

Annexe 3 – Mode de calcul pour le feed-back des résultats aux parties prenantes

Partie 1 – Les principes d'analyse et rapportage

1. Valeur permettant d'exprimer l'utilisation d'antibiotiques

L'utilisation d'antibiotiques est exprimée à l'aide de l'**indicateur BD₁₀₀**. Celui-ci représente le **nombre de jours de traitement sur une période de 100 jours** ou, autrement dit, le pourcentage de jours de traitement.

2. Calcul du BD₁₀₀

$$BD_{100} = \frac{\text{quantité d'antibiotique}}{DDDA \times \text{population @risk} \times \text{période @risk}} \times \text{LA – facteur} \times 100$$

- **Quantité d'antibiotiques**

Il s'agit du nombre de mg d'une substance active (SA) donnée utilisée au cours de la période @risk correspondante.

Pour les produits pharmaceutiques antibactériens, il est calculé sur la base du nombre d'emballages enregistrés d'un produit et de la quantité de SA par emballage.

Pour les prémélanges médicamenteux contenant des antibiotiques, il est calculé sur la base de la quantité de prémélange enregistrée et de la concentration en SA par unité de prémélange.

Note : L'on considère que l'antibiotique enregistré a effectivement été utilisé au cours de la période @risk si la date de prescription, de fourniture ou d'administration se situe dans cette période.

- **DDDA**

Ce sigle désigne la « *Defined Daily Dose Animal* », c.-à-d. la dose de produit par jour et par kg de poids corporel. Celle-ci est définie sur la base des informations qui figurent dans la notice du produit.

- **Population @risk**

Il s'agit du nombre de kg d'animaux susceptibles d'être traités avec des antibiotiques. Celui-ci s'obtient en multipliant le nombre d'animaux (éventuellement ventilé par catégorie d'âge selon l'espèce animale considérée) que compte le troupeau au cours de la période @risk par leur poids présumé lors du traitement (voir point 3).

- **Période @risk**

Il s'agit du nombre de jours pris en considération durant lesquels les animaux issus de la population @risk sont susceptibles d'être traités.

- **Facteur LA**

Il s’agit du *long acting factor* (facteur d’action prolongée), qui apporte des corrections résultant de la période d’action prolongée de certains antibiotiques. Une journée de traitement à l’aide d’un produit à action prolongée doit en effet être comptabilisée comme une période s’étendant au-delà d’une journée de traitement.

Le facteur LA est déterminé sur la base des informations figurant dans la notice du produit, des renseignements fournis par le fabricant de l’antibiotique et de la littérature scientifique.

3. Détermination de la population @risk

Le tableau 1 donne un aperçu des données utilisées pour déterminer la population @risk par catégorie animale.

- **Catégories animales**

Les catégories animales présentes dans un troupeau sont inférées à partir des données de Sanitel relatives à l'occupation animale.

Les porcs d'élevage (= cochettes) sont comptés parmi les porcs de reproduction si le troupeau compte des porcs de ce type ; si non, ils sont catégorisés comme porcs d’engraissement.

Lorsqu'il y a des porcs de reproduction dans un troupeau, l'on considère que celui-ci compte aussi des porcelets non sevrés.

- **Nombres d'animaux**

Les nombres d'animaux sont inférés à partir des données de Sanitel relatives à l'occupation animale.

Étant donné que Sanitel ne prévoit pas de chiffres distincts pour les porcelets non sevrés, ceux-ci sont calculés sur la base du nombre de porcs de reproduction, selon la formule indiquée dans le Tableau 1.

- **Poids lors du traitement**

Étant donné que le poids exact des animaux au moment du traitement n’est pas connu, il convient de se baser sur un poids présumé. Excepté pour les poules pondeuses et les veaux d’engraissement, l'on utilise les poids standard recommandés par le projet européen ESVAC¹.

Pour les poules pondeuses, l'on se base sur le poids utilisé au sein du secteur, à savoir 2 kg, pour les veaux d’engraissement sur un poids de 160kg à la place de 80kg.

Tableau 1. Détermination de la population @risk pour les différents types et catégories d'animaux.

Type d'animal	Catégorie animale	Nombres d'animaux	Poids présumé lors du traitement
Porcs	Porcelets non sevrés	$\frac{\# \text{ porcs de reproduction} \times 27}{12}$	4 kg
	Porcelets sevrés	Occupation animale moyenne dans Sanitel	12 kg

¹http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2012/12/WC500136456.pdf

	Porcs d’engraissement	Occupation animale moyenne dans Sanitel	50 kg
	Porcs de reproduction	Occupation animale moyenne dans Sanitel	220 kg
Volailles	Poulets de chair	Occupation animale moyenne dans Sanitel	1 kg
	Poules pondeuses	Occupation animale moyenne dans Sanitel	2 kg
Veaux d’engraissement	Veaux de boucherie	Occupation animale moyenne dans Sanitel	160 kg

4. Le BD₁₀₀ moyen

Le BD₁₀₀ moyen est calculé par troupeau et, le cas échéant, par catégorie animale, pour une période d'un an, sur la base de l'ensemble des enregistrements effectués au cours de cette année pour cette catégorie animale et ce troupeau.

Le BD₁₀₀ moyen a pour but de refléter l'utilisation globale d'antibiotiques dans un troupeau (pour une catégorie animale spécifique). Il est donc essentiel de se baser sur une période @risk suffisamment longue. Une période @risk d'un an est considérée comme optimale étant donné que cela permet de corriger les potentielles influences saisonnières.

Note : Pour les veaux d’engraissement, une bande de production dure en moyenne huit mois et l'on note typiquement une utilisation accrue d'antibiotiques lors de sa mise en place. Avec une période @risk d'un an, il est donc possible que deux bandes de production soient mises en place au cours de la période considérée. Cela entraînera une utilisation relativement élevée dans ce type de troupeaux par rapport aux troupeaux où une seule bande de production est mise en place au cours de la période @risk. Le groupe de pilotage Sanitel-Med doit décider sur une éventuelle adaptation de la période @risk lors du calcul du BD moyen pour les détenteurs de veaux d’engraissement.

Un exemple permet d'illustrer comment le BD₁₀₀ moyen fournit des informations quant à l'utilisation d'antibiotiques.

Supposons que pour un donné X, le BD₁₀₀ moyen s’élève à 2,2 pour les porcs d’engraissement pour la période allant du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2015. Cela signifie que, sur la base des enregistrements effectués en 2015 pour les porcs d’engraissement de ce troupeau, il a été calculé qu'un porc d’engraissement avait en moyenne été traité 2,2 jours sur 100, soit 2,2% du temps, avec des antibiotiques. Si la période d'engraissement de ce troupeau dure par ex. 135 jours, cela signifie qu'un porc d’engraissement de ce troupeau a en moyenne été traité 135 jours x 2,2% ≈ 3 jours de la période d'engraissement avec des antibiotiques. Un raisonnement semblable vaut pour toutes les catégories animales.

Note : Le BD₁₀₀ (moyen) ne reflète pas nécessairement le nombre de jours où les animaux ont réellement fait l'objet d'un traitement dans la pratique. Le calcul suppose en effet que les animaux ont été traités avec des doses standard, qu'ils avaient le poids standard au moment du traitement, que chaque animal de la population @risk a été traité et que les antibiotiques fournis ont été utilisés successivement et non simultanément (il arrive que

différents traitements soient donnés en même temps). Enfin, le calcul du BD_{100} dépend naturellement de l'exactitude des données fournies.

5. Les codes couleurs AMCRA

Le code couleur AMCRA d'un antibiotique traduit l'**intérêt que présente ce dernier pour la médecine humaine et la médecine vétérinaire**.

Ces codes couleurs doivent être considérés dans le cadre des « **Formulaires pour une utilisation responsable des agents antibactériens** ». Ces derniers sont édités par l'AMCRA et spécifiquement **destinés aux vétérinaires**, comme instrument et soutien dans le cadre de la prescription, de la fourniture et de l'administration rationnelles et sélectives des agents antibactériens. L'utilisation des formulaires AMCRA vise à promouvoir un recours responsable et prudent aux agents antibactériens afin de **lutter contre la sélection et la dispersion de la résistance aux antibiotiques**.

Les antibiotiques peuvent se voir attribuer 3 codes couleurs AMCRA : **jaune, orange ou rouge**. Dans le cadre de l'attribution d'un code couleur, il est tenu compte des informations communiquées par l'**Organisation mondiale de la Santé (OMS)** et par son pendant pour la médecine vétérinaire (**l'Office International des Épizooties, OIE**), ainsi que des **connaissances scientifiques**.

Lors de la classification, l'intérêt humain prime sur l'intérêt vétérinaire. Les **produits jaunes** font partie des antibiotiques les **moins critiques** pour la santé publique, les **produits rouges** relèvent de la catégorie la **plus critique** et les **produits orange** se situent **entre les deux**.

De manière générale, le principe veut que les antibiotiques soient toujours utilisés sur la base de motifs solidement étayés, **uniquement si nécessaire**. Si un traitement à base d'antibiotiques s'avère néanmoins nécessaire, le choix se portera de préférence sur un produit qui est moins important pour la santé publique, sur la base des codes couleurs (**le jaune prime sur l'orange, qui prime à son tour sur le rouge dans le cadre de la répartition en premier, deuxième et troisième choix suivant les formulaires AMCRA**).