

Bonnes pratiques pour la prescription d'antibiotiques enrobés en fermes aquacoles



Cette fiche a pour objet d'accompagner le **vétérinaire praticien** pour améliorer la prescription de médicaments destinés à être enrobés sur des aliments en ferme aquacoles.

Domaine d'application

L'administration orale par le biais d'aliments médicamenteux reste la principale méthode d'administration des médicaments chez les poissons d'élevage. Cependant, l'accès à des aliments médicamenteux est souvent limité en raison des faibles quantités requises, insuffisantes pour être produites par un fabricant d'aliments agréé, ou en raison de délais de livraison incompatibles avec les traitements d'urgence. Pour répondre à ces défis, le récent règlement délégué européen (UE) 2024/1159 autorise les vétérinaires, en filière piscicole, à administrer des médicaments vétérinaires enrobés en ferme directement sur des aliments secs. Le règlement encourage également les États membres à établir des lignes directrices afin de promouvoir les meilleures pratiques.

Mise en oeuvre

Vétérinaire praticien en charge de la santé des poissons de l'élevage

Prescription

Éléments indispensables à préciser sur l'ordonnance pour la prescription d'un enrobage de médicament en ferme aquacole (les mentions légales qui doivent être portées sur l'ordonnance selon la réglementation du médicament vétérinaire ne seront pas reprises ici) :

1. Taux d'incorporation de l'antibiotique dans l'aliment

Sur l'ordonnance, le vétérinaire doit indiquer la **posologie de l'antibiotique en mg/kg** de poids vif. Il est fortement recommandé de préciser également le **taux d'incorporation du principe actif dans l'aliment** (en général en mg/kg d'aliment [ppm]), **en précisant le taux de rationnement à appliquer**.

Les essais sur lesquels s'appuie ce guide de bonnes pratiques ont montré :

- Pour les antibiotiques sous forme de poudre à incorporer sur des aliments de type grossissement, prévoir **une majoration de 15%** de la dose à incorporer
- Pour les antibiotiques sous forme de solution à incorporer sur des aliments de type grossissement ou éclosion, prévoir **une majoration de 10%** de la dose à incorporer

Pour garantir la qualité de la fabrication, le vétérinaire doit préciser sur son ordonnance **la quantité de médicament** (sous la forme galénique retenue) à incorporer dans l'aliment (en tenant compte de la teneur en principe actif et de la majoration de dose appliquée).

2. Quantité d'huile à ajouter (et type d'huile)

Le vétérinaire doit préciser sur son ordonnance la **quantité d'huile à ajouter** (en mL/kg d'aliment), aussi bien pour la phase de coating concernant les antibiotiques sous forme de poudre, que pour la dilution des antibiotiques sous forme liquide. Les huiles utilisées peuvent être des huiles végétales (colza, tournesol – privilégiez l'huile déjà présente dans l'aliment) ou des huiles de poisson (meilleure appétence).

Les essais sur lesquels s'appuie ce guide de bonnes pratiques ont montré :

- Pour le coating sur un aliment de grossissement (diamètre 5 mm, 27% MG, rationnement 1%) enrobé avec un antibiotique sous forme de poudre (type oxytétracycline), une quantité **maximale** d'huile fixée à 15 mL/kg. Cette quantité peut être modulée selon l'évaluation du vétérinaire notamment en fonction de la teneur en matière grasse de l'aliment. Toutefois, ce guide recommande une quantité d'huile à privilégier située plutôt **entre 5 et 10 mL/kg**.
- Pour la dilution d'un antibiotique liquide (type florfénicol) à enrober sur un aliment de grossissement (diamètre 5 mm, 27% MG, rationnement 1%), une quantité **maximale** d'huile fixée à 10 mL/kg (soit un maximum de 15 mL/kg de mélange antibiotique + huile). Ce guide recommande une quantité d'huile à privilégier située plutôt **autour de 5 mL/kg**.
- Pour la dilution d'un antibiotique liquide (type florfénicol) à enrober sur un aliment type éclosion (diamètre 0,5 mm, 18% MG, rationnement 2%), une quantité **minimale** d'huile de 10 mL/kg. Ce guide recommande une quantité d'huile à privilégier plutôt **autour de 15-20 mL/kg**.

3. Quantité d'aliment enrobé à fabriquer

Le tableau ci-dessous propose des quantités mini-maxi de fabrication en une seule fois en mélangeuse, en fonction de la capacité de la bétonnière (en L). En dessous de 4% de la capacité de la bétonnière en rapport masse/volume, ou au-dessus de 20%, les essais sur lesquels s'appuient ce guide de bonnes pratiques ont montré une mauvaise homogénéité des mélanges.

En conséquence, le vétérinaire doit tenir compte de la capacité de la mélangeuse utilisée dans la ferme pour détailler le protocole d'enrobage (notamment si plusieurs fabrications sont nécessaires). Pour les très petits volumes, une mélangeuse de type bétonnière n'est pas adaptée.

Capacité de la bétonnière (en L)	Quantité minimale d'aliment pour un mélange satisfaisant (en kg)	Quantité maximale d'aliment pour un mélange satisfaisant (en kg)
100	5	20
125	5	25
150	6	30
175	7	35
200	8	40
225	9	45
250	10	50
275	10	55
300	10	60

4. Durée du mélange

Le vétérinaire doit indiquer dans son ordonnance la durée de mélange recommandée.

Les essais sur lesquels s'appuie ce guide de bonnes pratiques ont montré :

- Pour l'enrobage sur un aliment de type grossissement (5 mm diamètre, 27% MG), que ce soit un

médicament sous forme de poudre, ou sous forme de solution diluée dans l'huile, **une durée de mélange minimale de 10 min** est nécessaire (l'homogénéité n'est pas satisfaisante au bout de 5 minutes). Une durée plus longue (15 minutes) peut être proposée.

- Pour un coating (ajout d'huile seule après enrobage d'une poudre médicamenteuse sur un aliment sec), **une durée de 5 min est suffisante**, mais une durée plus longue peut être proposée. Dans ce cas, il faut donc prévoir un minimum de 10 minutes de mélange antibiotique poudre + aliment, et encore 5 minutes supplémentaires pour le coating après adjonction d'huile.
- Pour l'enrobage sur un aliment type éclosion (0,5 mm de diamètre, 18% MG), seule **une durée de 15 min** de mélange a été testée et a démontré sa pertinence.

5. Procédure

Le vétérinaire doit indiquer dans son ordonnance la procédure à suivre pour la réalisation en ferme de l'aliment médicamenteux.

Il peut s'appuyer pour cela sur les fiches de bonnes pratiques édictées à destination des vétérinaires ou des éleveurs :

- **Fiche N°1/A : Aliment de grossissement sous forme de granulé et antibiotique sous forme de solution liquide.** Les études conduites ont montré qu'un dépôt de l'antibiotique sur mélangeuse à l'arrêt ne garantissait pas une bonne qualité du mélange. Le meilleur compromis entre la protection de l'opérateur, la qualité du mélange, la limitation des pertes en médicament et la facilité de nettoyage est le recours à un **pistolet drogueur** spécialement dédié à cet usage.
- **Fiche N°1/B : Aliment de grossissement sous forme de granulé et antibiotique sous forme de poudre solide.** Les études conduites ont montré qu'un dépôt de l'antibiotique sur mélangeuse à l'arrêt ne compromettrait pas l'homogénéité du mélange.
- **Fiche N°2/A : Aliment de type éclosion sous forme de granulé et antibiotique sous forme de solution liquide.** Les études conduites ont montré qu'un dépôt de l'antibiotique sur mélangeuse à l'arrêt ne garantissait pas une bonne qualité du mélange. Le meilleur compromis entre la protection de l'opérateur, la qualité du mélange, la limitation des pertes en médicament et la facilité de nettoyage est le recours à un **pistolet drogueur** spécialement dédié à cet usage. Par ailleurs, **en milieu de mélange**, il reste **indispensable de décrocher les aliments collés** sur le fond de la cuve ou sur les pales pour améliorer l'homogénéité du mélange (la petite taille des granulés favorise leur accrochage). Ceci peut être fait à l'aide d'une petite brosse ou d'une raclette dédiée.
- **Fiche N°N/1 : Nettoyage de la mélangeuse.** La qualité du nettoyage de la mélangeuse est une garantie importante contre les risques de **contamination croisée**. Il est pertinent de le rappeler systématiquement à l'éleveur.

Référence bibliographique

ROSTANG, Antoine, MENAGER Lucie, LE RESTE Jean-Luc, BOITARD Pierre-Marie, JAMIN Matthieu, LE BRETON Alain, PICON CAMACHO Sara, RAVAILLE Christian, LE RESTE Guillaume, CALVEZ, Ségolène. *Development of good practice guidelines for on-farm production of antibiotic-coated feed in aquaculture*. 22nd International Conference on Diseases of Fish and Shellfish, 1-4 September 2025, Heraklion, Greece.



Fiche réalisée dans le cadre du projet Enr-EAU-bage financé par le plan EcoAntibio 2.