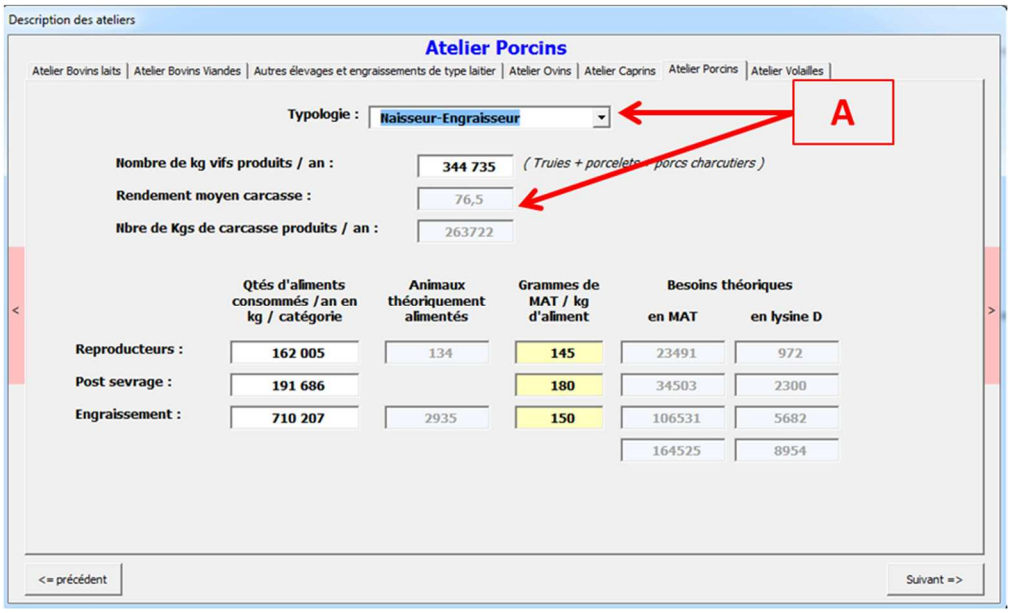
La saisie d'un zéro en nombre de brebis annule les valeurs de la liste déroulant et du nombre d'agneaux. Les messages disparaissent quand tout est ok.

2.4.5 Ecran 3.5 : Atelier Caprin



Le calcul des besoins en MAT est faite à partie du niveau de production des animaux et de leur race.

2.4.6 Ecran 3.6 : Atelier Porcin



Bouton A :

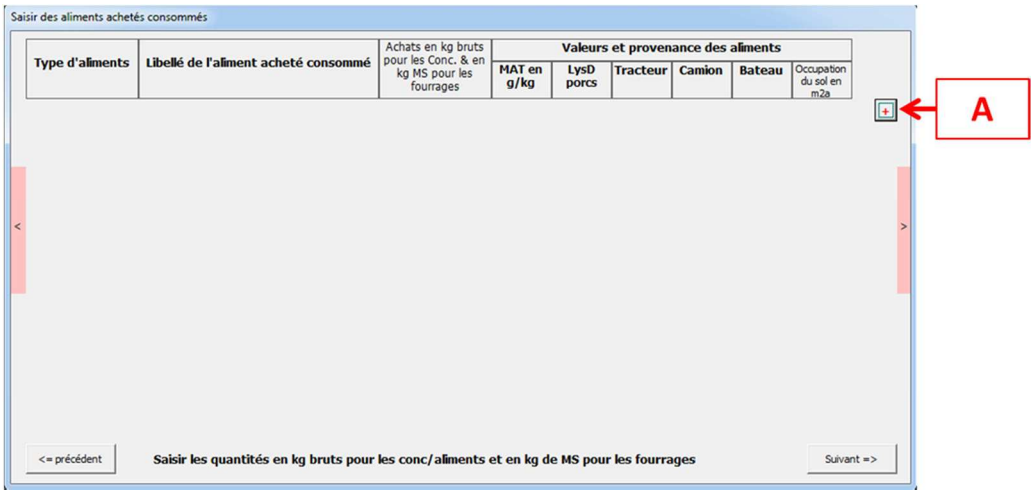
La sélection de la typologie propose directement un rendement carcasse.

2.5 Ecran 4 : Description des aliments achetés

Il permet de décrire les types et les quantités achetés en aliments. Un aliment d'une table peut être appelé plusieurs fois. Son libellé est modifiable mais pas son type. Le type permet de rassembler les achats dans la synthèse.

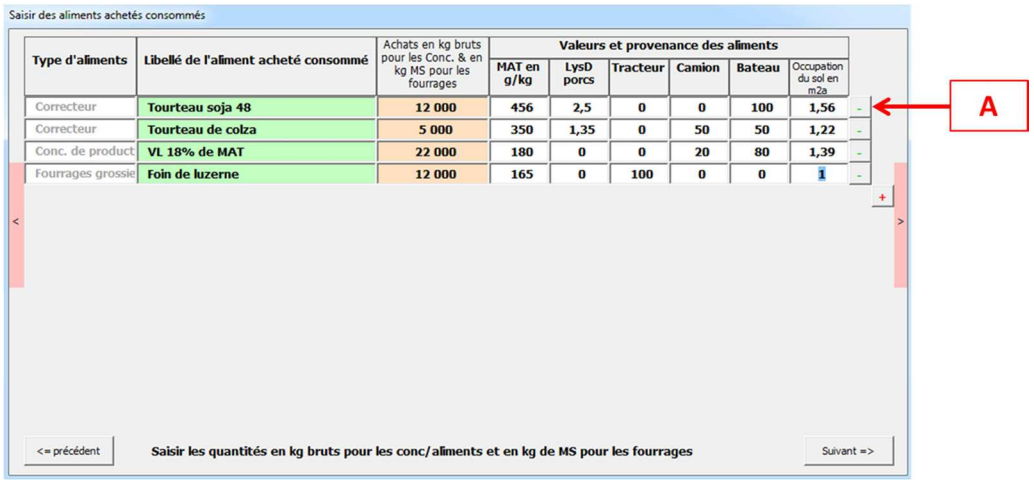
Première situation : il n'y a pas d'aliments sélectionnés.

Le Bouton A permet d'ajouter un aliment (l'écran 5 s'ouvrira, voir partie 1.6)



Deuxième situation : il y a déjà un ou plusieurs aliments sélectionnés.

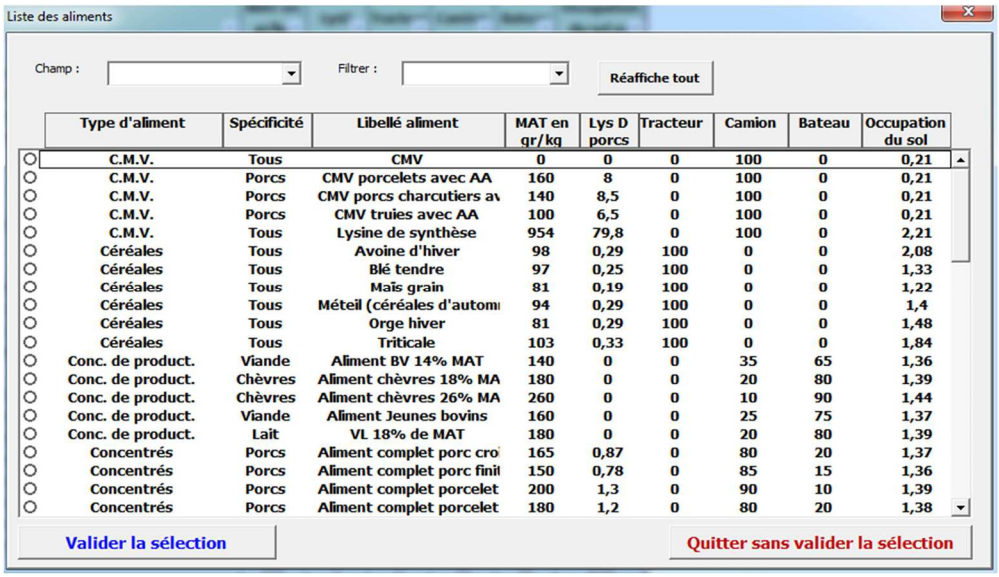
Cliquer sur le - pour supprimer l'aliment. Les lignes +1 remontent *(L2 remonte en L1, L3 en L2 etc…)* . Si une ventilation par atelier a déjà été faite dans l'écran suivant, elle est supprimée.



2.6 Ecran 5 : liste des aliments

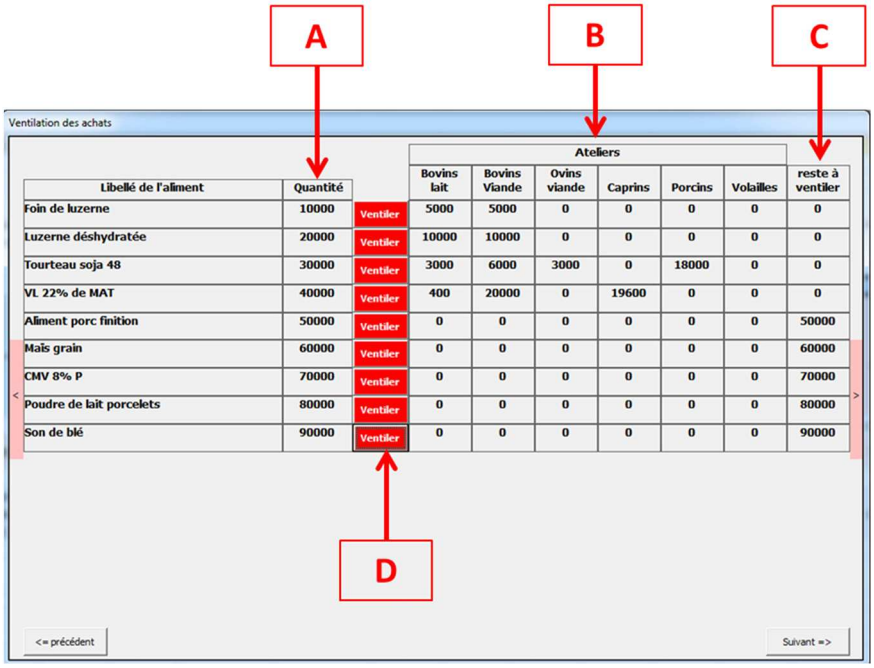
Après avoir cliqué sur un bouton rouge la liste des aliments apparait. Pour aller au plus vite dans la sélection d'un aliment des tris sont possibles à partir des deux filtres. La liste déroulante « champ » permet de filtrer soit sur la colonne type d'aliment ou soit sur celle spécificité. Ensuite, dans la liste déroulante « filtrer » on regroupe les aliments concernés par la sélection.

Par exemple si on sélectionne type d'aliment dans le premier filtre, dans le deuxième cela propose CMV, Céréales etc… en sélectionnant ensuite correcteur, il apparait dans la liste que les aliments concernés.



Type d'aliment	Spécificité	Libellé aliment	MAT en gr/kg	Lys D porcs	Tracteur	Camion	Bateau	Occupation du sol
C.M.V.	Tous	CMV	0	0	0	100	0	0,21
C.M.V.	Porcs	CMV porcelets avec AA	160	8	0	100	0	0,21
C.M.V.	Porcs	CMV porcs charcutiers av	140	8,5	0	100	0	0,21
C.M.V.	Porcs	CMV truies avec AA	100	6,5	0	100	0	0,21
C.M.V.	Tous	Lysine de synthèse	954	79,8	0	100	0	2,21
Céréales	Tous	Avoine d'hiver	98	0,29	100	0	0	2,08
Céréales	Tous	Blé tendre	97	0,25	100	0	0	1,33
Céréales	Tous	Maïs grain	81	0,19	100	0	0	1,22
Céréales	Tous	Méteil (céréales d'automi	94	0,29	100	0	0	1,4
Céréales	Tous	Orge hiver	81	0,29	100	0	0	1,48
Céréales	Tous	Triticale	103	0,33	100	0	0	1,84
Conc. de product.	Viande	Aliment BV 14% MAT	140	0	0	35	65	1,36
Conc. de product.	Chèvres	Aliment chèvres 18% MA	180	0	0	20	80	1,39
Conc. de product.	Chèvres	Aliment chèvres 26% MA	260	0	0	10	90	1,44
Conc. de product.	Viande	Aliment Jeunes bovins	160	0	0	25	75	1,37
Conc. de product.	Lait	VL 18% de MAT	180	0	0	20	80	1,39
Concentrés	Porcs	Aliment complet porc cro	165	0,87	0	80	20	1,37
Concentrés	Porcs	Aliment complet porc finil	150	0,78	0	85	15	1,36
Concentrés	Porcs	Aliment complet porcelet	200	1,3	0	90	10	1,39
Concentrés	Porcs	Aliment complet porcelet	180	1,2	0	80	20	1,38

2.7 Ecran 6 : Ventilation des achats par atelier



Zone A :

Quantité de concentré à ventiler.

Zone B :

Quantité de concentré affectée à chaque atelier.

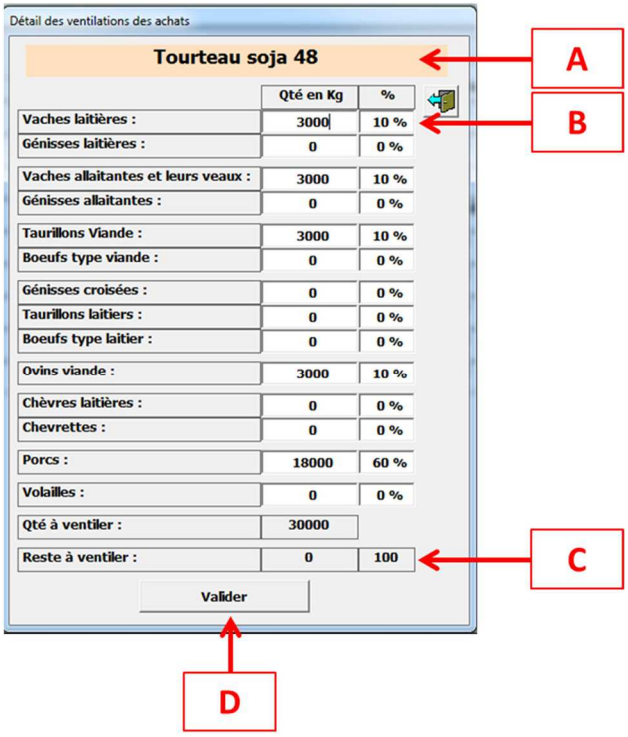
Zone C :

Quantité restant à affecter sur les ateliers.

Bouton D :

Ouvre l'écran 7 pour détailler la ventilation.

2.8 Ecran 7 : Ventilation des achats par atelier



Zone A :

Rappel de l'achat concerné à ventiler.

Zone B :

Saisie de la quantité à affecter à chaque atelier en kilos ou en pourcentage.

Zone C :

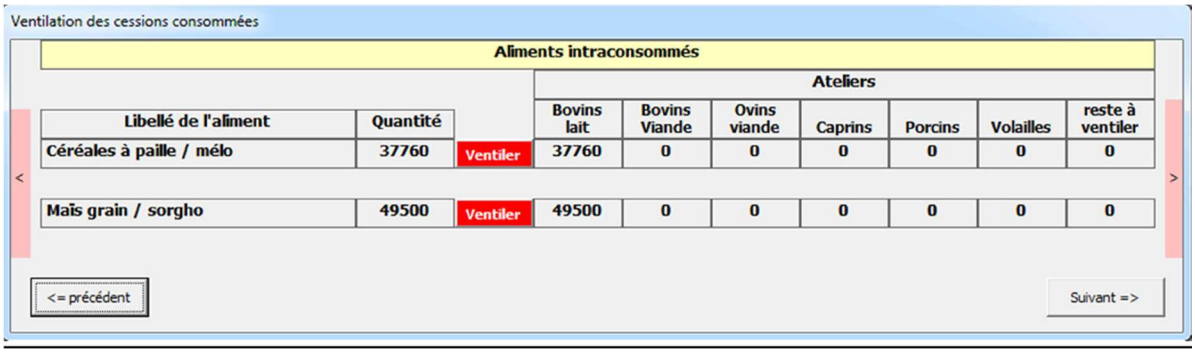
Affiche de la quantité restant à affecter en kilos et en pourcentage.

Bouton D :

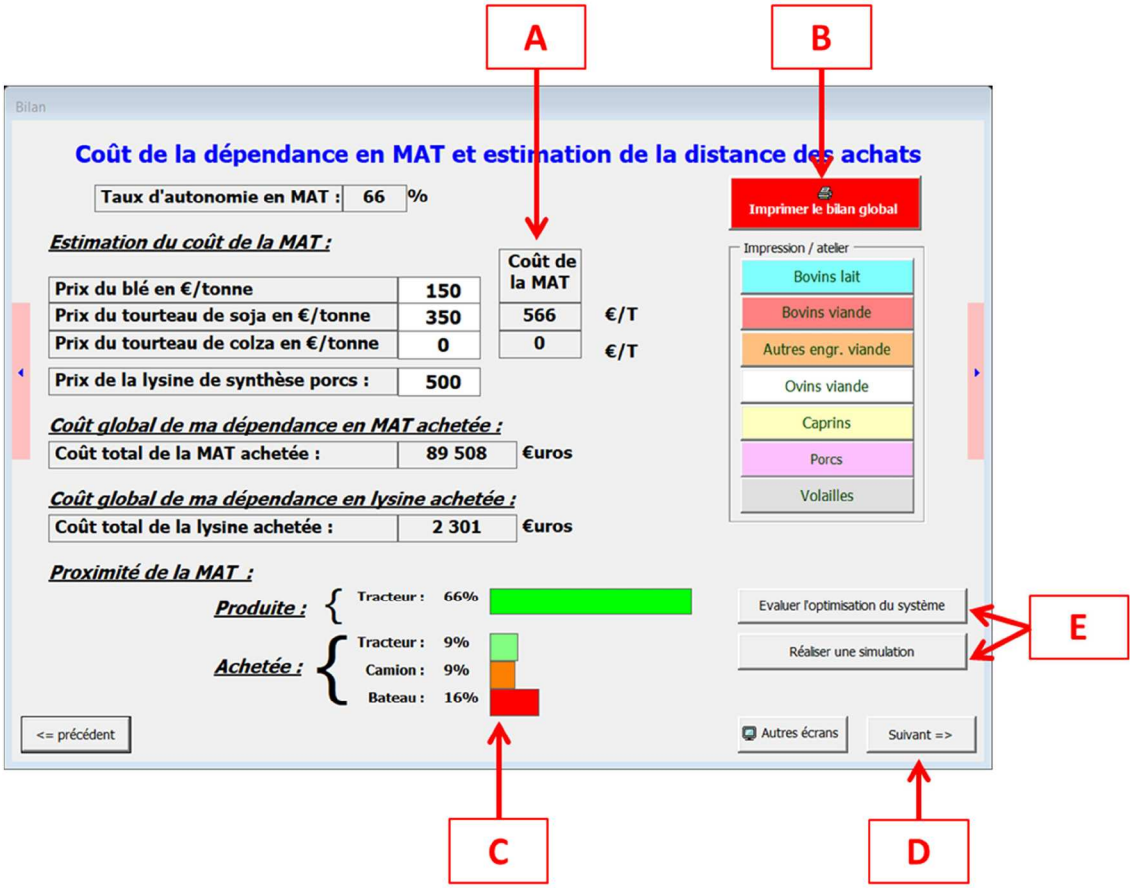
La validation somme par catégorie et le récapitule dans l'écran 6. **Le solde en kilos doit-être égal à Zéro.**

2.9 Ecran 8 : Ventilation des intra consommations par atelier

Cet écran n'apparait que s'il y a des intra consommations saisie dans l'écran 2 (partie 1.3) et uniquement pour les aliments concernés. Il fonctionne comme pour les aliments achetés (partie 1.8 et 1.9).



2.10 Ecran 9 : Calcul de la MAT et du coût global et création du valorisé sous PDF



Zone A :

Calcul du coût de la MAT selon le prix des produits Blé-Soja ou Blé-Colza, en attribuant un part du prix d'achat de MAT (Coût afficher) et une autre part à l'energie. Si les prix du soja et du colza sont renseignés le coût global est moyenné.

Boutons B :

Permet d'afficher le bilan de l'exploitation et des ateliers.

Zone C :

Affiche la proximité des achats consommés.

Bouton D :

Valide la saisie et renvoie à l'écran 1 (partie 1.2), pour l'enregistrement du diagnostic.

Boutons E :

Permet d'accéder aux onglets optimisation du système et simulation décrit dans les parties 2, 3 et 4 de ce guide.

4 Editions

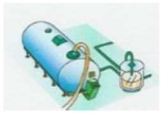
Tartrais Michel

Diagnostic réalisé par Patrick Sarzeaud

Campagne étudiée 2020

Description de l'atelier

40 Vaches laitières de race Normande
à 8250 L / VL / an

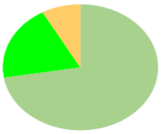


330000 litres de lait produits/an

10 génisses élevées /an
vêlant à 30 mois

Vos besoins			Vos approvisionnements extérieurs			
	Kg de MAT		Les aliments achetés	Quantités (T brutes)	Leurs apports en MAT	C. azotés 17%
40 vaches laitières	37 080	VL 84%				
10 génisses laitières élevées	6 845		Compléments azotés	1,5	600	
			Conc. de production	0,0	0	
			Protéagineux	0,0	0	
			Céréales	30,0	2 940	Cér. 83%
			Autres	0,0	0	
		GL 16%		Quantités		
			Fourrages achétés	(T MS)		
			Fourrages grossiers	0,0	0	
			Total des achats de MAT par an		3 540	Kg
Total des besoins	43 925	kg de MAT/an	**Votre bilan**			
			Votre dépendance en MAT est de 8%.			
			Vous valorisez 40385 kg de MAT soit 92% d'autonomie en MAT			

Répartition de la provenance de la MAT =>



Fourrages produits valorisés 72 %
Conc. Produits 20 %
Conc. Achetés 8 %

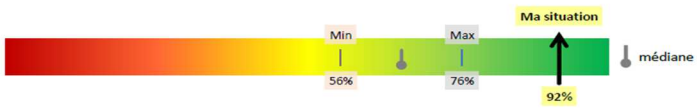
Bilan d'autonomie massique concentrés

Concentrés achetés en T brutes	32	soit 69% d'autonomie des consommations de concentrés
Concentrés produits en T brutes	70	

Système de production : Maïs-Herbe Plaine

Autonomie protéique :

Repères vis-à-vis du système référent:



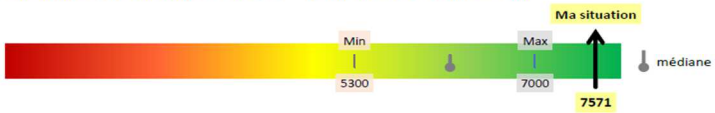
Autonomie protéique de l'atelier génisses : **93%** => coût de la dépendance en MAT: **233 €**

Concentrés consommés/génisse élevée: 1554 kg

Autonomie protéique des vaches : **92%** => coût de la dépendance en MAT: **1452 €**

Concentrés consommés / vache / an : 2147 kg ; 9 g MAT achetés / litre de lait.

Lait autonome en protéines (l/VL/an) :



Surfaces mobilisées pour l'atelier lait (ha pour 100 000 l) => 24,4 Ha

55,2 Ha SFP + 13,2 Ha de cultures intraconsommées + 12,1 ha achetés pour produire la MAT = 80,6 Ha

Les ha d'estives et pacours ne sont pas intégrés dans le calcul des surfaces mobilisées.
Les ha de dérobés n'entrent pas dans le calcul des surfaces mobilisées.

Ha SFP ■ Ha grains intra-consonsommés ■ Ha extérieurs

Production laitière : 4089 L/Ha mobilisé.

Les partenaires ayant co-construits l'outil de diagnostic de l'autonomie protéique d'élevages dans le cadre du projet TERUNIC :

Pour plus d'informations sur le projet Terunic :

https://www.vegepolys-valley.eu/projet-sos-protein/projet-terunic/

Projet réalisé avec le soutien financier des Régions Bretagne, Pays de la Loire et du FEDAER dans le cadre du Partenariat Européen pour l'Innovation

CE PROJET EST COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL. L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES