

commentaires : Le bilan réel simplifiée (BRS) présenté ci-dessous est réalisé sur l'élevage tel qu'il est actuellement. Les résultats seront ensuite extrapolés à la situation après-projet et utilisés pour le calcul des émissions d'ammoniac selon la méthode GERP que le lecteur trouvera dans cette même annexe 24.

BRS Porc

Bilan Réel Simplifié "Porc"

[D'après le document du RMT Elevage et Environnement](#)

Evaluation des rejets d'azote - phosphore - potassium - cuivre et zinc des porcs.

Influence de l'alimentation, du mode de logement
et de la gestion des effluents (2016)



Le bilan simplifié a été développé par le CORPEN
à partir du modèle INRA de calcul des rejets (Réalisation J.Y. Dourmad)
Cette nouvelle version tient compte des mises-à-jour réalisées par le RMT
version 4.01 Avril 2018

Composition du groupe de travail

Jean-Yves Dourmad, INRA Agrocampus Ouest, UMR Pegase (animateur)
Pascal Levasseur, IFIP-Institut du Porc (animateur)
Marie-Line Daumer, Irstea, Rennes
Mélynda Hassouna, INRA Agrocampus Ouest, UMR SAS
Brigitte Landrain, Chambres d'Agricultures de Bretagne.
Nolwenn Lemaire, Union des Groupements de Producteurs de Viande de Bretagne.
Aurore Loussouarn, Chambres d'Agricultures de Bretagne.
Yvon Salaün, IFIP-Institut du Porc
Sandrine Espagnol, IFIP-Institut du Porc, Animatrice du RMT Élevages et Environnement

*L'utilisation de cet outil ou des résultats qu'il produit est faite sous la responsabilité
de l'utilisateur, et ne saurait engager celle du RMT ou de l'INRA.*

Références de l'élevage	EARL Van den Broeck 450 truies naisseur/engraisseur partiel
-------------------------	--

PERIODE de BILAN

Date début	01/01/2020
Date fin	31/12/2020
Durée	366

EFFLUENTS

100% LISIER (en % de N excrété)

ANIMAUX - EFFECTIFS

	Effectif 01/01/2020	Effectif 31/12/2020	PV moyen 01/01/2020	PV moyen 31/12/2020	% sur litières	% raclage en V	% sur lisier
Truies en production ¹	270	270	220	220			100
Jeunes truies ²	45	45	160	160			100
Verrats	2	2	250	250			100
Porcelets en post sevrage	1 600	1 600	20	20			100
Porcs en croissance/ finition	1 980	1 980	74	74			100

SORTIE D'ANIMAUX

	Nombre	Poids vif moyen, kg	T.M.P. ³	Poids total, kg
Porcelets sevrés				0
Porcelets "de 25-35 kg"	850	23,0		19 550
Jeunes Reproducteurs ⁴				0
Porcs charcutiers	7 350	125,0	58,5	918 750
Truies de réforme	100	200,0		20 000
Équarissage et saisies				25 840

ACHATS D'ANIMAUX

	Nombre	Poids vif kg
Porcelets sevrés		
Porcelets "de 25-35 kg"		
Cochettes et verrats	6	100,0

¹Entre la première IA fécondante et la réforme

²Cochettes jusque la première IA fécondante

³Teneur en maigre des pièces. Dans le cas d'une vente en vif donner la teneur prévisible du TMP vers 115 kg

⁴Dans le cas d'élevages de sélection ou de multiplication

Références
de l'élevage

EARL Van den Broeck
450 truies naisseur/engraisseur partiel

ALIMENTS

01-janv-20 au 31-déc-20

Variations de stocks

oui non

Aliment complets

Matières premières

Complémentaires

Type d'aliment	Quantité kg	Protéines %	Phosphore total, %	Potassium %	Cuivre ppm	Zinc ppm	Azote kg	Phosphore P, kg	Potassium K, kg	Cuivre Cu, g	Zinc Zn, g
Type d'aliment	2 604 000	14,3	0,37	0,00	34	84	59 431	9 738	0	87 672	218 351
1 Truies lactation	129 679	15,5	0,580		30	100	3 216	752	0	3 890	12 968
2 Truies gestation	303 626	13,0	0,540		30	100	6 315	1 640	0	9 109	30 363
3 Post sevrage 1er age	68 225	18,1	0,550		170	100	1 976	375	0	11 598	6 823
4 Post sevrage 2ème age	56 246	17,5	0,520		30	80	1 576	292	0	1 687	4 500
5 Engraissement-Croissance	651 849	14,6	0,340		30	80	15 248	2 216	0	19 555	52 148
6 Engraissement-Finition	1 394 375	13,9	0,320		30	80	31 100	4 462	0	41 831	111 550
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

BRSPOrc

Excrétion de N et P₂O₅

Élevage

EARL Van den Broeck

450 truies naisseur/engraisneur partiel

du 01-janv-20 au 31-déc-20

Nombre de places

Truies	450
<i>dont maternité</i>	60
<i>dont gestation</i>	390
Porcelets post-sevrage	1632
Porcs à l'engrais et jeunes truies	1992

Azote excrété, kg

	Total	%	Par place
Truies	4 813	13,9%	10,7
<i>dont maternité</i>	1 348	3,9%	22,5
<i>dont gestation</i>	3 465	10,0%	8,9
Porcelets PS	3 944	11,4%	2,42
Porcs à l'engrais et jeunes truies	25 901	74,7%	13,00
Total élevage	34 658	100%	

Phosphore excrété, kg P₂O₅

	Total	%	Par place
Truies	1 859	18,1%	4,1
<i>dont maternité</i>	521	5,1%	8,7
<i>dont gestation</i>	1 339	13,1%	3,4
Porcelets PS	1 168	11,4%	0,72
Porcs à l'engrais et jeunes truies	7 229	70,5%	3,63
Total élevage	10 256	100%	

L'utilisation de cet outil ou de ses résultats est faite sous l'entière responsabilité de l'utilisateur et ne saurait engager celle de l'INRA ou du RMT

Imprimé le 22/07/2021

Références
de l'élevage

EARL Van den Broeck
450 truies naisseur/engraisseur partiel

Effluent

100% LISIER (en % de N excrété)

ELEVAGE

Début de période	01-janv-20
Fin de période	31-déc-20
Durée	366
Truies en production	270
Verrats	2
Porcs produits / truie en prod.	30,4
I.C. global, kg/kg	2,72

LITIERE

	kg brut	kg MS	%MS
Quantité totale utilisée	0		

EMANATIONS GAZEUSES, % N excrété

	Bâtiment	Bâtiment + stockage et/ou compostage
Emanations gazeuses, %	24,0	29,3

REJETS

	AZOTE	PHOSPHORE		POTASSIUM		CUIVRE	ZINC
	kg	P, kg	P ₂ O ₅ ,kg	K, kg	K ₂ O,kg	kg	kg
Aliment	59 431	9 738	-	0	-	87,7	218,4
Apport par la litière	0	0	-	0	-	-	-
Variation stock animaux	0	0	-	0	-	0,2	0,0
Exporté / sorties porcs & porcelets	24 773	5 262	-	2 076	-	0,99	21,44
Excrété	34 658	4 476	10 256	-2 076	-2 491	86,5	196,9
Emanations gazeuses	10 162	-	-	-	-	-	-
Effluent épandable dont	24 496	4 476	10 256	-2 076	-2 491	86,5	196,9
<i>lisier</i>	24 496	4 476	10 256	-2 076	-2 491	86,5	196,9
<i>fumier</i>	0	0	0	0	0	0,0	0,0
<i>raclage-solide</i>	0	0	0	0	0	0,0	0,0
<i>raclage-liquide</i>	0	0	0	0	0	0,0	0,0

Tableau 5 : Liste des unités de traitement des fumiers et lisiers produits

Les effluents de vos bâtiments subissent-ils un traitement particulier (séparation de phase, nitrification/dénitrification, compostage, méthanisation...)?

Votre réponse à sélectionner ici :

OUI

	Nom du traitement	Forme de l'effluent entrant (avant traitement)	% de la fosse de réception commune liquide alimentant le traitement	% de la fumière commune solide alimentant le traitement	Type de traitement	Forme de l'effluent sortant (après traitement)	Destination des effluents pour le stockage (A renseigner une fois le Tableau 6 rempli)	
							Liquide	Solide
1	Méthanisation	Liquide	100%		Méthanisation	Liquide	Cuve 2	
2								
3								
4								
5								

Tableau 6 : Liste des unités de stockage des fumiers et lisiers produits

	Nom du stockage	Forme de l'effluent	% de la fosse de réception commune liquide alimentant le stockage	% de la fumière commune solide alimentant le stockage	Type de stockage	Vérification épandage (doit être égal à 100% une fois le tableau 7 rempli)
1	Cuve 1	Liquide	0%		Couvertures rigide et souple	100%
2	Cuve 2	Liquide	0%		Couvertures rigide et souple	100%
3						0%
4						0%
5						0%

Tous les effluents liquides de la fosse de réception commune liquide ont-ils été renseignés ?

100%

Si concerné, doit être égal à 100%

Tous les effluents solides de la fumière commune solide ont-ils été renseignés ?

Non concerné

Si concerné, doit être égal à 100%

Attention : il est indispensable de renseigner la colonne "Destination des effluents" dans le tableau 4 une fois les tableaux 5 (traitement) et 6 (stockage) finalisés. De même, si concerné, il est indispensable de renseigner la colonne "Destination des effluents" dans le tableau 5 une fois le tableau 6 (stockage) finalisé.

Tableau 7 : Liste et caractérisation des épandages (fonction de la provenance de l'effluent, de sa forme et des modalités d'épandage)

	Identification de l'épandage	Provenance des effluents	Forme de l'effluent	Devenir de l'effluent	Modalité d'épandage	Part des effluents par provenance, forme et par modalité d'épandage
1	Plan d'épandage en propre	Cuve 1	Liquide	Epandu sur terres en propre	Pendillards à tubes trainés (sans incorporation)	30%
2	Plan d'épandage chez des tiers	Cuve 1	Liquide	Effluent normalisé exporté	Pendillards à tubes trainés (sans incorporation)	70%
3	Plan d'épandage en propre	Cuve 2	Liquide	Epandu sur terres en propre	Pendillards à tubes trainés (sans incorporation)	30%
4	Plan d'épandage chez des tiers	Cuve 2	Liquide	Effluent normalisé exporté	Pendillards à tubes trainés (sans incorporation)	70%
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Les stockages du digestat se font dans 2 cuves dénommées Cuve 1 et Cuve 2 sur le plan de masse.

L'intérêt d'avoir 2 cuves est de pouvoir alloter le digestat, de ne pas avoir à interrompre le stockage en cas de panne et pendant le nettoyage d'une des cuves.

SYNTHÈSE DES ÉMISSIONS DE L'ÉLEVAGE POSTE PAR POSTE

Poste d'émission	Ammoniac (NH3)	Protoxyde d'azote (N2O)	Méthane (CH4)	Particules totales (TSP)	Particules fines (PM10)
	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
Bâtiment	17 024				
Stockage	2 115				
Epandage (sur terres en propre)	5 946				
Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage)	-				
Epandage (exportation d'effluents normalisés)	13 875				
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	25 086	1 560	14 957	4 137	1 836
Valeur seuil de déclaration des Emissions Polluantes (arrêté du 31 janvier 2008)	10 000	10 000	100 000	100 000	50 000

ÉMISSIONS POUR UN ÉLEVAGE STANDARD ÉQUIVALENT (MTD23)

	Ammoniac (NH3)	Protoxyde d'azote (N2O)	Méthane (CH4)	Particules totales (TSP)	Particules fines (PM10)
	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
Bâtiment	19 627				
Stockage	7 775				
Epandage (sur terres en propre)	11 406				
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	38 808	1 786	64 881	5 632	2 499

ÉMISSIONS D'AMMONIAC PAR PLACE ET PAR BÂTIMENT

Nom du bâtiment	Porcelets en post-sevrage, porcs de production et cochettes			Toute catégorie confondue kg NH3/an/place	Truies et verrats			Toute catégorie confondue kg NH3/an/place
	Porcelets en post-sevrage kg NH3/an/place	Porcs de production kg NH3/an/place	Cochettes kg NH3/an/place		Truies en maternité kg NH3/an/place	Truies en attente de saillie & Truies gestantes kg NH3/an/place	Verrats kg NH3/an/place	
P1	0,432			0,432		1,248	1,248	1,248
P3		2,321		2,321				
P5		2,321		2,321				
P6		2,321		2,321				
P7					3,156			3,156
P8					3,156			3,156
P9					3,156			3,156
P10			2,321	2,321		1,248		1,248
P11	0,432			0,432				
P12		2,321		2,321				
P13		2,321		2,321				

VALEURS LIMITES RÉGLEMENTAIRES EN AMMONIAC PAR PLACE ET PAR BÂTIMENT

Nom du bâtiment	Valeur limite (kg NH ₃ /an/place)	Porcelets en post-sevrage, porcs de production et cochettes				Toute catégorie confondue kg NH ₃ /an/place	Truies et verrats			Toute catégorie confondue kg NH ₃ /an/place
		Porcelets en post-sevrage kg NH ₃ /an/place		Porcs de production kg NH ₃ /an/place	Cochettes kg NH ₃ /an/place		Truies en maternité kg NH ₃ /an/place	Truies en attente de saillie & Truies gestantes kg NH ₃ /an/place	Verrats kg NH ₃ /an/place	
		Poids de sortie uniquement si absence de porcs de production dans le même bâtiment	Porcelets en post- sevrage kg NH ₃ /an/place							
P1	Existant 30.a.0	30	0,700	0,000	0,000	0,700	0,000	4,000	4,000	4,000
P3	Existant 30.a.0		0,000	3,600	0,000	3,600	0,000	0,000	0,000	
P5	Existant 30.a.0		0,000	3,600	0,000	3,600	0,000	0,000	0,000	
P6	Existant 30.a.0		0,000	3,600	0,000	3,600	0,000	0,000	0,000	
P7	Existant 30.a.0		0,000	0,000	0,000		7,500	0,000	0,000	7,500
P8	Générique		0,000	0,000	0,000		5,600	0,000	0,000	5,600
P9	Générique		0,000	0,000	0,000		5,600	0,000	0,000	5,600
P10	Générique		0,000	0,000	2,600	2,600	0,000	2,700	0,000	2,700
P11	Générique	30	0,530	0,000	0,000	0,530	0,000	0,000	0,000	
P12	Générique		0,000	2,600	0,000	2,600	0,000	0,000	0,000	
P13	Générique		0,000	2,600	0,000	2,600	0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	
			0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	

ÉMISSIONS D'AMMONIAC PAR BÂTIMENT

Nom du bâtiment	Porcelets en post- sevrage kg NH ₃ /an	Porcs de production kg NH ₃ /an	Cochettes kg NH ₃ /an	Truies en maternité kg NH ₃ /an	Truies en attente de saillie & Truies gestantes kg NH ₃ /an	Verrats kg NH ₃ /an	TOTAL
P1	52				487	6	545
P3		1 921					1 921
P5		1 337					1 337
P6		2 673					2 673
P7				139			139
P8				139			139
P9				139			139
P10			139		252		391
P11	829						829
P12		4 455					4 455
P13		4 455					4 455
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
TOTAL	881	14 842	139	417	739	6	17 024