

CONCEPTION D'UN DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL EN ELEVAGE CUNICOLE ADAPTE A LA FILIERE REGIONALE EN AUVERGNE-RHONE-ALPES

Marchandea A.¹, Foray S.²

¹ ITAVI - 23 rue Jean Baldassini - 69364 LYON cedex 07

² ITAVI - rue Maurice le Lannou - 35042 RENNES

Résumé – La multiperformance est aujourd’hui un enjeu majeur pour l’agriculture et notamment les filières de productions animales. Sur le volet environnemental, le secteur agricole a par exemple, dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone, un objectif de 46% de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l’horizon 2050. Pour répondre à ces enjeux, des outils d’analyse environnementale ont été développés, comme l’outil CAP’2ER[®] en élevage avicole ou l’outil GEEP en élevage porcin. Ils permettent d’accompagner les éleveurs dans une démarche de progrès alliant performance technique, économique et environnementale. En élevage cunicole, aucun outil de ce type n’a été développé. Néanmoins, il existe une méthode permettant d’évaluer la durabilité des élevages de lapins. La méthode DIAMOND a en effet été développée par l’ITAVI et l’INRAE lors du projet CUNIPALM (2009-2013). Un outil a été développé par l’ITAVI sur la base du volet environnemental de cette méthode et adapté au contexte régional Auvergne-Rhône-Alpes (AURA). Il intègre des indicateurs de pratiques (gestion des enlèvements d’animaux, présence d’aménagements agro écologiques aux abords de l’exploitation), des indicateurs techniques (indice de consommation, consommation d’antibiotiques), dont les références et la méthode de comptabilisation des points ont été validées par un groupe d’experts scientifiques et techniques. Il permet *in fine* de positionner les performances des élevages diagnostiqués sur différents critères comme la consommation de carburant, de biomasse ou d’antibiotiques... En moyenne, les élevages de lapins affichent une consommation de carburant de 12,5 litres/100 lapines, un indice de consommation économique de 3,36 (kg d’aliments consommés/kg de lapin produit) et une IFTA (indice de fréquence de traitements antibiotiques) de 0,233. Cet outil, reconnu pour appuyer les dossiers de demande de subventions FEADER, est en cours de déploiement dans la région AURA. Il permettra de mettre à jour les références moyennes et d’accompagner les élevages cunicoles dans l’amélioration de leurs performances.

Abstract – Multiperformance is now a major challenge for agriculture, and especially for livestock production. In terms of environmental impact, for example, the agricultural sector has set itself a target of reducing greenhouse gas emissions by 46% by 2050, as part of the National Low-Carbon Strategy. To meet these challenges, environmental analysis tools have been developed, such as the CAP’2ER[®] and GEEP tools for poultry farming and pig farming, respectively. These tools can be used to support farmers in their way for progress, combining technical, economic and environmental performance. No tools of this type have been developed for rabbit farming. However, a method does exist for assessing the sustainability of rabbit farms. The DIAMOND method was developed by ITAVI and INRAE during the CUNIPALM project (2009-2013). A tool has been developed by ITAVI based on the environmental pillar of this method and adapted to the Auvergne-Rhône-Alpes (AURA) regional context. It considers practical indicators (management of livestock removal, existing agro-ecological facilities surrounding the farm) and technical indicators (feed conversion ratio, antibiotics consumption), the references and the scoring system have been validated by a group of scientific and technical experts. Ultimately, it enables the performance of the farms diagnosed to be ranked according to various criteria, such as fossil fuel use, the use of biomass, antibiotics consumption, etc. On average, rabbit farms show a fuel consumption of 12.5 liters/100 rabbits, an economic feed conversion ratio of 3.36 (kg feed consumed/kg rabbit produced) and an IFTA (antibiotic treatment frequency index) of 0.233. This tool, which is recognized for supporting applications for EAFRD subsidies, is currently deployed in the AURA region. It will be used to update average references and help rabbit farms improve their performance.

Introduction

La prise en compte des enjeux environnementaux, comme l'amélioration de la qualité de l'eau et de l'air, la réduction de la consommation des énergies fossiles, la préservation de la biodiversité ou encore la baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES), s'impose depuis plusieurs années dans le secteur agricole. Toutes les filières d'élevage doivent participer à un effort collectif de réduction des impacts environnementaux liés à leurs activités.

L'inventaire national des émissions françaises de GES attribue par exemple à l'agriculture 19,6 % de ses émissions, dont environ 59% dues à l'élevage, toutes filières animales confondues (CITEPA, 2024).

Pour répondre aux attentes des consommateurs et des filières, des outils d'analyses environnementales ont été développés tels que CAP'2ER[®] en ruminants ou volailles (Caron *et al.* 2023) ou GEEP (Espagnol *et al.* 2023) en production porcine.

Dans la filière cunicole, il existe des travaux portant les méthodes d'évaluation environnementales comme ceux de Cesari *et al.* (2018) ou d'Agribalyse avec des approches d'Analyses de Cycle de Vie (ACV) (Koh *et al.* 2016). Cependant, ces démarches complexes ne peuvent être déployées directement sur le terrain. Elles n'ont pas vocation à être utilisées par des conseillers ou des éleveurs.

L'objectif de cette étude était de proposer un nouvel outil adapté au terrain. Cet outil est basé sur une adaptation de la méthode DIAMOND (Litt *et al.* 2014) qui permet d'évaluer la durabilité des élevages de lapins.

1. Matériel et méthodes

1.1. Présentation de la méthode DIAMOND

La méthode DIAMOND a été développée par l'ITAVI et l'INRAE lors du projet Casdar CUNIPALM entre 2009 et 2012. Elle comprend une évaluation sur les trois piliers de la durabilité : économique, social et environnemental. Chaque pilier comprend dix critères, composés chacun d'un à huit indicateurs. Chaque indicateur est ensuite converti en un score. Les critères présentent un score, sur une échelle de zéro à dix, qui correspond au cumul des scores de chacun des indicateurs qui le composent. Selon les critères, les indicateurs peuvent être pondérés différemment. Tous les critères et leurs indicateurs du pilier environnemental de la méthode DIAMOND sont présentés dans le Tableau 1. Par exemple, le critère « Consommation de biomasse » comporte deux indicateurs : le premier « Indice de consommation » est noté entre zéro et huit points, et le second, « Consommation de litière (€/femelle/an) », est noté entre zéro et deux points.

Pour répondre aux besoins des éleveurs de lapins de disposer d'un outil d'évaluation environnementale, il a été proposé d'utiliser et d'adapter, au contexte de la Région AURA, le pilier environnemental de cette DIAMOND.

1.2. Adaptation des indicateurs et des critères

Certains indicateurs et leurs échelles de notation sont devenus obsolètes du fait de l'évolution de la réglementation, des pratiques et des coûts de production. De plus, la filière cunicole de la région AURA présente des particularités géographiques qui nécessitent de revoir les indicateurs dont les échelles de notation sont liées à des distances kilométriques. Par exemple, il n'existe que deux abattoirs de lapins sur l'ensemble de la région ce qui influence les réponses de l'indicateur « Distance entre l'élevage et l'abattoir principal ».

Ainsi, des indicateurs de la méthode DIAMOND ont été conservés, d'autres modifiés, voire abandonnés. Il a été choisi de conserver certains critères ainsi que leurs indicateurs avec leur échelle de notation originale, toujours en phase avec les références actuelles.

D'autres indicateurs ont été conservés mais leur échelle de notation a été revue pour correspondre à l'évolution des références, liées à celle des pratiques d'élevage. C'est le cas de l'indicateur « Indice de consommation » pour lequel une échelle de notation spécifique au lapin lourd a été ajoutée pour correspondre à ce type de système de production.

Deux types de changements peuvent finalement être caractérisés :

Les changements mineurs, qui concernent les suppressions d'indicateurs représentant moins de 20% du score du critère. Dans ce cadre, si un indicateur est supprimé, ses points sont répartis sur d'autres indicateurs du critère. Par exemple dans le critère « Gestion des effluents » l'indicateur « Quantité d'effluents (m³/an) » a été supprimé et ses points ont été redistribués entre deux autres indicateurs du critère.

Les changements majeurs, qui correspondent à la suppression d'un ou plusieurs indicateurs avec ou sans remplacement et à un changement du système de notation au sein du critère. Par exemple, les indicateurs des critères « Hygiène » et « Prophylaxie » ont été tous supprimés et de nouveaux ont été créés.

2. Résultats et discussion

Les modifications concernent neuf critères sur les dix critères initiaux du pilier environnement de la méthode DIAMOND. Seul le critère « Gestion de la ressource en eau » a été conservé à l'identique.

2.1. Modifications des références

Des modifications de seuils ont été effectuées sur deux critères : « Utilisation économe des énergies fossiles » et « Consommation de biomasse ».

L'indicateur « Coût de l'énergie totale utilisée (€/femelle/an) » a été revu afin d'ajuster la grille en fonction des références actuelles. La moyenne des points attribués a été placée selon la moyenne des consommations d'énergie des références de la base de données CUNIMIEUX soit 8,04€/femelle/an.

L'indicateur d'indice de consommation a été conservé tel quel, cependant une catégorie « lapin lourd » a été ajoutée. Les lapins standards sont issus d'une conduite en bande de 42 jours tandis que les lapins lourds sont élevés pendant 49 jours. Ce mode de production s'est développé depuis une dizaine d'années ; il représentait 3,3% des élevages en 2015 (Hurand, 2015) contre 10% des élevages en 2021 (Pedro, 2023).

2.2. Modifications mineures de critères

Le critère « Consommation d'antibiotiques » a été remanié. Les deux indicateurs liés aux aliments médicamenteux ont été supprimés. En effet, la consommation de ces aliments a fortement diminué ces dernières années. Les antibiotiques représentent 99.7% des aliments médicamenteux consommés par les lapins d'élevage, et l'exposition des lapins à ces antibiotiques a diminué de 54% entre 2011 et 2023 (Anses, 2024). Les deux indicateurs restants, « IFTAr » et « IFTAc » sont les Index de Fréquence de Traitement par les Antibiotiques respectivement chez les lapines reproductrices et chez les lapins en croissance. Les seuils des consommations d'antibiotiques chez les reproductrices et chez les lapins en croissance ont été revus à la baisse, ils ont en effet diminué de 86% pour l'IFTAr et 75% pour l'IFTAc entre 2012 et 2023 (données ITAVI 2023).

L'indicateur « Quantité de déjections » du critère « Gestion des effluents » a été supprimé. La quantité d'effluents dépend principalement de la taille de l'atelier et ne présente que peu de marge de progression possible. Pour pallier à la suppression de cet indicateur, ses points ont été répartis entre les deux autres indicateurs du critère qui concernent la typologie des effluents (lisier, fumier, déjections sur prairie ou compost) et la gestion de l'épandage.

2.3. Modifications majeures de critères

Cinq critères de la méthode DIAMOND ont subi des modifications majeures : « Lien au sol », « Production

d'énergies renouvelables », « Hygiène », « Prophylaxie » et « Préservation de la biodiversité ».

Dans le critère « Lien au sol », l'indicateur « Distance élevage – centre d'approvisionnement des femelles reproductrices » a été supprimé. En effet, il n'existe pas de centre d'approvisionnement en région Auvergne-Rhône-Alpes. Les points de cet indicateur ont été transférés à l'indicateur « Distance moyenne entre l'élevage et le lieu d'épandage ». Les autres indicateurs sont liés aux distances entre l'élevage et, l'usine de production d'aliments, l'abattoir, ou le centre d'insémination. Leur notation basée sur ces distances a été adaptée au contexte régional.

Le critère « Production d'énergies renouvelables » a été modifié par la suppression de deux indicateurs : « Présence d'un méthaniseur » et « Présence d'éoliennes ». Les déjections de lapins ne sont pas adaptées à la méthanisation à la ferme, car la méthanisation demande des déjections à faible teneur en matière sèche. En conséquence, l'indicateur « Présence d'un méthaniseur » n'avait plus lieu d'être. De plus l'installation d'éoliennes à la ferme n'est pas une pratique développée en région AURA. En revanche, l'installation de pompe à chaleur se développe sur les exploitations. L'indicateur « L'exploitation dispose-t-elle d'une pompe à chaleur ? » a donc été ajouté. Les indicateurs sur l'installation de panneaux photovoltaïques et sur l'utilisation de panneaux solaires thermiques (production d'eau chaude) ont été conservés. Enfin, la pondération des différents indicateurs a été remaniée pour arriver à un total de 10 points pour ce critère.

Les critères « Hygiène » et « Prophylaxie » ont été entièrement modifiés. Certains indicateurs répondent purement à des critères réglementaires et ne sont donc plus adaptés à un outil d'évaluation. Les deux catégories ont été fusionnées pour n'en créer qu'une seule. Ces critères ont également été harmonisés avec la « Charte interprofessionnelle de bonnes pratiques en élevage cunicole » (charte EVALAP). Cette démarche de progrès repose sur une grille d'évaluation qui permet de vérifier, en élevage, l'application des bonnes pratiques (Chastagnier *et al.* 2023).

Dans ce cadre, sept nouveaux indicateurs ont été créés et une nouvelle notation a été appliquée afin d'obtenir un critère global « Hygiène et Prophylaxie » comportant 20 points. On peut citer par exemple « La sortie des animaux par le SAS est-elle évitée ? » ou encore « Un plan de circulation et de gestion des effluents est-il disponible ? ».

Le critère « Préservation de la biodiversité et du patrimoine génétique » comportait trois indicateurs. Celui concernant le nombre d'espèces végétales entrant dans la composition de l'aliment a été conservé. En revanche, les indicateurs qui traitaient de

la génétique ont été supprimée (« Nombre de races ou de souches de lapins utilisées » et « Présence d'une race à caractère patrimonial »).

Le mélange de souches n'est en effet pas recommandé pour une question sanitaire et il n'existe pas de race d'intérêt patrimonial utilisée en élevage commercial.

Dans ce critère, un indicateur lié à la présence d'infrastructures agro-écologiques a été ajouté dans un objectif de sensibilisation au maintien de la biodiversité ordinaire. Il fait écho aux autres outils d'évaluation comme CAP'2ER®.

2.3 Grille finale de l'outil

La grille finale de l'outil de diagnostic comporte donc 29 indicateurs répartis en 9 critères. Elle est disponible sous le format d'un tableur. Les résultats sont synthétisés sous la forme d'un radar qui agrège les différents critères (Figure 1).

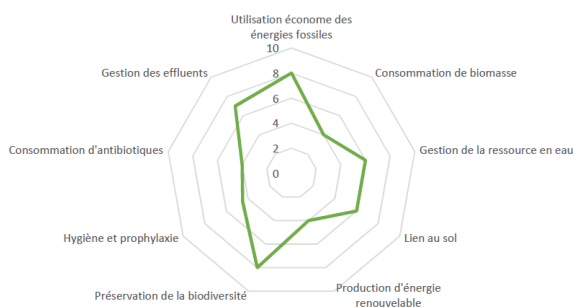


Figure 1: Exemple de radar produit suite à un diagnostic

2.5 Discussion

De nombreux indicateurs ont été construits dans l'outil DIAMOND sur des bases de références économiques et non sur des indicateurs de performance. Ce choix, qui peut paraître critiquable pour analyser des performances environnementales, a été motivé par la facilité d'accès à l'information dans la comptabilité de l'entreprise et par le référentiel économique utilisé par la filière cunicole.

Les consommations d'énergie peuvent être prises comme exemple. Il apparaît compliqué de rendre compte de la réduction de ces consommations par un unique indicateur économique. En effet, dans un contexte économique inflationniste, une variation du coût de l'énergie totale utilisée dans l'atelier peut provenir d'une hausse ou d'une baisse des prix unitaires de l'électricité ou du gaz et non d'une hausse ou d'une baisse des consommations de l'élevage enquêté. A titre d'exemple le prix de l'électricité en France a augmenté de 71% entre 2015 et 2024 (Ministères Territoire, Ecologie, Logement, 2023).

De plus, il pourrait être intéressant d'intégrer un indicateur portant sur l'autoproduction et

l'autoconsommation d'énergie, notamment avec des installations solaires thermiques et photovoltaïques.

Seul l'indicateur sur « Indice de consommation » nous apporte des informations plus concrètes sur la performance des élevages. Il s'agit d'un critère zootechnique qui mesure le rapport entre la quantité d'aliment consommé par les lapins et le gain de poids vif pendant une période considérée. L'efficacité alimentaire, mesurée par cet indicateur, conditionne en effet largement les performances économiques et environnementales des élevages cuniques. Zened et al. (2013) ont ainsi montré que la réduction de l'indice de consommation de 3,40 à 3,04 pour des lapins après sevrage permettait de réduire de 9% les émissions de GES sur cette phase de production.

Cette enjeu sur la réduction des émissions de GES pourrait ainsi être abordée, mais il n'existe que très peu de références sur le sujet dans la filière cunicole à l'heure actuelle. Une approche liée aux aliments (quantité et composition) serait à envisager pour évaluer les émissions liées à ce poste alimentation et faire le lien avec l'efficacité alimentaire évoquée précédemment.

Le critère « Lien au sol » est caractérisé en partie par des indicateurs de distances entre l'atelier et les différents opérateurs qui y sont liés. Or les éleveurs sont tributaires de leur parcellaire, de leurs fournisseurs et de l'abattoir. Les axes d'amélioration sont moins nombreux ou moins évidents à mettre en place. Néanmoins, l'organisation ou la réorganisation du parcellaire, le choix des rotations ou encore la gestion de la fertilisation sont autant de leviers à discuter et étudier avec les éleveurs.

Enfin, les indicateurs présentés sont généralement ramenés au nombre de femelles reproductrices sur l'exploitation. D'autres unités fonctionnelles comme le poids vif pourrait permettre d'évaluer des performances techniques de l'atelier.

Conclusions

Ce premier travail a permis de mettre à disposition un premier outil de diagnostic environnemental pour la filière cunicole.

Aujourd'hui, ce diagnostic a été validé par la Région Auvergne-Rhône-Alpes et par l'interprofession régionale. Il est utilisé pour les demandes de subventions des plans bâtiments.

Des tests sont en cours en région afin de créer des références et d'apporter des points de comparaisons entre les élevages. Ces tests seront aussi l'occasion de réunir les premiers retours des éleveurs sur cet outil.

Remerciements

Ce diagnostic a été réalisé avec le soutien financier de l'Interprofession Lapins du Grand Sud (ILGS). Les auteurs remercient l'ensemble des professionnels ayant participé à la conception de ce diagnostic.

Références

Anses 2024. Médicaments antimicrobiens chez l'animal - Surveillance des ventes et des utilisations pour l'année 2023. Anses-ANMV, France, novembre 2024, rapport, 120 p.

Caron E., Dubois E., Pechenart E., et Blazy E., 2023. CAP'2ER[®], le module Volailles pour toutes les filières. Tema Juillet-Août-Septembre 2023 n°66.

Cesari, V., M. Zucali, L. Bava, G. Gislon, A. Tamburini, et I. Toschi. 2018. Environmental impact of rabbit meat: The effect of production efficiency. Meat Science 145 November 2018. p 447- 454.

Chastagner A., Travel A., et Gillet E., 2023. EVALAP « Charte interprofessionnelle de bonnes pratiques en élevage cunicole » - guide d'audit 48 p.

CITEPA, 2024. Rapport Secten éd. 2024 Émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques en France | 1990-2023.

Espagnol S., Soulier A., 2024. Bilan d'activité 2023-éditions IFIP. Mai 2024, p.50

Hurand J., 2016. L'élevage de lapins de chair en France - Résultats technico-économiques 2015. Tema Octobre-Novembre-Décembre 2016 n°40.

Koch P. and Salou T. 2016. AGRIBALYSE[®]: Rapport Méthodologique – Version 1.3. November 2016. Ed ADEME. Angers. France. 335 p.

Litt J., Coutelet G., Arroyo J., Bignon L., Laborde M., *et al.*, 2014 CUNIPALM : Evaluation de la durabilité et innovations pour des ateliers CUNicoles et PALMipèdes gras plus durables. Innovations Agronomiques, 2014, 34, pp.241-258.

Ministère Territoires Ecologie Logement. 2024. Prix de l'électricité en France et dans l'Union européenne en 2023 - Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement, et les transports <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/prix-de-lelectricite-en-france-et-dans-lunion-europeenne-en-2023>

Pedro V., 2023. L'élevage de lapins de chair en France - Résultats technico-économiques 2021. Tema Janvier-Février-Mars 2023 n°64

Zened A., Meda B., Ponchant P., Wilfart A., Arroyo J., Gidenne T., Brachet M., Combes S., Fortun-Lamothe L., 2013. Conséquences d'une restriction alimentaire chez le lapereau sevré sur les impacts environnementaux de la production de viande de lapin. 15èmes J. Rech. Cunicole, 19-20 nov 2013, Le Mans, France. 141-144.

Tableau 1 : Critères et indicateurs de la méthode DIAMOND et du diagnostic adapté à la région AURA

Critère	Dénomination de l'indicateur	Présent dans la méthode DIAMOND	Présent dans la méthode adaptée AURA
Utilisation économe des énergies fossiles	Coût du carburant utilisé pour l'atelier (€/femelle/an)	X	X
	Coût de l'énergie totale utilisée pour l'atelier (€/femelle/an)	X	X
Consommation de biomasse	Indice de consommation moyen (kg aliment consommé/kg lapin produit)	X	X
	Consommation de litière (€/femelle/an)	X	X
Gestion de la ressource en eau	Consommation d'eau pour l'atelier cunicole (€/femelle/an)	X	X
Lien au sol	Distance entre l'élevage et l'abattoir principal (km)	X	X
	Distance l'élevage et l'usine d'aliments (km)	X	X
	Distance entre l'élevage et le centre d'IA (km)	X	X
	Distance entre l'élevage et le centre d'approvisionnement des femelles de renouvellement le plus utilisé (km)	X	
	Distance moyenne entre l'élevage et le lieu d'épandage des déjections (km)	X	X
	Distance entre l'élevage et le domicile de l'éleveur (km)	X	X
Production d'énergies renouvelables	L'exploitation dispose-t-elle d'eau chaude solaire ?	X	X
	L'exploitation dispose-t-elle de panneaux solaires ?	X	X
	L'exploitation dispose-t-elle d'éoliennes ?	X	
	L'exploitation dispose-t-elle d'un méthaniseur ?	X	
	L'exploitation dispose-t-elle d'une pompe à chaleur ?		X
Préservation de la biodiversité et du patrimoine génétique	Nombre d'espèces végétales entrant dans la composition de l'aliment	X	X
	Nombre de races ou de souches de lapins utilisées	X	
	Présence d'une race à caractère patrimonial ou race d'intérêt	X	
	Présence d'aménagement sur les abords des bâtiments		X
Hygiène	Présence d'un SAS Sanitaire	X	
	Dans le SAS séparation entre zone propre et zone sale	X	
	Présence d'un lavabo fonctionnel	X	
	Lavage des mains et désinfection systématique	X	
	Utilisation d'une tenue spécifique pour l'élevage	X	
	Bâtiment tout plein tout vide	X	
	Fréquence du vide sanitaire en maternité	X	
	Fréquence du vide sanitaire en engraissement	X	
Prophylaxie	Mise en place d'un protocole de vaccination contre la VHD	X	
	Mise en place d'un protocole de vaccination contre la myxomatose	X	
	Vermifugation régulière des animaux	X	
	Présence d'un congélateur pour les cadavres	X	
	Présence d'un bac d'équarrissage	X	
	Distance entre l'atelier et le bac d'équarrissage	X	
Hygiène et prophylaxie	Le site d'élevage est-il délimité physiquement (clôture, grillage,...) ?		X
	Y-a-t-il un SAS sanitaire par bâtiment ?		X
	Les enlèvements se font-ils par le quai d'embarquement ?		X

	La sortie des animaux par le SAS est-elle évitée ?		X
	Les silos sont-ils fumigés une fois par an au minimum ?		X
	Du détergent est-il utilisé pour le décapage du matériel ?		X
	Un plan de circulation et de gestion des effluents est-il disponible ?		X
Consommation d'antibiotiques	Index de fréquence de traitements antibiotiques pour les lapines reproductrices	X	
	Index de fréquence de traitements antibiotiques pour les lapins en croissance	X	
	Silo dédié à l'aliment blanc ET vis dédiée à l'aliment blanc	X	
	Point zéro systématique entre aliment médicamenteux et aliment blanc	X	
	Quel est l'IFTAr moyen (lapines reproductrices) ?		X
	Quel est l'IFTAc moyen (lapins en croissance) ?		X
Gestion des effluents	Types d'effluents produits par l'atelier	X	X
	Type de plan d'épandage	X	X
	Ajout d'eau pour l'épandage	X	X
	Séparation des phases avant l'épandage	X	X
	Part de la surface d'épandage en propre (%)	X	X
	Quantité d'effluents (m3/an)	X	