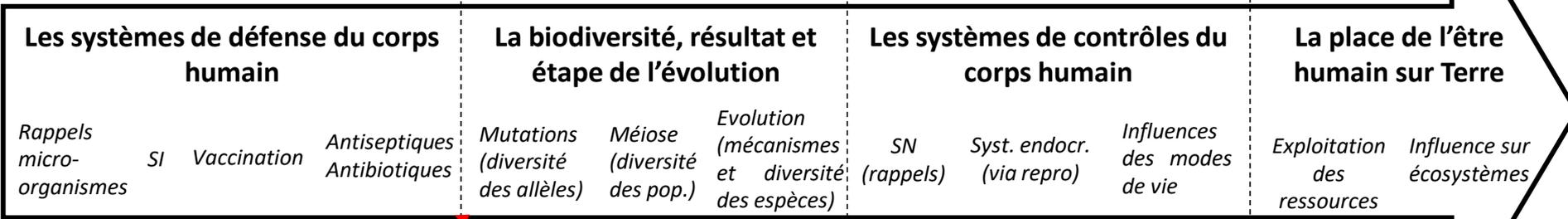
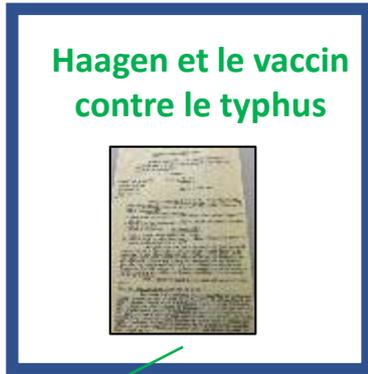


SVT - Séance 2 : Haagen et le vaccin contre le typhus

Découverte du principe de vaccination
Analyse d'expériences historiques



Séance d'accroche coanimée



Séance de conclusion coanimée : juger les criminels : éthique, principes de la justice et serment d'Hippocrate

Séance d'évaluation commune: juger Erwin Ding/ juger Céline?

Auteur	
Maladie étudiée	
Symptômes Maladie mortelle ?	
Protocole expérimental (schéma ou description)	
Groupe contrôle ?	
Explication de la protection contre la maladie	

Si Haagen dit la vérité, alors pourquoi est-il condamné? S'il ment, qu'a-t-il réellement fait?

Arguments exposés par Haagen pour se défendre

Mon but n'a été que de trouver un vaccin contre le typhus.

Mes expériences n'ont pas été hasardeuses.

Mon vaccin n'était pas dangereux je l'ai testé sur moi et mes collaborateurs.

Il y a eu des complications sur certains vaccinés mais pas de morts.

J'étais trop pris par mes recherches pour constater la souffrance de certains vaccinés.

Ce ne sont pas mes expériences qui ont fait souffrir, mais d'autres circonstances.

C'est normal que certaines expériences qui débutent ne soient pas efficaces dès le début

Les vaccinés ont été immunisés contre le typhus

Je suis simplement venu pour améliorer les conditions des détenus

Document 3. Témoignage de Haagen dans un journal en 1952.

« Le seul but de mes recherches a été de trouver un vaccin qui soit 100% efficace contre le typhus. Aujourd'hui encore je suis persuadé que j'avais un vaccin indiscutable et que je ne me suis pas livré à des expérimentations hasardeuses.

« Lorsque j'ai testé mon vaccin, j'ai commencé par moi-même, comme il est de règle, et sur des personnes de mon entourage. Il s'est révélé sans danger.

« Je regrette que les réactions éprouvées par les 40 détenus aient été aussi violentes et j'affirme qu'aucun d'entre eux n'est mort. J'avais un grand but, mon passé le prouve (...).

« J'admets être un peu passé en aveugle devant ses hommes, auprès du destin de ces hommes. Si j'avais vu, je me serais conduit de toute autre façon à leur égard. Mais j'avais les mains liées par mes travaux. Si ces hommes ont beaucoup souffert, ce n'est pas uniquement de ma faute, mais en grande partie en raison des circonstances.

« (...) N'est-ce pas le destin de toute invention nouvelle de n'être pas immédiatement 100% applicable et efficace ? (...)

« Que les 80 qui ont subi mes expérimentations me pardonnent. Je veux enfin dire à titre de consolation qu'ils ont quitté le camp avec une excellente immunité contre le typhus et qu'ils ne l'ont pas contracté dans d'autres camps. Il ne faut pas croire que je suis monté au camp uniquement pour soi-disant commettre des méfaits, mais aussi pour pouvoir améliorer l'installation d'épouillage (...) ».

D'après G. Dirand, « Si la guerre avait continué, mon vaccin aurait été une bénédiction pour les camps », *Le Lorrain*, 20-21/12/1952. Document Raphaël Toledano.

Quelles réponses peuvent apporter les Sciences de la Vie et de la Terre, l'histoire et l'EMC ?

Haagen est membre du parti nazi.

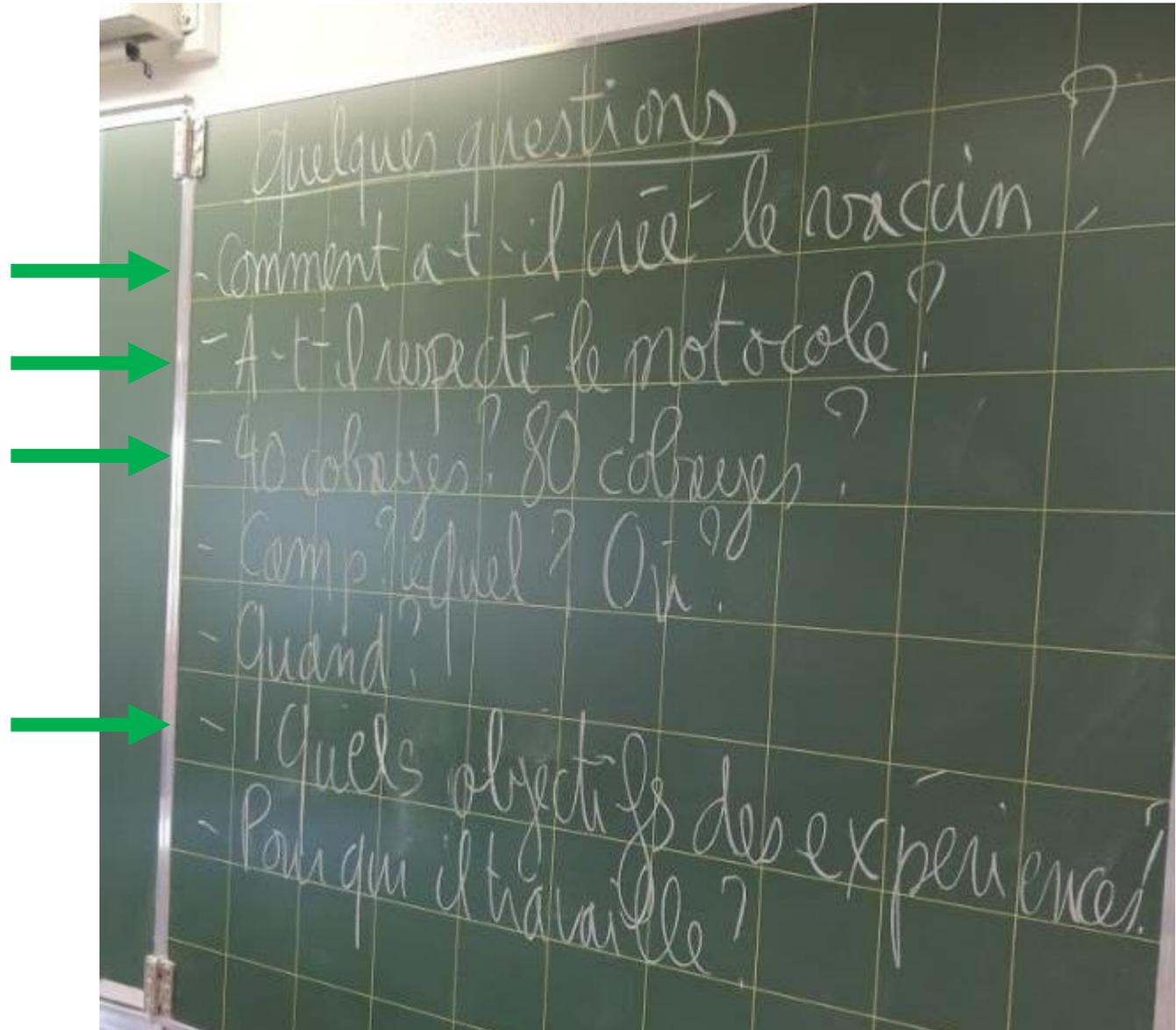
Haagen a mené des recherches dans le cadre d'une idéologie raciste visant à montrer la supériorité de la « race » allemande.

Haagen est lui-même raciste. Il juge que les tziganes, sont des hommes dont la vie n'a aucune valeur. Il a aussi fait des expériences sur des Polonais et des détenus politiques

Haagen utilise un outil de la Terreur nazie: les camps de concentration.

Si Haagen dit la vérité, alors pourquoi est-il condamné? S'il ment, qu'a-t-il réellement fait?

SVT



Auteur	
Maladie étudiée	
Symptômes Maladie mortelle ?	
Protocole expérimental (schéma ou description)	
Groupe contrôle ?	
Explication de la protection contre la maladie	

Auteur	Eugen Haagen
Maladie étudiée	Typhus
Symptômes Maladie mortelle ?	
Protocole expérimental (schéma ou description)	
Groupe contrôle ?	
Explication de la protection contre la maladie	

Objectifs : pourquoi travailler sur le typhus ?

Protocole

- *Cobayes ? Combien ?*
- *Etapes ?*
- *Quel vaccin ?*

Résultats

- *Cobayes protégés contre le typhus ?*
- *Effets secondaires ?*

Document 1 – La découverte de la transmission du typhus par Charles Nicolle.

« Le typhus se développait au contact des malades dans les familles où on les recevait et chez les médecins qui les soignaient. La contagion frappait encore le personnel des bureaux d'entrée de l'hôpital, les employes chargés de recueillir les vêtements et le linge, les blanchisseuses qui les lavaient. Et pourtant, le typhique, une fois admis dans la salle commune, ne contaminait plus personne. Cette observation fut mon guide. Je me demandai ce qui se passait entre la porte de l'hôpital et la salle de malades. Il s'y passait ceci : que le typhique était débarrassé de ses vêtements, de son linge, rasé et lavé. L'agent de la contagion était donc quelque chose d'attaché à sa peau, à son linge et dont l'eau, le savon le débarrassaient. Ce ne pouvait être que le pou. »

Source : Extrait du discours prononcé par Charles Nicolle, médecin français, lors de la remise de son prix Nobel de physiologie et de médecine en 1928, dans « *Les prix Nobel en 1928* ».

Document 2 – Description clinique du typhus.

La première phase d'apparition de la maladie est caractérisée par un syndrome grippal, une forte fièvre (jusqu'à 41°C) accompagnée de sueurs et de frissons, et des maux de tête violents. Environ 48h plus tard survient l'état *typhique* qui a donné son nom à la maladie : le malade est très affaibli, incapable de faire la moindre activité. Il est somnolent pendant la jour et insomniaque pendant la nuit.

La seconde phase est accompagnée de problèmes psychiatriques, souvent de type délire ou coma.

Enfin, la dernière phase est caractérisée par une amélioration brusque de l'état général du malade, ou, dans 15 à 30%, d'une issue fatale, souvent due à une défaillance cardiaque.

Sources : H. Péquignot, « *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* », 1915 ; L. Thoinot, « *Précis de Pathologie médicale, Tome 1* », 1967.

Document 3 – L'élaboration du vaccin contre le typhus par Haagen au camp de Schirmeck.

Source : François Bayle, témoignage d'Eugen Haagen dans « *Croix Gammée Contre Caducée. Les Expériences Humaines en Allemagne Pendant la Deuxième Guerre Mondiale* », 1953.

recurent un demi-cm³ de vaccin dans le pectoral. Dans une série consistant de vingt personnes, en deux groupes de dix, le premier groupe recut un demi-cm³ par voie intra-musculaire ; le deuxième groupe recut d'abord une vaccination de un demi-cm³ d'un vaccin typhique tué, provenant de l'Institut Robert Koch. Huit jours plus tard, cette série recut une deuxième vaccination avec un vaccin vivant, c'est-à-dire un demi-cm³, par voie intra-musculaire. En même temps, je vaccinai des volontaires hors du camp, par trois injections. Dans le premier groupe de huit personnes, trois eurent une réaction courte, au-dessus de trente-neuf degrés ; les autres n'eurent pas de réaction. Dans le deuxième groupe, parmi les sujets du groupe A, il n'y eut pas de réactions notables et, dans le groupe B, des symptômes négligeables ; il n'y eut pas de réactions dans le troisième groupe. Après la vaccination, je me rendis fréquemment au camp ; quatre semaines après, on prit un dernier échantillon de sang pour la réaction de Weil-Félix. Le résultat pratique d'une vaccination avec ces vaccins vivants réside dans le fait qu'on obtient un degré d'immunité plus élevé qu'avec des vaccins morts. Il n'y eut pas de morts à Schirmeck, du fait de ces vaccinations.

mettre la plus entière discrétion sur ce que je faisais.

Dans deux salles du bloc 5, deuxième bloc infirmerie, étaient répartis deux lots de 40 tziganes. Le samedi, un professeur de Strasbourg en uniforme 33, accompagné de sa laborantine, vinrent et procédèrent à l'inoculation du typhus, par scarification, aux tziganes - aux 40 vaccinés et aux 40 non vaccinés.

Le docteur PAULSON, médecin norvégien, prisonnier, fut chargé de relever la température vespérale (axillaire) des deux lots de sujets, et de tenir leurs courbes à jour. Il devait, en outre, faire éventuellement des examens de sang.

Quatorze jours après l'inoculation alors que la maladie venait de se déclarer chez les 40 non vaccinés, je fus envoyé dans un kommando extérieur, à Oberné.

Je ne pus donc suivre l'expérience jusqu'au bout.

Document 5 – Commentaires sur les expériences de vaccination contre le typhus.

Haagen : « Dans ma lettre au médecin du camp de Dachau, du 21 octobre 1944, je demande des courbes de température établies par un médecin hollandais à Natzweiler : c'était en effet un médecin prisonnier qui m'aidait dans mes vaccinations à Natzweiler et qui était chargé des courbes de températures. Nos vaccinations furent effectuées en décembre 1943 et janvier 1944 avant l'épidémie du printemps et de l'été 1944. Aucun des prisonniers vaccinés ne contracta le typhus pendant l'épidémie. Contrairement à notre attente, quelques-uns des vaccinés de l'hiver 1943-44 présentèrent des réactions sévères. Je dirigeai alors mes recherches vers une conservation du vaccin pour en atténuer les réactions. Nous y parvînmes pendant l'été de 1944 ; aucun des vaccinés de l'hiver ne contracta le typhus ; c'est pourquoi je desirais continuer mes vaccinations et demandai un plus grand nombre de sujets, deux cents, pour les vacciner. J'avais établi une différence entre un virus virulent vivant, et je déclarai que dans les maladies à virus, le virus tué ne protège pas contre la maladie (...). Les effets antiinfectieux du vaccin sont comparables à l'infection naturelle qui immunise le corps humain contre une infection ultérieure de la même maladie. »

Source : François Bayle, témoignage d'Eugen Haagen dans « Croix Gammée Contre Caducée. Les Expériences Humaines en Allemagne Pendant la Deuxième Guerre Mondiale », 1953.

Document 6 – Extrait de l’audition d’Eugen Haagen par le juge Lorich, le 29 décembre 1948.

Juge Lorich : « *En effet, il ressort de votre deuxième article (...) que vous saviez parfaitement que le produit à base de virus épidémique que vous avez inoculé par scarification en mars 1944 à Natzweiler à 80 tziganes dont 40 n’étaient pas vaccinés préalablement était hautement pathogène. {...} Dans cet article, vous dites encore qu’en dépit de la puissance virulente très élevée et des grandes quantités de bactéries introduites dans l’organisme par le moyen matériel et naturel, aucun des sujets vaccinés n’est tombé malade.*

La teneur de cet article prouve largement que vous avez exposé sciemment 40 personnes à un typhus, maladie toujours très grave. Même si en fait il n’y a pas eu de décès, l’intention criminelle ne fait aucun doute. Ceci est confirmé par la particularité que dans cet article vous n’avez pas osé avouer que vous expérimentiez dans un camp de concentration, et que d’autre part, vous passiez complètement sous silence l’inoculation par scarification d’un virus épidémique à 40 sujets non vaccinés contre le typhus. Si on considère que la vaccination protège parfaitement contre le typhus, l’expérience à laquelle vous avez procédé à Natzweiler en mars 1944 était parfaitement superflue et exposait inutilement des vies humaine. »

Source : Dépôt Central des Archives de la Justice Militaire, Tribunal Permanent des Forces Armées de Lyon, 14/05/1954, 202/2, Information 299, PV d’audition d’Eugen Haagen, le 29/12/1948.

Mort 15-30%
 - Fièvre
 - Problèmes psychiatriques
 - Défaillance du cœur
 vaccin efficace?
 pourquoi les non-
 vaccinés survivent?

Auteur	Eugen Haagen	
Maladie étudiée	Typhus	
Symptômes Maladie reconnue ?		Objectifs ? Pourquoi travailler sur le typhus ?
Protocole expérimental (schéma ou description)		Protocole ➤ Cobayes ? Combien ? ➤ Étapes ?
Groupe contrôlé ?		
Évaluation de la protection contre la maladie		Résultats Cobayes vaccinés ? (Effets secondaires ?)

Typhus transmis par puces
 → risque d'épidémie
 dans les conditions...
 40 vaccinés
 50 non-vaccinés
 survie
 décès



Si Haagen dit la vérité, alors pourquoi est-il condamné? S'il ment, qu'a-t-il réellement fait?

Arguments exposés par Haagen pour se défendre

Mon but n'a été que de trouver un vaccin contre le typhus.

Mes expériences n'ont pas été hasardeuses.

Mon vaccin n'était pas dangereux je l'ai testé sur moi et mes collaborateurs.

Il y a eu des complications sur certains vaccinés mais pas de morts.

J'étais trop pris par mes recherches pour constater la souffrance de certains vaccinés.

Ce ne sont pas mes expériences qui ont fait souffrir, mais d'autres circonstances.

C'est normal que certaines expériences qui débutent ne soient pas efficaces dès le début

Les vaccinés ont été immunisés contre le typhus

Je suis simplement venu pour améliorer les conditions des détenus

Document 3. Témoignage de Haagen dans un journal en 1952.

« Le seul but de mes recherches a été de trouver un vaccin qui soit 100% efficace contre le typhus. Aujourd'hui encore je suis persuadé que j'avais un vaccin indiscutable et que je ne me suis pas livré à des expérimentations hasardeuses.

« Lorsque j'ai testé mon vaccin, j'ai commencé par moi-même, comme il est de règle, et sur des personnes de mon entourage. Il s'est révélé sans danger.

« Je regrette que les réactions éprouvées par les 40 détenus aient été aussi violentes et j'affirme qu'aucun d'entre eux n'est mort. J'avais un grand but, mon passé le prouve (...).

« J'admets être un peu passé en aveugle devant ses hommes, auprès du destin de ces hommes. Si j'avais vu, je me serais conduit de toute autre façon à leur égard. Mais j'avais les mains liées par mes travaux. Si ces hommes ont beaucoup souffert, ce n'est pas uniquement de ma faute, mais en grande partie en raison des circonstances.

« (...) N'est-ce pas le destin de toute invention nouvelle de n'être pas immédiatement 100% applicable et efficace ? (...)

« Que les 80 qui ont subi mes expérimentations me pardonnent. Je veux enfin dire à titre de consolation qu'ils ont quitté le camp avec une excellente immunité contre le typhus et qu'ils ne l'ont pas contracté dans d'autres camps. Il ne faut pas croire que je suis monté au camp uniquement pour soi-disant commettre des méfaits, mais aussi pour pouvoir améliorer l'installation d'épouillage (...) ».

D'après G. Dirand, « Si la guerre avait continué, mon vaccin aurait été une bénédiction pour les camps », *Le Lorrain*, 20-21/12/1952. Document Raphaël Toledano.

Quelles réponses peuvent apporter les Sciences de la Vie et de la Terre, l'histoire et l'EMC ?

Haagen est membre du parti nazi.

Haagen a mené des recherches dans le cadre d'une idéologie raciste visant à montrer la supériorité de la « race » allemande.

Haagen est lui-même raciste. Il juge que les tziganes, sont des hommes dont la vie n'a aucune valeur. Il a aussi fait des expériences sur des Polonais et des détenus politiques

Haagen utilise un outil de la Terreur nazie: les camps de concentration.

Haagen a mis au point un vaccin contre le typhus.

Le typhus inquiète les nazis : risque de contamination sur les champs de bataille et dans les camps.

Haagen travaille sur des Tziganes non-consentants. Il respecte un protocole scientifique.

Certains vaccinés ont eu des effets secondaires du vaccin.

Les personnes vaccinées semblent protégées contre le typhus.

Si Haagen dit la vérité, alors pourquoi est-il condamné? S'il ment, qu'a-t-il réellement fait?

Arguments exposés par Haagen pour se défendre

Mon but n'a été que de trouver un vaccin contre le typhus.

Mes expériences n'ont pas été hasardeuses.

Mon vaccin n'était pas dangereux je l'ai testé sur moi et mes collaborateurs.

Il y a eu des complications sur certains vaccinés mais pas de morts.

J'étais trop pris par mes recherches pour constater la souffrance de certains vaccinés.

Ce ne sont pas mes expériences qui ont fait souffrir, mais d'autres circonstances.

C'est normal que certaines expériences qui débutent ne soient pas efficaces dès le début

Les vaccinés ont été immunisés contre le typhus

Je suis simplement venu pour améliorer les conditions des détenus

Document 3. Témoignage de Haagen dans un journal en 1952.

« Le seul but de mes recherches a été de trouver un vaccin qui soit 100% efficace contre le typhus. Aujourd'hui encore je suis persuadé que j'avais un vaccin indiscutable et que je ne me suis pas livré à des expérimentations hasardeuses.

« Lorsque j'ai testé mon vaccin, j'ai commencé par moi-même, comme il est de règle, et sur des personnes de mon entourage. Il s'est révélé sans danger.

« Je regrette que les réactions éprouvées par les 40 détenus aient été aussi violentes et j'affirme qu'aucun d'entre eux n'est mort. J'avais un grand but, mon passé le

Que reproche-t-on à Haagen ?

beaucoup souffert, ce n'est pas uniquement de ma faute, mais en grande partie en raison des circonstances.

« (...) N'est-ce pas le destin de toute invention nouvelle de n'être pas immédiatement 100% applicable et efficace ? (...)

« Que les 80 qui ont subi mes expérimentations me pardonnent. Je veux enfin dire à titre de consolation qu'ils ont quitté le camp avec une excellente immunité contre le typhus et qu'ils ne l'ont pas contracté dans d'autres camps. Il ne faut pas croire que je suis monté au camp uniquement pour soi-disant commettre des méfaits, mais aussi pour pouvoir améliorer l'installation d'épouillage (...) ».

D'après G. Dirand, « Si la guerre avait continué, mon vaccin aurait été une bénédiction pour les camps », *Le Lorrain*, 20-21/12/1952. Document Raphaël Toledano.

Quelles réponses peuvent apporter les Sciences de la Vie et de la Terre, l'histoire et l'EMC ?

Haagen est membre du parti nazi.

Haagen a mené des recherches dans le cadre d'une idéologie raciste visant à montrer la supériorité de la « race » allemande.

Haagen est lui-même raciste. Il juge que les tziganes, sont des hommes dont la vie n'a aucune valeur. Il a aussi fait des expériences sur des Polonais et des détenus politiques

Haagen utilise un outil de la Terreur nazie: les camps de concentration.

Haagen a mis au point un vaccin contre le typhus.

Le typhus inquiète les nazis : risque de contamination sur les champs de bataille et dans les camps.

Haagen travaille sur des Tziganes non-consentants. Il respecte un protocole scientifique.

Certains vaccinés ont eu des effets secondaires du vaccin.

Les personnes vaccinées semblent protégées contre le typhus.

Que reproche-t-on à
Haagen?

→ Expériences sur personnes

non-consentantes

→ injection typhus à

40 non-vaccinés

⇒ tentative d'assassinat

Quel jugement? Quelle
condamnation?

Quelles conséquences?

Code Nuremberg serment
d'hippocrate éthique scientifique

Correction avec les élèves

Auteurs	Edward Jenner	Louis Pasteur (Expériences de 1879)	Louis Pasteur (Expériences de 1881)
Maladie étudiée	Variole	Choléra des poules	Maladie du charbon
Symptômes Maladie mortelle ?	<ul style="list-style-type: none"> - Pus / pustules - Forte fièvre - Nausées, vomissements - Maladie mortelle 15-25% 	<ul style="list-style-type: none"> - Diarrhées violentes - Somnolence - Mort au bout de 48h 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte fièvre - Saignements - Mort rapide
Protocole expérimental (schéma ou description)	<ul style="list-style-type: none"> - Travail sur un enfant en bonne santé de 8 ans - Injection de pus prélevé sur une femme infectée par la vaccine (maladie des vaches proche de la variole) - 3 mois plus tard, injection de la variole 	<ul style="list-style-type: none"> - Injection du choléra aux poules en bonne santé <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mort des poules - Sur un autre groupe, injection de bactéries du choléra vieilles (moins puissantes) puis plus tard des bactéries puissantes. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Poules survivent 	<ul style="list-style-type: none"> - Lot 1 : injection du microbe atténué, puis injection du microbe un peu plus virulent puis injection du microbe très virulent <ul style="list-style-type: none"> ➤ Survie - Lot 2 : injection du microbe très virulent <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mort
Groupe contrôle ?	non	oui	oui
Explication de la protection contre la maladie	Injection d'un microbe proche de la variole mais moins dangereux.	On a injecté une version atténuée du microbe, avant d'injecter le microbe plus puissant.	Injections du microbe atténué, puis un peu plus virulent avant d'injecter le microbe très virulent.

 Vaccination =

Que reproche-t-on à
Haagen?

→ Expériences sur personnes

non-consentantes

→ injection typhus à

40 non-vaccinés

⇒ tentative d'assassinat

Quel jugement? Quelle
condamnation?

Quelles conséquences?

Code Nuremberg serment
d'hippocrate éthique scientifique