

Tests médicaux

Terminale Maths complémentaires

Tests médicaux

Paramètres d'un test

Test de dépistage anti covid

- **Sensibilité** - probabilité qu'une personne infectée soit testée positive - vrai positifs

70%

- **Spécificité** - probabilité qu'une personne saine soit testée négative - vrai négatifs

95%

Paramètres d'un test

Test de dépistage anti covid

- **Sensibilité** - probabilité qu'une personne infectée soit testée positive - vrai positifs

70%

- **Spécificité** - probabilité qu'une personne saine soit testée négative - vrai négatifs

95%

Je suis testé positif. Suis-je infecté ?

Paramètres d'un test

Test de dépistage anti covid

- **Sensibilité** - probabilité qu'une personne infectée soit testée positive - vrai positifs

70%

- **Spécificité** - probabilité qu'une personne saine soit testée négative - vrai négatifs

95%

Je suis testé positif. Suis-je infecté ?

Est-ce que la proportion d'infectés autour de moi influence la réponse ?

Cas extrême

Imaginons 3 cas différents (a priori)

- J'ai aucune chance d'être contaminé.
- J'ai une chance sur 100 d'être contaminé
- J'ai une chance sur 2 d'être contaminé

Je suis testé positif. Suis-je infecté ?

Cas extrême

Imaginons 3 cas différents (a priori)

- J'ai aucune chance d'être contaminé.
- J'ai une chance sur 100 d'être contaminé
- J'ai une chance sur 2 d'être contaminé

Je suis testé positif. Suis-je infecté ?

Évaluer votre certitude d'être infecté.

> 10%

> 50%

> 90%

> 99%

Données Covid

LES SURPRISES STATISTIQUES DES TESTS DE DÉPISTAGE DU COVID-19

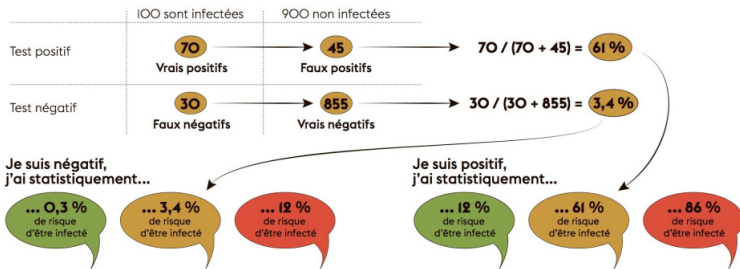
COMMENT CALCULER UN RISQUE APRÈS UN TEST

Trois populations ont a priori **1 %** ou **10 %** ou **30 %** de risque d'être infectées

Critères de fiabilité d'un test

- Sensibilité : 70 % (proportion d'infectés positifs, dits « vrais positifs »)
- Spécificité : 95 % (proportion de sains négatifs, dits « vrais négatifs »)

Sur 1 000 personnes d'une population **modérément à risque (10 %)**



Savoir si l'on a un risque d'être infecté après un test dépend notamment de la qualité du test (sa capacité à identifier les vrais positifs ou négatifs), mais aussi du risque estimé d'être infecté : région plus ou moins à risque, présence de symptômes...

Pour un risque individuel modéré de 10 %, dans l'exemple où 1 000 personnes passent un test, il y aura 70 (= 1 000 x 10 % x 70 %) vrais positifs et 45 (= 900 - (900 x 95 %)) faux positifs. Soit 61 % de risque (= 70 / (70 + 45)) seulement que l'on soit infecté malgré un test positif. Et 3,4 %, après un test négatif, de risque d'être infecté.

INFOGRAPHIE : PHILIPPE DA SILVA

SOURCE : LE MONDE

Un test de dépistage a beau être excellent, les statistiques peuvent brouiller son message et aboutir parfois à des

chance sur deux, voire seulement quelques pourcents de chance, d'être en réalité infecté. Le diagnostic final

vement, moment du test...), mais aussi de la probabilité individuelle d'être malade a priori : présence de symptô-

sent de tables « corrigeant » la réponse d'un test en fonction des probabilités d'être malade. Ainsi, même à un pa-

Scénario Orange

Compléter le tableau en utilisant les données du test et du scénario orange.

	Infecté	Non infecté	Total
Test positif			
Test non positif			
Total			1000

Je suis positif. Quelle est la probabilité d'être infecté?
Reproduire ce travail pour les autres autres scénarios.