



## **GAEC DE KERASCOT**

Kerascot

29 810 PLOUARZEL

-----

## **INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

### **MEMOIRE EN REPONSE :**

### **Mémoire en réponse à l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale de la Région Bretagne**

*Octobre 2021*

*La MRAe a été saisie pour avis par le Préfet du Finistère par courrier du 29 septembre 2020, dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale concernant le projet d'extension d'un élevage porcin et bovin sur la commune de Plouarzel (29), porté par le GAEC de Kerascot.*

*Dans le cadre de l'instruction du dossier, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) Bretagne nous a fait parvenir un avis délibéré (Avis délibéré n°2020APB75 adopté lors de la séance du 27 novembre 2020).*

*Dans le présent document, le GAEC de Kerascot répond point par point aux questions soulevées par la MRAe Bretagne.*

## **1 QUALITÉ DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

« L'étude d'impact devrait décrire et comparer avec plus de rigueur à la fois la situation actuelle et la manière dont le projet la fait évoluer. En particulier, plus de précisions seraient nécessaires sur l'évolution du plan d'épandage et sur le fonctionnement des différents sites d'élevage (conduite de l'élevage bovin, occupation des sols, superficie d'élevage, trafic entre les sites, devenir des bâtiments désaffectés), de façon à estimer l'augmentation ou la diminution des incidences induites par le projet. »

Les tableaux suivants présentent les évolutions des différents compartiments de l'élevage avec la mise en place du projet.

### Evolution globale de l'élevage

Le tableau suivant présente l'évolution des effectifs de l'atelier porc :

	Situation actuelle			Situation après projet			Evolution	
	Kerascot	Kervoualch	Global	Kerascot	Kervoualch	Global	Nbre d'animaux	%
Reproducteurs	250	160	410	500	0	500	+90	22 %
Porcelets	1192	670	1862	1972	0	1972	+110	6 %
Porcs charcutiers et cochettes	2400	1368	3768	4334	786	5120	+1352	36 %
Animaux équivalents	3388	1982	5370	6228	786	7014	+1644	31 %
Porcelets produits / an	7460	3360	10820	14122	0	14122	+3302	30 %
Porcs charcutiers produits / an	7225	3133	10358	11780	2120	13900	+3542	34 %

Actuellement la GAEC KERASCOT est autorisée pour 3388 AE au lieu-dit « Kerascot » et pour 1982 AE au lieu-dit « Kervoualch ». Après projet les effectifs autorisés seront de 7014 AE.

Sur le site de Kerascot, l'augmentation des places se fait par :

- le réaménagement de certains bâtiments sans modification de l'aspect extérieur. Cela concerne les bâtiments P1, P2, P5, P6, P9 et P12
- la création de nouveaux bâtiments correspondant aux projets A et B.

Sur le site de Kervoualch, l'activité est spécialisée en engraissement. Les bâtiments arrêtés seront repris par l'ancien exploitant.

Aucune modification n'est réalisée au niveau des bâtiments.

Le tableau suivant présente l'évolution des effectifs de l'atelier bovins :

	Situation actuelle					Situation après projet					Evolution	
	Kerascot	Le Vourch	Keran-draon	Kera-dedoc	Global	Kerascot	Le Vourch	Keran-draon	Kera-dedoc	Global	Nbre d'animaux	%
Vaches laitières	118			50	168	200				200	+32	19 %
Génisses de 0 à 1 an	30			20	50		50			50		0 %
Génisses de 1 à 2 ans		30		20	50		50			50		0 %
Génisses de plus de 2 ans					0				20	20	+20	100 %
Bovins viandes de 0 à 1 an		40		20	60				60	60		0 %
Bovins viandes de 1 à 2 an		40		20	60				60	60		0 %
Bovins viandes de plus de 2 ans			20		20			30		30	+10	50 %

Le projet consiste à regrouper l'ensemble des vaches laitières sur le site de Kerascot. La conduite du troupeau ne sera pas modifiée.

Evolution des déjections produites

Le tableau suivant présente l'évolution des déjections produites par l'atelier porc :

	Situation actuelle			Situation après projet			Evolution	
	Kerascot	Kervoualch	Global	Kerascot	Kervoualch	Global	Nbre	%
Volume	5812	2793	8605	10504	1022	11526	+2921	34 %
N	25269	11744	37013	43286	5512	48798	+11785	32 %
P	14942	7076	22018	25829	3074	28903	+6885	31 %
K	16125	7511	23636	27758	3371	31129	+7493	32 %

Après projet, le GAEC DE KERASCOT produira :

- 48798 kgN/an, soit 4,23 kgN/m<sup>3</sup>,
- 28903 KgP/an, soit 2,51 kgP/m<sup>3</sup>,
- 31129 kgK/an, soit 2,7 kgK/m<sup>3</sup>.

Le tableau suivant présente l'évolution des déjections produites par l'atelier bovins :

		Situation actuelle					Situation après projet					Evolution	
		Kerascot	Le Vourch	Keran-draon	Kera-dedoc	Global	Kerascot	Le Vourch	Keran-draon	Kera-dedoc	Global	Nbre	%
Lisier	Volume	1553				1553	2908				2908	+1355	+ 87%
	N	5664				5664	9600				9600	+3936	+69 %
	P	2593				2593	4395				4395	+1802	+69 %
	K	8053				8053	13649				13649	+5596	+69 %
Fumier	Volume	68	328	53	495	944	0	253	79	255	587	-357	-38 %
	N	500	924	365	4058	5847		1365	548	1178	3091	-2756	-47 %
	P	140	525	170	1477	2312		458	255	710	1423	-889	-38 %
	K	680	1198	515	4546	6939		1946	773	1485	4204	-2735	-39 %

Le flux d'éléments fertilisants produit par le GAEC KERASCOT en situation projet est de :

- 79273 kg N/an,
- 41613 kg P2O5/an,
- 68709 kg K2O/an.

Evolution du traitement des déjections et du plan d'épandage

Le tableau suivant présente l'évolution du traitement des déjections produites :

		Situation actuelle	Situation après projet	Evolution	
Production	Volume de lisier produit par l'élevage porc	8605	11526	+2921	+34 %
	N lisier produit par l'élevage porc	37013	48798	+11785	+32 %
	Volume de lisier produit par l'élevage bovin	1553	2908	+1355	+ 87%
	N lisier produit par l'élevage bovin	5664	9600	+3936	+69 %
Traitement	Volume entrant en station	8882	12108	+3226	+36 %
	N entrant en station	34575	50718	+16143	+47 %

La station de traitement est modifiée afin d'être en capacité de traiter le surplus de lisier produit.

Le tableau suivant présente l'évolution des effluents à valoriser par plan d'épandage :

		Situation actuelle	Situation après projet	Evolution	
Lisier de bovins brut	Volume	1553	2326	+1355	+ 87%
	N	5664	7680	+3936	+69 %
	P	2593	3516	+1802	+69 %
	K	8053	10919	+5596	+69 %
Fumier de bovins	Volume	944	587	-357	-38 %
	N	5847	3090	-2756	-47 %
	P	2312	1423	-889	-38 %
	K	6939	4203	-2735	-39 %
Surnageant	Volume	6627	11122	4495	+68 %
	N	2202	3550	1348	+61 %
	P	1497	2085	588	+39 %
	K	17479	45934	28455	+162 %

Le tableau suivant présente l'évolution du plan d'épandage :

		Situation actuelle	Situation après projet	Evolution	
SAU (ha)		159,00	196,77	+ 37,77	+ 24 %
Pression de fertilisation organique / ha de SAU	N	163,8	163,2	-0,6	-0,03 %
Pression de fertilisation organique / ha de SDN	P	77,9	76,6	-1,3	-2 %
Pression de fertilisation organique / ha de SAU	K	269,6	333,7	64,1	+24 %

Les produits en azote et en phosphore diminuent sur le plan d'épandage du Gaec de Kerascot.

#### Occupation des sols

Le tableau suivant présente l'évolution de l'occupation des sols :

	Situation actuelle	Situation après projet	Evolution	
SAU (ha)	159,00	196,77	+ 37,77	+ 24 %
Culture	65	77,87	+12,87	+20 %
Prairie temporaire	82,8	111,64	+28,84	+35 %
Prairie naturelle	11,2	7,26	-3,94	-35 %

La SAU du Gaec de Kerascot augmente. Les surfaces en herbe augmentent plus que les cultures.

### Superficie d'élevage

Le tableau suivant présente l'évolution des surfaces de bâtiments exploités

Surface bâtiment exploité	Situation actuelle	Situation après projet	Evolution	
			Nbre	%
Kerascot	7341	11929	4588	+62 %
Kervoualch	2690	1440	-1250	-46 %
Le Vourch	1085	1085	0	-
Kerandraon	480	480	0	-
Keradedoc	2170	2170	0	-
Total			3338	+24 %

## **2 PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT**

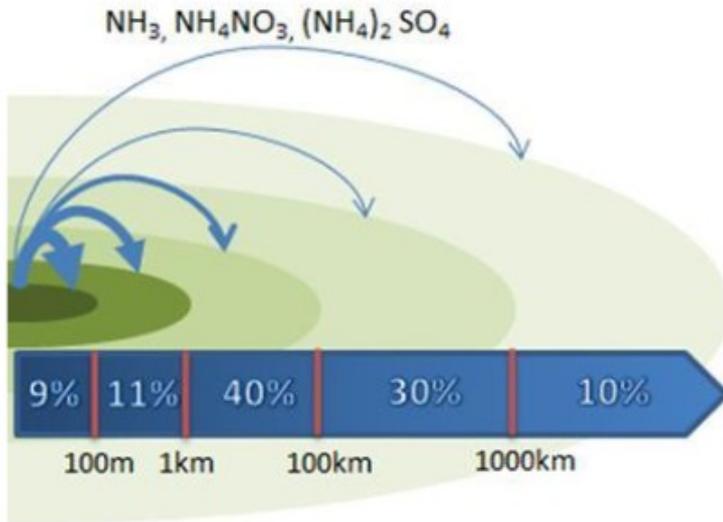
### **2.1 Qualité des milieux naturels**

#### **2.1.1 Incidences des émissions atmosphériques sur les milieux naturels et la santé**

« L'Ae recommande de mieux mettre en évidence les impacts des émissions résiduelles d'ammoniac et des retombées azotées sur les milieux naturels proches du système d'élevage en tenant en compte des effets de cumul avec les élevages voisins. »

Les bâtiments constituent l'étape la plus importante dans la majorité des émissions de particules.

**Retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance à la source d'après Lallemand et Weber (1996) repris par Ademe (2012)**



L'azote ammoniacal retombe soit sous forme de dépôts secs ( $\text{NH}_3$ ), soit sous forme d'aérosols ou de gouttelettes (dépôts secs ou humides). Ce sont ces dernières formes qui sont responsables des transports à longue distance, notamment transfrontaliers.

D'après l'étude ci-dessus 20 % des retombées se font dans les 1 km et 40 % entre 1 et 100 km.

3 élevages de porcs sont situés dans un rayon de 2 km autour du Gaec de Kerascot dont seul un élevage dans le rayon de 1 km. Il s'agit de l'élevage de HAMON Marcel.

**Localisation des élevages autour du Gaec de Kerascot (source Géorisques)**



Les émissions de NH<sub>3</sub> et de protoxyde d'azote de cet élevage ont été estimées dans le dossier à l'aide des données publiques de cet élevage soit : en matière d'effectif des capacités autorisées de l'élevage et de pratiques d'épandage les plus répandues en atelier porcin.

Les émissions de NH<sub>3</sub> estimées de cet élevage sont 5885 kg contre 15657 kg pour le Gaec Kerascot après projet. 275 kg de N<sub>2</sub>O contre 619 kg de N<sub>2</sub>O pour le Gaec Kerascot après projet.

Les effets cumulés liés à l'épandage en matière de retombées d'ammoniac sont difficiles à évaluer de façon précise du fait des pratiques variables selon les exploitations.

A noter que les retombées atmosphériques d'ammoniac et l'effet cumulé avec les autres exploitations du secteur, sont prises en compte pour le calcul de la fertilisation présenté via le PVEF (Plan de valorisation des effluents et de fertilisation). En effet, les retombées atmosphériques font partie du poste Mhs (minéralisation de l'humus selon le système de culture) du PVEF : Estimation de la fourniture par le sol.

### **2.1.2 Milieux aquatiques**

« En l'état la préservation de la qualité des milieux aquatiques et la maîtrise des incidences liées à la mise en œuvre du nouveau plan d'épandage ne sont pas démontrées. La manière dont sera vérifiée la qualité de l'eau rejetée devrait être précisée. »

Les cartographies du plan d'épandage ont été revues afin d'intégrer les mesures mises en œuvre pour limiter les risques de ruissellement.

En cas de déversement accidentel, la pollution doit être contenue sur le site.

Un aménagement devra être réalisé avec la mise en place d'un merlon de terre. En cas de fuite, l'effluent épandu sera contenu sur le site.

La zone de rétention délimitée par le merlon au niveau de la station aura une capacité suffisante pour contenir le volume de la plus grande cuve, soit 1500 m<sup>3</sup>. La longueur du merlon sera de 40 m entre le bâtiment projet B et la lagune, la hauteur moyenne sera de 1,3 m.

En complément, au sud du site, en amont de la zone humide, un talus enherbé d'une hauteur d'1,30 m sur 121 m de linéaire sera réalisé afin de délimiter la zone de rétention et d'infiltration des eaux pluviales. Cette zone de 2373 m<sup>2</sup> aura une contenance de près de 1500 m<sup>3</sup>.

Un billon de 49 m linéaire sera créé perpendiculairement au ruisseau au niveau de la zone de franchissement du ruisseau et de la zone humide. Sa fonction sera de canaliser les eaux de ruissellement pour les diriger vers la zone tampon créée.

Cet ensemble permettra la protection du cours d'eau contre les ruissellements d'eaux sur le chemin emprunté par les vaches laitières potentiellement souillé. Elle pourra également servir de zone de rétention en cas de fuite sur les bâtiments porcs situés en son nord.

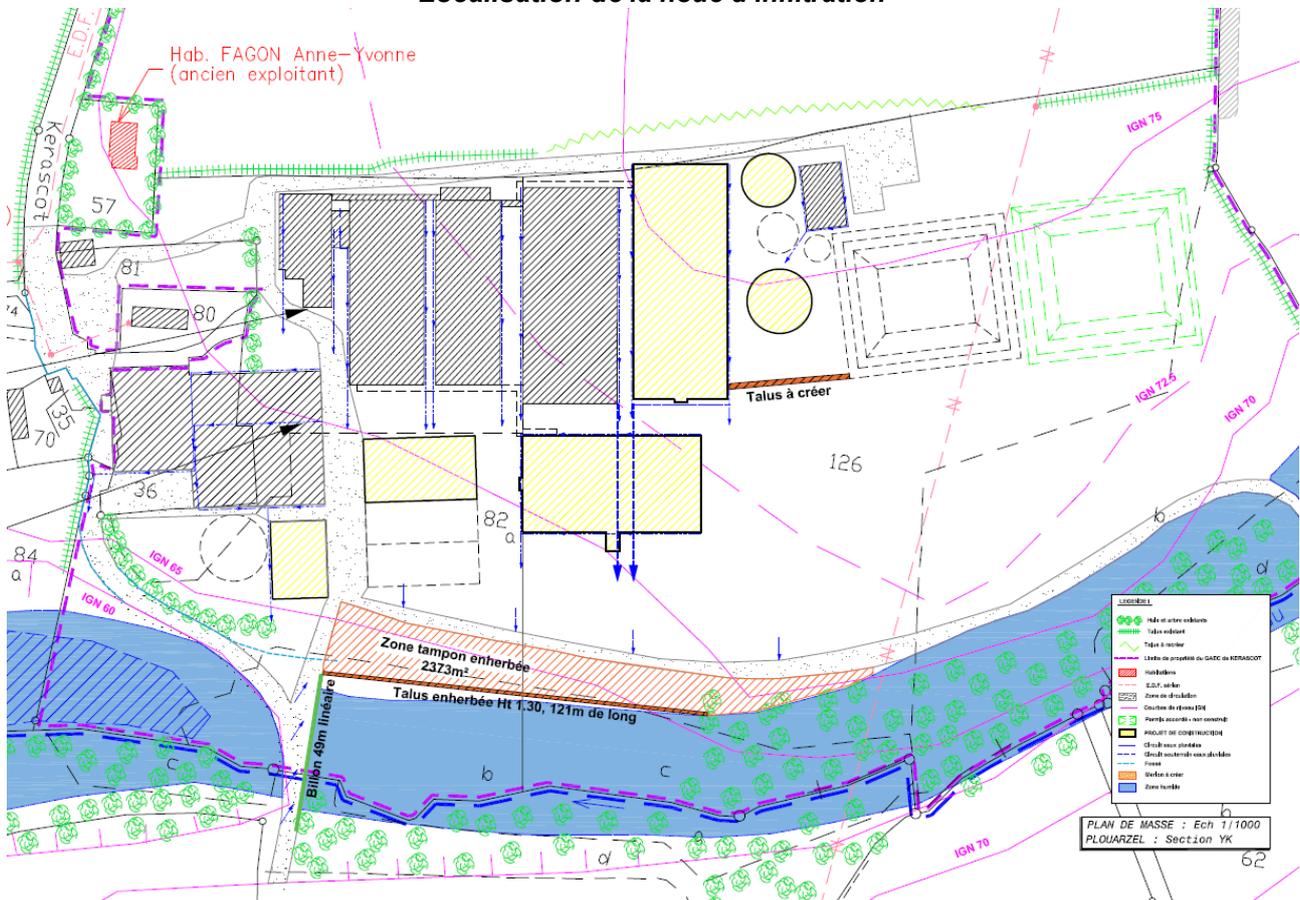
#### Gestion des eaux pluviales :

Les eaux pluviales des toitures des bâtiments d'élevage et zones de ruissellement collectées sur le site d'élevage transiteront par un ouvrage de rétention et de régulation des débits. L'ouvrage est dimensionné pour stocker les eaux des événements pluviométriques de période de retour inférieure ou égale à **10 ans**. L'ouvrage sera une noue d'infiltration. Non soumis au débit de fuite inférieur ou égal à 3 l/ha/s.

L'ouvrage de rétention permettra donc de protéger le milieu récepteur contre un événement à l'origine d'une crue décennale.

L'ouvrage sera situé au sud du site.

### Localisation de la noue d'infiltration



### Mise en œuvre

Suite à la proposition de Pays d'Iroise Communauté concernant la protection de la ressource en eau, une noue d'infiltration sera aménagée au sud du site pour collecter les eaux pluviales des toitures et de ruissellement.

Le volume minimal nécessaire de stockage des eaux pluviales de cet ouvrage a été calculé. Pour une période de retour de 10 ans, la noue doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Volume minimum : 578 m<sup>3</sup>

La noue d'infiltration contribuera à limiter la charge de polluants rejetés au milieu naturel, en permettant :

- la décantation des MES,
- la rétention des matières grossières et éléments flottants dans le dégrilleur,

De plus, l'abattement du taux de M.E.S. peut induire une diminution considérable de la pollution des eaux de ruissellement : en effet, tous les paramètres indicateurs de pollution ont un lien direct

avec les M.E.S. qui leur servent de « support », comme le montre le tableau ci-après :

**Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide**

<b>D.B.O.5</b>	<b>D.C.O.</b>	<b>N.T.K.</b>	<b>H.c.</b>	<b>Pb.</b>
83 à 92 %	83 à 95 %	48 à 82 %	82 à 99 %	95 à 99 %

Source : [Bahoc A., Mouchel J.M. et al., 1992] (étude menée sur trois sites).

Les valeurs limites de rejet dans l'eau sont réglementées par les articles 31 et 32 de l'arrêté du 2 février 1998.

### Suivi

L'ouvrage sera visité, régulièrement entretenu et nettoyé de manière à garantir son bon fonctionnement en permanence. Tous les équipements nécessitant un entretien régulier doivent être pourvus d'un accès permettant leur desserte routière en toutes circonstances.

### Coût

Création du bassin et du réseau de gestion des eaux inclus dans la conception du projet.

## 2.2 Paysage et qualité de vie

« Les informations fournies dans le dossier permettent difficilement d'appréhender à la fois la situation de l'élevage actuel dans le paysage et les incidences du projet d'extension sur ce même paysage. »

Le projet consiste en la construction de deux bâtiments d'élevage à usage de porcherie, d'un hangar à fourrage et de trois fosses à lisier. Ces projets seront construits dans la continuité des bâtiments existants.

La volonté des membres du GAEC est de disposer d'un bâti homogène sur le site. Les orientations et dimensions globales des projets tiennent compte de cet objectif avec :

- Un ensemble de bâtiments parallèles, sur la partie nord du site, dont les formes et volumes sont proches avec des sens de pentes de toiture identiques
- Un ensemble de bâtiments alignés, sur la partie sud du site, de volumes plus disparates mais dont le sens des pentes de toitures sont les mêmes afin de donner à cet ensemble une homogénéité.

### Plan des toitures de l'existant et des projets



Toujours dans l'objectif de disposer d'un ensemble homogène, les bâtiments projetés seront réalisés dans des matériaux identiques aux bâtiments existants.

Fosses : Béton banché de couleur gris  
Couverture en bache grise pour la fosse de réception de la station

Hangar à fourrage : Charpente métallique  
Bardage bois teinte naturelle  
Toiture en fibrociment ondulé de teinte grise

Porcheries : Soubassement en béton banché de couleur grise  
Élévation en panneaux béton isolé de couleur grise  
Toiture en fibrociment ondulé de teinte grise  
Bardage des pointes de pignons en tôles laquées de couleur verte

Bardage du pignon nord du bâtiment d'engraissement de type clairevoie (bois) de teinte naturelle : le bardage clairevoie est mis en place pour assurer l'entrée d'air et la ventilation du quai d'embarquement pour les porcs situés au pignon nord du bâtiment.

#### **L'aménagement du terrain, traitement des limites**

Toutes les végétations existantes et plus ou moins proches seront maintenues (notamment les haies délimitant la parcelle). Il sera prévu de recréer un talus au Nord des bâtiments existants. Il n'est pas prévu de nouvelles plantations.

### **Les accès et les stationnements**

- Accès

L'accès aux projets se fera à partir du chemin rural n°88 situé à l'Ouest de l'exploitation. Il sera prévu la création d'un autre accès à partir d'un chemin d'exploitation situé à l'Est de l'exploitation.

- Stationnements

Un parking est aménagé pour les salariés, intervenants ou visiteurs du site. L'accès au parking est bitumé.

### **Impact paysager des projets**

Comme évoqué précédemment, la topographie naturelle du site rend essentiellement visible l'élevage depuis le sud de la zone

***Photographie prise de la voie communale à 500 m au sud-est du site***



Depuis la voie communale qui relie la RD28 à la route de Trézien, on aperçoit les pointes de pignons et les toitures des bâtiments d'élevage essentiellement sur la zone sud-est. Les projets étant de dimension identique, les hauteurs au faîtage ne dépassant pas l'existant, les nouvelles constructions auront un impact visuel limité car elles se fonderont dans l'ensemble existant.

**Photographie prise de la voie communale à 450 m au sud-ouest du site**



En continuant sur la voie communale dans le sens est-ouest, la visibilité du site tend à diminuer du fait de la topographie et des éléments de paysage existants.

La demande de permis de construire du projet du Gaec Kerascot a été étudiée par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). Cette commission a rendu un avis favorable sans réserve le 23/02/21.

### **2.3 Incidences sur le climat**

« Une approche de bilan énergétique et de bilan d'émission de gaz à effet de serre du projet dans son ensemble ainsi que la mobilisation de données de type analyse de cycle de vie (ACV) au niveau du système d'élevage permettrait de mieux appréhender l'impact du projet sur le climat et la consommation d'énergie.

L'Ae recommande que le dossier soit complété par une approche estimant les émissions de gaz à effet de serre du système d'exploitation (y compris les impacts indirects, transport, alimentation, engrais minéral...) et leur évolution avant et après projet. »

#### ➤ GES:

Les émissions des gaz à effets des serres peuvent être estimés sur l'exploitation. Cette estimation s'inspire des données publiées par la revue technique IFIP.

La méthode développée prend en compte les impacts directs liés au processus lui-même, ceux de la fabrication des intrants, et de leur acheminement depuis leur lieu de production jusqu'à l'exploitation.

Dans l'étude les postes émetteurs de GES pris en compte sont :

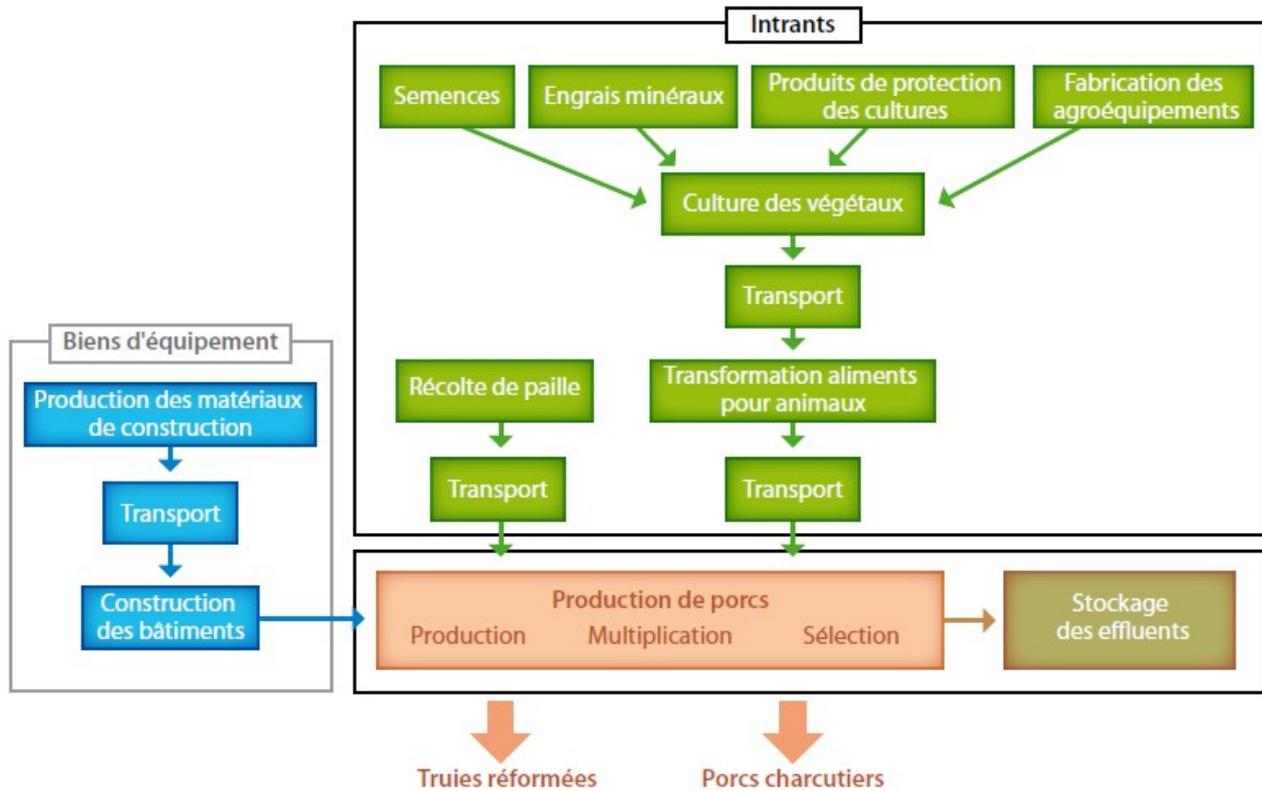


Figure 1 : Postes émetteurs de GES pris en compte dans le périmètre de l'étude

Le résultat de cette estimation est présenté ci-dessous :

#### Estimation de l'empreinte carbone de l'élevage

Émissions	postes	Facteur moyen *1 T eq CO <sub>2</sub> / truie présente	Avant projet T eq CO <sub>2</sub> / truie présente	Après projet T eq CO <sub>2</sub> / truie présente
<b>Directes</b>	Bâtiments	1,33	545,3	665
	Stockage	2,76	1131,6	1380
	Traitement	0,0078	3,2	3,9
<b>Indirectes</b>	Intrants aliments	2,70	1107	1350
	Intrants paille	0,0012	0,49	0
	Construction bâtiment	0,072	0	36
<b>Total</b>			<b>2787,59</b>	<b>3434,9</b>
<b>Moyenne par truie</b>			<b>6,80</b>	<b>6,87</b>

\*1 : *TechniPorc*, Vol. 32 , N°4, 2009 – la revue technique de l'IFIP

L'estimation de l'empreinte carbone de l'élevage montre une augmentation proportionnelle à l'augmentation du nombre de truies. Le résultat obtenu est approximatif. Les chiffres obtenus sont affectés d'une marge d'incertitude parfois importante.

Les nouveaux bâtiments seront construits selon les normes en vigueur visant à réduire les émissions

sonores, et leur consommation en énergie (étanchéité, ouvertures pour réduire l'éclairage artificiel, pompes à chaleur et échangeur d'air).