

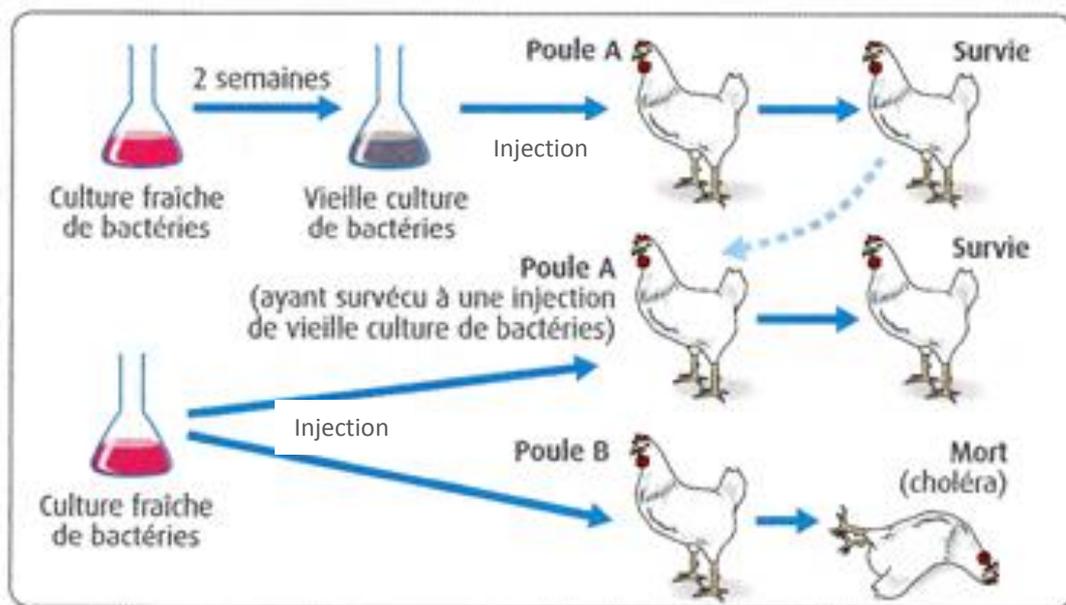
Temps de préparation : 20 minutes, temps d'interrogation 20 minutes
Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances et à celle des capacités mises en jeu.

Question 1

Thème Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire

Domaine Le phénotype immunitaire au cours de la vie

En 1880, Louis Pasteur travaille sur le choléra des poules, causé par une bactérie (*Pasteurella multocida*) dont il a mis au point la culture en laboratoire. De retour de deux semaines de vacances, il trouve de vieilles cultures oubliées. Il les utilise dans les expériences présentées ci-dessous.



(D'après Belin TS 2012)

A partir des informations tirées du document et de vos connaissances, expliquez les résultats obtenus par Pasteur.

Montrez que ces expériences permettent d'expliquer le principe de la vaccination.

Question 2

Thème Le domaine continental et sa dynamique

Domaine La disparition des reliefs

Exposez les mécanismes mis en jeu lors de l'aplanissement d'une chaîne de montagnes ainsi que le devenir des produits issus de son démantèlement.

Corrigé

Question 1

<i>Données</i>	<p>*Mort de la poule B après injection de culture fraîche de bactéries responsables du choléra.</p> <p>*Survie de la poule A après injection d'une vieille culture de bactéries.</p> <p>*La poule A qui a reçu une injection d'une vieille culture survit à l'injection de culture fraîche.</p>
<i>Interprétation</i>	<p>*La culture fraîche contient des bactéries pathogènes, mortelles.</p> <p>*La vieille culture contient des bactéries qui ont perdu leur pouvoir pathogène mais qui ont gardé leur pouvoir immunogène : leur injection provoque une réponse immunitaire primaire et l'acquisition de cellules-mémoires à longue durée de vie.</p> <p>Lors du deuxième contact avec les bactéries pathogènes, mise en place d'une réponse secondaire plus rapide et plus efficace grâce à la mobilisation des cellules mémoires.</p>
Conclusion	<p>Le principe de la vaccination repose sur une mémorisation après injection d'un produit immunogène non pathogène, provoquant la formation d'un pool de cellules-mémoires dirigées contre l'agent d'une maladie.</p>

Question 2

<i>Notions attendues</i>	<p>Altération et érosion contribuent à l'effacement des reliefs.</p> <p>Des phénomènes tectoniques participent également à la disparition des reliefs.</p> <p>Les produits de démantèlement sont transportés sous forme solide ou soluble, le plus souvent par l'eau, jusqu'en des lieux plus ou moins éloignés où ils se déposent (sédimentation).</p>
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Barème :

Connaissances scientifiques suffisantes dans les deux domaines	10
Connaissances scientifiques incomplètes dans un des deux domaines	7
Connaissances scientifiques incomplètes dans les deux domaines	4
Connaissances scientifiques insuffisantes	2
Absence de connaissance	0

Capacités		
Rechercher et extraire des informations	Les informations utiles sont extraites des documents	3
	Informations utiles incomplètement extraites des documents	1
	Informations non extraites des documents	0
Raisonnement, argumenter en rapport avec la question posée	Raisonnement structuré et argumenté	4
	Raisonnement peu structuré ou argumenté	2
	Raisonnement ni structuré ni argumenté et/ou erreurs de raisonnement	0
Communiquer dans un langage clair et scientifiquement approprié.	Communication claire, vocabulaire rigoureux	3
	Communication déficiente sur un de ces points	2
	Communication déficiente sur deux de ces points	0