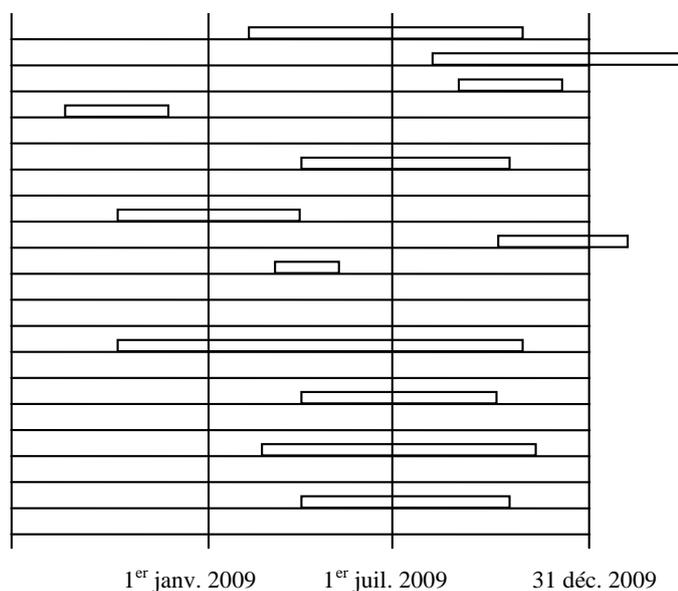


## EXERCICES ET PROBLEMES DU CHAPITRE 2

1. Chaque barre de la figure 2.1 représente un épisode de maladie M. Chaque ligne représente un sujet de la population considérée qui comprend 20 sujets. Calculer pour la maladie M, en 2009 :
  - a. L'incidence.
  - b. La prévalence.
  - c. A supposer qu'une enquête soit menée le 1<sup>er</sup> juillet 2009, quelle serait la prévalence de la maladie ?

Figure 2.1

Episodes de la maladie M dans un groupe de 20 sujets



2. Dans un département comportant 10 000 élevages, les statistiques de tuberculose pour 2009 sont les suivantes :
  - Etat au 31.12.09 : 300 élevages infectés.
  - Dans l'année 2009 : 200 élevages ont été infectés.
  - Dans l'année 2009 : 250 élevages ont été assainis.
  - a. Quelle est l'incidence annuelle ?
  - b. Quelle est la prévalence annuelle ?
  
3. Un département comprend 16 531 troupeaux de bovins (nombre total d'animaux : 389 517). Pendant l'année, une maladie a sévi en entraînant les atteintes suivantes (cf. tableau 2.1).  
 Dans les troupeaux atteints, la maladie persiste pendant trois mois.  
 Questions :
  - a. Quelle est l'incidence annuelle des troupeaux atteints ?
  - b. Quelle est la prévalence des troupeaux atteints en décembre ?
  - c. Quel est le taux de morbidité pour l'année ?

**Tableau 2.1**  
**Evolution d'une maladie dans un département au cours d'une année**

	Nombre de troupeaux où la maladie est identifiée pour la première fois	Nombre d'animaux atteints pour la première fois	Nombre d'animaux morts
Janvier	3	37	2
Février	7	72	5
Mars	12	101	8
Avril	5	68	4
Mai	8	95	9
Juin	14	185	12
Juillet	10	160	14
Août	27	250	18
Septembre	15	220	19
Octobre	9	120	9
Novembre	4	97	4
Décembre	10	85	2

- d. Quel est le taux de létalité pour l'année ?
- e. Peut-on dire qu'il s'agit d'une :
- épidémie ? pourquoi ?
  - épizootie ? pourquoi ?
  - endémie ? pourquoi ?
  - enzootie ? pourquoi ?
  - anazootie ? pourquoi ?
4. Le Tilac est une région comptant 100 000 ovins. En 2009, on a enregistré 1 000 décès, toutes causes réunies. Tous les cas d'entérotoxémie durant cette année ont été recherchés : au total 300 cas dont 200 chez les brebis et 100 chez les béliers. Pendant la même année, 60 décès dus à l'entérotoxémie ont été rapportés dont 50 chez les brebis.
1. Le taux de mortalité brut au Tilac :
    - a. est de 300 p. 100 000
    - b. est de 60 p. 1 000
    - c. est de 10 p. 1 000
    - d. est de 100 p. 1 000
    - e. ne peut être calculé à partir de ces données.
  2. La mortalité proportionnelle (c'est-à-dire la proportion de mortalité) due à l'entérotoxémie :
    - a. est de 20 p. 100
    - b. est de 30 p. 100
    - c. est de 6 p. 100
    - d. est de 3 p. 100
    - e. ne peut être calculée à partir de ces données.
  3. Le taux de létalité pour l'entérotoxémie :
    - a. est de 6 p. 100
    - b. est de 20 p. 100
    - c. est de 2 p. 100
    - d. est égal pour les brebis et les béliers ;
    - e. ne peut être calculé à partir de ces données.
  4. Le taux de mortalité pour l'entérotoxémie :
    - a. est de 60 p. 100 000
    - b. est de 300 p. 100 000

- c. est de 200 p. 1 000
  - d. est de 20 p. 100
  - e. ne peut être calculé à partir de ces données.
5. Le taux de mortalité selon le sexe pour l'entérotaxémie chez les brebis :
- a. est de 0,5 p. 100
  - b. est de 25 p. 100
  - c. est plus élevé chez les brebis que chez les béliers ;
  - d. est de 50 p. 300
  - e. ne peut être calculé à partir de ces données.
5. Dans un élevage de 2 000 porcs à l'engrais, un épisode d'une maladie contagieuse (peste porcine classique) est apparu il y a trois semaines. Sur le calendrier de l'éleveur ont été notés les morts au jour le jour (cf. tableau 2.2).

Tableau 2.2

## Distribution de la mortalité au cours du temps dans un élevage de porcs

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13
0	2	4	10	7	5	2	0	1	0	1	0	5
J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20	J21	J22	J23	J24	J25	
15	24	18	16	12	8	10	7	9	6	8	5	

- a. Pour décrire cet épisode, procédez à la représentation graphique appropriée.
  - b. Décrivez ce résultat graphique.
  - c. Caractérissez l'évolution de cette maladie à l'aide de termes épidémiologiques appropriés.
  - d. Mêmes questions, pour un même tableau de données concernant un élevage de 200 porcs à l'engrais.
  - e. Quelles différences constatez-vous avec le cas d'un élevage de 2 000 porcs ? (Si vous n'en voyez pas, songez que pour établir le taux d'incidence pour chaque période, le calcul ne peut se faire que par rapport à une population encore vivante au début de la période).
  - f. Quelles sont les conséquences de l'évolution d'une maladie dans le temps sur les représentations graphiques ?
6. Un dépistage systématique de la maladie d'Aujeszky a été effectué dans deux zones à forte production porcine. La zone des Côtes-du-Sud est riche en élevages naisseurs (naisseurs : 7 000 ; naisseurs-engraisseurs : 1 000 ; engraisseurs : 2 000) tandis que celle de l'Ille-et-Belle comprend davantage d'engraisseurs (naisseurs : 3 000 ; naisseurs-engraisseurs : 2 000 ; engraisseurs : 5 000). Dans la zone des Côtes-du-Sud, l'infection a été identifiée dans 2 300 élevages (naisseurs : 800 ; naisseurs-engraisseurs : 300 ; engraisseurs : 1 200) et en Ille-et-Belle dans 2 900 élevages (naisseurs : 200 ; naisseurs-engraisseurs : 400 ; engraisseurs : 2 300).
- Ainsi, les élevages de l'Ille-et-Belle apparaissent plus infectés par la maladie d'Aujeszky (29 p. cent des élevages) que ceux des Côtes-du-Sud (23 p. cent).
- Qu'en pensez-vous ?

