

CHAPITRE 1.5.

SURVEILLANCE DES ARTHROPODES VECTEURS DE MALADIES ANIMALES

Article 1.5.1.

Introduction

Les *maladies* transmises par des *vecteurs* prennent une importance économique, sanitaire et zoosanitaire croissante.

Les changements environnementaux (y compris climatiques), sociologiques et économiques peuvent modifier la distribution et les répercussions de ces *maladies*.

Une meilleure compréhension de la distribution et de la dynamique des populations de *vecteurs* est un élément clé pour évaluer et gérer les *risques* associés aux *maladies* animales et zoonotiques transmises par des *vecteurs*.

Le *Code terrestre* contient des recommandations sur la *surveillance* de plusieurs *maladies* de ce type et comporte des préconisations relatives à la *surveillance* zoosanitaire de portée générale.

Il est apparu nécessaire de compléter ces recommandations générales sur la *surveillance* par des préconisations sur la *surveillance* des *vecteurs* eux-mêmes. Le présent chapitre se rapporte exclusivement à la *surveillance* des *vecteurs* appartenant aux arthropodes.

Dans le cadre des échanges commerciaux, il faut noter qu'il n'existe pas de relation décisive entre la présence d'un ou plusieurs *vecteurs* et le statut sanitaire d'un pays ou d'une *zone*, et que l'absence apparente d'un ou plusieurs *vecteurs* ne suffit pas à confirmer un statut indemne de *vecteurs*.

La figure 1 représente un arbre de décision applicable à la *surveillance* des *vecteurs*.

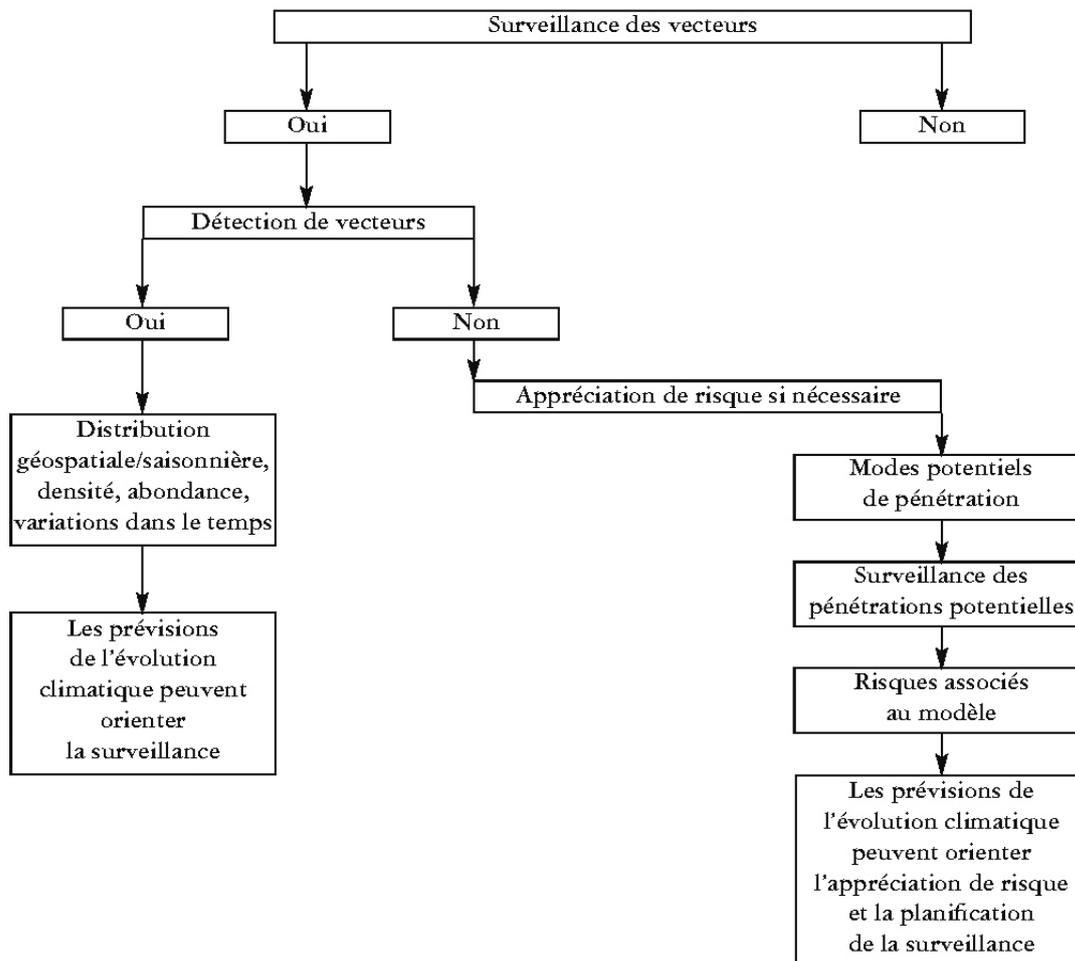
Article 1.5.2.

Objectifs

L'objectif des présentes recommandations est de présenter des méthodes pour ;

1. réunir des informations à jour sur la distribution temporo-spatiale et l'abondance des *vecteurs* responsables des *maladies* de la *Liste de l'OIE* ou des *maladies émergentes* transmises par des arthropodes ;
2. surveiller l'évolution de la distribution temporo-spatiale et de l'abondance de ces *vecteurs* ;
3. recueillir des données significatives pour étayer les *appréciations de risques* (et l'évaluation de la compétence des *vecteurs*) ainsi que la *gestion des risques* liés à ces *maladies* transmises par des *vecteurs* ;
4. détecter la présence de *vecteurs* spécifiques ou confirmer leur absence ;
5. comprendre les modes de pénétration des *vecteurs* et des agents pathogènes transportés par des *vecteurs*.

Fig. 1. Arbre de décision pour la surveillance des vecteurs



Article 1.5.3.

Méthodologie d'échantillonnage

1. Plan d'échantillonnage

- a) L'objectif du programme de *surveillance* doit être déterminé et formulé avant de définir le plan.
- b) Des données historiques sur le *vecteur* ou la *maladie* dans le pays ou la *zone* considéré(e) doivent être réunies et évaluées.
- c) Le plan d'échantillonnage doit tenir compte des aspects suivants :
 - i) biologie et écologie du ou des *vecteurs* ;
 - ii) présence, distribution et abondance de la ou des populations animales hôtes du ou des *vecteurs* ;
 - iii) conditions environnementales, climatiques, écologiques et topographiques significatives pour l'écologie des *vecteurs* ;
 - iv) nécessité de recourir à une *appréciation de risque* pour délimiter les secteurs les plus exposés au *risque* d'introduction d'un *vecteur* dont la présence est improbable.

- d) L'échantillonnage a pour objectif :
- i) d'établir la présence ou de confirmer l'absence de *vecteurs* dans le pays ou la *zone* considéré(e) ;
 - ii) de décrire la distribution du ou des *vecteurs* dans le pays ou la *zone* considéré(e) ;
 - iii) de réunir des informations complémentaires sur la densité et la variabilité temporo-spatiale des *vecteurs* (à court comme à long terme) ;
 - iv) d'assurer la détection précoce des *vecteurs* ou des agents pathogènes transportés par des *vecteurs* dans les secteurs où ces *vecteurs* ou agents risquent de pénétrer et de s'établir.
- e) Le plan d'échantillonnage doit être conçu de manière à obtenir des estimations appropriées pour les indicateurs mentionnés ci-dessus. Cette étape doit prendre en compte les éléments décrits ci-après.
- i) L'approche générale recommandée pour l'échantillonnage passe par une hiérarchie à trois niveaux :
 - stratification reposant sur des critères écologiques (si possible) et sur une *appréciation du risque* de pénétration du ou des *vecteurs* ;
 - subdivision des strates en unités d'échantillonnage spatiales, et
 - établissement de sites d'échantillonnage effectifs au sein d'unités d'échantillonnage spatiales sélectionnées.
 - ii) S'il existe des données entomologiques, épidémiologiques et historiques pertinentes et/ou des avis d'experts, il est possible d'affiner ou de mieux cibler le plan d'échantillonnage en définissant des strates aussi homogènes que possible par rapport aux facteurs de *risque* connus ou suspectés ci-après, selon le pays ou la *zone* concerné(e)s :
 - populations domestiques ou sauvages d'animaux hôtes préférées par le *vecteur* ;
 - existence d'un habitat adapté au *vecteur* ;
 - tendances climatiques (et saisonnières) ;
 - secteurs touchés par la *maladie* considérée, de manière endémique et/ou épidémique ;
 - secteurs à présence vectorielle connue ;
 - *zone(s)* limitrophe(s) des secteurs à présence vectorielle connue ou autres secteurs à haut *risque* d'introduction de *vecteurs* tels que les ports ;
 - secteurs où la/les *maladie(s)* ou le/les *vecteur(s)* considérés n'ont pas été rapportés récemment ou par le passé ;
 - chaque strate (ou, en l'absence de stratification, l'ensemble du pays ou de la *zone*) doit être subdivisée en unités d'échantillonnage spatiales, conformément à des méthodologies standard telles qu'un système de grilles ;
 - le nombre et la taille des unités d'échantillonnage spatiales doivent être définis de manière à obtenir des estimations appropriées pour les indicateurs mentionnés ci-dessus ;
 - le nombre et la localisation des sites d'échantillonnage effectifs au sein de chaque unité d'échantillonnage spatiale doivent aussi être définis de manière à obtenir des estimations appropriées pour les indicateurs mentionnés ci-dessus ;
 - différents niveaux d'intensité d'échantillonnage peuvent être appliqués aux diverses strates créées pour le pays ou la *zone* (taille des unités d'échantillonnage spatiales, nombre d'unités échantillonnées, nombre de sites échantillonnés à l'intérieur des unités et fréquence d'échantillonnage) ; ainsi, un échantillonnage plus intensif pourrait être pratiqué dans les strates où la présence de *vecteurs* semble la plus probable sur la base de critères biologiques ou statistiques.

2. Méthodes d'échantillonnage

De nombreuses méthodes d'échantillonnage ont été développées pour la capture des arthropodes *vecteurs*. Elles diffèrent selon le couple *maladie/vecteur* considéré.

- a) Les méthodes de prélèvement utilisées doivent être adaptées aux besoins pour assurer le recueil du ou des *vecteurs* considérés avec un niveau de confiance raisonnable.
- b) Les méthodes utilisées doivent permettre de recueillir des spécimens des différents stades évolutifs (œufs, larves, nymphes, adultes) et des classes d'âge nécessaires selon l'espèce et les objectifs de la *surveillance*. Ainsi, si un *vecteur* est présumé absent, ces méthodes doivent cibler les stades évolutifs les plus susceptibles d'être introduits ou les plus faciles à détecter. Si le *vecteur* est présent, il convient de recueillir des spécimens des stades évolutifs nécessaires pour estimer les taux de survie et la dynamique des populations par rapport à la transmission de la *maladie*.
- c) En fonction du cycle évolutif ou du lieu de capture (dans l'environnement ou sur des animaux hôtes par exemple), différentes méthodes de prélèvement peuvent être requises pour obtenir des échantillons d'une seule espèce de *vecteurs*. La méthode de recueil doit être adaptée à l'espèce et au cycle évolutif concernés.

Les méthodes de prélèvement doivent préserver le ou les *vecteurs* de manière à pouvoir les identifier d'après leurs caractéristiques morphologiques ou par des techniques moléculaires. Si l'objet du prélèvement consiste à détecter ou isoler un ou plusieurs agents pathogènes, il convient de suivre des protocoles spécifiques pour garantir que les prélèvements sont adaptés à cette fin.

3. Gestion, analyse et interprétation des données

La gestion des données et les méthodologies analytiques doivent être conformes au chapitre 1.4.
