

**Classe de première**

**Voie générale**

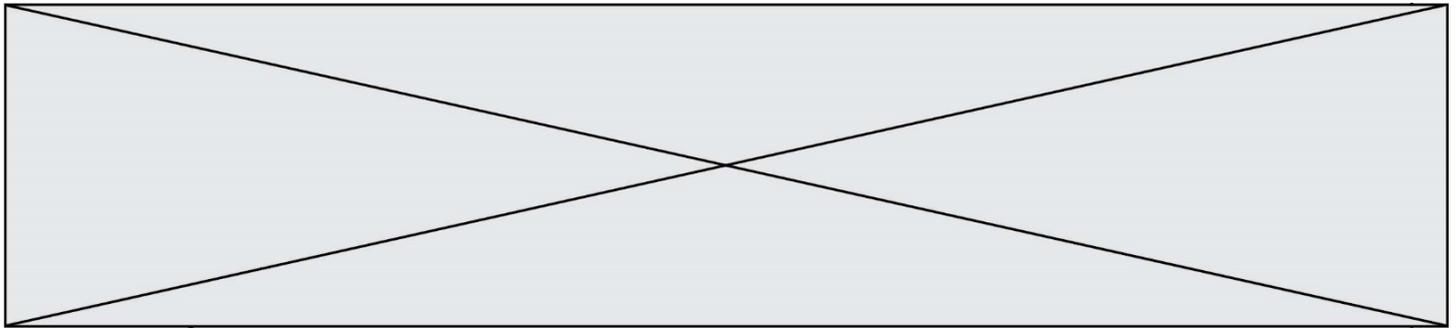
**Sciences de la vie et de la Terre**

Durée de l'épreuve : 2 heures

Les élèves doivent traiter les deux exercices du sujet.

Les calculatrices ne sont pas autorisées.





## **Exercice 2 – Pratique d’une démarche scientifique – 10 points**

Corps humain et santé  
Variation génétique et santé

### **Préserver l’efficacité des antibiotiques**

VII. Point sur l'exposition aux Fluoroquinolones, aux Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations et à la colistine

#### **1. Eléments de contexte**

##### **a) Fluoroquinolones et Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations**

Les Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations et les Fluoroquinolones sont considérées comme particulièrement importantes en médecine humaine car elles constituent l'alternative ou une des seules alternatives pour le traitement de certaines maladies infectieuses chez l'homme.

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF<sup>10</sup>, loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014) a fixé un objectif de réduction de 25 % en 3 ans de l'utilisation des antibiotiques appartenant à chacune de ces familles. L'année 2013 est prise comme référence pour cet objectif qui était à atteindre au plus tard fin décembre 2016.

Un décret a été publié le 16 mars 2016 afin d'encadrer la prescription et la délivrance des médicaments utilisés en médecine vétérinaire contenant une ou plusieurs substances antibiotiques d'importance critique. Les deux dispositions les plus importantes pour la médecine vétérinaire française sont :

- l'interdiction de prescription d'antibiotiques critiques à des fins préventives;
- l'obligation d'un examen clinique suivi de la réalisation d'un antibiogramme avant la prescription d'un antibiotique critique à des fins curatives ou métaphylactiques. Des dérogations sont prévues.

L'arrêté interministériel du 18 mars 2016 fixe la liste des substances antibiotiques d'importance critique (4 substances appartenant aux Céphalosporines de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> générations et 5 substances appartenant aux Fluoroquinolones), ainsi que la liste des méthodes de réalisation du test de détermination de la sensibilité des souches bactériennes (antibiogramme).

Source : ANSES, *Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail*  
<https://www.anses.fr/fr/system/files/ANMV-Ra-Antibiotiques2017.pdf>

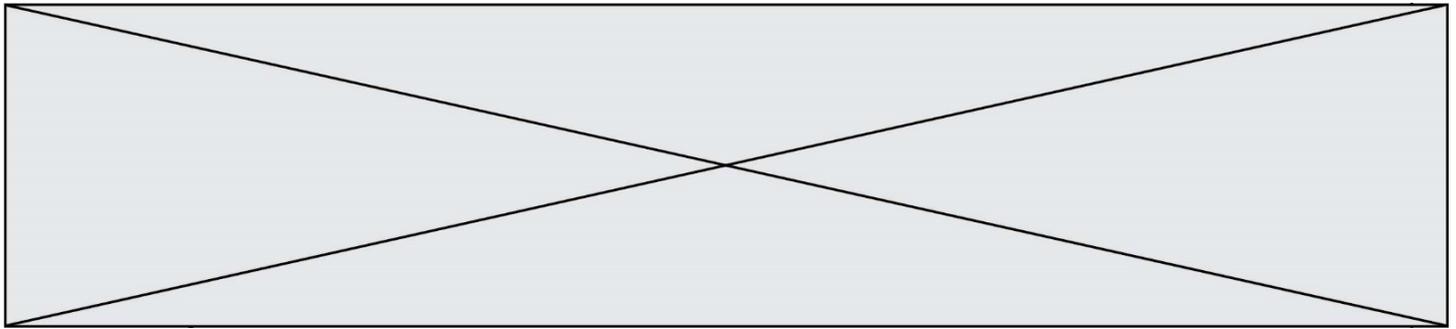
#### **Document ressource**

Extrait du rapport  
annuel de l'ANSES sur  
le suivi des ventes de  
médicaments  
vétérinaires contenant  
des antibiotiques en  
France en 2017

**Question 2 - Justifiez les préconisations d'utilisation des antibiotiques en usage vétérinaire pour préserver leur efficacité en santé humaine.**

*Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données des documents et des connaissances utiles.*





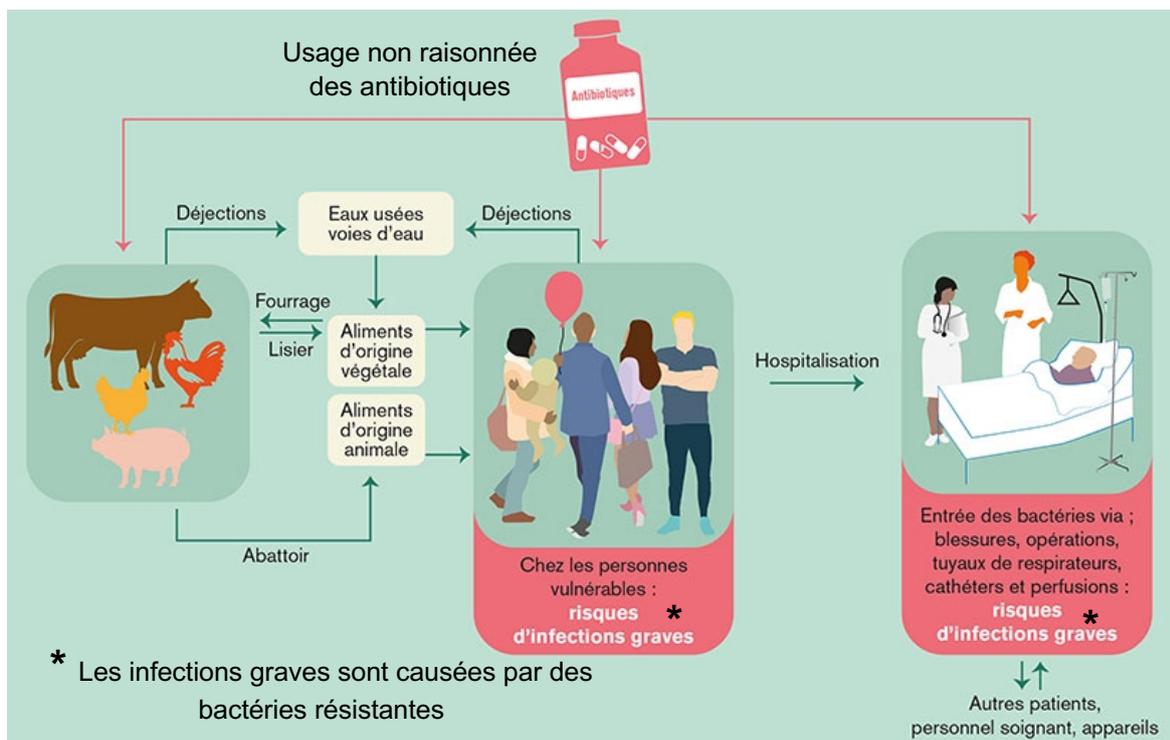
Les données sont statistiquement fiables et donc exploitables.

	Typhimurium		Hadar	
	Souche humaine	Souche non humaine	Souches humaines	Souches non humaines
Amoxicilline	65%	44,4%	51,9%	61,9%
Streptomycine	64,5%	58,9%	92,4%	90,5%
Ciprofloxacine	0,3%	0,4%	0	1,9%

**Taux de résistance aux antibiotiques en 2002 pour chaque sérotype**

Source modifiée : D'après Tendances récentes de la résistance aux antibiotiques des Salmonella d'origine animale et humaine [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2004/32\\_33/](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2004/32_33/)

**Document 4 – Infographie sur les conséquences de l’usage non raisonné des antibiotiques**



Source : INSERM, <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/resistance-antibiotique>