

L'ENNEMI SECRET

Séance 2

PLAN DE LA SÉANCE

Récapitulatifs

1. Séquence «histoire de la syphilis» / Analyse / Progrès médical : une vision univoque ?

- a. Progrès moral ?
- b. Progrès scientifique et technique ?

2. Figures de savants

3. Expérimentation humaine

Récapitulatifs

1. De la réduction scientifique

- de la complexité occultée ou rendue invisible
- d'un "amoindrissement" de notre compréhension

Récapitulatifs

2. De la difficile distinction morale / sciences

- redistribution morale via sciences, maladie et bactérie
- de la fabrication d'un regard
 - apprendre à s'inquiéter de ce qui auparavant encore n'inquiétait pas
- Neutralité et objectivité des sciences ?

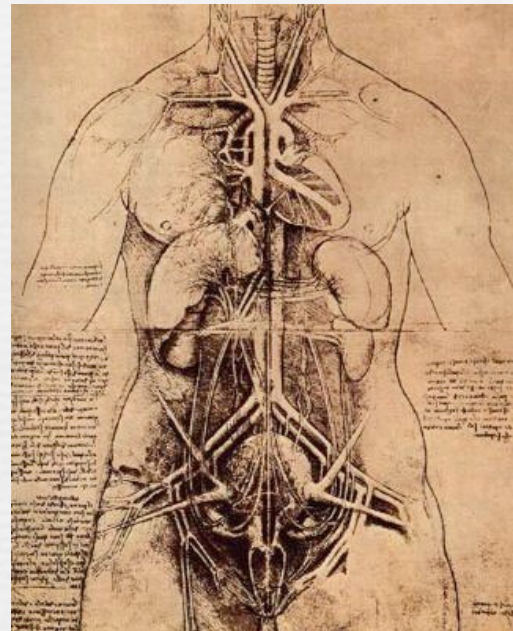
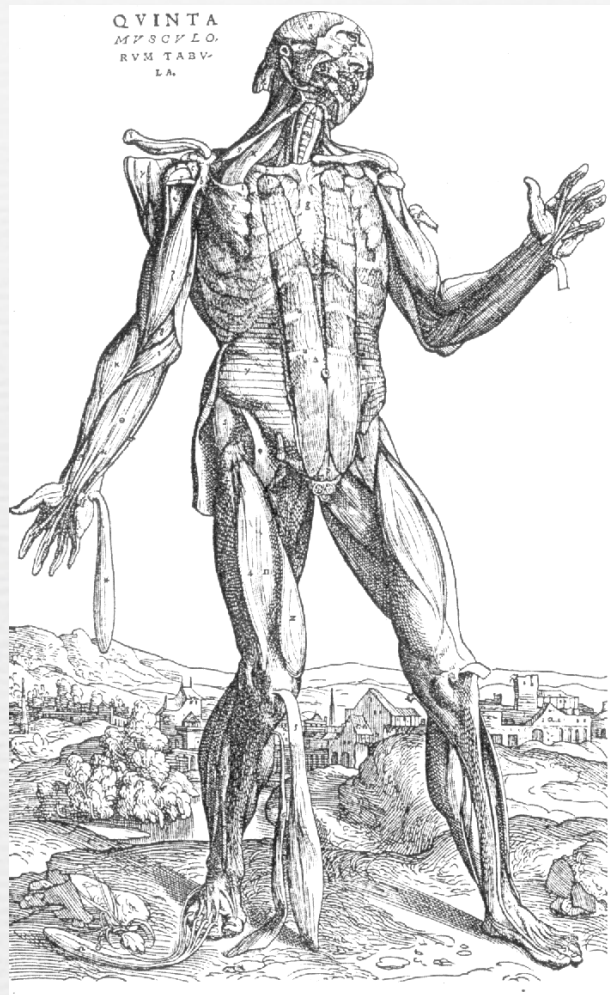
Récapitulatifs

3. Du soin individuel au profit d'un corps collectif

- “guérison” physique et morale d'un corps individuel et collectif
- rhétorique catastrophiste et ses effets

L'organisme humain - La vision biomédicale de l'Homme

L'organisme humain - La vision biomédicale de l'Homme



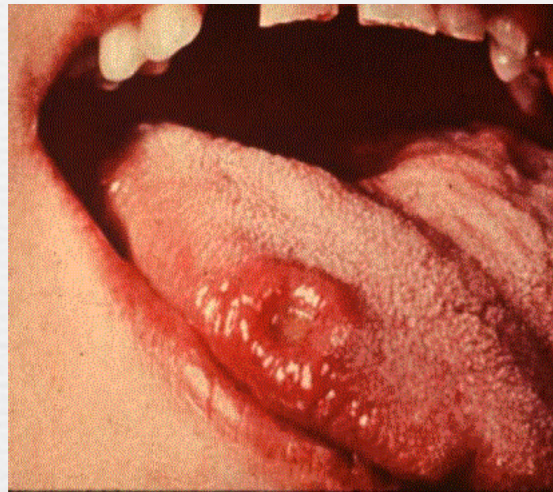
La médecine « scientifique » :
Un corps humain unique, un
fonctionnement

L'organisme humain - La vision biomédicale de l'Homme

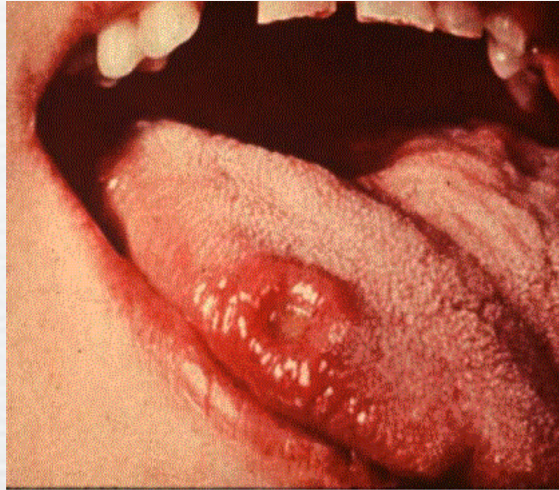
Perspective « biomédicale » du corps	Perspective « sociale » du corps
vision universelle du corps = L'organisme humain	Un corps ancré, influencé, transformé par son contexte historique
Anatomie et physiologie de l'espèce <i>humaine</i> ; aucun ancrage spatial ou temporel (vision a-historique)	Caractéristique de l'Homme en tant que être social
Le même corps pour tous les humains, qui peut être différencié ensuite par des catégories biologiques (âge, sexe, poids, taille etc.)	Des corps culturellement et socialement différents en raison de catégories biologiques/ sociales (âge, genre (« sexe social »), soins, hygiène, alimentation, état de santé, statut social, traditions (p. ex. tatouage))

Qu'est-ce qu'on peut voir à travers ce prisme biomédical ?

Le « bouton » de Monsieur A.

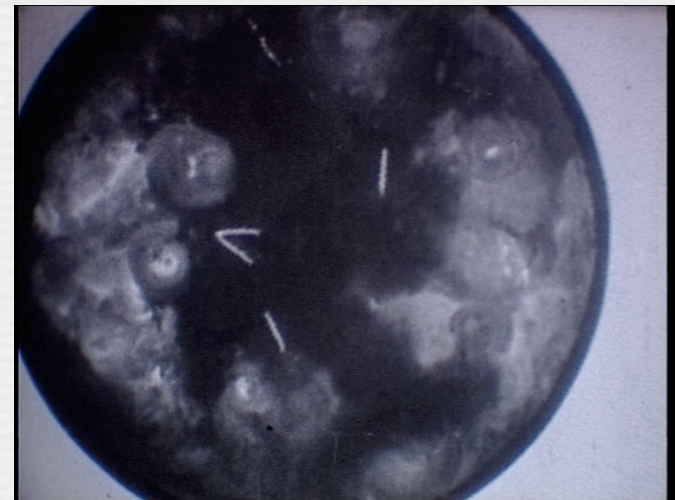


Vision « scientifique » du bouton de Monsieur A.

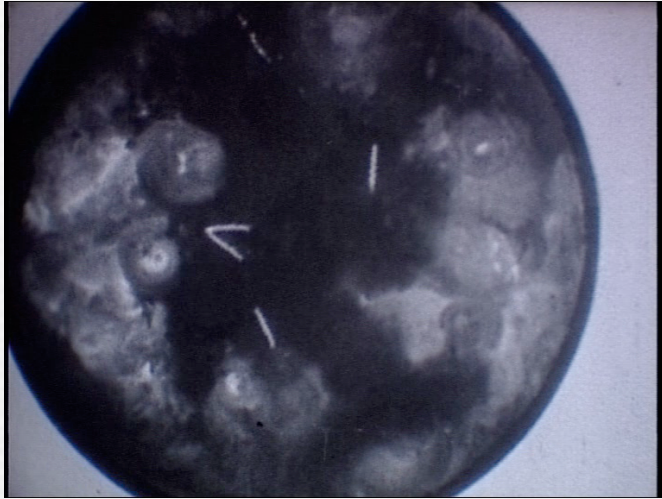


Il pourrait s'agir d'un
chancre, symptôme
de la syphilis

Validation de
l'hypothèse (preuve) :
Cherchez et trouvez
le tréponème pâle



Raisonnement scientifique - solution « technique »



Dans un organisme humain spécifique, le tréponème a été trouvé : cet organisme est infecté de la syphilis



Éliminer la cause de la syphilis

Le tréponème pâle peut (idéalement) être éliminé par les antibiotiques



Limites du prisme biomédical

- Cette perspective biomédicale n'a ni l'intention ni les moyens de tenir compte du contexte historique précis d'une maladie. Ainsi sont occultées dans le cas de la syphilis :
 - les représentations collectives de la maladie, notamment l'imaginaire culturellement spécifique : p. ex. la syphilis comme le mal français/italien/espagnol au XVIIème siècle
 - Les regards dont sont l'objet les personnes atteintes de la syphilis
 - Le contexte social de l'infection (par ex. le pouvoir social des prostituées, les moyens de protection et leur coût)

Or, le problème à résoudre est
historiquement spécifique



Discorde conjugale, maladie,
criminalité...

sont interprétées comme
conséquences de la syphilis

à une époque où celle-ci

- est régulièrement présente dans le
stade tertiaire/congénital
- a une dimension épidémiologique
importante

La réduction scientifique à
l'œuvre - le corps social en péril

Le corps social en péril

- Traitement individuel au profit de corps social
- Mise en place de politiques sanitaires
- Présentées comme la conséquence directe des connaissances scientifiques sur la syphilis et ainsi légitimées par celles-ci

Le corps social en péril

Si le **corps social (société, nation, communauté)** est en danger...

... on se trouve nécessairement dans un **contexte social** avec



les **idées morales** d'une époque
(différentes selon les groupes et
milieux sociaux)

un **cadre politique et juridique
spécifique** (p. ex. statut légal de la
prostitution)

Le corps social en péril

- Quelles procédures à mettre en place ?
 - Dépistage (obligatoire)
 - Soins (obligatoires)
 - Interdiction de circulation
 - Internement
- Qui soumettre aux procédures ?
- Respecter les droits des individus ou passer outre au nom d'un intérêt dit «collectif» ?

Le corps social en péril

- Il s'agit donc désormais de faire des **choix de politique sanitaire** :
- Traitement individuel : qui ? comment ? / contraint ? libre ? / existe-t-il ?
- Traitement collectif : imposer ou informer ?

Le corps social en péril

- Ces **choix** dépendent donc de plusieurs facteurs historiquement spécifique à leurs contexte :



ses idées morales d'une époque
(différentes selon les groupes et
milieux sociaux)

son cadre politique et juridique (p. ex.
statut légal de la prostitution)

Le choix de la prévention :
demander, susciter la
collaboration de chacun

Inquiéter I - la rhétorique catastrophiste

Document 2. Les ravages de la syphilis au cinéma

L'EFFORT ANTIVÉNÉRIEN
Les ravages. — L'organisation de la lutte. — Les résultats.

Une calamité accidentelle : la guerre. Une calamité permanente : la syphilis.

1887 - 1927
— période de 40 années —

Ravages dus à une grande calamité accidentelle :
Guerres coloniales - Guerre 14-18
1 million 495 mille tués.

Ravages dus à une grande calamité permanente

Une catastrophe cause un vif émoi...
et au total, quelques victimes.

La syphilis tue, chaque année, des millions...
et c'est trop souvent l'indifférence...

Source : L. Viborel, 1930, p. 171.

Un être humain sur dix
Un être humain sur dix
Un être humain sur dix

...

Pourquoi la rhétorique catastrophiste ?

Inversons le problème :

Pourquoi les gens ne suivent-ils pas de leur propre gré telle ou telle politique de prévention ?

Explications ?

Au nom de l'intérêt collectif

- « Indifférence » par rapport à quoi ?
- Il s'agit d'adapter **pour tous** une **solution choisie au préalable par les experts** : Tous sont censés adopter **les mêmes comportements** comme réponse sociale à la maladie
- Choix personnel divergent non souhaité : il ne s'agit pas de pousser les individus à chercher une solution qui leur semble adapté, mais une solution standard pour tous.

Pourquoi la rhétorique catastrophiste ?

Si le fondement des politiques de prévention est scientifique, ne peut-il pas convaincre sans cette rhétorique ?

L'intérêt collectif

- A priori pas de discussion publique (d'alternatives, solutions individuelles) en raison du risque de solutions divergentes
 - Enjeu : effet de retardement et de l'efficacité amoindrie de ***ce modèle choisi***
- Ceux qui ne suivent peuvent se retrouver stigmatisés : Ils ne participent pas au projet de toute la société (« lutte contre la maladie X telle que proposée par les médecins »)
- Or, leur situation reste inconnue, elle est subordonnée à l'intérêt collectif défini auparavant par les spécialistes

Les questions qui fâchent

- Est-ce que c'est un plaidoyer pour la primauté universelle de l'intérêt individuel ?
- Est-ce que c'est un plaidoyer pour une politique sanitaire spécifique ?
- Qu'en pensez-vous ?

La question qui fâche

- Non, car cette solution fait l'impasse sur les singularités individuelles ou ne s'offre pas les moyens de les prendre en compte
- Non, **car il s'agit de démontrer que les politiques sanitaires sont légitimées par leur apparente base scientifique.**
- Accepter que les politiques sanitaires puissent être légitimées par leur apparente base scientifique a déjà des conséquences importantes :

Si les politiques sanitaires sont



la conséquence directe de
résultats scientifiques



seul les spécialistes
scientifiques (médecins)
ont l'autorité (= sociale)
d'interprétation



le résultat d'un choix
politique



l'autorité d'interprétation et
de prise de décision
dépend du système
politique, des rapports de
force et d'autres facteurs.

Où s'arrête la science et où
commence le social ?

–

Une distinction
artificielle et a-historique :

Pourquoi une distinction artificielle ?

- A priori, indépendance des connaissances scientifiques du contexte historique de production (**Validité « universelle » de résultats scientifiques**)
- En même temps, production et application de connaissances dans un contexte historique spécifique : **la pratique scientifique** (p. ex. faire des expériences, chercher des thérapies, s'exprimer sur ses résultats, recommander des solutions) **s'inscrit dans un contexte historique**

I. SÉQUENCE : «HISTOIRE DE LA SYPHILIS»

QUESTIONS POUR L'ANALYSE

- Caractéristiques de cette histoire ?
 - quelle structure ? combien de parties ?
 - caractéristiques de chacune de ces parties ?
 - quelle histoire ?

ANALYSE DE LA SÉQUENCE

- **Périodisation en 4 temps :**

1. La syphilis jusqu'au 19^e siècle
2. La syphilis en 1850
3. La syphilis au début du 20^e siècle
4. La syphilis en 1945

ANALYSE DE LA SÉQUENCE

- «**Autrefois**, la syphilis était **infamante** (...), les vénériens admis à l'hôpital y subissaient le fouet à l'entrée et à la sortie»



ANALYSE DE LA SÉQUENCE

- «En 1850, il n'y a pas cent ans, on les reléguait **encore** dans les locaux les moins confortables des hospices (...), nourris de déchets, ils étaient marqués sur leur vêtement d'un "V" **infamant**, qui les désignait au mépris et au dégoût des autres malades»



ANALYSE DE LA SÉQUENCE

- «Et au début de ce siècle, ni les malades(...), ni les docteurs eux-mêmes **n'osaient prononcer le mot redouté**»



ANALYSE DE LA SÉQUENCE

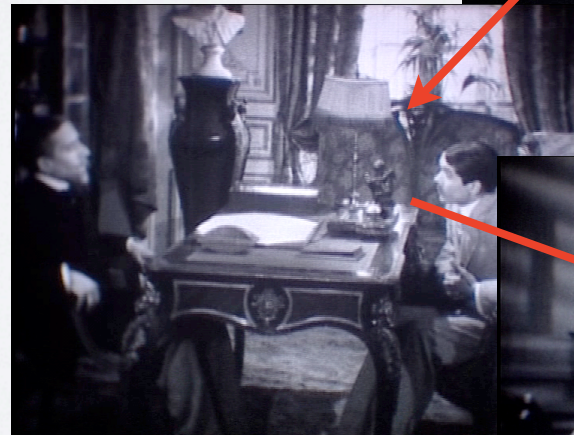
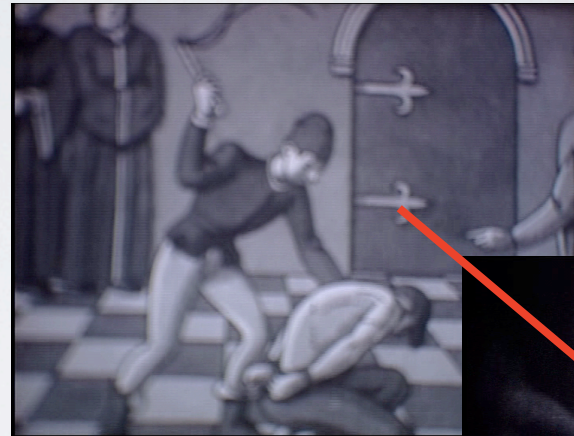
- «Cependant, les savants essayaient d'**arracher à la nature ses secrets**»
- «Il faut absolument nous dire quelle est la personne qui vous a contaminé. Non pas pour la punir ou l'inquiéter, nous ne sommes pas des policiers, ni des professeurs de morale, mais **uniquement pour la soigner**, comme nous vous soignons.»



ANALYSE DE LA SÉQUENCE

Le soin

1. Punition
2. Exclusion
3. Embarras moral
4. Le soin, uniquement



QUELLE HISTOIRE ?

- Celle d'un **progrès moral et scientifique** (2 piliers)
 - on ne stigmatise plus : une atténuation de la violence
 - on soigne mieux : nouvelles techniques, nouvelles thérapeutiques

➔ **Contradictions ?**

PROGRÈS MORAL ?

- Série de personnages **stigmatisés** :
 - Couples hostiles / malades / la femme qui n'est pas une mère
 - Prostitués
 - Militaires



PROGRÈS MORAL ?

- «c'est toujours la même histoire...on se laisse entraîner...on se laisse tenter (...). L'adolescente qui change souvent d'avis, l'ouvrière facile...»
- Contraste et antagonisme femme / homme

➔ **La femme tentatrice,
vecteur principal**

➔ **L'homme principale victime**



PROGRÈS MORAL ?

- «mon ami, **vous êtes guéri, vous pouvez vous marier**»
- «il est guéri....?»



- ...il est guéri»

PROGRÈS MORAL ?

- Une histoire contradictoire
- Que nous fait voir cette contradiction ?
 - ➔ des intérêts, des logiques, des forces contradictoires (soigner et gouverner une population...)

PROGRÈS MORAL ?

- Ce que permet notamment de justifier la rhétorique du progrès :
 - ➔ la mise en place d'une politique de dépistage, de contrôle, de fichage des populations (associée à la rhétorique catastrophiste)
 - ➔ la justification des solutions précédentes : finalement, avant, on n'avait pas le choix !
- Aujourd'hui ?

PROGRÈS MORAL ?

- Interdiction des malades atteints du Sida d'entrer sur le territoire étasunien (levée en janvier 2010)
 - Santé et immigration : étrangers, les nouveaux arrivants comme «groupe à risque»
- ➔ ...**Toujours stigmatisation, toujours mesures de confinement et de contrôle** (au nom de la santé et par des médecins - l'argument sanitaire)

AUJOURD'HUI

Campagne Sida (Sidaction, 2007)

SiDAction 2007

- Sexualité débridée, multiple (au delà de la dichotomie hétéro/homosexualité), collective... est stigmatisée => «Comportement à risque»
- Risque = probabilité calculée => donc « neutralité scientifique » des calculs
- Image évoquant le «grouillement», animalité
- Image évoquant un charnier
- Représentation du temps
- Contradiction population présentée / chiffres mortalité
- ➔ Responsabilité individuelle convoquée / mortalité collective / absence de problématisation politique et économique

PROGRÈS SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

PROGRÈS SCIENTIFIQUE

- Sur quoi s'appuie l'argument du progrès scientifique ?
- Comment se justifie-t-il ?

PROGRÈS SCIENTIFIQUE

- Nouvelles thérapeutiques :
 - du **mercure**, au **Salvarsan** et enfin à la **Pénicilline**
 - ➔ une histoire de l'amélioration progressive des traitements par la découverte de nouvelles substances

PROGRÈS SCIENTIFIQUE

- Limites :
 - Résistance bactérienne
 - Pollution des environnements aux antibiotiques
 - Sensibilité aiguë de certaines personnes (“allergies” à la Pénicilline)
 - Une petite portion de la population mondiale en bénéficie
- ➔ **Une solution temporellement et géographiquement circonscrite / un progrès *relatif* / Suppose «le corps normal»**

ACTEURS DU PROGRÈS ?

2. FIGURES DE SAVANTS

PAUL EHRLICH

PAUL EHRLICH

- Scientifique Allemand
- 1854-1915
- Lauréat du prix Nobel de physiologie et de médecine, 1908 pour ses travaux sur l'immunité
- Salvarsan ou 606 (dérivé arsenical)



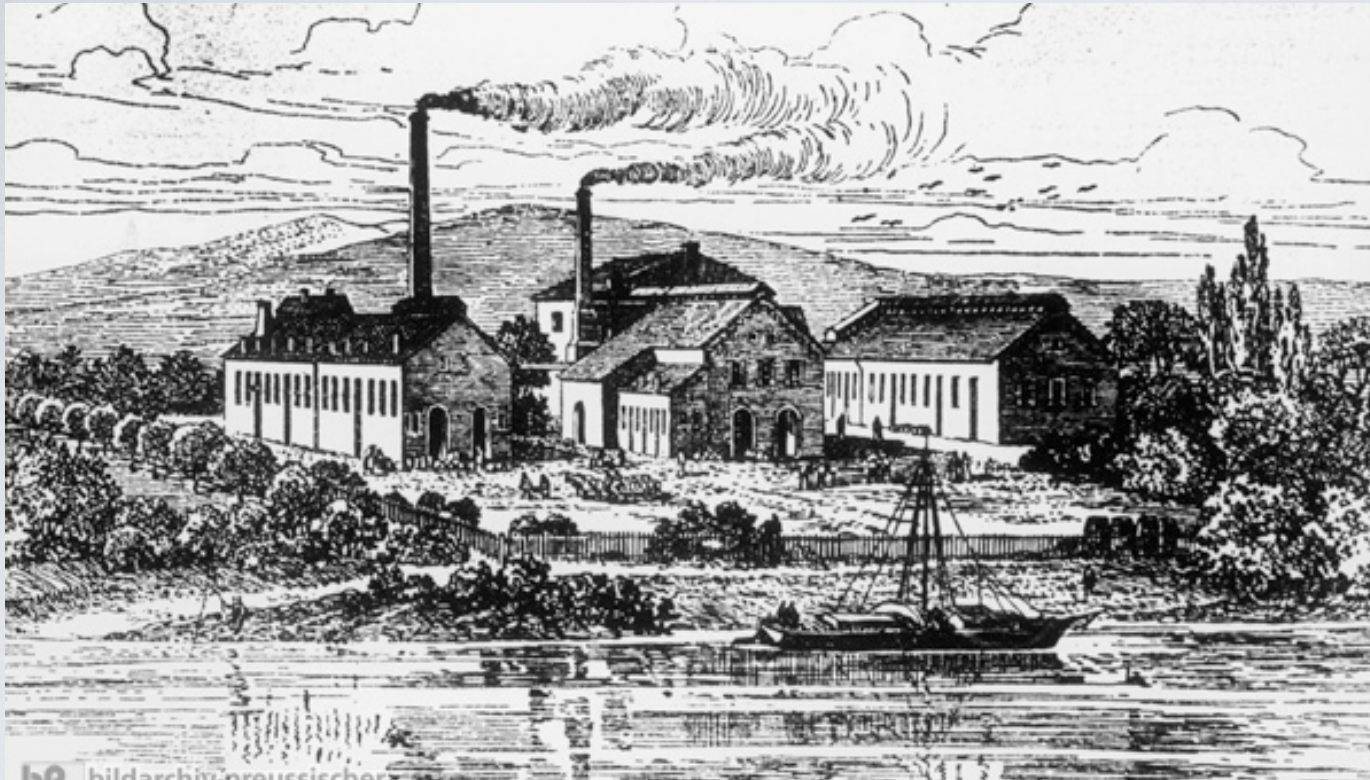
PAUL EHRLICH -SALVARSAN

- **Conditions et contexte de production ?**

- Où est Ehrlich ?
- Un laboratoire ?
- Une recherche solitaire ?



Une recherche dans un contexte industriel



PAUL EHRLICH -SALVARSAN

- **Ehrlich** : un partenaire de l'industrie allemande Hoechst
 - La chimie des colorants
 - Travail collectif requérant équipe de chercheurs et matériel important (capital)
- ➔ **Tout sauf cette figure du savant solitaire**
(«scientifique commercial / administrateur de recherche»)

Quelles transformations ?



PAUL EHRLICH -SALVARSAN

- La création d'un **nouveau marché** : le marché du médicament
 - Changement d'échelle et des modes de production
- ➔ Les remèdes : de l'officine (préparation officinale et magistrale) à l'industrie (médicament)



TRANSFORMATIONS MULTIPLLES

- **de la production** : standardisation, homogénéisation : les atouts de l'industrie
- **de nouvelles pratiques** : emballer, faire la publicité...
- **du rôle du pharmacien** : distribuer, vendre...
- **des rapports au “médicament”**,
- de la prescription...

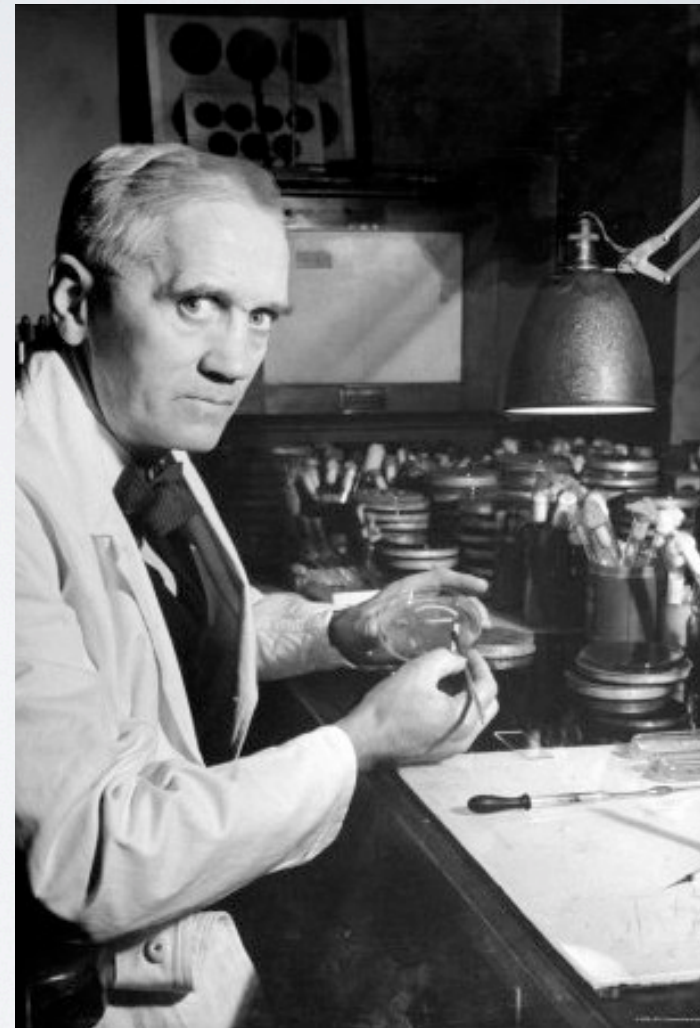
LE MÉDICAMENT

- Un moyen thérapeutique efficace (du mercure à la pénicilline)
- Un produit préfabriqué, de masse et standardisé (tout le monde prend la même chose)
- Une marchandise industrielle
- Une marchandise au statut particulier : délivrée par une seule profession
- Une marchandise à risques...

FLEMING ET LA PÉNICILLINE

ALEXANDER FLEMING

- Scientifique britannique
- 1881-1955
- Lauréat du prix Nobel de médecine en 1945
- Pénicilline



FLEMING ET LA PÉNICILLINE

- Toute bonne histoire commence par une référence au **geste d'Alexander Fleming** (*idem* dans film) : Londres, 1929, inhibition de la croissance de staphylocoques par le champignon *Pénicillium*



HOMMAGE

- «**grand bienfaiteur de l'humanité**»
- «...a mis au point la pénicilline»
- «...ce remède **miracle**»
- «...auquel des millions de personnes doivent la vie»
- «...ouvert des voies nouvelles à la médecine moderne»

FLEMING ET LA PÉNICILLINE

- Et pourtant...
 - Fleming ne réussit pas à isoler et à purifier la pénicilline
 - La pénicilline n'est pas un antibiotique mais **un réactif de laboratoire**, utile pour cultiver et sélectionner les micro-organismes en laboratoire



FLEMING ET LA PÉNICILLINE

- Au départ, **une histoire anglo-américaine**
 - Fin des années 30 : groupe de biochimistes de l'université d'Oxford, dirigé par Howard Florey
 - Une protéine aux «propriétés étonnantes», isolation et purification en petites quantités
 - Urgence de la guerre : possibilités thérapeutiques pour la médecine humaine

FLEMING ET LA PÉNICILLINE

- Premiers tests sont peu convaincants
- Nécessité d'une production à l'échelle industrielle pour produire les quantités suffisantes et les preuves convaincantes de son efficacité thérapeutique
- Industriels frileux à investir alors que les retours sur investissement sont incertains et que toute la production pharmaceutique est orientée vers la chimiothérapie

→ **Nouveauté : production d'un agent thérapeutique de nature biologique**

FLEMING ET LA PÉNICILLINE

- Contexte de guerre, la réponse sera fédérale (USA) :
 - injecte budget nécessaire
 - construit réseau liant laboratoires, sites de production et hôpitaux

➔ **1943, La pénicilline devient un antibiotique**



FIGURES DE SAVANTS

La figure du savant solitaire et héroïque:

- Travaux collectifs
- Importance de l'intérêt économique et militaire
- Importance des contextes de production
- Pas une histoire du développement de la «raison» / contingence

→ La production de légendes, de mythes

FIGURES DE SAVANTS

D'autres figures ?

Les héros du progrès scientifique

- Promotion d'**une figure** :
providentielle (ajustée à la hauteur du péril),
héroïque (travaille sans relâche), **neutre** (ne s'intéresse qu'aux "faits") et
efficace (réussite)

➔ **le médecin** (savant et praticien)



UN TRAIT DE L'HISTOIRE DES SCIENCES ET DE LA MÉDECINE


Pourquoi ces histoires ?

à quoi ça sert ? qui cela peut-il servir ?

La rhétorique du progrès scientifique ET technique

- Les sciences fourniraient les réponses aux problèmes spécifiques de chaque époque : **progrès technologique**
- tout en promettant une amélioration à l'avenir : **progrès scientifique**
- « prouve » l'utilité des sciences d'une époque pour celle-ci : L'espoir de trouver de nouvelles connaissances s'appuie sur l'expérience scientifique et technologique précédente.
- légitime **l'autorité sociale des savants** car celle-ci est désormais l'effet direct de la validité universelle (« véracité ») des connaissances et de leur **potentielle** transformation en technique ou technologie

Pourquoi ces histoires ?

- Valorisation de l'activité scientifique
- Créer des vocations
- Justifie, légitime discours et pratiques (contre d'autres : figure du charlatan, "médecines alternatives"...)
- Invisibiliser d'autres points, davantage problématiques 
- répartition entre le bien et le mal : « Les erreurs du passé »

Pourquoi ces histoires ?

- Qu'est-ce qui est absent de l'histoire des thérapies contre la syphilis dans ce film ?

- Regardons de près...



III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE

- Le remède seul fruit d'une recherche en laboratoire ?
 - Les connaissances relatives à la syphilis : un simple coup d'oeil dans le microscope ?
- ➔ Est-ce de cette manière que cela se passe ?



III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE

L'expérimentation humaine :

- **l'expérimentation pathologique** : distinguer, suivre le cours d'une maladie...
- **l'essai thérapeutique** : tester, évaluer un remède, une thérapeutique
 - ➔ un impératif notamment conséquent des nouveaux modes de production du “médicament”

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE

- Syphilis et expérimentations humaines : nombreux procès
- Sur populations particulières : prisonniers, enfants, pauvres, prostitués
- Textes encadrant l'expérimentation existent depuis fin 19^e (essentiellement dans le sens d'une interdiction)
- Justification évoquée : sacrifice de certains au profit du plus grand nombre

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE

Quand maladie décrite et remède produit, plus
d'expérimentation ?

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE

**L'étude de Tuskegee
(1932 - 1972)**



III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE - TUSKEGEE

- **Une étude «non thérapeutique»**
 - 600 hommes Noirs-Américains de Tuskegee (En Alabama) utilisés pour la recherche
 - 399 atteints de syphilis latente ne sont pas traités
 - 201 en bonne santé (groupe témoin)
 - Étude financée par le *Public Health Service Américain*



III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE - TUSKEGEE

- Buts de la recherche :
 - ➔ étudier les effets de syphilis non-traitées sur les hommes
 - ➔ vérifier si phase tertiaire de la syphilis affecte différemment “noirs” et “blancs”

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE - TUSKEGEE

- Mensonges et non-consentements
- Durée initiale 6 mois, étendue progressivement à 40 ans
- Suivie du cours de la maladie, autopsie sur ceux qui en succombent

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE - TUSKEGEE

Pendant ce temps :

- 1943 : invention de la pénicilline
- 1947 : code de Nuremberg
- 1964 : déclaration d'Helsinki...

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE - TUSKEGEE

Révélation et scandale

- Emballement médiatique : *Washington Star*, puis *New-York Times* suite aux révélations d'un épidémiologiste du *PHS*
- Arrêt de l'étude
- Soins et indemnités aux malades
- Auditions parlementaires

III. L'EXPÉRIMENTATION HUMAINE - TUSKEGEE

Conséquences :

- 1974 : *National Research Act* (loi sur la recherche), création de la commission nationale pour la protection des sujets humains dans le cadre de la recherche biomédicale et comportementaliste
- 1978 : publication du rapport Belmont

Les erreurs et dérives du passe ... ?

- Pénicilline : expérimentations au Guatemala, 1946-1948 : 83 décès (Excuses du président Obama, octobre 2010)
- Des “scandales” plus récents : Nigéria 1996/Pfizer (Trovan)
- «Délocalisation de l'expérimentation», voir : rapport du *Department of Health and Human Services*, Daniel R. Levinson, juin 2010 (rapports Nord/Sud)

Conclusion

- **Expérimentation :**

- Des corps “vils” : forçats, pauvres, prostituées, enfant etc...
- Révélation du caractère hautement problématique de la recherche biomédicale et thérapeutique
- L'évolution des réglementations

➡ Une histoire à ne pas évacuer au profit d'une image glorieuse

CONCLUSION

- Progrès moral et scientifique ?

➡ Plus complexe et problématique !

- Moral...
- Limites, relativité
- Mythes et légendes

IV. Résumé du TD

Enjeux

- ❧ Une maladie ne se réduit pas à ce qu'en énoncent les savoirs biomédicaux, mais elle revêt plusieurs dimensions
- ❧ “médicales” et “scientifiques” et sociales, culturelles, historiques...
- ➔ dimensions indissociables, profondément intriquées : «une maladie *n'existe pas* en dehors de son contexte et donc varie, se transforme avec ce dernier»

Résumé I

- ❧ Le prisme biomédical, sa force et ses limites
- ❧ Les représentations culturelles et sociales comme dimensions de la maladie à part entière
- ❧ Le contexte historique des savoirs « universels »

Que faire de cela ?

Enjeux

- ❧ Vous offrir quelques outils vous permettant de donner sens et consistance à cette assertion
- ❧ Des outils critiques

Suggestion

- ❧ Démontrer que la vision dichotomique entre un espace clos appelé société et un espace clos appelé science ne peut être maintenue
- ❧ Démontrer les conséquences qui découlent d'une nouvelle vision « sociale » des sciences (et ainsi de la médecine scientifique)

Pourquoi seulement démontrer ?

- ❧ Car vous serez les futurs professionnels de la santé.
- ❧ Vous aurez acquis les compétences techniques et connaissances scientifiques pour mettre en oeuvre les futures politiques sanitaires.
- ❧ Vous serez parmi ceux qui appliqueront les technologies et connaissances médicales dans un contexte historique précis que sera le nôtre.

A quoi servent donc les SHS ?

- ❧ Elles vous dotent d'outils de réflexion qui vous permettent
- ❧ d'interroger vous-même la pertinence, la force et les limites de votre perspective
- ❧ d'accepter la validité limitée de solutions basées sur des savoirs « universels ».

A quoi servent donc les SHS ?

- ❧ Elles vous forment aujourd'hui à l'aide d'exemples d'un passé proche ou lointain.
- ❧ A travers le prisme historien, elles vous permettent de voir non seulement les acteurs, structures et idées d'un problème, mais aussi les effets de la solution trouvée, de la décision prise.

A quoi servent donc les SHS ?

- ❧ Elles ne vous permettent ni d'en déduire une solution universelle ni de « copier » la solution.
- ❧ Elles ne vous recommandent pas une démarche à suivre.
- ❧ Elles ne peuvent pas prédire l'avenir

A quoi servent donc les SHS ?

- ❧ Mais elles vous permettent d'interroger ce qui vous paraît évident, donné, clair et fixe.
- ❧ Penser les choses autrement, c'est souvent le début d'une nouvelle solution.

