



Surveillance des maladies infectieuses

Épidémiologie = étude de la fréquence et la distribution des maladies dans le temps et l'espace.

Caractéristiques	Définitions	Indicateurs
Contagiosité	Aptitude d'un agent pathogène à se transmettre d'un individu à un autre	Incidence & Taux d'attaque Taux de reproduction
Pathogénicité	Capacité à provoquer une maladie chez un hôte contaminé	Pouvoir pathogène
Virulence	Intensité du pouvoir pathogène	Taux d'hospitalisation Létalité
Résistance	Aptitude d'un agent pathogène à survivre en dehors de leur réservoir.	

Contagiosité

Incidence

= la vitesse de propagation d'une maladie.

$$I_c = \frac{n_{\Delta t}}{R_{\Delta t}}$$

n = le **nombre de nouveaux cas**

Δt = **période de temps**
déterminée

R = la **population à risque**

Taux d'attaque

= Indice cumulée calculée sur
une période de temps « Δt »
très courte

Taux de reproduction

= Nombre moyen d'individus
qu'une personne contagieuse
peut infecter.

$$R_0 = \beta \tau$$

Un individu établit « β »
contacts infectieux par
unité de temps pendant une
période infectieuse « τ »

Pathogénicité

Capacité d'un agent infectieux à provoquer des symptômes chez son hôte.

$$P_g = m/n$$

m = nombre **d'individus malades** « **m** »

n = le nombre de **personnes contaminées** « **n** ».

Virulence

Létalité

= la capacité d'un agent infectieux à tuer son hôte.

$$L = d/n$$

d = le nombre **d'individus décédés**
n = le nombre de **personnes contaminées**

Sévérité

= la capacité d'un agent infectieux à **provoquer des infections graves** chez son hôte.

Tous les agents pathogènes ne sont pas létaux.

La virulence peut être estimée avec d'autres taux en changeant le numérateur (taux d'hospitalisation, taux de passages en réanimation, taux de handicap etc...)

Résistance

Les **germes fragiles** =
ne survivent pas longtemps
dans l'environnement. La
transmission est **directe**, par
un **contact étroit et**
prolongé.

Les **germes résistants** =
peuvent survivre dans
l'environnement. La
transmission peut être
indirecte, via un **vecteur**.

QCM SP

QCM : À propos de la contagiosité, indiquez le(s)
indicateur(s) qui correspondent :

A) Pouvoir pathogène

B) Taux d'hospitalisation

C) Taux de reproduction

D) Taux d'attaque

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM : À propos de la contagiosité, indiquez le(s) indicateur(s) qui correspondent :

A) Pouvoir pathogène

B) Taux d'hospitalisation

C) Taux de reproduction

D) Taux d'attaque

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM : Dans l'étude des maladies infectieuses, la pathogénicité est : (inspiré d'Annales)

- A) l'intensité du pouvoir pathogène
- B) le nombre d'individus malades « m » sur le nombre de personnes contaminées « n »
- C) la capacité d'un agent infectieux à tuer son hôte
- D) le nombre d'individus décédés « d » sur le nombre de personnes contaminées « n »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM : Dans l'étude des maladies infectieuses, la pathogénicité est : (inspiré d'annales)

- A) l'intensité du pouvoir pathogène = virulence
- B) le nombre d'individus malades « m » sur le nombre de personnes contaminées « n »**
- C) la capacité d'un agent infectieux à tuer son hôte = létalité
- D) le nombre d'individus décédés « d » sur le nombre de personnes contaminées « n » = calcul de la létalité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1) Catégorisation | A) Une image préconçue, une représentation simplifiée d'un individu ou d'un groupe humain |
| 2) Stigmatisation | B) Correspond au traitement différentiel et défavorable envers une personne ou une population |
| 3) Normes sociales | C) Des jugements de valeurs ou des idées préconçues à l'encontre d'un groupe d'individus, en leur attribuant des caractéristiques ou des comportements non fondés sur la réalité |
| 4) Préjugé | D) Identification de groupes sociaux à partir de traits caractéristiques communs |
| 5) Stéréotype | E) Ensemble de règles de conduite, plus ou moins explicites, construites et adoptées par la société |
| 6) Représentations sociales | F) Processus dynamique de dévaluation autour d'un individu (le stigmaté) visible ou non, qui discrédite significativement un individu aux yeux des autres |
| 7) Discrimination | G) Processus qui nous permet d'ordonner le monde social, à partir de valeurs prises comme normes à un moment donné |

1) Catégorisation

A) Une image préconçue, une représentation simplifiée d'un individu ou d'un groupe humain

2) Stigmatisation

B) Correspond au traitement différentiel et défavorable envers une personne ou une population

3) Normes sociales

C) Des jugements de valeurs ou des idées préconçues à l'encontre d'un groupe d'individus, en leur attribuant des caractéristiques ou des comportements non fondés sur la réalité

4) Préjugé

D) Identification de groupes sociaux à partir de traits caractéristiques communs

5) Stéréotype

E) Ensemble de règles de conduite, plus ou moins explicites, construites et adoptées par la société

6) Représentations sociales

F) Processus dynamique de dévaluation autour d'un individu (le stigmaté) visible ou non, qui discrédite significativement un individu aux yeux des autres

7) Discrimination

G) Processus qui nous permet d'ordonner le monde social, à partir de valeurs prises comme normes à un moment donné

Quelles sont les 3 fonctions des normes sociales ?

COGNITIVE, SOCIALE ET IDENTITAIRE +++

Les normes sociales ont notamment 3 fonctions :

- ♥ Une fonction **cognitive** ; ces représentations nous permettent de réfléchir vite.
- ♥ Une fonction **sociale** ; ces représentations nous lient aux autres.
- ♥ Une fonction **identitaire** ; ces représentations fondent notre identité.

Quels sont les 3 principaux états de santé donnant lieu à des discriminations ?

HANDICAP, SANTÉ MENTALE, OBÉSITÉ +++

Quels sont les 5 fonctions essentielles de la santé publique ?

+++ SURVEILLANCE, PROTECTION,
PRÉVENTION, PROMOTION, ORGANISATION +++

Quels sont les 3 fonctions de soutien de la santé publique ?

RÉGLEMENTATION, LÉGISLATION ET
POLITIQUES PUBLIQUES

DÉVELOPPEMENT ET MAINTIEN DES
COMPÉTENCES

RECHERCHE ET INNOVATION

5 fonctions essentielles

- ♥ **Surveillance** de l'état de santé de la population et de ses déterminants
- ♥ **Protection** face à une menace réelle ou appréhendée
- ♥ **Prévention** des maladies et des problèmes psychosociaux
- ♥ **Promotion** de la santé en influençant positivement les déterminants de santé
- ♥ **Organisation** du système de soins

3 fonctions de soutien

- ♥ **Réglementation, législation et politiques publiques**
- ♥ Développement et maintien des compétences
- ♥ Recherche et innovation

Quels sont les 3 modèles de complexité ?

Quels sont les 3 modèles de complexité ?

La **complexité** est caractérisée par une **imprévisibilité** qui ne peut être éliminée.

On s'intéresse alors à **3 modèles** : **simple, compliqué et complexe**. +++

SIMPLE	COMPLIQUÉ	COMPLEXE
Suivre une recette	Envoyer une fusée dans l'espace	Élever un enfant
Une bonne recette garantit de bons résultats	Haut degré de certitude des résultats	Incertitude du résultat

Trouvez la bonne définition de chaque mot :

1) Interdépendance

A) → Quand les acteurs des problèmes doivent résoudre des problèmes collectivement
→ Nécessite la coopération des acteurs

2) Coordination

B) → Mode de relation privilégiée par les acteurs en interdépendance
→ S'oppose à la compétition

3) Coopération

C) → Ensemble des arrangements pris par les acteurs

Trouvez la bonne définition de chaque mot :

1) Interdépendance

A) → Quand les acteurs des problèmes doivent résoudre des problèmes collectivement
→ Nécessite la coopération des acteurs

2) Coordination

B) → Mode de relation privilégiée par les acteurs en interdépendance
→ S'oppose à la compétition

3) Coopération

C) → Ensemble des arrangements pris par les acteurs

Quelles sont les trois types de coordination ?

Quelles sont les trois types de coordination ?

SÉQUENTIELLE, RÉCIPROQUE, COLLECTIVE

C'est quelle type de coordination ?

- 1) Collective
 - 2) Séquentielle
 - 3) Réciproque
- A) Existe quand un patient rencontre successivement des professionnels durant un épisode de maladie
 - B) Existe quand un patient est traité simultanément par plusieurs professionnels
 - C) Existe quand c'est une équipe de professionnels qui assure conjointement la prise en charge du patient/ des patients selon des modalités décidées collectivement

C'est quelle type de coordination ?

1) Collective

A) Existe quand un patient rencontre successivement des professionnels durant un épisode de maladie

2) Séquentielle

B) Existe quand un patient est traité simultanément par plusieurs professionnels

3) Réciproque

C) Existe quand c'est une équipe de professionnels qui assure conjointement la prise en charge du patient/ des patients selon des modalités décidées collectivement

Coordination Séquentielle	<ul style="list-style-type: none">♥ Existe quand un patient rencontre SUCCESSIVEMENT des professionnels durant un épisode de maladie.♥ La cohérence de la prise en charge est souvent assurée par le patient lui-même.♥ Ce mode de coordination est adéquat quand le diagnostic est clair et qu'il commande une intervention précise et bien circonscrite dans l'espace et le temps.
Coordination Réciproque	<ul style="list-style-type: none">♥ Existe quand un patient est traité SIMULTANÉMENT par plusieurs professionnels.♥ Chaque professionnel doit tenir compte du travail des autres pour prendre en charge adéquatement les problèmes du patient.♥ Dans ce cas, c'est souvent le patient qui est son propre agent de coordination.♥ Ok quand le problème n'est pas trop complexe
Coordination Collective	<ul style="list-style-type: none">♥ Existe quand c'est une ÉQUIPE de professionnels qui assure CONJOINTEMENT la prise en charge du patient/ des patients selon des modalités décidées collectivement.♥ Est particulièrement adaptée quand les problèmes de santé sont multiples ou complexes dont l'évolution dans le temps et l'espace est incertaine.♥ C'est le cas des personnes âgées polypathologiques.

**Quels sont les trois grands niveaux d'intégration
des services (LEUTZ) ?**

Quels sont les trois grands niveaux d'intégration des services (LEUTZ) ?

+++ Modèle de liaison +++

+++ Modèle de coordination +++

+++ Modèle de l'intégration complète +++

QCM SN

QRU 5 : Quel malware utilise des réseaux d'ordinateurs infectés pour effectuer des tâches en ligne sans l'autorisation de l'utilisateur ?

A) Spyware

B) Adware

C) Botnet

D) Cheval de Troie

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 5 : Quel malware utilise des réseaux d'ordinateurs infectés pour effectuer des tâches en ligne sans l'autorisation de l'utilisateur ?

A) Spyware

B) Adware

C) Botnet

D) Cheval de Troie

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Rappel :

Il existe plusieurs type de malwares : *(définitions ultra importantes +++)*

- **Virus** : un programme pouvant se **dupliquer** qui s'attache à un **fichier sain** et se **propage** dans tout le système en **infectant les fichiers** à l'aide d'un **code malveillant**.
- **Cheval de Troie** : type de programmes malveillants se faisant passer pour **des logiciels authentiques**. Les cybercriminels piègent les utilisateurs en téléchargeant des chevaux de Troie dans leur ordinateur pour **endommager** ou **collecter** des données.
- **Spyware** : un programme **espion** qui enregistre secrètement les **actions d'un utilisateur** au profit des cybercriminels. Par exemple, un spyware peut enregistrer des coordonnées bancaires.
- **Ransomware** : un malware qui **verrouille les fichiers** et les **données** de l'utilisateur sous menace de les effacer si une **rançon** n'est pas payée.
- **Adware** : un logiciel **publicitaire** qui peut être utilisé pour propager un malware
- **Botnets** : des réseaux **d'ordinateurs infectés** par des malwares que les cybercriminels peuvent utiliser **pour effectuer des tâches en ligne sans l'autorisation** de l'utilisateur.

1) **La cybercriminalité**

2) **Les cyberattaques**

3) **Le cyberterrorisme**

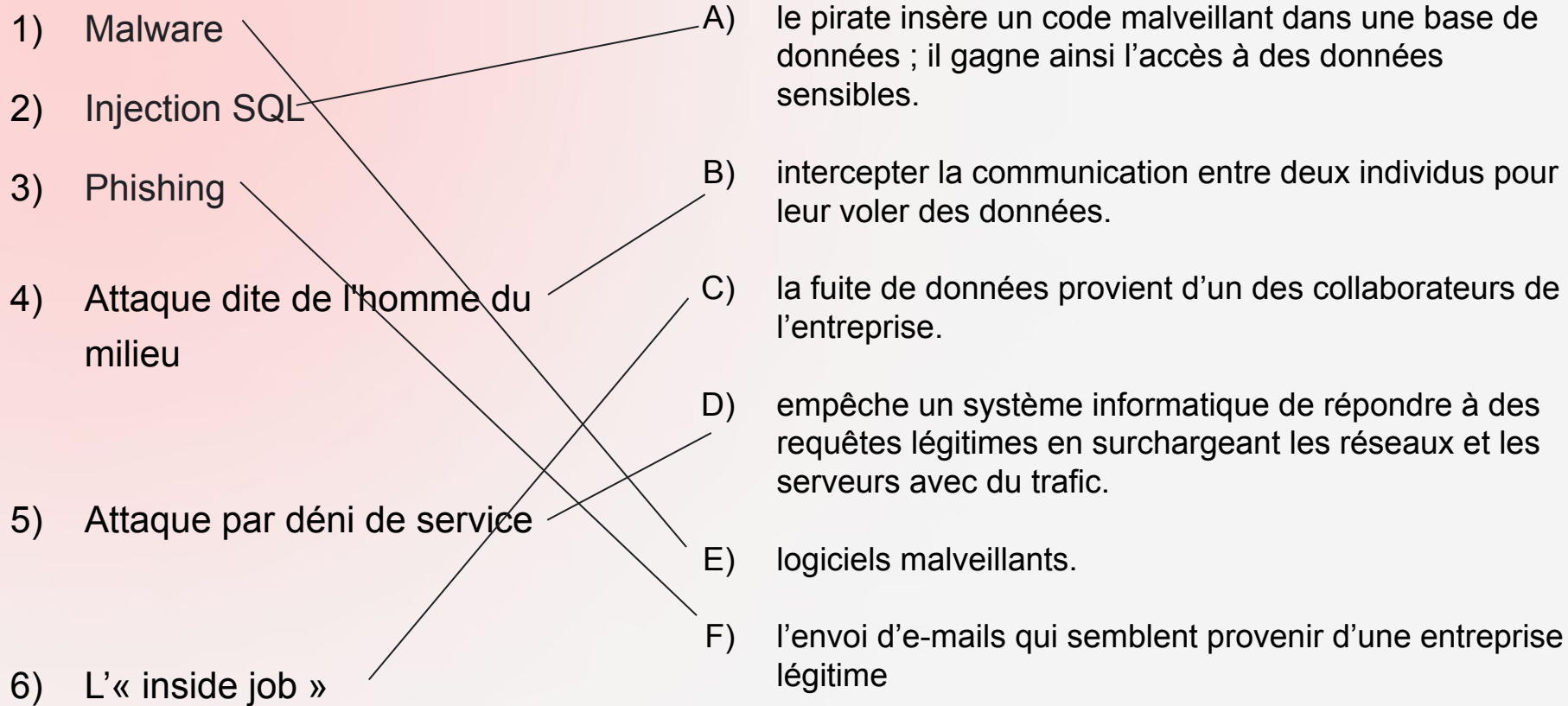
A) impliquent souvent la collecte d'informations pour des raisons **politiques**

B) vise à saper les systèmes électroniques pour entraîner la **panique ou la peur**

C) comprend des acteurs isolés ou des groupes qui ciblent des systèmes pour des **gains financiers** ou pour causer des perturbations

- | | | |
|-------------------------------|----|---|
| 1) La cybercriminalité | A) | impliquent souvent la collecte d'informations pour des raisons politiques |
| 2) Les cyberattaques | B) | visent à saper les systèmes électroniques pour entraîner la panique ou la peur |
| 3) Le cyberterrorisme | C) | comprend des acteurs isolés ou des groupes qui ciblent des systèmes pour des gains financiers ou pour causer des perturbations |

- 1) Malware
 - 2) Injection SQL
 - 3) Phishing
 - 4) Attaque dite de l'homme du milieu
 - 5) Attaque par déni de service
 - 6) L'« inside job »
- A) le pirate insère un code malveillant dans une base de données via une déclaration SQL ; il gagne ainsi l'accès à des données sensibles.
 - B) intercepter la communication entre deux individus pour leur voler des données.
 - C) la fuite de données provient d'un des collaborateurs de l'entreprise.
 - D) empêche un système informatique de répondre à des requêtes légitimes en surchargeant les réseaux et les serveurs avec du trafic.
 - E) logiciels malveillants.
 - F) l'envoi d'e-mails qui semblent provenir d'une entreprise légitime

- 
- 1) Malware
- 2) Injection SQL
- 3) Phishing
- 4) Attaque dite de l'homme du milieu
- 5) Attaque par déni de service
- 6) L'« inside job »
- A) le pirate insère un code malveillant dans une base de données ; il gagne ainsi l'accès à des données sensibles.
- B) intercepter la communication entre deux individus pour leur voler des données.
- C) la fuite de données provient d'un des collaborateurs de l'entreprise.
- D) empêche un système informatique de répondre à des requêtes légitimes en surchargeant les réseaux et les serveurs avec du trafic.
- E) logiciels malveillants.
- F) l'envoi d'e-mails qui semblent provenir d'une entreprise légitime

QRU 6 : À propos des différentes approches en IA, indiquez la proposition exacte :

- A) L'approche Model-Driven est guidée par les données
- B) L'approche Data-Driven est guidée par le modèle
- C) L'approche Data-Driven est une approche dite « Bottom Up »
- D) L'approche Model-Driven est une approche dite « Bottom Up »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 6 : À propos des différentes approches en IA, indiquez la proposition exacte :

- A) L'approche Model-Driven est guidée par les données
- B) L'approche Data-Driven est guidée par le modèle
- C) L'approche Data-Driven est une approche dite « Bottom Up »
- D) L'approche Model-Driven est une approche dite « Bottom Up »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

Quels sont les deux types d'IA ?

Quels sont les deux types d'IA ?

+++ IA FAIBLE ET IA FORTE +++

L'IA Forte = Comparable à l'intelligence humaine

- Consciente de soi
- Compréhension de ses propres raisonnements
- Capable d'avoir des émotions, des intentions, de la créativité
- Elle n'existe pas, on la voit que dans les films de science-fiction
- Les scientifiques débattent aujourd'hui sur la possibilité d'arriver un jour à cette forme d'IA

L'IA Faible = Algorithmes

- Analyse et tri des données massives +++ (big data)
- Automatiser une tâche répétitive
- Formuler des recommandations après avoir examiné des milliers de décisions passées
- Elle simule le comportement / raisonnement humain pour obtenir le résultat mais sans compréhension du processus qui mène à ce résultat

C'est quoi le point faible de l'IA ?

C'est quoi le point faible de l'IA ?

ADAPTABILITÉ OU NEUROMODULATION

Quelles sont les deux approches en IA ?

Quelles sont les deux approches en IA ?

+++ MODEL-DRIVEN = TOP TO DOWN

ET

DATA-DRIVEN = BOTTOM UP +++

C'est quoi la différence entre ces deux approches ?

C'est quoi la différence entre ces deux approches ?

Le Model-Driven part des connaissances (physiques, biologiques...)

Le Data-Driven part de l'observation des données massives (en médecine elles proviennent du patient)

**Quelles sont les 4 caractéristiques (ou les 4 V) de l'approche
Data-Driven ?**

**Quelles sont les 4 caractéristiques (ou les 4 V) de l'approche
Data-Driven ?**

+++ VÉLOCITÉ, VOLUME, VARIÉTÉ, VÉRACITÉ +++

QRU 7 : À propos de l'intelligence artificielle, indiquez la proposition exacte :

- A) Le Deep Learning est un apprentissage automatique alors que le Machine Learning est un apprentissage profond
- B) Le Machine Learning est une méthode statistique
- C) Le Machine Learning est une catégorie du Deep Learning
- D) Le Deep Learning est une approche Data-Driven

QRU 7 : À propos de l'intelligence artificielle, indiquez la proposition exacte :

- A) Le Deep Learning est un apprentissage automatique alors que le Machine Learning est un apprentissage profond c'est l'inverse +++
- B) Le Machine Learning est une méthode statistique
- C) Le Machine Learning est une catégorie du Deep Learning Deep Learning = Catégorie du Machine Learning
- D) Le Deep Learning est une approche Data-Driven Machine Learning = approche Data-Driven

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !!

ET BON COURAGE POUR CE S2 <3