

EVALUATION DE LA SESSION 2004 D'APPRENTISSAGE A DISTANCE SUR LES BASES EN EPIDEMIOLOGIE ANIMALE

Bernard Toma¹, Jean-Jacques Bénet¹ et Barbara Dufour¹

RESUME : Les quatorze personnes ayant terminé la session 2004 d'apprentissage à distance sur les bases en épidémiologie animale ont été interrogées à l'aide de deux questionnaires sur leur niveau d'atteinte des objectifs d'apprentissage de cette formation ainsi que sur leur degré de satisfaction ou d'insatisfaction.

Les résultats varient beaucoup en fonction des apprenants.

En ce qui concerne l'atteinte des objectifs d'apprentissage exprimée par les répondants, la moyenne est passée de 8,6/20 avant la formation à 16,1/20 après.

L'éventail du gain résultant de la formation va d'un niveau nul (pour un apprenant) à une atteinte totale des objectifs.

En matière de satisfaction /insatisfaction, la moyenne du groupe est de 14,8/20, avec des extrêmes de 9,9/20 et de 20/20.

Diverses difficultés ont été identifiées ainsi que des propositions d'amélioration qui seront mises à profit pour la préparation de la session 2005.

Mots-clés : *Epidémiologie, formation à distance.*

SUMMARY : The fourteen people having finished the distance learning 2004 session on the animal epidemiological bases were questioned using two questionnaires on their level of training objectives success of and on their dissatisfaction or satisfaction degree.

The results vary much according to persons.

With regard to the training objectives success expressed by the people, the average passed from 8,6/20 before the formation to 16,1/20 afterwards.

The range of the profit resulting from the formation goes from a null level (for one people) to a total objectives success. As regards satisfaction/dissatisfaction, the average of the group is 14,8/20, with extremes of 9,9/20 and 20/20. Various difficulties were identified as of the proposals for an improvement which will be made profitable for the preparation of the 2005 session.

Keywords: *Epidemiology, distance learning.*



¹ Unité de maladies contagieuses, Ecole vétérinaire d'Alfort, 94704 Maisons-Alfort, France

Un apprentissage à distance sur les bases en épidémiologie animale se déroulant sur un semestre a été proposé pour la première fois en 2003.

Il reposait sur la fourniture du livre « Epidémiologie appliquée » de Toma *et al.*, [2001] servant de base à la formation, l'étude de six problèmes couvrant les différents objectifs d'apprentissage définis et l'encadrement personnel par un tuteur.

Il a été suivi par trois personnes.

A la fin de la session, les apprenants ont été invités à faire part de leur niveau de satisfaction et de leurs commentaires [Bénet *et al.*, 2004].

Cependant, leur nombre limité ne permettait d'avoir qu'une idée très ponctuelle.

En 2004, vingt personnes se sont inscrites et ont suivi cette formation :

- Huit Français
- Sept Canadiens
- Deux Sénégalais
- Deux Tchadiens
- Un Italien

La durée prévue de la formation était de six mois (janvier-juin 2004) avec possibilité d'extension jusqu'à un maximum de neuf mois (septembre 2004).

Sur les 20 personnes en formation, 14 avaient terminé à l'issue de la période normale (fin juin 2004).

Deux questionnaires ont été envoyés par courriel aux personnes ayant terminé leur formation, destinés l'un à évaluer leur progression dans l'atteinte des objectifs d'apprentissage affichés pour la formation, l'autre à recueillir leurs commentaires et sentiment sur la formation suivie.

Le présent article présente les résultats de cette consultation évoquant successivement l'atteinte des objectifs d'apprentissage et l'évaluation de satisfaction.

I – L'ATTEINTE DES OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. METHODE

Le même questionnaire a été envoyé avant le début de la formation et après sa fin. Il figure en annexe 1.

Il comportait 17 items correspondant à sept groupes d'objectifs d'apprentissage :

- Objectif 1 : définitions
- Objectif 2 : différence entre épidémiologie descriptive et analytique
- Objectif 3 : démarche d'épidémiologie descriptive (2 items)
- Objectif 4 : tests de dépistage : définitions
- Objectif 5 : tests de dépistage : calcul des valeurs
- Objectif 6 : échantillonnage en épidémiologie descriptive (7 items)
- Objectif 7 : épidémiologie analytique (4 items)

Pour chaque item, il était demandé d'estimer par un chiffre de 1 (très mauvais) à 5 (très bon), le niveau de maîtrise de l'objectif d'apprentissage correspondant.

2. RESULTATS

Sur les 14 personnes interrogées, 12 ont répondu.

Les réponses peuvent être présentées :

- globalement,
- par item,
- par apprenant

en vue d'apprécier les progrès « ressentis » par les apprenants dans l'atteinte des objectifs d'apprentissage.

GLOBALEMENT

Pour l'ensemble des items et des répondants (tableau I), le total initial est de 556,5 (soit l'équivalent de 8,64/20) et le total final de 862 (soit l'équivalent de 16,12/20).

PAR ITEM

Le tableau 1 fournit les valeurs des totaux initiaux et finaux (ainsi que la différence) par item.

Les valeurs initiales par item sont comprises entre 26 (score le plus faible) et 45 (score le plus élevé). La moyenne générale pour un item est de 32,7.

Les valeurs finales par item sont plus élevées ; elles s'étalent entre 44 et 57. La moyenne

générale finale pour un item est de 50,7, soit un gain moyen de 18 points par item.

Les gains par item vont de 12, pour l'item 1 ayant le score initial le plus élevé, à 26 pour le dernier item.

Tableau I

Valeurs des totaux initiaux et finaux (et gain correspondant) pour chacun des 17 items des objectifs d'apprentissage (estimation par les apprenants)

Item	Total initial	Total final	Gain
1	45	57	12
2	36	53	17
3	38	56	18
4	38	45**	17
5	39,5	54	14,5
6	32	51	19
7	36	53	17
8	30	54	24
9	30	53	23
10	32	49	17
11	33	48*	15
12	30	50	20
13	31	49	18
14	28	48	20
15	26	44	18
16	26	46	20
17	26	52	26
Total	556,5	862	315,5
Moyenne	32,7	50,7	18

* Une valeur pour cet item non fournie par un apprenant

** Une valeur pour cet item non fournie par deux apprenants

PAR APPRENANT

Le tableau II fournit le total initial et final (ainsi que la différence) pour chaque apprenant.

Le score initial des apprenants, traduisant leur impression de maîtrise des objectifs d'apprentissage en début de formation, est très variable. Le maximum potentiel est de 85 (soit 5x17).

On constate que le score initial s'étale entre 20 (soit l'équivalent de 4,7/20) et 66 (soit l'équivalent de 15,5/20).

En ce qui concerne les scores finaux, sauf exceptions, les valeurs atteignent ou dépassent 70.

Trois apprenants indiquent un gain supérieur à 40 points (apprenants 2, 7 et 8) !

Tableau II

Valeurs des totaux initiaux et finaux d'atteinte des objectifs d'apprentissage
(et gain correspondant) pour chaque apprenant

Tuteurs	1				2			3			4	5
Apprenants	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Score initial	65	20	66	48	64	37,5	32	26	63	53	43	43
Score final	80*	61**	78	85	83	73	77	73	66	84	43	60
Gain	15	41	12	37	19	35,5	45	47	3	31	0	17

* Absence de réponse pour un item du score final pour un apprenant

** Absence de réponse pour deux items du score final d'un apprenant

Pour d'autres apprenants, le gain va de 17 points à 37 points.

Les apprenants ayant le score initial le plus élevé annoncent un progrès plus limité, ce qui est normal : 15 points pour l'apprenant 1 ayant un score initial de 65 ; 12 points pour l'apprenant 3 ayant un score initial de 66 et 3 points pour l'apprenant 9 ayant un score initial de 63.

Enfin, un apprenant (11) indique un gain nul et signale des difficultés avec son tuteur.

On peut remarquer que l'atteinte des objectifs d'apprentissage ne correspond qu'à une estimation faite par les apprenants et ne résulte pas d'un examen qui permettrait d'avoir une vision plus objective de l'atteinte réelle des objectifs.

II – L'ÉVALUATION DE SATISFACTION

1. METHODE

Le questionnaire a été envoyé après la fin de la formation.

Il était précisé que chaque tuteur ne connaîtrait pas les réponses fournies par son apprenant, afin de laisser toute liberté de réponse à chaque apprenant, en particulier pour les questions portant sur le tuteur.

Le questionnaire figure en annexe 2.

Il comportait neuf questions fermées, à quantifier par un chiffre de 1 (très mauvais) à 5 (très bien) et trois questions ouvertes.

Les questions fermées portaient sur :

- Les objectifs d'apprentissage (questions 1, 2 et 3),
- Les problèmes utilisés (questions 2 et 4),
- Le livre utilisé (question 5),
- Le tuteur (questions 6 et 7),
- La méthode de formation à distance (question 8),
- Le niveau global de satisfaction (question 9).

Les questions ouvertes portaient sur :

- Les difficultés rencontrées,

- Les propositions d'amélioration,
- L'estimation du nombre total d'heures de travail de l'apprenant.

2. RESULTATS

Les mêmes 12 personnes que précédemment ont répondu.

2.1. QUESTIONS FERMEES

Les réponses aux questions fermées peuvent être présentées globalement, par question et par apprenant.

➤ **Globalement**, toutes questions et apprenants confondus, la distribution des notes est indiquée dans le tableau 3 et la figure 1.

La moyenne est de : 3,97/5 (soit 14,8/20).

Cette moyenne et cette distribution déviée vers les notes élevées traduisent globalement une certaine satisfaction.

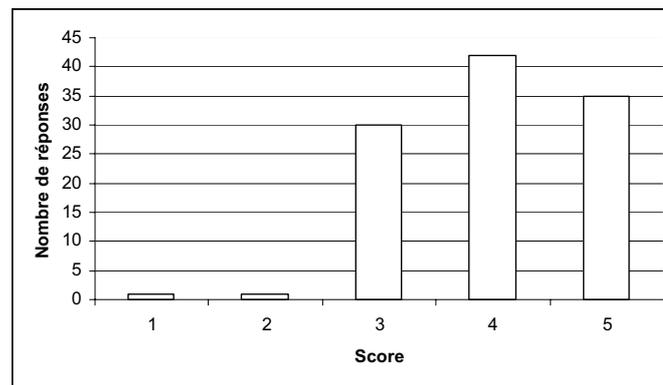
L'étude de la distribution par thème et par apprenant permet de détecter les différences et les degrés de satisfaction (ou d'insatisfaction).

Tableau III
Distribution des scores de satisfaction pour l'ensemble des apprenants

Score	Nombre de réponses
1	2
2	2
3	28
4	41
5	35

Figure 1

Représentation graphique de la distribution des scores de satisfaction par les apprenants



➤ **Par question**, la distribution des notes et leur moyenne apparaissent dans le tableau IV.

Sur ce tableau, on constate que pour les six premières questions (objectifs d'apprentissage, problèmes, livre et disponibilité du tuteur), la moyenne est égale ou supérieure à 4 (soit 15/20). En revanche, pour les trois dernières (explications du tuteur, méthode de formation à

distance et satisfaction globale), elle est inférieure à 4.

L'item ayant la plus mauvaise moyenne est la qualité de la méthode de formation à distance.

➤ **Par apprenant**, la distribution des notes et leur moyenne apparaissent sur le tableau V.

Tableau IV
Distribution des notes et moyenne par question fermée

Satisfaction relative à	1	2	3	4	5	Score moyen	Moyenne sur 20
Adéquation entre les objectifs d'apprentissage et les attentes			2	5	5	4,25	16,3
Adéquation entre les problèmes et les objectifs d'apprentissage			4	4	4	4	15
Atteinte des objectifs d'apprentissage		1	2	4	5	4,08	15
Qualité des problèmes			4	3	5	4,08	15,4
Qualité du livre			2	7	3	4,08	15,4
Disponibilité du tuteur	1		2	4	5	4	15
Explications du tuteur	1		3	4	4	3,83	14,2
Méthode de formation à distance		1	5	4	2	3,58	12,5
Niveau global de satisfaction			4	6	2	3,83	14,2

Tableau V
Distribution des notes de satisfaction et moyenne par apprenant

Apprenant	1	2	3	4	5	Score moyen	Moyenne sur 20
1					9	5	20
2			4	5		3,55	12,75
3		2	6	1		2,88	9,94
4			5	3	1	3,55	12,75
5				7	2	4,22	16
6				7	2	4,22	16
7			2	1	6	4,44	17,2
8				4	5	4,55	17,75
9			3	6		3,66	13,3
10					9	5	20
11	2		5	1	1	2,88	9,94
12			3	6		3,66	13,3

La moyenne des notes de satisfaction par apprenant varie de 2,88 (soit 9,94/20) pour deux apprenants à 5 (soit 20/20) également pour deux apprenants.

On peut également noter la distribution des moyennes des apprenants par tuteur et par nationalité.

Pour un même tuteur, les moyennes des apprenants sont, de manière croissante :

- Tuteur 1 : 2,88 ; 3,55 ; 3,55 et 5
- Tuteur 2 : 4,22 ; 4,22 et 4,44
- Tuteur 3 : 3,66 ; 4,55 et 5
- Tuteur 4 : 2,88
- Tuteur 5 : 3,66

La distribution des moyennes des notes de satisfaction des sept apprenants canadiens (et la moyenne des moyennes, bien sûr) est plus basse que celle des notes de satisfaction des cinq apprenants français :

- Apprenants canadiens : 2,88 ; 2,88 ; 3,55 ; 3,55 ; 3,66 ; 4,44 et 4,55
- Apprenants français : 3,66 ; 4,22 ; 4,22 ; 5 et 5

Soit une moyenne globale de 3,64 (ou 13,2/20) pour les sept apprenants canadiens et de 4,42 (ou 17,1/20) pour les cinq apprenants français.

2.2. QUESTIONS OUVERTES

➤ La première question ouverte portait sur les **difficultés rencontrées**.

Les réponses fournies peuvent être regroupées en plusieurs rubriques ayant trait, aux problèmes, aux corrigés, à la méthode de formation à distance, au manque de temps, à l'évaluation, etc.

a. Les problèmes fournis

« L'énoncé des problèmes n'était pas toujours facile à comprendre. »

« Un seul problème, pas toujours clair, pour plusieurs objectifs avec un corrigé peu détaillé ne peuvent amener à une maîtrise complète des objectifs. »

« Plusieurs questions étaient ambiguës et difficiles à saisir. »

« Je n'ai pas toujours bien saisi la façon d'aborder les devoirs. Je me suis rendue compte que faire les exercices et problèmes proposés en fin de chapitre du livre de cours permettait de mettre en application pas à pas les notions du cours. »

« Difficultés pour évaluer le niveau de réponse souhaitée. »

« Les questions des problèmes étaient souvent ambiguës et pas assez claires. »

« Plusieurs questions portaient à confusion, il était alors bien difficile de répondre correctement. »

b. Les réponses et corrigés

« Problèmes de communication entre mon tuteur et moi, les réponses reçues n'étant pas toujours celles attendues. »

« Au lieu d'un corrigé brut, j'aurais préféré recevoir une évaluation détaillée de mes réponses personnelles afin de pouvoir mieux mesurer mon degré de compréhension. »

« La disponibilité de mon tuteur a été très mauvaise, les réponses à mes courriels se faisaient des semaines plus tard et en date du 20 juillet, j'attends toujours sa réponse pour mes problèmes 5 et 6. Très très déçue. »

« Les explications étaient très sommaires et non formatives. »

« Je suis insatisfaite de la période de temps qui s'écoulait entre la remise des réponses et la correction de celles-ci (plus d'un mois). Ce délai était très long et c'était donc démotivant. »

c. La méthode de formation à distance

« Je pense avoir de la difficulté à apprendre sans une personne à qui poser verbalement mes questions. »

« En plusieurs occasions, j'aurais voulu avoir le professeur physiquement présent pour poser plusieurs questions, demander des détails supplémentaires au fur et à mesure de l'apprentissage. Par e-mail, cela n'est pas toujours évident. »

d. Le manque de temps

« Difficile de se concentrer à l'apprentissage de nouvelles notions dans le milieu de travail où on est régulièrement dérangé. »

« S'il avait été prévu au préalable que les étudiants seraient libérés pour effectuer leurs travaux, en pratique ce ne fut pas le cas. »

« Beaucoup de travail autre au bureau ce qui diminuait ma disponibilité à effectuer mes lectures et résolutions de problème au bureau. La majorité du temps consacré au cours en Epidémiologie l'a été à la maison. »

e. L'évaluation

« Je suis déçue que les réponses aux problèmes ne firent pas foi de la réussite ou non de ce cours et trouve déplorable de ne pas avoir été avertie au départ des modes d'évaluation. La proposition de passer un examen 6 mois après la fin du cours ne reçoit pas mon approbation. »

« Je considère que les problèmes ont été faits avec sérieux et individuellement pour ma part. Je ne comprends pas pourquoi les réponses à ces problèmes ne font pas foi de la réussite ou non à ce cours. »

« Je trouve ça déplorable que l'on apprenne quelques mois après la fin du cours que l'on devra faire un examen 6 mois après la fin du cours. »

f. Le livre

« Personnellement, j'ai trouvé qu'il était parfois difficile de se retrouver dans les différents chapitres du livre. »

« Reliure du livre peu solide. A la fin du cours, il tombe en morceaux. »

g. Divers

« Le sujet était complètement nouveau pour moi et c'est un sujet quand même complexe. »

➤ La deuxième question ouverte portait sur les **propositions d'amélioration**.

Les réponses peuvent être regroupées en plusieurs rubriques, les problèmes, les corrigés, les tuteurs, des suggestions diverses et le livre.

a. Les problèmes

« Avoir des questions plus précises et faciles à comprendre. »

« Avoir des énoncés des problèmes plus détaillés. »

« Avoir plusieurs problèmes pour un même objectif. »

b. Les corrigés

« Avoir des corrigé beaucoup plus détaillés. »

« Apporter un soutien complémentaire sur les notions abordées au devoir 4. A noter qu'il me semble préférable de conserver le devoir tel qu'il est plutôt que de le simplifier. »

« Avoir des réponses à des questions marginales, proches mais à côté des problèmes. »

c. Les tuteurs

« S'assurer que le tuteur n'est pas surchargé. »

d. Le livre

« Si possible, améliorer le brochage du livre dont les pages ont tendance à se décoller après des manipulations répétées. »

e. Diverses suggestions

« Incorporer les autres chapitres du livre à la formation. »

« Mon souhait serait de poursuivre avec une formation de niveau 2 par exemple. »

« Conseiller aux étudiants de faire les exercices et problèmes en fin de chaque chapitre étudié. »

➤ La troisième question ouverte portait sur « l'ordre de grandeur du nombre total d'heures consacrées à la formation » par l'apprenant.

Dix personnes ont répondu par un nombre ou par une fourchette. Les extrêmes sont de 30 et 80 heures, la moyenne de 56 heures.

III - COMMENTAIRES

Cette deuxième session de formation à distance sur les Bases en épidémiologie animale s'est adressée à un nombre élevé d'apprenants, tous francophones mais originaires de cinq pays appartenant à trois continents.

Le déroulement de cette deuxième session a révélé de grandes différences dans le fonctionnement en fonction des apprenants et des tuteurs ainsi que dans les résultats et les niveaux perçus de satisfaction.

Quatre mois après la date prévue pour la fin normale de la session (soit fin octobre par rapport à fin juin), six apprenants n'ont toujours pas terminé leur formation : il s'agit des cinq apprenants vivant en régions tropicales (deux sénégalais, deux tchadiens et un italien) et d'un apprenant français ayant connu des problèmes de santé.

Ce résultat illustre les difficultés liées à la formation à distance, en particulier l'insuffisance de disponibilité de certains apprenants.

Les difficultés rencontrées par les apprenants ont été très clairement décrites dans les questionnaires d'évaluation de satisfaction remplis, apparemment, sans ... « langue de bois ».

Ces difficultés et les quelques suggestions d'amélioration vont être soigneusement étudiées par le Comité de pilotage de cette formation à distance et seront prises en compte, dans la mesure du possible, pour la session de 2005.

Les six problèmes utilisés vont être revus, le problème n° 4, trop complexe, est d'ores et déjà supprimé et remplacé par un problème portant sur le même objectif d'apprentissage (enquête d'épidémiologie descriptive à visée qualitative) mais plus didactique.

Les corrigés vont être revus.

Une charte du tuteur a été élaborée ; elle formalise les engagements de chaque tuteur,

qui avaient été décrits en 2004 mais non signés formellement ; les tuteurs n'ayant pas respecté ces principes en 2004 ne seront pas sollicités pour 2005.

A l'évidence, ces différentes mesures sont indispensables en vue d'augmenter l'efficacité de la méthode et le niveau de satisfaction des apprenants. Mais elles ne peuvent pas supprimer tous les « facteurs de risque » d'un apprentissage à distance.

Un premier facteur de risque intrinsèque aux apprenants est leur disponibilité ! L'amélioration de la méthode d'apprentissage à distance ne peut pas compenser une insuffisance de disponibilité des apprenants ! Un apprenant ne disposant pas d'un minimum de 60 heures étalées sur un semestre ne devrait pas s'inscrire à cette formation (ou bien ne devrait pas s'attendre à un résultat satisfaisant).

Un autre facteur de risque correspond au niveau de base des connaissances des apprenants. Cette formation s'adresse en principe à des vétérinaires. Certes, elle porte sur les Bases en épidémiologie, mais on peut supposer que tout vétérinaire en activité professionnelle a rencontré (même s'il les a totalement oubliées depuis) des notions de base en épidémiologie animale au cours de sa formation initiale et on peut être surpris par le commentaire de l'une des apprenantes, cité plus haut : « *Le sujet était complètement nouveau pour moi.* »

Un troisième facteur de risque correspond au principe même de l'apprentissage à distance qui, par définition, se fait sans rencontre physique de l'apprenant et du tuteur et ne peut donc pas avoir les avantages d'une formation en « présentiel » tout en évitant les inconvénients (déplacement, coût...). La mise à disposition pour la session de 2005 de la plate-forme Internet, développée par le CIRAD en collaboration avec l'ENVA, comportant des explications complémentaires de celles du livre et des exercices correspondants, est de nature

à répondre, en partie seulement, aux demandes d'apprenants désirant davantage d'informations. Mais elle accroît le besoin en disponibilité, de même que, dans l'avenir, la mise en réseau des différents apprenants en vue d'échanges par internet.

Une limite à prendre en compte est également la disponibilité de tuteurs pouvant répondre aux besoins. Compte tenu de la charte des tuteurs, des souhaits et des « exigences » des apprenants, le nombre d'apprenants qu'un tuteur peut encadrer est d'un maximum de trois ou quatre. La disponibilité d'un tuteur rencontre exactement les mêmes difficultés que celle d'un apprenant (surcroît de travail,

santé, vacances...). Et le nombre de tuteurs disposant de la compétence nécessaire, d'un sens pédagogique minimal (ou, mieux, maximal...) et de la disponibilité nécessaire, n'est pas très élevé.

En ce qui concerne la mise en place d'un examen, permettant d'évaluer de façon objective l'atteinte des objectifs d'apprentissage après la fin de la formation, les difficultés pratiques d'organisation dans des conditions de confidentialité n'ont pas été maîtrisées pour l'instant. Une solution va être recherchée pour la session de 2005.

IV - CONCLUSION

Cette deuxième session de formation à distance a été très intéressante en permettant de « roder » en grandeur réelle la formation sur les bases en épidémiologie animale.

Apparemment, elle a été jugée globalement satisfaisante par une majorité d'apprenants ayant terminé la formation au cours du semestre. Elle a même été très appréciée par certains d'entre eux qui estiment à la fois avoir parfaitement atteint les différents objectifs

d'apprentissage et avoir été tout à fait satisfaits.

Elle a bien mis en lumière différents types de difficultés rencontrées et permis, en corollaire, d'envisager l'amélioration des modalités de la session 2005 à venir.

On peut espérer que le bilan 2005 sera encore plus satisfaisant pour les apprenants et pour les tuteurs.

BIBLIOGRAPHIE

Bénet J.J. *et al.* – Besoins de formation à distance en épidémiologie animale. *Epidémiol. et santé anim.*, 2004, 46, 109-124.

Toma *et al.* – Epidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures, AEEMA éd., 2^{ème} éd., 2001, 696 p.



Annexe 1

AUTO-EVALUATION

NOM :

Pour chacun des objectifs d'apprentissage suivants, indiquez le degré de maîtrise que vous pensez posséder, en utilisant le code suivant (cochez la case correspondante) :

1. Je n'ai pas la moindre idée de ce que cela veut dire.
2. J'en ai entendu parler, mais je ne suis pas capable d'en dire plus.
3. Je sais que ce que c'est, mais je ne sais pas m'en servir sur un exemple concret.
4. Je sais m'en servir sur des exemples très simples, mais il ne faut pas trop m'en demander.
5. J'ai eu à me servir de ces connaissances de façon répétée (rapport de stage, thèse, etc.).

		1	2	3	4	5
1	Donner la signification des principaux termes utilisés en épidémiologie : épidémiologie, épidémie, épizootie, pandémie, panzootie, endémie, enzootie, incidence, prévalence, taux de morbidité, taux de mortalité, taux de létalité, anadémie, anazootie, maladie, infection, épidémiosurveillance.	<input type="checkbox"/>				
2	Présenter la différence entre la démarche d'épidémiologie descriptive et celle d'épidémiologie analytique (ou explicative).	<input type="checkbox"/>				
3	Appliquer la démarche d'épidémiologie descriptive pour décrire une maladie dans une population :					
	1. Construire, calculer et interpréter les principaux indicateurs épidémiologiques (incidence, prévalence et différents taux),	<input type="checkbox"/>				
	2. Comparer les pourcentages de prévalence ou taux d'une maladie dans deux populations.	<input type="checkbox"/>				
4	Donner une définition des termes suivants : dépistage, diagnostic, sensibilité et spécificité d'un test, valeurs prédictives (positive et négative) d'un résultat, prévalence réelle, prévalence apparente.	<input type="checkbox"/>				
5	Calculer les sensibilités, spécificités et valeurs prédictives d'une méthode de dépistage appliquée à l'échelle individuelle et à celle de groupes d'individus.	<input type="checkbox"/>				
6.	Elaborer et présenter un plan d'échantillonnage élémentaire dans l'optique de décrire une maladie à l'échelon d'une région, et/ou d'un foyer (santé animale, santé publique vétérinaire) :					
	1.a. Définir un échantillon représentatif,	<input type="checkbox"/>				
	1.b. Indiquer le nombre d'unités nécessaire, en fonction de la précision souhaitée,	<input type="checkbox"/>				
	1.c. Indiquer le nombre d'unités nécessaire pour révéler la présence d'une maladie à un taux de prévalence donné.	<input type="checkbox"/>				
	3. Distinguer les pourcentages de prévalence d'un échantillon et d'une population.	<input type="checkbox"/>				
	4. Interpréter les résultats obtenus après mise en œuvre d'un plan d'échantillonnage :					
	4.a. Calculer l'intervalle de confiance d'un pourcentage de prévalence dans une population à partir du résultat d'un sondage,	<input type="checkbox"/>				
	4.b. Calculer un χ^2 pour un degré de liberté, et interpréter un χ^2	<input type="checkbox"/>				
	4.c. Déterminer la valeur p (risque α) d'un test de signification statistique, et d'interpréter la valeur p .	<input type="checkbox"/>				
9	Appliquer la méthodologie de l' épidémiologie analytique à une situation, en utilisant les notions de risque relatif, d'odds ratio, d'association statistique et de relation causale :					
	1. Définir le principe des protocoles exposés/non exposés et cas/témoins ; les reconnaître dans une publication.	<input type="checkbox"/>				
	2.a. Calculer un risque relatif, un odds ratio,	<input type="checkbox"/>				
	2.b. Interpréter un risque relatif, un odds ratio,	<input type="checkbox"/>				
	2.c. Expliquer la différence entre association statistique et relation causale.	<input type="checkbox"/>				

Annexe 2

APPRENTISSAGE A DISTANCE :
BASES EN EPIDEMIOLOGIE ANIMALE
Session 2004
EVALUATION DE SATISFACTION DES PARTICIPANTS

Merci de répondre soigneusement à ce questionnaire. Cette enquête a pour objectif d'envisager des améliorations de la formation que vous avez suivie.

Pour chaque question fermée, mettre une note de 1 à 5.

1 = très mauvais 2 = mauvais 3 = moyen 4 = bien 5 = très bien

NB. : Tout score de 1 ou 2 devrait conduire à une explication dans la rubrique : « Difficultés rencontrées ».

N°	Item	Note
1	Adéquation entre les objectifs d'apprentissage de la formation et vos attentes personnelles	
2	Adéquation entre les problèmes soumis et les objectifs d'apprentissage	
3	Niveau de satisfaction pour l' atteinte des objectifs d'apprentissage à la fin de la formation	
4	Qualité des problèmes utilisés	
5	Qualité du livre utilisé	
6	Disponibilité du tuteur	
7	Qualité des explications du tuteur	
8	Qualité de la méthode de formation à distance associant le livre, les problèmes et les échanges par mail avec le tuteur	
9	Niveau global de satisfaction de cette formation	
10	Difficultés rencontrées :	
11	Propositions d'amélioration :	
12	Quel est l'ordre de grandeur du nombre total d'heures que vous avez consacrées à cette formation (lecture du livre, travail sur les problèmes, ...) heures