



Guide utilisateur de l'outil d'aide à l'évaluation des émissions à l'air des élevages IED Volailles

DGPR

Décembre 2015



Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique



Guide utilisateur de l'outil d'aide à l'évaluation des émissions à l'air des élevages IED Volailles

Décembre 2015

Pour citer ce document :

CITEPA, 2015. Guide utilisateur de l'outil d'aide à l'évaluation des émissions à l'air des élevages IED
Volailles

© CITEPA 2015

Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA)
42, rue de Paradis - 75010 PARIS - Tel. 01 44 83 68 83 - Fax 01 40 22 04 83
www.citepa.org | infos@citepa.org



SOMMAIRE

Introduction	6
1. Présentation de l'outil.....	6
1.1 Les paramètres à renseigner	7
1.1.1 Tableau 1 : Caractéristiques de l'exploitation	7
1.1.2 Tableau 2 : Liste des bâtiments et caractéristiques associées	7
1.1.3 Tableau 3 : Types de productions et effectifs par bâtiment.....	9
1.1.4 Tableau 4 : Excrétions azotées et part du temps passé au bâtiment	13
1.1.5 Tableau 5 : Liste des unités de stockage (ou de traitement) des fientes, fumiers et lisiers produits.....	14
1.1.6 Tableau 6 : Liste et caractérisation des épandages (fonction de la provenance de l'effluent, de sa forme et des modalités d'épandage).....	16
1.2 Consultation des résultats	18
2. Etudes de cas	19
2.1 Exemple de cas type	19
2.2 Cas particuliers : Néo dindes.....	21
Table des tableaux	23
Annexe I - Tableaux à compléter dans l'outil	25

Introduction

L'annexe 1 de l'arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets impose la déclaration annuelle de polluants aux établissements d'élevage de plus de 40 000 animaux équivalents pour les volailles.

L'annexe 2 du même arrêté liste les seuils de rejets dans l'air soumis à déclaration par polluants :

- Méthane (CH₄) : 100 000 kg par an ;
- Protoxyde d'azote (N₂O) : 10 000 kg par an ;
- Ammoniac (NH₃) : 10 000 kg par an ;
- Poussières totales (TSP) : 100 000 kg par an ;
- Particules (inférieures à 10 microns : PM₁₀) : 50 000 kg par an.

Les exploitations concernées déclarent en ligne chaque année à l'adresse suivante: <https://www.declarationpollution.ecologie.gouv.fr/gerep/>.

Les émissions à déclarer sont calculées grâce à un outil d'aide à l'évaluation des émissions à l'air, disponible sous formats Excel et Open Office. Le présent document est le guide utilisateur de cet outil. Son objectif est de faciliter la saisie des informations par le déclarant dans l'interface.

1. Présentation de l'outil

L'outil se compose de trois onglets :

- Accueil : présentation rapide de l'outil ;
- **Exploitation : onglet à renseigner par le déclarant ;**
- Synthèse des émissions : résultats des calculs, à intégrer dans la déclaration en ligne.

Les données demandées sont à renseigner dans **un onglet unique** : Exploitation. Dans cet onglet, le code couleur suivant est utilisé pour désigner les cases :

- à compléter directement,
- dans lesquelles une liste déroulante spécifique est intégrée,
- dans lesquelles des données par défaut apparaissent automatiquement, à titre indicatif,
- dans lesquelles aucune donnée ne doit être renseignée.

 Attention ! Les cases sur fond blanc **ne doivent pas être modifiées**, elles peuvent contenir des formules.

Cellules à renseigner
Valeurs à sélectionner dans une liste
Donnée indicative, issue de moyennes sur la filière (non modifiable, à valeur informative)
Cellules à ne pas remplir

Tableau 1 : Code couleur pour le remplissage de l'outil

1.1 Les paramètres à renseigner

La procédure pour le remplissage de l'outil est détaillée ci-dessous, tableau par tableau. Tous les tableaux sont inclus en Annexe 1.

1.1.1 Tableau 1 : Caractéristiques de l'exploitation

Le déclarant sélectionne, dans la liste déroulante qui apparaît, la région dans laquelle est située son exploitation.

1.1.2 Tableau 2 : Liste des bâtiments et caractéristiques associées

Le déclarant doit renseigner les caractéristiques de tous les bâtiments de l'exploitation dédiés à l'élevage de volailles. Il est possible de renseigner au maximum **20 bâtiments d'élevage**.

1.1.2.1 Caractéristiques des bâtiments

- **Nom du bâtiment - à renseigner**

Le choix du nom des bâtiments est laissé au déclarant. Il est préférable de choisir des noms explicites afin de faciliter le suivi de la déclaration (exemples : bâtiment poules pondeuses, bâtiment d'engraissement de 100 places, etc.)


- **Surface - à renseigner**

Le déclarant renseigne la surface en m² du bâtiment concerné.

- **Type de sol - liste déroulante**

Le déclarant sélectionne le type de sol de son bâtiment au sein de la liste prédéfinie suivante :

- Cage,
- Volière,
- Béton + caillebotis + litière,
- Terre battue + caillebotis + litière,
- Sol bétonné + litière,
- Terre battue + litière,
- Caillebotis (canards),
- Litière (canards).

 **Attention !** A chaque type de sol sont associées des **modalités de gestion des déjections** spécifiques mais aussi des **catégories de volailles** spécifiques. Le type de sol renseigné détermine certaines listes déroulantes qui s'activeront plus loin dans l'outil.

***Exemple :** Le choix du sol « Cage » conduit à quatre possibilités de gestion des déjections : fosse profonde ouverte sous cages (stockage des fientes), évacuation par racleurs sous cages (fientes), tapis d'évacuation sans pré-séchage forcé sous cages, tapis d'évacuation avec pré-séchage forcé sous cages. Il permet ensuite de renseigner uniquement des poules pondeuses, poulettes ou volailles reproductrices.*

Les tableaux des correspondances (type de sol/modalités de gestion des déjections) et (type de sol/catégories de volailles) sont présentés plus bas.

- **Modalité de gestion des déjections - liste déroulante**

Le déclarant sélectionne la modalité de gestion des déjections de son bâtiment au sein de la liste déroulante proposée, conditionnée par le type de sol sélectionné. Le tableau suivant liste les systèmes de gestion des déjections disponibles, en fonction du type de sol sélectionné.

Type de sol	Modalités de gestion des déjections
Cage	Fosse profonde ouverte sous cages (stockage des fientes)
	Evacuation par racleurs sous cages (fientes)
	Tapis d'évacuation sans pré-séchage forcé sous cages
	Tapis d'évacuation avec pré-séchage forcé sous cages
Volière	Fosse profonde ouverte sous volières (stockage des fientes)
	Evacuation par racleurs sous volières (fientes)
	Tapis d'évacuation sans pré-séchage forcé sous volières
	Tapis d'évacuation avec pré-séchage forcé sous volières
Béton + caillebotis + litière	Litière accumulée, caillebotis (béton)
Terre battue + caillebotis + litière	Litière accumulée, caillebotis (terre battue)
Sol bétonné + litière	Litière accumulée (béton)
Terre battue + litière	Litière accumulée (terre battue)
Caillebotis (canards)	Stockage en pré-fosse (lisier)
	Ecoulement gravitaire (lisier)
	Evacuation par racleur (lisier)
Litière (canards)	Litière accumulée

Tableau 2 : Correspondance type de sol / modalités de gestion des déjections

- **Gestion de l'ambiance - liste déroulante**

Le déclarant sélectionne la gestion de l'ambiance en place dans son bâtiment au sein de la liste déroulante suivante :

- Ventilation naturelle,
- Ventilation mécanisée,
- Brumisation (+)

⚠ Attention ! Même si deux systèmes de gestion de l'ambiance, parmi ceux proposés dans la liste ci-dessus, sont en place dans un même bâtiment, le déclarant ne pourra en sélectionner qu'un. Le système de brumisation est ici le seul système permettant un abattement des émissions d'ammoniac (NH₃). L'efficacité de cette technique est symbolisée par le « + ». Ainsi, un système de ventilation mécanisée aboutira à des émissions plus élevées qu'un système de brumisation. Si les deux systèmes sont présents au sein d'un même bâtiment, le déclarant est encouragé à sélectionner « Brumisation », ce qui rendra mieux compte de la réduction d'émissions engendrée au bâtiment.

- **Traitement de l'air - liste déroulante**

Le déclarant indique, en sélectionnant dans la liste déroulante prédéfinie (Oui/Non), s'il possède un système de traitement de l'air dans son bâtiment. Le traitement de l'air concerne tout dispositif visant à réduire les émissions d'ammoniac en sortie de bâtiment.

- **Type d'effluent sortant du bâtiment - remplissage automatique**

Le déclarant ne doit rien renseigner dans cette case. En fonction du type de sol mentionné pour le bâtiment, l'outil retrouve automatiquement les types d'effluents sortant du bâtiment.

1.1.2.2 Nom du stockage des effluents associé au bâtiment

Pour chaque bâtiment, le déclarant doit mettre en lien l'unité de stockage (ou de traitement) dans lequel les effluents du bâtiment concerné vont être stockés (ou traités).

 **Attention !** La liste des unités de l'exploitation est à remplir dans le **Tableau 5**.

Pour achever le remplissage du Tableau 2, le déclarant doit avoir complété au préalable le Tableau 5. Il faut, dans un premier temps, laisser la section « Nom du stockage des effluents associés au bâtiment » vide, et passer au remplissage des autres tableaux, en suivant l'ordre dans lequel ils sont proposés au sein de l'outil. Une fois le Tableau 5 complété (cf. paragraphe 1.5 : Tableau 5), le déclarant devra alors revenir au Tableau 2 pour finir son remplissage.

Des listes déroulantes seront alors automatiquement créées dans chacune des colonnes « Fientes », « Fumier », « Lisier », en fonction des données renseignées dans le Tableau 5. Ainsi, seules les unités de stockage relatives aux fientes (respectivement fumier, respectivement lisier) apparaîtront dans la liste déroulante de la colonne fientes (respectivement fumier, respectivement lisier).

1.1.3 Tableau 3 : Types de productions et effectifs par bâtiment

Pour chaque bâtiment, le déclarant renseigne le type d'animal élevé, c'est-à-dire pour chaque catégorie animale de nature différente et gérée différemment au sein du même bâtiment.

Exemple : Si l'éleveur possède un bâtiment au sein duquel il élève successivement une bande de poulets, puis une bande de pintades, puis de nouveau une bande de poulets, il devra déclarer :

- 3 catégories animales (poulet de la bande 1, pintade, poulet de la bande 3) s'il a eu des pratiques de gestion des déjections différentes pour les deux bandes de poulets ;
- 2 catégories animales (poulet et pintade) s'il a eu des pratiques de gestion identiques.

Le déclarant peut renseigner au maximum **5 productions différentes par bâtiment d'élevage**.

- **Nom du bâtiment - remplissage automatique**

Le déclarant ne doit pas modifier cette case. L'outil la complète automatiquement avec les données renseignées au niveau du Tableau 2.

- **Type de volaille - liste déroulante**

Au total, 80 choix de productions de volailles sont proposés dans l'outil. Afin de simplifier leur saisie dans l'outil, le déclarant sélectionne d'abord un type de volaille dans la liste déroulante proposée, conditionnée par le type de sol sélectionné. Le tableau suivant liste les catégories de volailles disponibles, et les types de sol qui leur sont associés :

Type de volaille	Type de sol
Cailles	Sol bétonné + litière
	Terre battue + litière
Canards	Litière (canards)
	Caillebotis (canards)
Dindes et dindons	Sol bétonné + litière
	Terre battue + litière
Pintades	Sol bétonné + litière
	Terre battue + litière
Poules pondeuses	Cage
	Volière
	Béton + caillebotis + litière
	Terre battue + caillebotis + litière
	Sol bétonné + litière
Poulets de chair	Terre battue + litière
	Sol bétonné + litière
Poulettes	Terre battue + litière
	Cage
	Volière
	Béton + caillebotis + litière
	Terre battue + caillebotis + litière
	Sol bétonné + litière
Volailles reproductrices	Terre battue + litière
	Cage
	Volière
	Béton + caillebotis + litière
	Terre battue + caillebotis + litière
	Sol bétonné + litière
	Terre battue + litière
	Litière (canards)
Caillebotis (canards)	
Autres	Sol bétonné + litière
	Terre battue + litière

Tableau 3 : Correspondance type de volaille / type de sol

- **Type de production - liste déroulante**

Une fois le type de volaille renseigné, le déclarant peut alors choisir le type de production parmi la liste déroulante proposée, conditionnée par le type de volaille sélectionné. Le tableau ci-dessous liste les types de productions disponibles et leur correspondance avec les types de volaille :


Type de volaille	Type de production
Cailles	Caille - Label
	Caille - Standard
	Caille pondeuse
Canards	Canard Mulard gras - Palmipèdes à FG
	Canard Mulard PAG ext - Palmipèdes à FG
	Canard Mulard PAG int - Palmipèdes à FG

	Canard Colvert (pour lâchage) - Standard
	Canard Colvert (pour tir) - Standard
	Canard de Barbarie - Standard
	Canard de Barbarie (mixte) - Standard
	Canard Pékin - Standard
	Cane Pékin pour chair ou parentaux (ponte)
	Cane Pékin pour mulards (ponte)
	Canette de Barbarie - Label
	Canette de Barbarie - Standard
	Canette Mulard à rôtir - Standard
	Canette Pékin - Standard
Dindes et dindons	Dinde à rôtir - Biologique
	Dinde à rôtir - Label
	Dinde à rôtir - Standard
	Dinde de découpe (femelle) - Label
	Dinde de découpe (mâle) - Label
	Dinde lourde - Standard
	Dinde médium - Standard
Pintades	Chapon de pintade - Label
	Pintade - Label
	Pintade - Standard
	Pintade (bâtiments fixes) - Biologique
	Pintade (cabanes mobiles) - Biologique
Poules pondeuses	Poule pondeuse (oeufs) - Biologique
	Poule pondeuse (oeufs) - Label
	Poule pondeuse (oeufs) - Plein air
	Poule pondeuse (oeufs) - Sol
	Poule pondeuse (oeufs) - Pré-séchage+hangar - Standard (cage et volière)
	Poule pondeuse (oeufs) - Séchoir - Standard (cage et volière)
Poulets de chair	Chapon - Label
	Chapon - Standard
	Mini chapon - Label
	Poulet (bâtiments fixes) - Biologique
	Poulet (bâtiments fixes) - Label
	Poulet (cabanes mobiles) - Biologique
	Poulet (cabanes mobiles) - Label
	Poulet certifié - Standard
	Poulet léger (export) - Standard
	Poulet lourd - Standard
	Poulet standard - Standard

Poulettes	Poulette (œufs) - Label, bio et plein air
	Poulette (œufs) - Standard (cage et volière)
	Poulette (œufs) - Standard (sol)
Volailles reproductrices	Faisan futur repro (32 semaines)
	Faisan repro
	Oie future repro (chair)
	Oie future repro (grasse)
	Oie repro (chair) par cycle de ponte
	Oie repro (grasse)
	Perdrix future repro (23 semaines)
	Perdrix repro
	Caille future repro (œufs et chair)
	Caille repro
	Canard colvert repro
	Cane Barbarie future repro
	Cane Barbarie repro
	Cane Pékin future repro (chair et gras)
	Cane Pékin x Barbarie repro (gras)
	Dinde future repro
	Dinde repro
	Pintade future repro
	Pintade repro
	Poule pondeuse (repro chair) - Label
	Poule pondeuse (repro chair) - Standard
Poule pondeuse (repro ponte)	
Poulette future repro (ponte)	
Autres	Coquelet - Standard
	Faisan (22 semaines) - Standard
	Oie à rôtir - Standard et label
	Oie Grasse - Palmipèdes à FG
	Oie PAG - Palmipèdes à FG
	Perdrix (15 semaines) - Standard
	Pigeon (par couple) - Standard
	Poularde - Label

Tableau 4 : Correspondance type de volaille / type de production

- *Nombre de places / Densité - à renseigner*

 **Attention !** La donnée à compléter ici contribue à déterminer l'effectif des animaux de l'exploitation et le paramètre à renseigner n'est pas le même en fonction du type de volaille concerné.


Cas 1 : le type de volaille sélectionné est « poules pondeuses »

Les effectifs sont estimés, par bâtiment, par le nombre de places et le taux d'activité. Le nombre de places, à renseigner ici, correspond aux effectifs animaux (poules pondeuses uniquement) présents sur l'exploitation à un instant t.

Cas 2 : pour toutes les autres catégories

Les effectifs autres que les poules pondeuses sont estimés, par bâtiment, à partir de la surface du bâtiment, par la densité et par le nombre de bandes élevées pendant l'année. La densité, à renseigner ici, correspond au nombre d'animaux par unité de surface de bâtiment.

- **Taux d'activité / Nombres de bandes par an - à renseigner**

 **Attention !** La donnée à compléter ici contribue à déterminer l'effectif des animaux de l'exploitation et le paramètre à renseigner n'est pas le même en fonction du type de volaille concerné.

Cas 1 : le type de volaille sélectionné est « poules pondeuses »

Les effectifs sont estimés par bâtiment par le nombre de places et le taux d'activité. Le taux d'activité, à renseigner ici, vaut :

- 100 si le fonctionnement de l'élevage a été normal tout au long de l'année,
- ($\text{'Le nombre de jours de fonctionnement'}/365$) x 100 en cas d'arrêt momentané ou définitif de la production de tout ou partie de l'élevage (il s'agit de circonstances exceptionnelles et en aucun cas des vides sanitaires à durée normale).

Cas 2 : pour toutes les autres catégories

Les effectifs autres que les poules pondeuses sont estimés par bâtiment à partir de la surface du bâtiment, par la densité et par le nombre de bandes élevées pendant l'année. Le nombre de bandes par an, à renseigner ici, correspond au nombre de bandes produites dans le bâtiment dans l'année pour la catégorie animale en question.

1.1.4 Tableau 4 : Excrétions azotées et part du temps passé au bâtiment

- **Nom du bâtiment et Type de production - remplissage automatique**

Le déclarant ne doit pas modifier ces cases. L'outil les complète automatiquement avec les données renseignées au niveau du Tableau 2.

- **Azote excrété par défaut - remplissage automatique**

Le déclarant ne doit pas modifier cette case. L'outil la complète automatiquement à partir des valeurs par défaut proposées dans ITAVI 2013, pour le type de production renseigné par le déclarant. Cette valeur par défaut est utilisée pour le calcul si le déclarant n'a pas en sa possession des données d'excrétions azotées spécifiques pour ses animaux.

- **Azote excrété spécifique - à renseigner si nécessaire**

Ce paramètre est facultatif. Si une valeur d'excrétion spécifique est renseignée, elle sera utilisée pour le calcul des émissions. En revanche, si la cellule est laissée vide, la valeur par défaut tirée d'ITAVI 2013 sera utilisée.



A noter : Ce paramètre peut servir de variable d'ajustement pour déclarer des productions réalisées dans plusieurs bâtiments successifs. *Exemple* : dindes démarrées en double densité, puis transférées partiellement dans un autre bâtiment. Voir l'exemple Néodinde en section 2.2.

- **Part du temps passé au bâtiment - liste déroulante**

Le déclarant sélectionne la part de la vie de l'animal passée à l'intérieur du bâtiment, au cours de sa vie dans ce même bâtiment (en %). Une liste déroulante est prédéfinie, allant de 0 à 100% par paliers de 5%. Le déclarant peut également sélectionner la valeur « Pas d'information ».

Exemple : Si l'animal ne sort jamais du bâtiment, la part du temps passé au bâtiment est de 100%. Si l'animal est élevé en bâtiment durant 40 jours au total, dont 20 jours à l'extérieur mais en passant les nuits au bâtiment et 20 jours dans le bâtiment, la part du temps passé au bâtiment est de $(20 \text{ jours} + 40 \text{ nuits}) / (40 \text{ jours} + 40 \text{ nuits}) = 75\%$.

1.1.5 Tableau 5 : Liste des unités de stockage (ou de traitement) des fientes, fumiers et lisiers produits

Ce tableau répertorie les informations relatives aux différentes unités de stockage ou de traitement de l'exploitation. Dans le cadre de cette déclaration, le stockage et le traitement des effluents **doivent être renseignés ensemble**. En cas de traitement des effluents, il n'est pas nécessaire de renseigner les fosses de pré-stockage ou de post-stockage, **toute la filière de stockage-traitement doit être déclarée sur une seule ligne**.

- **Nom du stockage - à renseigner**

Le choix du nom des unités de stockage ou de traitement est laissé au déclarant. Il est préférable de choisir des noms explicites afin de faciliter le suivi de la déclaration (exemples : fumière des poulets, fosse à côté du bâtiment d'engraissement, etc.).

- **Effluent entrant (ou avant traitement) - liste déroulante**

Le déclarant sélectionne le type d'effluent stocké dans l'unité de stockage ou de traitement concernée. Les trois types d'effluents sont proposés : fientes, fumier, lisier.



Attention ! A chaque type d'effluent sont associées des **types de stockage** spécifiques. Le type d'effluent entrant (ou avant traitement), détermine la liste déroulante proposée au déclarant pour la sélection du type de stockage ou de traitement. Le tableau suivant liste les modalités de stockage ou de traitement disponibles, en fonction du type d'effluent sélectionné.

Type d'effluent entrant	Modalité de stockage et de traitement des déjections
Fientes	Séchage forcé (simple) ¹
	Séchage forcé (mise en tas) ²
	Méthanisation
	Méthanisation + Séparation de phases
Fumier	Fumier stocké au champ
	Fumière non couverte

¹ Séchage forcé (simple) = Pré-séchage en bâtiment et stockage sous hangar

² Séchage forcé (mis en tas) = Séchage forcé (séchoir, tunnel) et stockage sous hangar

	Fumière couverte
	Fumier composté sans additifs bactériens
	Fumier composté avec additifs bactériens
	Méthanisation
	Méthanisation + Séparation de phases
Lisier	Fosse non couverte (extérieure et sans traitement)
	Fosse non couverte alimentée par le bas (extérieure et sans traitement)
	Fosse couverte (extérieure et sans traitement)
	Séparation de phases
	Séparation de phases + Nitrification-dénitrification
	Nitrification-dénitrification
	Méthanisation
Méthanisation + Séparation de phases	

Tableau 5 : Correspondance type de produit stocké / modalités de stockage ou de traitement

- **Type de stockage (ou traitement) - liste déroulante**

Le déclarant sélectionne le type de stockage (ou traitement) au sein de la liste déroulante proposée, conditionnée par le type d'effluent entrant.



A noter : En fonction du type de stockage ou de traitement sélectionné, un facteur de réduction des émissions d'ammoniac est appliqué. Afin de réduire les émissions d'ammoniac, certaines techniques sont à privilégier : méthanisation, séparation de phases, nitrification-dénitrification, stockage en fosse couverte et stockage en fosse non couverte alimentée par le bas.

- **Forme de l'effluent sortant (ou après traitement) - remplissage automatique**

Le déclarant ne doit pas modifier cette case. La forme de l'effluent sortant proposée dépend de l'effluent entrant (fientes, fumier ou lisier) et du type de traitement sélectionné. Seuls les traitements avec séparation de phases donnent deux types d'effluent sortant (solide et liquide).

- **Vérification - remplissage automatique**

Le déclarant ne doit pas modifier cette case. Elle permet de vérifier, après remplissage du Tableau 6, que la destination finale de tous les effluents stockés a bien été renseignée (épandage ou export). Le remplissage est validé si la case de vérification est égale à 100%.



Attention ! A ce stade, le Tableau 5 a été complètement renseigné par le déclarant. Il faut maintenant **revenir au niveau du Tableau 2**, afin de faire correspondre les unités de stockage ou de traitement renseignées, aux bâtiments d'où proviennent les effluents stockés (ou traités).



A noter : Le type d'effluent entrant au stockage ayant été renseigné dans le Tableau 5, des listes déroulantes sont automatiquement créées au niveau du Tableau 2 dans la colonne « Nom du stockage des effluents associés au bâtiment ». Par exemple, dans la colonne « Fientes » du Tableau 2, le déclarant verra apparaître dans la liste déroulante proposée **uniquement** les unités de stockage (ou de traitement) pour lesquelles il a indiqué que l'effluent stocké est de type fientes.

1.1.6 Tableau 6 : Liste et caractérisation des épandages (fonction de la provenance de l'effluent, de sa forme et des modalités d'épandage)

Ce tableau répertorie les informations relatives aux différents épandages ou exports d'effluents de l'exploitation.

- **Identification de l'épandage - à renseigner**

Le choix du nom pour l'identification de l'épandage est laissé au déclarant. Ce nom est indicatif mais il demeure préférable de choisir des noms explicites afin de faciliter le suivi de la déclaration (exemples : épandage de la fosse X en août, épandage avec pendillard, etc.).

- **Provenance des effluents - liste déroulante**

Le déclarant indique de quelle unité de stockage (ou de traitement) proviennent les effluents associés à l'épandage qu'il est en train de renseigner. Une liste déroulante est créée automatiquement à partir des noms de stockage indiqués au niveau du Tableau 5.



A noter : Sur une même ligne, le déclarant ne peut renseigner qu'une seule provenance des effluents. Si pour un même épandage, plusieurs unités de stockage contribuent à fournir des effluents, il faut renseigner une ligne par unité de stockage contribuant à l'épandage en question.

- **Forme de l'effluent - liste déroulante**

Le déclarant sélectionne la forme de l'effluent associé à l'épandage renseigné. Une liste déroulante prédéfinie propose deux choix : liquide ou solide. La forme de l'effluent doit être en lien avec le mode d'épandage. Par exemple, les épandages à la buse palette ou au pendillard concernent uniquement des effluents liquides. Pour les effluents solides, seuls les délais d'incorporation entrent en compte.

- **Devenir de l'effluent - liste déroulante**

Le déclarant peut s'occuper lui-même de l'épandage d'une partie des déjections produites sur son exploitation, et déléguer la gestion de la quantité restante des déjections à un autre exploitant. Le déclarant doit alors distinguer les déjections qu'il épand lui-même sur ses terres en propre, de celles épandues sur d'autres terres. Une troisième option quant au devenir de l'effluent est proposée au déclarant, en cas d'export des effluents.

Le déclarant renseigne le devenir de l'effluent, à partir de la liste déroulante prédéfinie suivante :

- Effluent épandu sur terres en propre (dans le cadre du plan d'épandage),
- Effluent épandu sur autres terres (dans le cadre du plan d'épandage),
- Effluent normalisé exporté.



A noter : Si le déclarant ne connaît pas le devenir des déjections produites sur son exploitation, il sélectionne la catégorie « inconnue » des modalités d'épandage. Les effluents seront alors considérés comme appliqués par défaut :

- par buse palette sans incorporation pour les effluents liquides,
- sans incorporation pour les effluents solides.

Exemple : Un exploitant épand lui-même 80% des effluents liquides produits sur son exploitation au moyen d'une buse palette sans incorporation et en cède 20% à son voisin qui les épand à l'aide d'une rampe d'épandage à sabots traînés. Il devra remplir deux lignes distinctes : une pour les

effluents épandus sur ses terres (80%) en buse palette sans incorporation, l'autre pour les effluents épandus sur autres terres (20%), en pendillards à sabots traînés.

- **Modalité d'épandage**

Le déclarant sélectionne la modalité d'épandage des effluents au sein de la liste déroulante proposée, conditionnée par la forme de l'effluent sélectionnée. Le tableau suivant liste les modalités d'épandage disponibles, en fonction de la forme de l'effluent sélectionnée.

Forme de l'effluent	Modalité d'épandage
Liquide	Inconnue
	Buse palette (sans incorporation)
	Buse palette <12h (incorporation dans les 12h)
	Buse palette <24h (incorporation dans les 24h)
	Buse palette >24h (incorporation après 24h)
	Pendillards sans sabots (sans incorporation)
	Pendillards sans sabots <12h (incorporation dans les 12h)
	Pendillards sans sabots <24h (incorporation dans les 24h)
	Pendillards sans sabots >24h (incorporation après 24h)
	Pendillards à sabots traînés
	Injecteur à rainures ouvertes (avec disque sans roue de recouvrement)
	Injecteur à rainures fermées (avec soc et roue de recouvrement)
Solide	Inconnue
	Epandage sans incorporation
	Incorporation dans les 12h
	Incorporation dans les 24h
	Incorporation après 24h

Tableau 6 : Correspondance forme de l'effluent / modalités d'épandage




A noter : Les modalités d'épandage proposées ne sont pas toutes équivalentes en termes d'émissions d'ammoniac. Par exemple, un épandage par buse palette sans incorporation est plus émetteur qu'un épandage par pendillards à sabots traînés. L'utilisation de matériel spécialisé comme les pendillards ou les injecteurs permet une réduction des émissions d'ammoniac à l'épandage. Les délais d'incorporation influent également sur les émissions d'ammoniac : plus ces délais sont courts, moins les émissions d'ammoniac sont élevées.

La réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) impose aux éleveurs d'incorporer les effluents après épandage sur sol nu dans un délai limite (12h pour les effluents de volailles et les effluents liquides porcins ; 24h pour le fumier porcin). Ces délais seront encadrés plus strictement par la réglementation européenne en cours de révision (notamment le BREF élevage découlant de la directive IED, ex-IPPC).

- **Part des effluents par provenance et par modalité d'épandage**

Ce paramètre permet de tenir compte des cas où l'ensemble des effluents d'un stockage n'est pas épandu de la même manière:

- Si un effluent d'un même stockage est toujours épandu de la même manière, il faut renseigner 100%,
- Si un effluent liquide d'un même stockage est épandu pour moitié avec un pendillard et pour moitié avec une buse palette, il faut renseigner 50% pour chacun de ces épandages et renseigner deux lignes distinctes,
- Si un effluent a été traité par séparation de phase, deux effluents distincts doivent être épandus (ou exportés), l'un liquide, l'autre solide, il est donc nécessaire de renseigner au moins deux lignes d'épandage.

 **Attention !** Si une incohérence est détectée quant aux pourcentages renseignés, elle sera visible au niveau de la colonne « Vérification » du Tableau 5, relatif aux unités de stockage et de traitement (ouvrage manquant, pourcentage entré supérieur à 100%...).

1.2 Consultation des résultats

Une fois tous les paramètres listés ci-dessus renseignés, le déclarant peut consulter les résultats des calculs effectués dans l'onglet « **Synthèse des émissions** ».

Le total des émissions en kilogrammes par an est présenté pour les gaz suivants : NH₃, N₂O, CH₄, TSP et PM₁₀. Une distinction supplémentaire est faite pour le NH₃, afin de présenter les résultats par grands postes d'émission : bâtiment, stockage, épandage (sur terres en propre, sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage, et exportation d'effluents normalisés), parcours et émissions totales (hors exportation d'effluents normalisés).

2. Etudes de cas

2.1 Exemple de cas type

Considérons un élevage de poulets de chair standard, constitué de 2 bâtiments de 1000 et 2000 m². L'activité a été normale tout au long de l'année. Le tableau ci-dessous récapitule les paramètres à renseigner.

Tableau 7 : Etude d'un cas type - Paramètres à renseigner, nécessaires au calcul des émissions

Localisation de l'élevage	Bretagne
Bâtiments	
<i>Bâtiment 1</i>	
Nom du bâtiment	Bâtiment 1
Type de sols	Terre battue + litière
Modalité de gestion des déjections	Litière accumulée
Gestion de l'ambiance	Ventilation naturelle
Traitement de l'air	Non
Type d'effluent sortant	Uniquement fumier
Nom du stockage associé au bâtiment 1	« Champ »
Type d'animaux	Poulets de chair
Type de production	Poulet standard
Densité (animaux/m ²)	20
Nombre de bandes par an	6
Surface du bâtiment (m ²)	1000
Part du temps passé au bâtiment	Pas d'information
<i>Bâtiment 2</i>	
Nom du bâtiment	Bâtiment 2
Type de sols	Terre battue + litière
Modalité de gestion des déjections	Litière accumulée
Gestion de l'ambiance	Brumisation
Traitement de l'air	Non
Type d'effluent sortant	Uniquement fumier
Nom du stockage associé au bâtiment 1	« Champ »
Type d'animaux	Poulets de chair
Type de production	Poulet standard
Densité (animaux/m ²)	20
Nombre de bandes par an	6
Surface du bâtiment (m ²)	2000
Part du temps passé au bâtiment	Pas d'information

Stockage	
<i>Stockage 1</i>	
Nom du stockage	Champ
Type d'effluent entrant	Fumier
Modalité de gestion du fumier	Fumier stocké au champ
Forme d'effluent sortant	Solide
Epannage	
<i>Epannage 1</i>	
Nom de l'épandage	Epannage 1
Provenance de l'effluent	Champ
Forme de l'effluent	Solide
Devenir de l'effluent	Epanné sur terres en propre
Modalité d'épandage	Epannage + incorporation dans les 12h

Le tableau suivant résume les émissions calculées sur la base de ces paramètres.

	NH3	N2O	CH4	TSP	PM10
	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
Bâtiment	3 639				
Stockage	1 930				
Epannage (sur terres en propre)	1 079				
Epannage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épandage)	-				
Epannage (exportation d'effluents normalisés)	-				
Parcours	-				
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	6 648	329	749	5 241	2 358
Valeur seuil de déclaration des Emissions Polluantes (arrêté du 31 janvier 2008)	10 000	10 000	100 000	100 000	50 000

Tableau 8 : Etude d'un cas type - Résultats d'émissions

2.2 Cas particuliers : Néo dindes

Nous allons présenter ici un exemple de remplissage de l'outil pour le cas spécifique où un démarrage en poussinière est effectué, à densité supérieure, suivi d'un transfert pour l'engraissement dans un autre bâtiment (ici : transfert partiel), à une densité similaire au modèle conventionnel. Le principal paramètre permettant de traduire cette gestion spécifique d'élevage est **l'excrétion azotée spécifique** (Tableau 4).

Le déclarant démarre dans la poussinière (300m²) une production de dindes de découpe (ici femelles uniquement), avec une densité de 14 dindonneaux/m². Le détassage de 40% des dindes vers un second bâtiment (200m²) se fait à 4 semaines. Il est supposé que durant le stade dindonneaux, seulement 7,05% de l'excrétion totale de l'animal au cours de sa vie est excrétée³. Les 92,95% restant seront excrétés durant le reste de la vie de l'animal. Le déclarant effectue ces itinéraires deux fois dans l'année.

⚠ Attention ! Le type de production « Dindonneaux » n'est pas renseigné dans l'outil. Le principe est de renseigner les tableaux en indiquant la production finale (ici : « Dinde à la découpe »), tout en différenciant les stades physiologiques en jouant sur l'excrétion azotée.

Ci-dessous un extrait du **Tableau 2**. *Toutes les caractéristiques des bâtiments et le stockage des effluents ne sont pas montrés ici.*

Tableau 2 : Liste des bâtiments et caractéristiques associées

	Nom du bâtiment	Caractéristiques des bâtiments			
		Surface m ²	Type de sols	Modalité de gestion des déjections	Gestion de l'ambiance
1	Poussinière	300	Terre battue + litière	Litière accumulée (terre battue)	Ventilation naturelle
2	Engraissement	200	Terre battue + litière	Litière accumulée (terre battue)	Ventilation naturelle

Tableau 9 : Liste des bâtiments - Exemple

Une fois ces deux bâtiments renseignés dans le Tableau 2, le déclarant passe au remplissage du Tableau 3, relatif aux productions. Dans notre cas, les données relatives aux productions sont les suivantes :

Dans la poussinière :

Deux productions différentes doivent être distinguées car elles ne vont pas présenter les mêmes caractéristiques :

- **Production 1** : Dindes de découpe (au **stade jeune** : dindonneaux), en densité élevée (14 dindonneaux/m²) ;
- **Production 2** : Dindes de découpe (au **stade adulte**) qui sont restées dans le bâtiment (60% des dindes initiales).

Dans le bâtiment d'engraissement :

Une seule production est déclarée : les dindes de découpe (au stade adulte) qui ont été déplacées depuis la poussinière (40% des dindes initiales).

Pour remplir correctement le Tableau 3, il faut connaître la densité en animaux par m². Celle-ci est connue pour les dindes au stade jeune (14 dindonneaux/m²), mais pas pour les adultes.

³ Dires d'experts

Calcul de densité pour la poussinière :Surface du bâtiment : 300m²Nombre d'animaux avant détassage : 300m² x 14 animaux/m² = 4 200 animaux.

Nombre d'animaux concernés par le détassage : 40% x 4 200 animaux = 1 680 animaux.

Nombre d'animaux restant dans la poussinière : 4 200 - 1 680 = 2 520 animaux

Densité finale dans la poussinière : 2 520 / 300 m² = **8,4 dindes / m²**.Calcul de densité pour le bâtiment d'engraissement :Surface du bâtiment : 200m²

Nombre d'animaux détassés (cf. ci-dessus) : 1 680 animaux.

Densité dans le bâtiment d'engraissement : 1 680 / 200 m² = **8,4 dindes / m²**.

Le dernier paramètre à renseigner dans ce tableau est le **nombre de bandes élevées** par an. Ici, quelque soit la production considérée, le nombre de bandes est égal à deux car le déclarant répète deux fois cet itinéraire dans l'année.

Ci-dessous le Tableau 3 complété pour la situation décrite au dessus :

Tableau 3 : Types de productions et effectifs par bâtiment

Nom du bâtiment	Production 1				Production 2			
	Type de volaille 1	Type de production 1	Poules pondeuses Nombre de places Autres catégories Densité (animaux/m ²)	Poules pondeuses Taux d'activité (0-100) Autres catégories Nombre de bandes par an	Type de volaille 2	Type de production 2	Poules pondeuses Nombre de places Autres catégories Densité (animaux/m ²)	Poules pondeuses Taux d'activité (0-100) Autres catégories Nombre de bandes par an
Poussinière	Dindes_et_dindons	Dinde de découpe (femelle) - Label	14	2	Dindes_et_dindons	Dinde de découpe (femelle) - Label	8,4	2
Engraissement	Dindes_et_dindons	Dinde de découpe (femelle) - Label	8,4	2				

Tableau 10 : Types de production et effectifs - Exemple

Pour différencier les stades physiologiques des différents animaux (comme ils ne sont pas directement renseignés dans l'outil), le déclarant doit jouer sur l'excrétion azotée qu'il renseigne dans le Tableau 4. Comme mentionné plus haut, il est supposé que durant le stade dindonneaux, seulement 7,05% de l'excrétion totale de l'animal au cours de sa vie est excrétée. Les 92,95% restant seront excrétés durant le reste de la vie de l'animal. D'après l'outil, le facteur d'excrétion azoté par défaut pour les dindes de découpe (femelle) - Label est de 0,362 kgN/place/an (cette valeur s'affiche automatiquement au niveau du Tableau 4). Les facteurs d'excrétion azotée recalculés pour refléter le cas particulier exposé ici sont les suivants :

- Pour les dindonneaux (poussinière) : 7,05% x 0,362kgN/place/an = **0,0255 kgN/place/an** ;
- Pour les dindes adultes (restées dans la poussinière et détassées) : 0,362 - 0,0255 = **0,3365 kgN/place/an**.

Ci-dessous le Tableau 4 complété pour cette situation :

Tableau 4 : Excrétions azotées et part du temps passé au bâtiment

Nom du bâtiment	Production 1				Production 2			
	Type de production 1	Azote excrété kgN/place/an		Part du temps passé au bâtiment (%)	Type de production 2	Azote excrété kgN/place/an		Part du temps passé au bâtiment (%)
		Par défaut	Valeur spécifique			Par défaut	Valeur spécifique	
Poussinière	Dinde de découpe (femelle) - Label	0,362	0,0255	Pas d'information	Dinde de découpe (femelle) - Label	0,362	0,335	Pas d'information
Engraissement	Dinde de découpe (femelle) - Label	0,362	0,3365	Pas d'information				

Tableau 11 : Excrétions azotées - Exemple

Complété de cette manière, l'outil reflète correctement cette situation spécifique de détassage, grâce à la modulation du paramètre excrétion azotée.

Table des tableaux

Tableau 1 : Code couleur pour le remplissage de l'outil.....	6
Tableau 2 : Correspondance type de sol / modalités de gestion des déjections.....	8
Tableau 3 : Correspondance type de volaille / type de sol	10
Tableau 4 : Correspondance type de volaille / type de production	12
Tableau 5 : Correspondance type de produit stocké / modalités de stockage ou de traitement	15
Tableau 6 : Correspondance forme de l'effluent / modalités d'épandage.....	17
Tableau 7 : Etude d'un cas type - Paramètres à renseigner, nécessaires au calcul des émissions ...	19
Tableau 8 : Etude d'un cas type - Résultats d'émissions	20
Tableau 9 : Liste des bâtiments - Exemple	21
Tableau 10 : Types de production et effectifs - Exemple	22
Tableau 11 : Excrétions azotées - Exemple	22

Annexe I

Tableaux à compléter dans l'outil

Tableau 1 : Caractéristiques de l'exploitation

Localisation de l'exploitation	
--------------------------------	--

Tableau 2 : Liste des bâtiments et caractéristiques associées (extrait)

	Caractéristiques des bâtiments						Nom du stockage des effluents associé au bâtiment (A renseigner une fois le Tableau 5 rempli)		
	Nom du bâtiment	Surface m ²	Type de sols	Modalité de gestion des déjections	Gestion de l'ambiance	Traitement de l'air	Type d'effluent sortant du bâtiment	Fientes	Fumier
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

Tableau 3 : Types de productions et effectifs par bâtiment (extrait)

Nom du bâtiment	Production 1			
	Type de volaille 1	Type de production 1	Poules pondeuses Nombre de places Autres catégories Densité (animaux/m ²)	Poules pondeuses Taux d'activité (0-100) Autres catégories Nombre de bandes par an
1				
2				
3				
4				

Tableau 4 : Excrétions azotées et part du temps passé au bâtiment (extrait)

Nom du bâtiment	Production 1			
	Type de production 1	Azote excrété kgN/place/an		Part du temps passé au bâtiment (%)
		Par défaut	Valeur spécifique	
1				
2				
3				
4				

Tableau 5 : Liste des unités de stockage (ou de traitement) des fientes, fumiers et lisiers produits

	Nom du stockage	Effluent entrant (ou avant traitement)	Type de stockage (ou traitement)	Forme de l'effluent sortant (ou après traitement)	Vérification (doit être égal à 100% une fois le tableau 6 rempli)
1					0%
2					0%
3					0%
4					0%
5					0%

Tableau 6 : Liste et caractérisation des épandages (fonction de la provenance de l'effluent, de sa forme et des modalités d'épandage) (extrait)

Tableau 6 : 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 et par modalité d'épandage
1						
2						
3						
4						



© CITEPA 2015
www.citepa.org
infos@citepa.org
42, rue de Paradis
75010 PARIS