

UNE MÉTHODE QUANTITATIVE D'ÉVALUATION DES SERVICES VÉTÉRINAIRES DANS LE CADRE DE L'ANALYSE DE RISQUE À L'IMPORTATION D'ANIMAUX VIVANTS

P. Bonjour¹, J.L. Angot², Barbara Dufour³,
M. Sanaa⁴ et B. Toma⁵

RESUME : L'importation d'animaux vivants représente toujours un risque de compromettre la sécurité sanitaire du cheptel du pays importateur. Cependant, il est plus que jamais impossible de vivre à l'écart des échanges internationaux. Pour être en mesure de maîtriser ce risque, la première étape consiste à en apprécier l'importance, celle-ci étant notamment liée, pour une maladie donnée, à la prévalence de la maladie dans le pays exportateur.

Cette prévalence est fournie généralement par les Services vétérinaires du pays exportateur, en fonction des moyens dont ils disposent, en termes de réseau d'épidémiologie, mais aussi d'organisation interne et de fonctionnement.

La prévalence annoncée doit donc être pondérée en fonction de la qualité des systèmes d'épidémiologie, mais aussi de celle des Services vétérinaires eux-mêmes. La difficulté réside alors dans l'évaluation de cette qualité, évaluation nécessairement chiffrée si l'on veut obtenir un coefficient de pondération.

Une méthode a été développée dans ce sens, fondée sur un questionnaire dont les réponses sont traitées grâce à un guide d'exploitation, et qui conduit à l'attribution d'une note sur 100 points.

L'utilisation d'une abaque statistique d'un modèle classique permet ensuite d'obtenir le coefficient recherché.

SUMMARY : Livestock importation always represents a risk for the sanitary situation of the importing country. However, it is less and less possible to live outside international trade. To be able to handle this hazard, the first step is to appreciate its importance, which is usually linked, for a disease, to the prevalence of this disease in the exporting country.

This prevalence is usually given by the exporting country veterinary services, following their possibilities in terms of epidemiological surveillance, but also internal organisation and the way it works.

The announced prevalence must be balanced with the quality of epidemiological surveillance systems, as well as the quality of veterinary services themselves. The difficulty is in the evaluation of this quality, which must be quantified if you want to obtain a balance factor.

A method had been developed with this aim, working on a questionnaire whose answers are exploited with an exploitation guideline, leading to the attribution of a value between 0 and 100 (top ranking).

The use of a classical model statistical abacus gives then the possibility to obtain the balance factor.



¹ Office international des épizooties, 12 rue de Prony, F-75017 Paris, France

² OFIVAL, 80 avenue des Terroirs, 75607 Paris cedex 12, France

³ AFSSA-DG, 23 avenue du Général de Gaulle, 94703 Maisons-Alfort cedex, France

⁴ ENVA-LEGSA, 94704 Maisons-Alfort cedex, France

⁵ ENVA-UPMC, 94704 Maisons-Alfort cedex, France

I - INTRODUCTION

Chaque fois qu'un pays importe sur son territoire des animaux vivants ou des produits d'origine animale, il court le risque d'introduire en même temps une maladie contagieuse pour les animaux et de porter un coup à son économie. Pour éviter la survenue d'un tel accident, les pays mettent en place des mesures sanitaires à l'importation. Ces mesures peuvent reposer sur des tests à réaliser sur les animaux, plus rarement sur les produits, mais s'appuient de façon quasi systématique sur un certificat comportant des prescriptions plus ou moins détaillées et plus ou moins restrictives.

Si l'on écarte de l'étude les certificats dont le contenu inapproprié ou excessif est lié à l'incompétence des rédacteurs ou à une volonté délibérée d'empêcher toute importation, il est facile d'observer que la rigueur des exigences est directement liée à la situation sanitaire du pays exportateur, ou du moins à l'idée que s'en fait le pays importateur.

La connaissance que l'on peut avoir de la situation sanitaire d'un pays exportateur dépend tout naturellement des informations rendues disponibles d'une manière ou d'une autre (déclaration à l'OIE, publication de statistiques au niveau national,...) par les Services vétérinaires de ce pays.

De même, les exigences très rigoureuses grâce auxquelles le pays importateur souhaite protéger la santé de son cheptel seront également certifiées par les Services vétérinaires du pays exportateur.

Cela justifie que l'on s'intéresse de manière détaillée au fonctionnement de ces services dont dépend aussi

étroitement la sécurité des transactions internationales en matière zoosanitaire.

En 1993, l'Office international des épizooties a introduit dans le Titre 1.4 du *Code zoosanitaire international*, consacré à l'analyse de risque à l'importation, un chapitre intitulé « Évaluation des services vétérinaires ». Ce chapitre très général et qui ne comporte que trois articles, règle essentiellement les relations qui doivent s'instaurer sur ce sujet entre les Pays membres, mais il ne propose aucune méthode [1].

C'est pourquoi l'OIE a publié la même année dans sa *Revue Scientifique et Technique*, une méthode qualitative d'évaluation des Services vétérinaires, fondée sur un questionnaire détaillé, permettant aux pays importateurs de procéder à un audit complet des différents aspects de l'organisation et du fonctionnement des Services vétérinaires d'un pays [2].

La présentation par le pays exportateur d'un dossier fondé sur le questionnaire de l'OIE permet d'avoir une bonne idée du fonctionnement de ses Services vétérinaires. Son inconvénient est d'être très lourd, et il doit probablement être réservé à des situations exceptionnelles. Pour un usage de routine, il était donc souhaitable de disposer d'un outil plus léger, et qui permette en outre une approche quantitative.

La méthode quantitative présentée ci-dessous est en cours d'évaluation auprès d'un certain nombre d'experts. Les résultats de cette évaluation feront l'objet d'une publication ultérieure.

II - POURQUOI DEVELOPPER UNE METHODE QUANTITATIVE D'EVALUATION DES SERVICES VETERINAIRES

Le débat entre l'approche qualitative et l'approche quantitative dans le domaine de l'analyse de risque n'est pas tranché. Il ne le sera d'ailleurs probablement jamais car chaque approche a ses indications. Les deux sont d'ailleurs reconnues comme également valables par le *Code zoosanitaire international*.

Dans le présent travail, c'est l'approche quantitative qui a été privilégiée et cela pour trois raisons, outre le fait qu'il n'existait pas jusqu'ici de méthode quantitative publiée, même si certains pays utilisent de telles méthodes presque en routine.

1. La première raison est que cette évaluation des Services vétérinaires s'inscrit dans une approche plus large d'analyse de risque à l'importation d'animaux vivants dans laquelle le score obtenu

par les Services vétérinaires du pays exportateur vient pondérer une prévalence annoncée pour l'estimation calculée de la prévalence réelle [3] [4]. Le postulat est en effet que quel que soit le pays, lorsqu'une maladie est présente, la prévalence annoncée est toujours inférieure à la prévalence réelle. La différence entre les deux chiffres dépend d'une part des moyens techniques et scientifiques utilisés pour détecter la maladie, c'est-à-dire de la qualité des systèmes d'épidémiosurveillance mis en oeuvre dans le pays, et d'autre part de la qualité des Services vétérinaires qui collectent et publient au niveau international les données relatives à la situation zoosanitaire du pays.

Dans une situation idéale, avec un système d'épidémiosurveillance sans aucun défaut et des Services vétérinaires fonctionnant de manière parfaite (note 100 sur 100 dans les deux cas), la prévalence annoncée serait égale à la prévalence réelle.

Dans la réalité, la perfection n'est bien entendu jamais atteinte, mais ce qui est plus intéressant c'est de tenter d'établir une relation entre la qualité des Services vétérinaires du pays exportateur et celle des données chiffrées décrivant la situation sanitaire de ce pays.

2. La deuxième raison tient à l'importance qui s'attache, dans le cadre de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS) de l'Organisation mondiale du commerce, à pousser autant que possible les pays importateurs à objectiver leur « niveau de protection approprié ». Un pays qui veut dresser une barrière sanitaire non réellement justifiée à l'issue de l'analyse de risque qu'il a conduite - et dont il a comme il se doit communiqué les résultats au pays exportateur potentiel - peut d'autant plus facilement se retrancher derrière un « niveau de protection

approprié » que les outils permettant la mesure de ce niveau ne sont pas disponibles. Un niveau de protection approprié non clairement déterminé peut être rendu aussi inaccessible que le « risque zéro », ruinant ainsi les efforts d'approche rationnelle du risque.

3. La troisième raison procède de la même logique. Lorsque le pays importateur évalue le pays exportateur et lui attribue une note pour un certain nombre de critères, les deux Administrations vétérinaires se retrouvent en situation de négociateur de façon beaucoup plus constructive. En effet, si le pays importateur reconnaît la valeur de l'outil, il peut l'utiliser non seulement pour l'évaluation d'une situation existante mais mieux encore pour fixer au pays exportateur des objectifs « contractuels » chiffrés qui, s'ils sont atteints par le pays exportateur, pourront permettre une atténuation des exigences sanitaires. Ces objectifs peuvent naturellement être fixés soit de façon globale (obtention d'un score global minimum) soit critère par critère, même si cette utilisation des critères indépendamment les uns des autres est plus délicate.

III - QUALITES RECHERCHEES POUR LA METHODE D'EVALUATION DE LA QUALITE DES SERVICES VETERINAIRES

Pour jouer convenablement le rôle que ses concepteurs voudraient lui voir assigner, la méthode doit être suffisamment pertinente pour donner une image fidèle de la réalité, mais aussi suffisamment légère pour pouvoir être mise en oeuvre facilement et aussi souvent que nécessaire, sans qu'il soit besoin de réunir un nombre considérable de données ou de procéder à des dépouillements très lourds.

L'objectif est donc d'élaborer un outil de terrain, dont l'utilisation ne requière pas l'intervention de personnel scientifique. En d'autres termes, la méthode doit pouvoir être mise en oeuvre facilement par les fonctionnaires des Administrations vétérinaires eux-mêmes, dans la mesure précisément où ils doivent utiliser cet outil comme un moyen de communication entre eux.

La pertinence est indispensable en ce sens que les critères choisis doivent bien - dans leur ensemble - refléter les capacités des Services vétérinaires à assurer leurs fonctions, en partant du principe qu'il peut exister plusieurs moyens de parvenir à un résultat. Ainsi, un déficit en moyens matériels pourra être pallié dans un pays par des effectifs de personnels plus étoffés. Cette remarque est d'une grande importance : en effet, la méthode, telle qu'elle a été élaborée, ne

visait à permettre des comparaisons entre pays qu'en ce qui concerne les scores globaux, et non selon une approche par critère.

La finesse de la mesure n'est pas recherchée en tant que telle. Les résultats attendus sont des ordres de grandeur. Il s'agit d'un sacrifice délibéré de la précision au bénéfice de la simplicité de mise en oeuvre. Pour l'objectif pragmatique qui est recherché, il n'est pas indispensable d'obtenir une précision à un point près sur une note entre zéro et cent.

Il est par contre nécessaire que le score obtenu soit aussi indépendant que possible de l'évaluateur. Si l'on peut très bien accepter que la méthode ne fournisse que des plages de valeur par rapport à la grandeur que l'on souhaite mesurer (la qualité des Services vétérinaires), il est indispensable que les scores calculés à partir des mêmes données par différents évaluateurs soient constamment très proches.

Dans le contexte pratique de son usage, les deux Administrations vétérinaires doivent pouvoir réaliser l'évaluation en parallèle. S'il est concevable d'observer des différences dans les résultats, il ne faut à aucun prix que ces différences, qui feront l'objet de discussion entre les deux pays, puissent être attribuées

à la méthode elle-même. De la même façon, une nouvelle évaluation du même pays à quelques mois d'intervalle, à la suite de la mise en oeuvre de mesures visant à l'amélioration du score obtenu pour certains critères, doit conduire à un résultat cohérent, même si l'on accepte une imprécision dans la mesure de l'étendue de cette amélioration.

IV - UNE METHODE FONDEE SUR UN QUESTIONNAIRE

Le questionnaire comprend sept parties. La première partie correspond à des informations générales destinées à fournir des données de base et à permettre de calculer des ratios.

Les six autres parties correspondent aux différents points à évaluer regroupés dans la grille d'évaluation :

- moyens humains
- moyens matériels
- support réglementaire
- actions en santé animale
- actions en santé publique
- fonctionnement.

Le questionnaire comprend environ 65 questions pour lesquelles la réponse est à fournir :

- sous forme de donnée brute, par exemple le nombre de kilomètres-carrés de surface agricole utile, ou le nombre d'unités administratives sur le territoire ;
- sous forme de donnée « normalisée », par exemple le nombre de volailles, exprimé grâce à un calcul conventionnel, sous forme d'une équivalence en Unités Gros Bovins (UGB) ;
- sous forme de réponse par oui ou par non, celle-ci étant traduite en score au moment de l'exploitation du questionnaire ;

La raison d'être de chaque critère n'est pas systématiquement indiquée dans le texte du questionnaire. Elle peut l'être néanmoins dans les cas où les auteurs ont considéré que le lien n'était pas directement évident : par exemple, la partie « Fonctionnement des Services vétérinaires » commence par le commentaire suivant :

« L'organisation générale des Services vétérinaires est un élément essentiel de leur capacité d'action et doit faire l'objet d'une évaluation, notamment en ce qui concerne :

- *le degré de centralisation (dépendance ou non d'un pouvoir politique infra-national : régional, départemental, Etat d'une fédération). Le niveau central est considéré par rapport à l'entité membre de l'Office international des épizooties.*

L'objectif de simplicité a été décrit en considérant que les données brutes sont fournies par l'Administration vétérinaire du pays. Les critères n'ont été retenus que dans la mesure où les données correspondantes sont normalement toujours à la disposition d'une administration centrale vétérinaire, quitte à ce que là encore, la précision soit parfois imparfaite.

- *le degré d'indépendance fonctionnelle, qui conditionne dans une large mesure la capacité d'intervention (gestion du budget, gestion du personnel administratif et technique) ».*

En revanche, les indications nécessaires sont apportées tant pour tenir compte de la diversité de certaines situations selon les pays, que pour prévenir des interprétations différentes de certaines questions de la part de ceux qui remplissent le questionnaire. Deux exemples peuvent être cités à cet égard :

QUESTION 2.1 : Nombre de vétérinaires des Services vétérinaires ?

Pour calculer ce nombre d'équivalents temps plein (ETP) de vétérinaires employés par les Services vétérinaires de l'Etat, il faut distinguer deux types de pays :

- *ceux où existent des vétérinaires privés et des vétérinaires employés par l'Etat,*
- *ceux où n'existent que des vétérinaires employés par l'Etat.*

Pays comprenant des vétérinaires privés et des vétérinaires employés par l'Etat

Ne sont comptabilisés ici que les vétérinaires travaillant pour le compte des Services vétérinaires de l'Etat, à l'exclusion :

- *des vétérinaires travaillant dans les laboratoires, même d'Etat,*
- *des vétérinaires privés même lorsqu'ils sont acteurs dans des programmes dirigés par l'Etat.*

Pays ne comprenant que des vétérinaires d'Etat

Pour le calcul des ETP, le nombre de vétérinaires d'Etat sera affecté du coefficient 0,25 (coefficient moyen représentant la part de vétérinaires jouant le rôle de vétérinaires d'Etat dans les pays où coexistent vétérinaires privés et vétérinaires d'Etat).

QUESTION 7.6 : Existence d'audits internes ?

On entendra par « audit d'une unité administrative », une évaluation conduite par un inspecteur extérieur à cette unité, sur la base d'un protocole précis et

standardisé, appliqué à l'ensemble des unités administratives de même niveau, et concernant en particulier, l'exécution des instructions et le respect des techniques émanant du niveau central, ainsi que l'intégrité des agents.

Le questionnaire dans son intégralité est présenté en Annexe I.

Dans l'esprit des concepteurs, un tel questionnaire peut être proposé par le pays importateur au pays exportateur, dans le cadre des relations de bonne information instituées par les recommandations internationales, et notamment l'article 1.3.1.1. du *Code zoosanitaire international* de l'Office international des épizooties, qui stipule que : « Tout pays exportateur doit se tenir prêt à fournir sur demande à tout pays importateur des informations sur (...) la structure des Services vétérinaires et les pouvoirs dont ceux-ci disposent (...) ».

Cette disposition du *Code* est extrêmement importante car elle fonde la légitimité des questions - parfois indiscretes d'un point de vue diplomatique - posées dans un questionnaire de ce type. En plaçant ainsi les interrogations du pays importateur dans un contexte de relations normales entre partenaires commerciaux, on a de bonnes chances d'améliorer la fiabilité des réponses apportées à une série de questions qui peuvent paraître inquisitoires à un Chef des Services Vétérinaires.

La plupart des données brutes réclamées par le questionnaire sont vérifiables assez simplement - au moins en ce qui concerne leur ordre de grandeur - par une représentation diplomatique dans le pays exportateur, car il ne s'agit pas d'éléments à caractère confidentiel.

V - LE TRAITEMENT DU QUESTIONNAIRE AU MOYEN DU « GUIDE D'EXPLOITATION »

Le maximum de précautions ayant été pris pour assurer la véracité des informations véhiculées par le questionnaire, il appartient ensuite au pays importateur d'analyser les réponses reçues, c'est-à-dire d'exploiter le questionnaire.

Cette exploitation consiste à attribuer une note pour chaque critère, c'est-à-dire pour chaque question, en fonction des réponses fournies.

Les éléments nécessaires au calcul de chaque note sont fournis dans le « guide » accompagnant le questionnaire.

Un nombre de points a été attribué pour chaque critère, et représente par conséquent le poids relatif de ce critère dans l'évaluation. Ce nombre de points varie de 1 à 10 selon les critères.

De même que le choix des critères, cette pondération peut être discutée car elle a un impact direct sur le résultat global obtenu par un pays. De plus, avec la même série de critères, toute modification de la pondération est susceptible de faire varier le résultat de la comparaison entre deux pays.

Le nombre de points par critère n'est qu'un premier niveau de pondération. En effet, pour un critère donné, particulièrement si le nombre maximum de points est important, on est amené à définir des « échelles » de valeur auxquelles correspondent des notes allant de 0 au nombre maximal de points.

Ainsi, par exemple, pour le nombre de vétérinaires dans les Services vétérinaires (en équivalents temps

plein ou ETP), les plages définies pour le ratio correspondant sont les suivantes :

si $R_1 \geq 250\ 000$	=	0 point
si $225\ 000 \leq R_1 < 250\ 000$	=	1 point
si $200\ 000 \leq R_1 < 225\ 000$	=	2 points
si $175\ 000 \leq R_1 < 200\ 000$	=	3 points
si $150\ 000 \leq R_1 < 175\ 000$	=	4 points
si $125\ 000 \leq R_1 < 150\ 000$	=	5 points
si $100\ 000 \leq R_1 < 125\ 000$	=	6 points
si $75\ 000 \leq R_1 < 100\ 000$	=	7 points
si $50\ 000 \leq R_1 < 75\ 000$	=	8 points
si $25\ 000 \leq R_1 < 50\ 000$	=	9 points
si $R_1 < 25\ 000$	=	10 points

La règle qui a été retenue pour l'élaboration de ces échelles est celle de la proportionnalité : les valeurs minimale et maximale du ratio étant fixées de telle sorte que toutes les réponses raisonnablement envisageables dans les différents pays se trouvent au sein de l'intervalle ; l'intervalle est découpé en autant de segments que de points à attribuer, étant entendu qu'à ce niveau il est exclu d'attribuer des fractions de point.

Il serait naturellement possible d'utiliser une abaque plus complexe, de type « notation par anamorphose », mais aucun argument scientifique ne permet pour le moment de justifier ce choix.

LES RATIOS

Il est apparu au cours du développement de la méthode, que si certaines données pouvaient faire l'objet d'une notation immédiate (existence d'un système d'identification des animaux, gestion de leur budget par les unités administratives locales, ...), ceci n'est pas pertinent dans tous les cas.

Par exemple, le nombre de vétérinaires de l'Administration ne peut être réellement considéré comme un critère de qualité des Services vétérinaires de ce pays, que s'il est rapporté à l'importance des activités de ces Services. De même, le montant d'un budget de fonctionnement n'est significatif que rapporté à la taille de la structure à financer.

C'est ainsi que neuf ratios ont été définis concernant essentiellement les moyens humains et matériels :

$$\text{Ratio } R_1 = \frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de vétérinaires}}$$

Le nombre d'UGB peut être considéré comme un indicateur de l'activité à développer par les Services vétérinaires dans le pays, dans la mesure notamment où tous les effectifs animaux ont été convertis dans cette unité. Le rapport tel qu'il est présenté permet d'illustrer le nombre d'UGB à surveiller pour chacun des vétérinaires de l'Administration. On peut raisonnablement considérer que plus ce nombre est faible, mieux les Services seront armés pour assurer une surveillance sanitaire de qualité. C'est cette mesure qu'exprime l'échelle présentée ci-dessus pour le ratio R_1 .

Les ratios R_2 et R_3 concernent, d'une part, les techniciens et auxiliaires et, d'autre part, les personnels techniques de laboratoire. Ils sont construits selon la même logique que le ratio R_1 .

Le ratio R_4 est un ratio financier dont la formule est la suivante :

$$\text{Ratio } R_4 = \frac{\text{BF}}{(\text{Vét} + \text{Tech} + \text{Aux})} \times \frac{100}{\text{PPA}}$$

où :

- BF représente le montant du budget de fonctionnement exprimé en dollars américains ;
- Vét, Tech et Aux représentent respectivement les effectifs de vétérinaires, de techniciens et d'auxiliaires des Services vétérinaires.

Le rapport du montant du budget au nombre d'agents dont l'activité est financée par ce budget est considéré comme un ratio représentatif de la qualité des Services vétérinaires.

Le montant doit être exprimé dans une monnaie unique pour permettre les comparaisons entre pays. Mais une difficulté particulière apparaît : en effet,

dans deux pays différents, des budgets d'un montant identique exprimé dans la même monnaie, ne permettront pas le financement de la même quantité de fournitures ou de services. Ceci est en effet lié à ce que l'on peut globalement appeler un « effet pouvoir d'achat », qui fait que selon les pays, certains produits (carburants, énergie,...) ou services (télécommunications intérieures ou internationales,...) seront plus ou moins coûteux.

C'est la raison d'être du facteur PPA (parité de pouvoir d'achat).

Ce facteur a été développé pour permettre précisément des comparaisons statistiques entre les différents pays du monde. Il se présente schématiquement comme la comparaison des pouvoirs d'achat des différents pays du monde en dollars américains.

La tableau présentant la parité de pouvoir d'achat entre les différents pays est présenté à la fin du « guide d'exploitation » (voir Annexe II). On peut y voir les pouvoirs d'achats comparés des différents pays par rapport à un indice 100 représenté par les Etats-Unis d'Amérique.

L'introduction du PPA dans la formule du ratio R_4 , sous la forme d'un pourcentage, revient en somme à multiplier le budget de fonctionnement des Services vétérinaires du pays considéré, exprimé en dollars, par le pouvoir d'achat du dollar dans ce pays.

Malgré la complexité apparente qu'elle introduit dans la formule, cette normalisation est indispensable pour permettre une comparaison du financement des Services vétérinaires entre des pays ayant des degrés de développement différents. Cette capacité à permettre des comparaisons entre pays est évidemment un impératif pour une méthode destinée à être utilisée dans le cadre du commerce international.

Le ratio R_5 concerne le budget d'intervention des Services vétérinaires. Il est construit selon la même logique que le ratio R_4 , avec utilisation analogue du coefficient PPA.

Les ratios R_6 et R_7 concernent la répartition des moyens disponibles. Il s'agit d'une part (R_6) d'évaluer la présence de l'Administration vétérinaire sur le territoire où elle a un rôle à jouer. C'est pourquoi le ratio R_6 a été défini comme le rapport de la surface agricole utile (SAU) au nombre d'unités administratives locales. Il exprime l'importance de la surface consacrée à l'activité agricole dont est responsable, en moyenne, une unité administrative vétérinaire locale. Il est logique de considérer que plus cette étendue territoriale est faible, mieux la surveillance sera assurée.

De même, s'agissant de la répartition des moyens de déplacement (R_7), le nombre de véhicules disponibles en moyenne par agent est un critère pertinent.

Pour évaluer les ressources en matière de laboratoires, il aurait sans doute été possible d'adopter une approche géographique comme pour les unités administratives. Toutefois, il est plus logique de considérer que les laboratoires peuvent le plus souvent recevoir des prélèvements effectués à distance, et que l'infrastructure qu'ils représentent doit surtout être adaptée à la taille du cheptel à contrôler. C'est pourquoi le choix a été fait, dans le ratio R_8 , de rapporter le nombre de laboratoires au nombre d'UGB. R_8 représente donc le nombre d'UGB en moyenne par laboratoire.

Enfin, la surveillance exercée par les Services vétérinaires de façon générale peut être appréciée -

d'une manière très synthétique - par le rapport (R_9) du nombre d'exams effectués pour la maladie pour laquelle le nombre d'exams est le plus grand, rapporté au nombre d'animaux (ou de troupeaux) sur lesquels porte la surveillance.

Le « guide d'exploitation » fournit à l'évaluateur tous les éléments pour lui permettre d'une part de calculer les ratios, et d'autre part d'attribuer une note au pays concerné pour chacun des critères figurant dans le questionnaire. Il contient un formulaire récapitulatif permettant de présenter sur une seule page, de façon synoptique, les différents critères, les ratios éventuellement associés, ainsi que les notes attribuées pour chacun d'eux.

VI - CONCLUSION

Cette méthode quantitative d'évaluation de la qualité des Services vétérinaires a été développée dans le cadre d'une approche plus large de l'analyse du risque à l'importation des animaux vivants. Dans ce cas, la note globale obtenue vient apporter un coefficient multiplicateur, toujours péjoratif, à la valeur annoncée de la prévalence, permettant ainsi d'obtenir une prévalence estimée plus proche de la prévalence réelle, ou, si l'on préfère, présentant une marge de sécurité supérieure.

La méthode a été soumise à une première série de tests. Les résultats ont été encourageants et ont conduit à mettre en oeuvre une évaluation sur des bases plus larges. Cette procédure est en cours et ses résultats seront publiés ultérieurement.

Sur un plan plus général, on peut sans doute envisager que cette méthode, qui offre de bonnes capacités de paramétrage, puisse être également utilisée à d'autres fins que l'analyse du risque à l'importation, par

exemple comme outil de mesure de l'efficacité ou, à l'inverse, des facteurs limitant l'activité, des unités administratives vétérinaires locales à l'intérieur d'un même pays. Certains critères devraient alors logiquement être abandonnés car n'ayant plus de valeur discriminante. D'autres, en revanche, devraient être pris en compte.

Dans tous les cas, si les nombreux « réglages » possibles du modèle peuvent conduire à accentuer ou au contraire à minimiser l'influence apparente de certains critères, la difficulté majeure réside toujours dans la mise au point de critères pertinents.

Enfin, l'approche critère par critère est considérée à ce stade comme délicate, compte tenu de la grande variabilité des situations possibles. Seule une étude très large, portant sur de nombreux pays et des contextes divers pourrait permettre d'éprouver sa fiabilité.

VII - BIBLIOGRAPHIE

1. Anonymous ~ International Animal Health Code : mammals, birds and bees. *Office International des Epizooties*, 1992, 6th Edition, 550 p.
2. ANONYMOUS ~ Guidelines for the evaluation of Veterinary Services. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 1993, 12 (4), 1291-1313.
3. TOMA B., SANAA M. et DUFOUR Barbara ~ Proposition de modification méthodologique de l'analyse du risque de maladies animales associé à l'importation d'animaux ou de produits d'origine animale. *Epidémiol. et santé anim.*, 1996, 30, 45-49.
4. TOMA B., DUFOUR Barbara, BONJOUR P., SANAA M. and ANGOT J.L. ~ A method for incorporating the evaluation of Veterinary Services and surveillance programmes in animal health risk assessments. *Proceedings*, 1998, Annual Conference Risk analysis opening the process, Paris, October 11-4, 1157-1167.



ANNEXE 1

QUESTIONNAIRE DESTINE A EVALUER LA QUALITE DES SERVICES VETERINAIRES

INFORMATIONS POUR RENSEIGNER LE QUESTIONNAIRE D'EVALUATION DE LA QUALITE DES SERVICES VETERINAIRES

AVERTISSEMENT AU LECTEUR

Ce questionnaire a pour objet d'évaluer la qualité des Services vétérinaires d'un pays exportateur d'animaux vivants, dans la mesure où de cette qualité dépend étroitement celle des informations transmises par le pays exportateur au pays importateur, dans le cadre des relations vétérinaires entourant les échanges commerciaux.

Cette évaluation vise dans toute la mesure du possible, à être indépendante du niveau de développement économique du pays, ainsi que de sa situation sanitaire au moment où le questionnaire est rempli.

C'est pourquoi seul l'ensemble du questionnaire peut donner une image représentative de la qualité des Services vétérinaires, et en aucun cas la réponse à une question prise individuellement.

Le questionnaire comprend sept parties :

La première partie « Généralités » correspond à des informations générales destinées à fournir des données de base et à permettre de calculer des ratios.

Les six autres parties correspondent aux différents points à évaluer regroupés dans la grille d'évaluation :

- moyens humains
- moyens matériels
- support réglementaire
- actions en santé animale
- actions en santé publique
- fonctionnement

I - GENERALITES

- 1.1. Surface agricole utile (S.A.U.) : Elle renseigne sur la surface effective liée aux activités agricoles. Elle doit être fournie en kilomètres-carrés.
- 1.2. Nombre d'animaux (en U.G.B. = unités gros bovins) : Cette donnée fournit une évaluation du volume d'activité des Services vétérinaires.

Elle doit être fournie, pour chaque catégorie d'animaux, en unités gros bovins. Les nombres à utiliser correspondent à la **population moyenne** à un moment donné (ainsi, par exemple, si dans un pays 12 millions de poulets sont produits chaque année, mais qu'en moyenne 2 millions sont présents à un instant donné, c'est ce chiffre de 2 millions qui sera utilisé pour le calcul des UGB).

Coefficients UGB

- Bovin de plus de 2 ans	= 1 UGB
- Bovin 1-2 ans	= 0,6 UGB
- Veau	= 0,5 UGB
- Porc	= 0,5 UGB
- Caprin	= 0,2 UGB
- Ovin	= 0,2 UGB
- Cheval, chameau	= 1 UGB
- Ane, mulet, bardot, poney	= 0,5 UGB
- Volaille	= 0,01 UGB
- Lapin	= 0,02 UGB

Pour les autres animaux domestiques à sang chaud, utiliser le coefficient de l'espèce la plus voisine.

PAYS CONCERNE :

DATE DE RENSEIGNEMENT DU QUESTIONNAIRE : / /

I - GENERALITES

1.1. SURFACE AGRICOLE UTILE (KM ²)	<input type="text"/>	Km ²
1.2. NOMBRE D'ANIMAUX (EN U.G.B.)		
1.2.1. BOVINS	<input type="text"/>	UGB
1.2.2. CAPRINS	<input type="text"/>	UGB
1.2.3. OVINS	<input type="text"/>	UGB
1.2.4. PORCINS	<input type="text"/>	UGB
1.2.5. EQUIDES ET CAMELIDES	<input type="text"/>	UGB
1.2.6. VOLAILLES	<input type="text"/>	UGB
1.2.7. LAPINS	<input type="text"/>	UGB
1.2.8. AUTRES ANIMAUX A SANG CHAUD	<input type="text"/>	UGB
PRECISER :		
..		
	Total :	<input type="text"/> UGB

II - MOYENS HUMAINS

2.1. NOMBRE DE VETERINAIRES (ETP) DES SERVICES VETERINAIRES ETP

Pour calculer ce nombre d'équivalents temps plein (ETP) de vétérinaires employés par les Services vétérinaires de l'Etat, il faut distinguer deux types de pays :

- ceux où existent des vétérinaires privés et des vétérinaires employés par l'Etat,
- ceux où n'existent que des vétérinaires employés par l'Etat.

• **Pays comprenant des vétérinaires privés et des vétérinaires employés par l'Etat**

Ne sont comptabilisés ici que les vétérinaires travaillant pour le compte des Services vétérinaires de l'Etat, à l'exclusion :

- des vétérinaires travaillant dans les laboratoires, même d'Etat,
- des vétérinaires privés même lorsqu'ils sont acteurs dans des programmes dirigés par l'Etat.

• **Pays ne comprenant que des vétérinaires d'Etat**

Pour le calcul des ETP, le nombre de vétérinaires d'Etat sera affecté du coefficient 0,25 (coefficient moyen représentant la part de vétérinaires jouant le rôle de vétérinaires d'Etat dans les pays où coexistent vétérinaires privés et vétérinaires d'Etat)

2.2. NOMBRE DE TECHNICIENS ET AUXILIAIRES (ETP) DES SERVICES VETERINAIRES

 ETP

Même remarque que pour les vétérinaires ; on n'introduit pas de distinction entre les différents types d'auxiliaires et de techniciens même si ces termes peuvent recouvrir des formations variables. On ne compte pas les agents travaillant dans les laboratoires, même d'Etat.

2.3. NOMBRE DE PERSONNEL TECHNIQUE DE LABORATOIRE AUXQUELS LES SERVICES VETERINAIRES FONT APPEL (ETP)

 ETP

Il convient de comptabiliser tous les laboratoires de diagnostic auxquels les Services vétérinaires font appel,

- qu'ils soient de statut public ou privé,
- que les analyses concernent principalement la santé animale ou la santé publique, et
- quelle que soit la part des travaux effectués pour le compte des Services vétérinaires dans leur activité globale, à l'exclusion des laboratoires n'ayant que des activités de recherche. (Cf. 3.6)

Par convention, la totalité des personnels techniques et scientifiques du laboratoire sera comptabilisée, quelles que soient leurs spécialités.

III - MOYENS MATERIELS

3.1. BUDGET DE FONCTIONNEMENT DES SERVICES VETERINAIRES :

 US\$

Le budget à retenir est celui permettant à ces services d'assurer leur fonctionnement proprement dit, c'est-à-dire l'ensemble de leurs dépenses courantes (consommables, fluides énergétiques, équipements - y compris les acquisitions de matériel -, télécommunications, affranchissement de courrier, etc.), à l'exclusion :

- des dépenses relatives au logement des Services (loyers, charges, ...);
- des crédits visés au point 3.2. ;
- des salaires des personnels des Services vétérinaires et des laboratoires, ainsi que le budget de fonctionnement des laboratoires.

Il convient de fournir ce chiffre en dollars américains (US\$), pris comme monnaie de référence.

Si au cours de l'année de référence choisie, les Services ont fait l'objet d'une dotation financière exceptionnelle, amortir celle-ci sur 3 ans.

3.2. BUDGET D'INTERVENTION LIE A L'ACTION DES SERVICES VETERINAIRES :

 US\$

Comptabiliser ici l'ensemble des crédits durables qui, dans le cadre de l'action des Services vétérinaires, sont consacrés :

- à l'acquisition de vaccins et autres produits vétérinaires administrés directement aux animaux ;

- au versement de compensations financières éventuelles aux propriétaires d'animaux, par exemple en cas d'abattage pour raisons sanitaires.
- aux moyens de dépistage (tuberculinations, prélèvements sérologiques, ...)

On entendra par crédits durables les dotations qui sont maintenues à des niveaux comparables pendant plusieurs années, à l'exclusion des financements de courte durée (moins de trois ans, par exemple).

Comme pour le point 3.1., fournir ce chiffre en dollars américains.

3.3. NOMBRE D'UNITES ADMINISTRATIVES :

Une unité administrative est chargée de coordonner les activités des agents sur une partie de territoire et doit comprendre au moins un vétérinaire de l'Etat à temps plein.

3.4. COMMUNICATIONS

Dans chaque cas (3.4.1., 3.4.2., 3.4.3.), cocher la case correspondant à la situation.

3.4.1. IL EXISTE UN TELEPHONE DANS :

- toutes les unités administratives
- 80 à 99% des unités administratives
- moins de 80 des unités administratives

3.4.2. EXISTE-T-IL UN TELECOPIEUR DANS CHAQUE UNITE ADMINISTRATIVE ?

OUI NON

3.4.3. EXISTE-T-IL UNE MESSAGERIE ELECTRONIQUE ENTRE LES UNITES ADMINISTRATIVES ?

OUI NON

3.5. MOYENS DE TRANSPORT

NOMBRE DE VEHICULES

Il faut compter tous les véhicules automobiles des Services vétérinaires utilisés par les agents visés sous 2.1. et 2.2. dans le cadre de leurs missions.

3.6. LABORATOIRES DE DIAGNOSTIC

3.6.1. NOMBRE DE LABORATOIRES DE DIAGNOSTIC

Il convient de comptabiliser tous les laboratoires de diagnostic auxquels les Services vétérinaires font appel,

- qu'ils soient de statut public ou privé,
- que les analyses concernent principalement la santé animale ou la santé publique, et
- quelle que soit la part des travaux effectués pour le compte des Services vétérinaires dans leur activité globale, à l'exclusion des laboratoires n'ayant que des activités de recherche.

(Cf. 2.3.)

3.6.2. EXISTE-T-IL UN PROGRAMME D'ACCREDITATION ?

OUI NON

Répondre oui si un programme d'accréditation des laboratoires de diagnostic est concrètement engagé, même si l'accréditation n'est pas encore acquise (audit de l'organisme certificateur non encore réalisé).

3.6.3. NOMBRE D'EXAMENS PAR AN POUR LA MALADIE QUI A FAIT L'OBJET DU PLUS GRAND NOMBRE D'EXAMENS

Il s'agit des examens de laboratoire effectués à grande échelle dans le cadre d'opérations de dépistage systématique.

Il peut s'agir d'examens individuels (par animal) ou d'examens niveau du troupeau (ex: Test de l'anneau sur

lait de mélange pour le dépistage de la brucellose bovine).

S'il s'agit d'analyses individuelles, il convient d'indiquer le nombre total d'animaux de la population sur laquelle porte le dépistage, qu'ils aient ou non été soumis à l'examen.

De même, lorsqu'il s'agit d'un test de troupeau, il faut mentionner dans la case correspondante le nombre total des troupeaux concernés par ce dépistage dans le pays, qu'ils aient ou non fait l'objet d'un test.

QUELLE EST CETTE MALADIE ?

Examens individuels :

- Nombre d'examens :

- Nombre d'animaux :

OU

Tests de troupeaux :

- Nombre d'examens :

- Nombre de troupeaux :

3.6.4. NOMBRE DE MALADIES DE LA LISTE A DE L'OIE POUR LESQUELLES LE PAYS N'A PAS DE CAPACITE DE DIAGNOSTIC

A évaluer au niveau national et non au niveau de chaque laboratoire

IV - SUPPORT REGLEMENTAIRE

Les pouvoirs juridiques dont disposent dans leur droit national les agents des Services vétérinaires constituent un élément significatif d'appréciation de leur efficacité. Ces pouvoirs peuvent être évalués à deux niveaux : action administrative et action pénale.

L'éventail des missions dont les Services vétérinaires ont la charge au regard de la santé animale est également un bon indicateur. De même, l'existence de missions de santé publique confiées à ces mêmes Services peut être considérée comme un élément significatif.

4.1. LES AGENTS DES SERVICES VETERINAIRES DISPOSENT-ILS DE POUVOIRS DE :

4.1.1. SAISIE/REFOULEMENT EN FRONTIERE/DESTRUCTION EN CAS DE DANGER ?

OUI NON

Répondre OUI si l'inspecteur en frontière a le pouvoir réglementaire de prendre seul la décision.

4.1.2. POLICE ?

OUI NON

Répondre OUI si les agents en charge du contrôle de terrain sont habilités à saisir directement l'autorité judiciaire.

4.2. LES ACTIVITES SUIVANTES SONT-ELLES CONFIEES A UN MEME SERVICE OU UNITE ADMINISTRATIVE :

Pour ces différentes questions, répondre OUI lorsque l'activité correspondante est confiée au même Service que les autres activités. Sinon, répondre NON.

4.2.1. L'APPLICATION DES MESURES D'URGENCE POUR L'ELIMINATION DES FOYERS DE MALADIES ANIMALES EXOTIQUES ?

OUI NON

4.2.2. LA PROPHYLAXIE DES ENZOOTIES SOUMISES A REGLEMENTATION ?

OUI NON

OUI

4.2.3. LA PROPHYLAXIE DES ZONOSSES SOUMISES A REGLEMENTATION CHEZ L'ANIMAL ?

OUI

NON

4.2.4. L'ENREGISTREMENT ET LE CONTROLE DE L'UTILISATION DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES VETERINAIRES ?

OUI NON

4.2.5. REALISER DES CONTROLES RELATIFS A LA SANTE PUBLIQUE VETERINAIRE APPLICABLES A LA PRODUCTION
ET A LA TRANSFORMATION ?

OUI NON

V - ACTIONS EN SANTE ANIMALE

5.1. EXISTE-T-IL UN SYSTEME D'IDENTIFICATION AYANT UNE BASE REGLEMENTAIRE AVEC GESTION D'UN FICHIER AU NIVEAU DE
CHAQUE UNITE ADMINISTRATIVE ?

5.1.1. DANS L'ESPECE BOVINE

OUI NON

*Répondre OUI si chaque unité administrative tient à jour un fichier des élevages et des animaux, quelle
que soit la forme (manuelle ou automatisée) de ces fichiers.*

5.1.1.1. AVEC EDITION D'UN DOCUMENT INDIVIDUEL

OUI NON

5.1.2. DANS D'AUTRES ESPECES

OUI NON

*Répondre OUI si chaque unité administrative tient à jour un fichier des élevages et des animaux, quelle que
soit la forme (manuelle ou automatisée) de ces fichiers.*

si OUI, PRECISER QUELLES SONT CES ESPECES :

5.2. TOUTES LES MALADIES DE LA LISTE A DE L'OIE SONT-ELLES A DECLARATION OBLIGATOIRE ?

OUI NON

Maladies de la liste A de l'OIE

5.3. PARMIS LES MALADIES DONT L'ERADICATION A ETE REALISEE AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES :

*On prendra en compte cette éradication lorsqu'elle a été réalisée au niveau national ou dans certaines zones du
pays.*

*Dans le cas de zones de dimensions inférieures à celles du pays, prendre en compte des zones géographiques
correspondant au moins à 500.000 kilomètres-carrés.*

Par éradication, on prendra comme référence :

- la définition de la zone "indemne" donnée par le Code zoo-sanitaire international de l'OIE ;

*- la disparition de la maladie cliniquement exprimée et de l'infection inapparente, dans les cas où le Code ne donne
pas la définition d'une zone indemne.*

5.3.1. COMBIEN APPARTIENNENT A LA LISTE A DE L'OIE ?

NOM(S) DE CES MALADIES :

5.3.2. COMBIEN APPARTIENNENT A LA LISTE B DE L'OIE ?

NOM(S) DE CES MALADIES :

5.4. POUR COMBIEN DE MALADIES DES LISTES A ET B LA PREVALENCE A-T-ELLE ETE REDUITE DE PLUS DE 10%
AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES ?

QUELLES SONT CES MALADIES ?

5.5. COMBIEN DE MALADIES DES LISTES A ET B ONT ETE INTRODUITES DANS LE PAYS OU DANS DES ZONES ANTERIEUREMENT
OFFICIELLEMENT INDEMNES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES ?

Chaque maladie n'est à compter qu'une seule fois, même si elle a été introduite 2 ou plusieurs fois au cours des 10 dernières années

QUELLES SONT CES MALADIES ?

VI - ACTIONS EN SANTE PUBLIQUE

Le thème essentiel de la présente évaluation relève de la santé animale, d'autant plus que les actions de santé publique ne sont pas dans tous les pays de la compétence du ministère qui a en charge la santé animale. Toutefois la prise en compte de critères relatifs à la santé publique est intéressante.

6.1. EXISTE-T-IL UNE PROCEDURE D'AGREMENT OFFICIEL DES STRUCTURES D'ABATTAGE D'ANIMAUX DE BOUCHERIE ?

OUI NON

Un tel agrément doit consister au moins en un enregistrement par les Services vétérinaires et le contrôle de l'existence de conditions minimales d'équipement et de fonctionnement.

6.2. LES STRUCTURES D'ABATTAGE D'ANIMAUX DE BOUCHERIE SONT-ELLES PLACEES SOUS CONTROLE OFFICIEL
PERMANENT DES SERVICES VETERINAIRES ?

OUI NON

Répondre oui si un vétérinaire ou un agent des Services vétérinaires passe au moins une fois par jour ouvré dans l'établissement.

6.3. LES SERVICES VETERINAIRES ONT-ILS MIS EN PLACE UN PLAN DE SURVEILLANCE OFFICIEL REPRESENTATIF:
POUR LA RECHERCHE

OUI NON

6.3.1 DE RESIDUS D'ANTIBIOTIQUES ET DE SULFAMIDES DANS LES VIANDES D'ANIMAUX DE BOUCHERIE ?

OUI NON

Est considéré comme représentatif un plan de surveillance basé sur le prélèvement et l'analyse d'au moins 0,1% du nombre total d'animaux de boucherie abattus dans l'année (avec un minimum de 1 000 prélèvements).

6.3.2. DE FACTEURS DE CROISSANCE DANS LES VIANDES D'ANIMAUX DE BOUCHERIE ?

OUI NON

Est considéré comme représentatif un plan de surveillance basé sur le prélèvement et l'analyse d'au moins 0,03% du nombre total d'animaux de boucherie abattus dans l'année (avec un minimum de 300 prélèvements)

(1) animaux de boucherie : bovins, ovins, caprins, porcs, équidés

(2) facteurs de croissance : stéroïdes, bêta-agonistes, thyrostatiques

VII - FONCTIONNEMENT

7.1. LES UNITES ADMINISTRATIVES

L'organisation générale des Services vétérinaires est un élément essentiel de leur capacité d'action et doit faire l'objet d'une évaluation, notamment en ce qui concerne :

- le degré de centralisation (dépendance ou non d'un pouvoir politique infra-national : régional, départemental, Etat

d'une fédération). Le niveau central est considéré par rapport à l'entité membre de l'Office International des Epizooties.

- le degré d'indépendance fonctionnelle, qui conditionne dans une large mesure la capacité d'intervention (gestion du budget, gestion du personnel administratif et technique)

7.1.1. DEPENDENT-ELLES DIRECTEMENT DE L'ADMINISTRATION CENTRALE ?

OUI NON

Répondre OUI si le chef de l'unité administrative locale des Services vétérinaires est appointé par l'Etat central et sous l'autorité hiérarchique du Chef des Services vétérinaires (Chief veterinary officer) de l'Etat central ou d'un représentant local de cet Etat central.

7.1.2. GERENT-ELLES LEUR BUDGET ?

OUI NON

Répondre OUI si le chef de l'unité administrative a le pouvoir d'engager des dépenses dans une enveloppe qui lui est attribuée (même si la comptabilité est tenue ailleurs).

7.1.3. GERENT-ELLES LEUR PERSONNEL ?

OUI NON

Répondre OUI si le chef de l'unité administrative dispose au moins du pouvoir :
- de décider des tâches confiées à chacun des agents affectés à son unité ;
- d'évaluer le service rendu ;
- de proposer l'avancement et la promotion de ces agents.

7.2. ORGANISATION :

7.2.1. DOCUMENTATION

OUI NON

Le personnel en fonction dans les unités administratives, a-t-il accès à une documentation juridique à jour ? Il s'agit- essentiellement de la réglementation que ce personnel est chargé d'appliquer

7.2.2. ENREGISTREMENT DES TRAVAUX

OUI NON

Existe-t-il un système d'enregistrement des travaux effectués, permettant de connaître, et le cas échéant, de vérifier, l'activité du service ?

7.2.3. TRAITEMENT DES RECLAMATIONS

OUI NON

Existe-t-il un système documenté en vue de donner suite à d'éventuelles réclamations concernant les animaux ou les produits inspectés, notamment en provenance des pays importateurs ?

7.3. PERSONNEL

7.3.1. EXISTE-T-IL, POUR CHAQUE NIVEAU DE RESPONSABILITE AU SEIN DES SERVICES, UNE DESCRIPTION DES FONCTIONS EXERCEES PAR L'AGENT ?

OUI NON

7.3.2. LES AGENTS EN FONCTION A L'ADMINISTRATION CENTRALE ET DANS LES UNITES ADMINISTRATIVES SONT-ILS PARFOIS IMPLIQUES DIRECTEMENT DANS UNE PRODUCTION QU'ILS PEUVENT ETRE AMENES A INSPECTER ?

OUI NON

7.4. FORMATION

7.4.1. EXISTE-T-IL UN ETABLISSEMENT DE FORMATION SPECIFIQUE AUX SERVICES VETERINAIRES ?

OUI NON

7.4.2. QUEL EST LE NOMBRE DE JOURNEES DE FORMATION PAR AGENT ET PAR AN ?

Le nombre de journées de formation par agent et par an s'obtient en divisant le nombre de journées-personnes de formation en un an par le nombre d'agents des Services vétérinaires.

Une formation qui a réuni 25 personnes pendant 3 jours correspond à 75 journées-personnes (25 x3).

7.5. UNITES DE CONTROLE

EXISTE-T-IL UNE OU DES UNITE(S) DE CONTROLE ASSURANT LA SURVEILLANCE DU FONCTIONNEMENT DES SERVICES VETERINAIRES ?

OUI NON

Les unités de contrôle sont un moyen de vérifier que les responsabilités qui sont conférées aux chefs des unités administratives sont convenablement assurées. Il s'agit d'individus ou de structures de l'Etat central assurant l'évaluation des actions et de la gestion des unités administratives

7.6 AUDITS INTERNES

EXISTE-T-IL DES AUDITS INTERNES POUR VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DES SERVICES VETERINAIRES ?

OUI NON

On entendra par "audit d'une unité administrative", une évaluation conduite par un inspecteur extérieur à cette unité, sur la base d'un protocole précis et standardisé, appliqué à l'ensemble des unités administratives de même niveau, et concernant en particulier, l'exécution des instructions et le respect des techniques émanant du niveau central, ainsi que l'intégrité des agents.

7.7. ASSURANCE-QUALITE

EXISTE-T-IL UN PROGRAMME DE MISE SOUS ASSURANCE-QUALITE DES UNITES ADMINISTRATIVES TERRITORIALES ?

OUI NON

Répondre OUI si l'Administration vétérinaire de l'Etat central a mis en œuvre, au niveau des unités administratives, un programme d'assurance-qualité, quel que soit le degré d'avancement de ce programme et quelle que soit la nature du référentiel (norme ISO, guide de bonnes pratiques, etc.) pourvu que ce référentiel soit écrit.

ANNEXE 2

GUIDE POUR L'EXPLOITATION DU QUESTIONNAIRE D'EVALUATION DE LA QUALITE DES SERVICES VETERINAIRES

Le questionnaire comprend sept parties.

La première partie, « I - Généralités », correspond à des informations générales destinées à fournir des données de base pour le calcul de ratios.

Les six autres parties correspondent aux différents domaines à évaluer :

- II - Moyens humains (20 points)
- III - Moyens matériels (20 points)
- IV - Support réglementaire (10 points)
- V - Actions en santé animale (15 points)
- VI - Actions en santé publique (10 points)
- VII - Fonctionnement (25 points)

I - GENERALITES

1.1. Surface agricole utile : SAU

Elle doit être exprimée en kilomètres carrés.

1.2. Nombre d'animaux (en UGB = unités gros bovins) : Nb UGB

Elle doit être exprimée en équivalent unités gros bovins.

II - MOYENS HUMAINS

20 points

Afin de pouvoir établir des comparaisons, il faut pondérer ces données brutes; dans cet objectif, on les rapporte au nombre d'UGB (ratios R_1 , R_2 et R_3)

$$2.1. \text{ Ratio } R_1 = \frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb vét}} = \frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de vétérinaires dans les SV}}$$

si $R_1 \geq 250\ 000$	=	0 point
si $225\ 000 \leq R_1 < 250\ 000$	=	1 point
si $200\ 000 \leq R_1 < 225\ 000$	=	2 points
si $175\ 000 \leq R_1 < 200\ 000$	=	3 points
si $150\ 000 \leq R_1 < 175\ 000$	=	4 points
si $125\ 000 \leq R_1 < 150\ 000$	=	5 points
si $100\ 000 \leq R_1 < 125\ 000$	=	6 points
si $75\ 000 \leq R_1 < 100\ 000$	=	7 points
si $50\ 000 \leq R_1 < 75\ 000$	=	8 points
si $25\ 000 \leq R_1 < 50\ 000$	=	9 points
si $R_1 < 25\ 000$	=	10 points

$$2.2. \text{ Ratio } R_2 = \frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb tech + aux}} = \frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de techniciens et d'auxiliaires}}$$

si $R_2 \geq 50\ 000$	=	0 point
si $40\ 000 \leq R_2 < 50\ 000$	=	1 point
si $30\ 000 \leq R_2 < 40\ 000$	=	2 points
si $20\ 000 \leq R_2 < 30\ 000$	=	3 points
si $10\ 000 \leq R_2 < 20\ 000$	=	4 points
si $R_2 < 10\ 000$	=	5 points

$$2.3. \text{ Ratio } R_3 = \frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb tech labo}} = \frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de personnels techniques de laboratoire}}$$

si $R_3 \geq 50\ 000$	=	0 point
si $40\ 000 \leq R_3 < 50\ 000$	=	1 point
si $30\ 000 \leq R_3 < 40\ 000$	=	2 points
si $20\ 000 \leq R_3 < 30\ 000$	=	3 points
si $10\ 000 \leq R_3 < 20\ 000$	=	4 points
si $R_3 < 10\ 000$	=	5 points

III - MOYENS MATERIELS

20 points

3.1. Budget de fonctionnement des Services vétérinaires (4 points)

Le ratio R4 illustre le budget moyen disponible par agent des Services vétérinaires (exprimé en dollars américains).

Il convient donc d'évaluer le rapport = $\frac{\text{Budget fonc}}{(\text{vét} + \text{tech} + \text{aux})}$

Pour tenir compte des différences de pouvoir d'achat entre pays, le nombre obtenu est multiplié par un coefficient utilisant la parité de pouvoir d'achat :

Le nombre précédent sera multiplié par le rapport $\frac{100}{\text{PPA}}$

Le nombre ainsi obtenu permet l'attribution des points selon le barème suivant :

$$\text{Ratio } R_4 = \frac{\text{Budget fonc}}{(\text{vét} + \text{tech} + \text{aux})} \times \frac{100}{\text{PPA}} = \frac{\text{Budget de fonctionnement}}{\text{Nombre (vétérinaires + techniciens + auxiliaires)}} \times \frac{100}{\text{PPA}}$$

si	$R_4 \geq 5\ 000$ \$ internationaux	=	4 points
si	$5\ 000$ \$ internationaux $\leq R_4 < 3\ 750$ \$ internationaux	=	3 points
si	$3\ 750$ \$ internationaux $\leq R_4 < 2\ 500$ \$ internationaux	=	2 points
si	$2\ 500$ \$ internationaux $\leq R_4 < 1\ 250$ \$ internationaux	=	1 point
si	$R_4 < 1\ 250$ \$ internationaux	=	0 point

3.2. Budget d'intervention lié au fonctionnement des Services vétérinaires (3 points)

De la même manière que le ratio R4, le ratio R5 illustre le budget moyen par UGB (exprimé en dollars américains), consacré par le pays aux actions (opérations de dépistage, traitement, vaccination, ...) directement conduites sur les animaux.

Il convient d'évaluer ici le rapport : $\frac{\text{Budget interv}}{\text{Nb UGB}}$

Pour tenir compte des différences de pouvoir d'achat entre pays, le nombre obtenu est là-aussi multiplié par un coefficient utilisant la parité de pouvoir d'achat (PPA) :

Comme pour R4, le nombre précédent sera multiplié par le rapport $\frac{100}{PPA}$

$$\text{Ratio } R_5 = \frac{\text{Budget interv}}{\text{Nb UGB}} \times \frac{100}{PPA} = \frac{\text{Budget de fonctionnement}}{\text{Nombre d'UGB}} \times \frac{100}{PPA}$$

Le nombre ainsi obtenu permet l'attribution des points selon le barème suivant :

si	$R_5 \geq 15$ \$ internationaux	= 3 points
si	$10 \leq R_5 < 15$ \$ internationaux	= 2 points
si	$5 \leq R_5 < 10$ \$ internationaux	= 1 point
si	$R_5 < 5$ \$ internationaux	= 0 point

3.3. Nombre d'unités administratives (2 points)

Rapporté à la SAU, ce nombre vise à évaluer l'implantation des Services vétérinaires dans le pays (une unité administrative est chargée de coordonner les activités des agents sur une partie de territoire et doit comprendre au moins un vétérinaire de l'Etat à temps plein).

$$\text{Ratio } R_6 = \frac{\text{SAU}}{\text{Nb Unités Adm}} = \frac{\text{Surface Agricole Utile}}{\text{Nombre d'Unités Administratives}}$$

si	$R_6 \geq 4.10^4$	= 0 point
si	$2.10^4 \leq R_6 < 4.10^4$	= 1 point
si	$R_6 < 2.10^4$	= 2 points

3.4. Communications (4 points)

3.4.1. Téléphone

- Dans toutes les unités administratives = 2 points
- Dans 80 à 99% des unités administratives = 1 point
- Dans moins de 80% des unités administratives = 0 point

3.4.2. Télécopieur dans chaque unité administrative

OUI = 1 point NON = 0 point

3.4.3. Messagerie électronique :

OUI = 1 point NON = 0 point

3.5. Moyens de transport (3 points)

Nombre de véhicules des Services vétérinaires :

Il doit être rapporté au nombre d'agents des Services vétérinaires (vétérinaires, techniciens et auxiliaires).

$$\text{Ratio } R_7 = \frac{\text{Nb (Vét+Tech+Aux)}}{\text{Nb Véhic}} = \frac{\text{Nombre de Vétérinaires, de Techniciens et d'Auxiliaires}}{\text{Nombre de Véhicules}}$$

si	$R_7 \geq 10$	= 0 point
si	$10 > R_7 > 6$	= 1 point
si	$6 > R_7 > 2$	= 2 points
si	$R_7 \leq 2$	= 3 points

3.6. Laboratoires (4 points)

3.6.1. Nombre de laboratoires de diagnostic :

Ce paramètre est à rapporter au nombre d'UGB.

$$\text{Ratio } R_8 = \frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb labos}} = \frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de laboratoires}}$$

$$\text{si } R_8 \geq 10^6 = 0 \text{ point}$$

$$\text{si } R_8 < 10^6 = 1 \text{ point}$$

3.6.2. Existence d'un programme en cours d'accréditation de ces laboratoires de diagnostic :

$$\text{OUI} = 2 \text{ points} \quad \text{NON} = 0 \text{ point}$$

3.6.3. Nombre d'examens par an pour la maladie qui fait l'objet du plus grand nombre d'analyses

Ce paramètre est à rapporter au nombre d'animaux ou de troupeaux concernés par les analyses en question.

$$\text{Ratio } R_9 = \frac{\text{Nb examens individuels}}{\text{Nb animaux concernés}} \text{ ou } R_9 = \frac{\text{Nb examens de troupeau}}{\text{Nb troupeaux concernés}}$$

$$\text{si } R_9 \geq 0,5 = 1 \text{ point}$$

$$\text{si } R_9 < 0,5 = 0 \text{ point}$$

3.6.4. Nombre de maladies de la liste A pour lesquelles les laboratoires n'ont pas la capacité de diagnostic :

$$\text{Aucune maladie} = 1 \text{ point}$$

$$1 \text{ maladie ou plus} = 0 \text{ point}$$

IV - SUPPORT REGLEMENTAIRE

10 points

4.1. La loi (ou la réglementation) confère aux Services vétérinaires le pouvoir de :

4.1.1. Saisie/refoulement en frontière/destruction en cas de danger

$$\text{OUI} = 2 \text{ points} \quad \text{NON} = 0 \text{ point}$$

4.1.2. Police (capacité de saisir la justice)

$$\text{OUI} = 2 \text{ points} \quad \text{NON} = 0 \text{ point}$$

4.2. Les activités suivantes sont-elles confiées à un même Service ou Unité administrative ?

4.2.1. L'application de mesures d'urgence pour l'élimination des foyers de maladies animales

4.2.2. La prophylaxie des enzooties soumises à réglementation

4.2.3. La prophylaxie des zoonoses soumises à réglementation chez l'animal

4.2.4. L'enregistrement et le contrôle de l'utilisation des produits pharmaceutiques vétérinaires

4.2.5. Réaliser des contrôles relatifs à la santé publique vétérinaire applicables à la production et à la transformation

$$5 \text{ OUI} = 6 \text{ points}$$

$$4 \text{ OUI} = 4 \text{ points}$$

$$3 \text{ OUI} = 2 \text{ points}$$

V - ACTIONS EN SANTE ANIMALE

15 points

5.1. L'existence d'un système d'identification réglementaire est primordiale pour l'action des Services vétérinaires

5.1.1. OUI = 2 points NON = 0 point

5.1.1.1. OUI = 2 points NON = 0 point

5.1.2. OUI = 1 point NON = 0 point

5.2. Maladies à déclaration obligatoire :

OUI = 2 points NON = 0 point

5.3. Maladies dont l'éradication a été réalisée au cours des dix dernières années

5.3.1. Si le nombre est ≥ 2 = 2 points
Si le nombre est = à 1 = 1 point
Si le nombre est = à 0 = 0 point

5.3.2. Si le nombre est ≥ 2 = 2 points
Si le nombre est = à 1 = 1 point
Si le nombre est = à 0 = 0 point

5.4. Maladies des listes A et B dont la prévalence a été réduite de plus de 10% au cours des 10 dernières années

Plus de 2 maladies = 2 points
1 ou 2 maladie (s) = 1 point
0 maladie = 0 point

5.5. Nombre de maladies des listes A et B introduites au cours des 10 dernières années

0 maladie = 2 points
1 ou 2 maladie (s) = 1 point
Plus de 2 maladies = 0 point

VI - ACTIONS EN SANTE PUBLIQUE

10 points

6.1. Existence d'une procédure d'agrément officiel des structures d'abattage d'animaux de boucherie

OUI = 3 points NON = 0 point

6.2. Contrôle officiel permanent des structures d'abattage d'animaux de boucherie par les Services vétérinaires

OUI = 3 points NON = 0 point

6.3. Mise en place par les Services vétérinaires de plans de surveillance officiels représentatifs

6.3.1. Résidus d'antibiotiques et de sulfamides dans les viandes d'animaux de boucherie

OUI = 2 points NON = 0 point

6.3.2. Facteurs de croissance dans les viandes d'animaux de boucherie

OUI = 2 points NON = 0 point

VII - FONCTIONNEMENT

25 points

7.1. Unités administratives :

- 7.1.1. OUI = 4 points NON = 0 point
- 7.1.2. OUI = 3 points NON = 0 point
- 7.1.3. OUI = 2 points NON = 0 point

7.2. Organisation :

- 7.2.1. OUI = 2 points NON = 0 point
- 7.2.2. OUI = 1 points NON = 0 point
- 7.2.3. OUI = 1 points NON = 0 point

7.3. Personnel :

- 7.3.1. OUI = 1 point NON = 0 point
- 7.3.2. OUI = 0 point NON = 2 points

7.4. Formation du personnel:

- 7.4.1. OUI = 2 point s NON = 0 point
- 7.4.2. nombre ≥ 2 = 2 points
nombre 1 à 2 = 1 point
nombre < 1 = 0 point

7.5. Unités de contrôle :

- OUI = 1 point NON = 0 point

7.6. Audits internes :

- OUI = 2 points NON = 0 point

7.7. Existence d'un programme de mise sous assurance-qualité des unités administratives :

- OUI = 2 points NON = 0 point

LISTE RECAPITULATIVE DES RATIOS A CALCULER A PARTIR DES DONNEES FOURNIES DANS LE QUESTIONNAIRE

Ratios	Formules abrégées	Signification
$R_1 =$	$\frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb vét}}$	$\frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de vétérinaires}}$
$R_2 =$	$\frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb tech + aux}}$	$\frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de techniciens et d'auxiliaires}}$
$R_3 =$	$\frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb tech labo}}$	$\frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre personnel technique de laboratoire}}$
$R_4 =$	$\frac{\text{Budget Fonct} \times 100}{(\text{vétó + tech + aux}) \times \text{PPA}}$	$\frac{\text{Budget de fonctionnement}}{\text{Nombre de vétérinaires, de techniciens et d'auxiliaires}} \times \frac{100}{\text{PPA}}$
$R_5 =$	$\frac{\text{Budget interv} \times 100}{\text{UGB} \times \text{PPA}}$	$\frac{\text{Budget d'intervention}}{\text{Nombre d'U.G.B.}} \times \frac{100}{\text{PPA}}$
$R_6 =$	$\frac{\text{Surface agricole utile}}{\text{Nb unités adm}}$	$\frac{\text{Surface agricole utile}}{\text{Nombre d'unités administratives}}$
$R_7 =$	$\frac{\text{Nb Vétó + tech + aux}}{\text{Nb véhicules}}$	$\frac{\text{Nombre de vétérinaires, de techniciens et d'auxiliaires}}{\text{Nombre de véhicules}}$
$R_8 =$	$\frac{\text{Nb UGB}}{\text{Nb labos}}$	$\frac{\text{Nombre d'UGB}}{\text{Nombre de laboratoires de diagnostic}}$
$R_9 =$	$\frac{\text{Nb examens}}{\text{Nb d'animaux (troupeaux) concernés}}$	$\frac{\text{Nombre d'examens individuels}}{\text{Nombre d'animaux concernés}}$ ou $\frac{\text{Nombre d'examens de troupeau}}{\text{Nombre de troupeaux concernés}}$

PPA = Parité pouvoir d'achat.

PAYS :

SAU :

UGB :

II - MOYENS HUMAINS

2.1. Vétérinaires	R1 = UGB / Vét =	Note :	/10
2.2. Techniciens et auxiliaires	R2 = UGB / Tech. + Aux. =	Note :	/5
2.3. Personnel technique de laboratoire	R3 = UGB / Tech. Lab. =	Note :	/5
Note sur les moyens humains :			
			/20

III - MOYENS MATERIELS

3.1. Budget de fonctionnement des S. Vét.	R4 = Budg. Fonct. X 100 / (Vét. + Tech + Aux) x PPA =	Note :	/4
3.2. Budget d'intervention des S. Vét.	R5 = Budg. Interv. x 100 / UGB x PPA =	Note :	/3
3.3. Nombre d'unités administratives	R6 = SAU / U. adm. =	Note :	/2
3.4. Communications :			
3.4.1. Téléphone		Note :	/2
3.4.2. Télécopie		Note :	/1
3.4.3. Messagerie électronique		Note :	/1
3.5. Nombre de véhicules	R7 = Vét. + Tech. + Aux / Véhic. =	Note :	/3
3.6. Laboratoires de diagnostic :			
3.6.1. Nombre de laboratoires de diagnostic	R8 = UGB / Lab =	Note :	/1
3.6.2. Programme d'accréditation		Note :	/1
3.6.3. Nbre d'exams par an pour la maladie	R9 = Exam. / Ar (Tpx) =	Note :	/1
3.6.4. Nbre de maladies de la Liste A de l'OIE		Note :	/1
Note sur les moyens matériels :			
			/20

IV - SUPPORT REGLEMENTAIRE

4.1. Pouvoirs des agents des Services vétérinaires :			
4.1.1. Saisie/retoulement/destruction en frontière		Note :	/2
4.1.2. Police		Note :	/2
4.2. Domaine d'activités des Unités administratives :			
4.2.1. Mesures d'urgence en cas de maladies animales exotiques			
4.2.2. Prophylaxie des zoonoses soumises à réglementation			
4.2.3. Prophylaxie des zoonoses soumises à réglementation			
4.2.4. Produits pharmaceutiques vétérinaires			
4.2.5. Santé publique vétérinaire en production/transformation		Note :	/5
Note sur le support réglementaire :			
			/10

V - ACTIONS EN SANTE ANIMALE

5.1. Système d'identification réglementaire			
5.1.1. Dans l'espèce bovine		Note :	/2
5.1.1.1. Avec édition d'un document individuel		Note :	/2
5.1.2. Dans d'autres espèces		Note :	/1
5.2. Toutes maladies de la liste A à déclaration obligatoire		Note :	/2
5.3. Eradication réalisées dans les 10 dernières années :			
5.3.1. Maladies de la liste A de l'OIE		Note :	/2
5.3.2. Maladies de la liste B de l'OIE		Note :	/2
5.4. Prévalence réduite de + de 10% dans les 10 dernières années		Note :	/2
5.5. Maladies introduites dans les 10 dernières années		Note :	/1
Note sur les actions en santé animale :			
			/15

VI - ACTIONS EN SANTE PUBLIQUE

6.1. Agrément officiel des structures d'abattage d'animaux de boucherie		Note :	/3
6.2. Structures d'abattage sous contrôle officiel permanent		Note :	/3
6.3. Plan de surveillance officiel représentatif pour la recherche :			
6.3.1. Résidus d'antibio. et de sulfamides dans les viandes d'Ax de boucherie		Note :	/2
6.3.2. Facteurs de croissance dans les viandes d'animaux de boucherie		Note :	/2
Note sur les actions en santé publique :			
			/10

VII - FONCTIONNEMENT

7.1. Les unités administratives :			
7.1.1. Dépendance directe de l'administration centrale		Note :	/4
7.1.2. Gestion d'un budget propre		Note :	/3
7.1.3. Gestion du personnel		Note :	/2
7.2. Organisation			
7.2.1. Documentation		Note :	/2
7.2.2. Enregistrement des travaux		Note :	/1
7.2.3. Traitement des réclamations		Note :	/1
7.3. Personnel			
7.3.1. Description des fonctions exercées		Note :	/1
7.3.2. Implication directe dans une production à inspecter		Note :	/2
7.4. Formation			
7.4.1. Existence d'un atlabl. De formation spécifique aux Services vét		Note :	/2
7.4.2. Formation continue dispensée par agent et par an		Note :	/2
7.5. Unités de contrôle		Note :	/1
7.6. Audits internes		Note :	/2
7.7. Assurance-qualité		Note :	/2
Note sur le fonctionnement :			
			/25
NOTE GENERALE :			
			/100

PARITE DE POUVOIR D'ACHAT (PPA) 1998

Afrique du Sud	23.8	Gambie	4.9	Nouvelle-Zélande	54.0
Algérie	14.9	Géorgie	5.5	Oman	30.2
Allemagne	70.9	Ghana	5.5	Ouganda	4.0
Angola	2.9	Grèce	44.3	Ouzbékistan	9.9
Argentine	34.8	Guatemala	13.9	Pakistan	5.3
Arménie	8.4	Guinée-Bissau	2.6	Panama	23.7
Australie	68.6	Haïti	4.3	Papouasie-Nouv-Guinée	9.2
Autriche	77.5	Honduras	7.3	Paraguay	13.5
Azerbaïdjan	6.2	Hong Kong	75.0	Pays-Bas	73.7
Bangladesh	3.7	Hongrie	23.8	Pérou	14.0
Belarus	15.6	Inde	5.8	Philippines	12.1
Belgique	80.0	Indonésie	9.5	Pologne	23.0
Bénin	4.3	Irlande	62.5	Portugal	49.0
Bolivie	9.6	Israël	59.0	Rép. Arabe syrienne	10.2
Botswana	28.3	Italie	68.8	Rép. Centrafricaine	4.4
Brésil	21.0	Jamaïque	10.9	Rép. Dominicaine	16.0
Bulgarie	16.6	Japon	79.0	Rép. Kirghize	7.5
Burkina Faso	3.5	Jordanie	11.0	République slovaque	13.4
Burundi	2.1	Kazakhstan	11.6	République tchèque	36.2
Cameroun	6.2	Kenya	3.9	Roumanie	13.5
Canada	82.0	Koweït	88.2	Royaume Uni	70.3
Chili	43.9	Lesotho	7.9	Rwanda	2.4
Chine	11.0	Lettonie	12.5	Sénégal	5.8
Colombie	25.6	Lituanie	14.7	Sierra Leone	1.3
Congo	4.9	Madagascar	3.1	Singapour	97.5
Corée Rép. de	41.8	Malaisie	23.8	Sri Lanka	12.1
Costa Rica	22.6	Malawi	2.5	Suède	66.4
Côte d'Ivoire	5.9	Mali	2.5	Suisse	90.7
Danemark	81.2	Maroc	10.6	Tanzanie	1.7
Egypte Rép. Arabe d'	10.7	Maurice	49.0	Tchad	2.6
El Salvador	9.7	Mauritanie	5.7	Thaïlande	19.9
Emirats arabes unis	67.2	Mexique	27.9	Togo	4.7
Equateur	15.8	Mongolie	5.2	Trinité et Tobago	22.9
Espagne	54.7	Mozambique	2.9	Tunisie	17.6
Estonie	15.6	Namibie	16.9	Turquie	20.7
Etats-Unis	100.0	Népal	3.7	Ukraine	8.9
Ethiopie	1.7	Nicaragua	6.1	Uruguay	32.3
Fédération de Russie	13.5	Niger	2.8	Venezuela	27.9
Finlande	69.1	Nigeria	2.8	Zambie	2.9
France	76.1	Norvège	82.8	Zimbabwe	7.3

Source : Banque mondiale