



# ELEVAGE DE PORCS ET QUALITE DE L'AIR : INVESTISSEMENTS POSSIBLES

Le projet ENORQUA, Eleveurs NORmands pour améliorer la Qualité de l'Air mené par l'ARIP Normande\* a concerné 11 exploitations porcines en Normandie ayant investi dans des rampes à pendillards ou à patins et un enfouisseur (7 équipements) et des couvertures de fosses (5 équipements).

\* financé par l'ADEME dans le cadre de l'appel à projet AGRAIR

## RAMPES PENDILLARDS ET ENFOUSSEURS

### Les motivations:

#### Optimisation du plan d'épandage :

- Réduire les distances vis-à-vis des tiers pour les ICPE
  - pendillards : épandage à 50 mètres
  - enfouisseur : à 15 mètres
- Valoriser les effluents sur cultures implantées et prairies
  - pendillards : céréales, dérobées, prairies
  - enfouisseurs : dérobées, prairies

**Optimisation des effluents organiques** : moins de pertes d'azote par volatilisation, meilleure répartition spatiale et valorisation maximale des effluents avec pour objectif moins d'achats d'engrais minéraux.

**Enfouissement direct, de nombreux effets croisés positifs** : forte réduction des émissions d'odeurs et NH<sub>3</sub>, de la distance d'épandage (tiers), optimisation du temps de travail (un seul passage).

**Démarche permettant d'anticiper d'éventuelles évolutions réglementaires.**



### Les freins:

**Coût élevé des équipements**: avec un faible retour sur investissement. La priorité en élevage porcin est donnée aux équipements des bâtiments visant à améliorer les performances technico-économiques de l'outil de production..

#### Systèmes de connexion tonne/rampe ou enfouisseur

→ propres à chaque équipementier

#### Délai entre la commande et la livraison de quelques mois

→ un projet qui doit s'anticiper !

**Poids des attelages et conditions d'accès à la parcelle (portance du sol, type terrain)** : adéquation nécessaire entre périodes réglementaires d'épandage, besoins des plantes et conditions pédo-climatiques et équipement pas toujours adapté aux terrains en pente et passages étroits.

### Autres remarques:

**Transfert du lisier de l'exploitation aux champs** : principale clef d'un bon rendement de chantier. Ce rendement varie selon le gabarit des attelages (volume de la tonne) et la distance à parcourir.

**Besoins de puissance de traction et d'hydraulique** : des éléments à ne pas négliger en cas d'investissements.

**Technicité et entretien des systèmes** : nécessite une bonne prise en main et un entretien régulier.

**Entrées de parcelles** : Doivent être suffisamment larges pour le gabarit du matériel.

## Réduction des émissions de NH<sub>3</sub> des équipements d'épandage

Matériel utilisé	Abattement*
<b>Rampe pendillards (tuyaux traînés)</b>	
Incorporation immédiate	80 %
Incorporation dans les 4 heures	70 %
Incorporation dans les 12 heures	40 %
Incorporation dans les 24 heures	30 %
Sans incorporation	30 %
<b>Rampe pendillards (sabots traînés)</b>	40 %
<b>Injection (sillon ouvert ou fermé)</b>	60 %

\* Abattement admis dans le cadre des DEP (Déclarations Emissions Polluantes pour les élevages IED) et par rapport à un épandage en buse palette sans incorporation.



# ELEVAGE DE PORCS ET QUALITE DE L'AIR : INVESTISSEMENTS POSSIBLES

## COUVERTURE DE FOSSES

### Les motivations:

**Baisse des volumes d'effluents stockés** (jusqu'à 40 %) par rapport à une fosse non couverte

**Optimisation de la fosse** : augmentation de la durée de stockage des effluents, réduction du temps passé à l'épandage des effluents

**Réduction des émissions d'odeurs** au stockage sur le site **et de NH<sub>3</sub>** : un effet bénéfique croisé intéressant

**Démarche entreprise permettant d'anticiper d'éventuelles évolutions réglementaires.**

### Les freins :

**Le coût: 60 à 80 €/m<sup>2</sup>** pour une couverture souple dite chapiteau (inclus la couverture, la pose et le mât central)  
Plus la fosse est grande, moins le prix du m<sup>2</sup> couvert est élevé.

**Organisation pratique** : prévoir l'intervention lorsque la fosse est vide s'il y a besoin de poser un mât central en fond de fosse. Principale difficulté : la vidange complète de la fosse est soumise aux aléas climatiques ...



### Recommandations

Sur une **fosse neuve**, prévoir d'emblée un mât central maçonné, à hauteur des murs : permet d'éviter une vidange complète de la fosse si elle doit être couverte ultérieurement

Sur une **fosse enterrée**, prévoir un décapage préalable du remblai d'au moins 1 mètre de haut pour installer la couverture et un entretien régulier (accès permanent au système d'arrimage de la couverture).

**Penser à assurer cet équipement !**



## Réduction des émissions de NH<sub>3</sub>

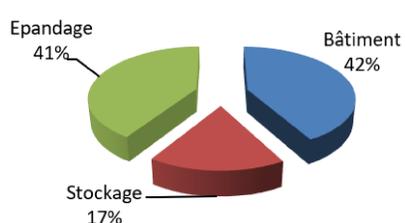
La mise en place d'une couverture de fosse permet de bénéficier d'un **abattement de 80 % des émissions de NH<sub>3</sub> au stockage** dans le cadre de la Déclaration Emissions Polluantes pour les élevages IED.

## L'ÉLEVAGE DE PORCS : LES SOURCES D'ÉMISSIONS DE NH<sub>3</sub>

Répartition des émissions de NH<sub>3</sub> selon le stade physiologique



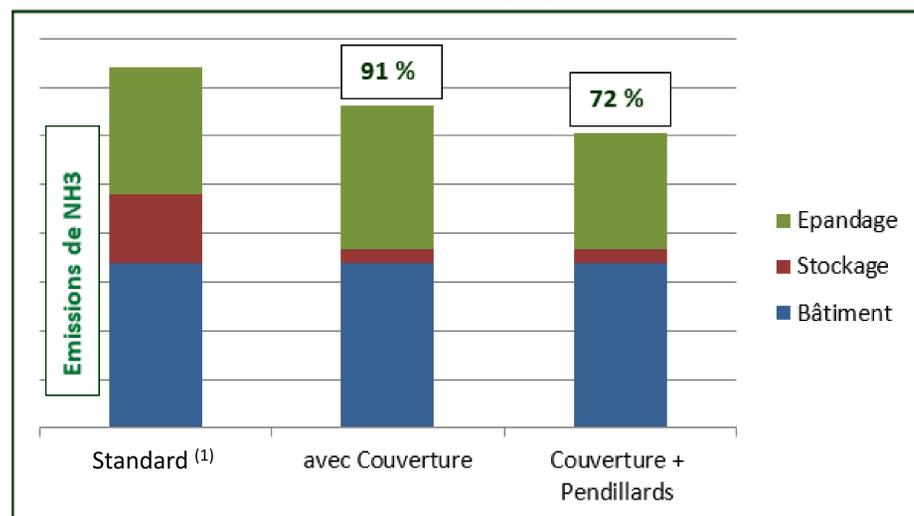
Répartition des émissions de NH<sub>3</sub> selon la localisation



Les principales sources d'émissions de NH<sub>3</sub> d'un élevage de porcs Naisseur Engraisseur<sup>(1)</sup> sont liées aux bâtiments (42 % des émissions) et aux porcs charcutiers (76 % des émissions).

Dans l'exemple ci-contre, la mise en place d'une bonne pratique au stockage (couverture de fosses) implique une réduction de 9 % des émissions globales, par rapport à la situation initiale. L'azote non volatilisé au stockage va toutefois être conservé et se volatiliser en partie plus tard, à l'épandage (+ 12 % de volatilisation supplémentaire à l'épandage). Avec l'utilisation supplémentaire d'une rampe à pendillards, la réduction des émissions globales atteint 28 %.

### Emissions de NH<sub>3</sub> selon les équipements et les postes



<sup>(1)</sup> Selon calcul réalisé à l'aide de l'outil Gerep sur la base d'un élevage NE de 210 truies présentes, avec une alimentation biphase, lisier stocké en préfosse sur toute la durée de présence des animaux (gestantes, porcs charcutiers) ou évacuation régulière (maternité, porcelets), stockage en fosse extérieure non couverte et 100 % de l'épandage avec buse palette (dont 50 % enfouis sur sols nus en moins de 12 heures et 50 % non enfouis).