

# La contraception hormonale augmenterait le risque de cancer du sein



PARTAGEZ SUR FACEBOOK



PARTAGEZ SUR TWITTER



AUTRES

**AGENCE QMI**

Dimanche, 10 décembre 2017 08:31

MISE À JOUR Dimanche, 10 décembre 2017 08:33

Source: J. de Mt. 10 déc. 2017.  
Capture d'écran faite le 28 fév. 2022.

Une récente étude, menée par des chercheurs danois et publiée dans le *New England Journal of Medicine*, le 7 décembre dernier, révèle que **les femmes qui prennent une contraception hormonale, qu'il s'agisse de pilule, de patch ou d'un stérilet, ont 20 % de risque en plus de développer un cancer du sein.**

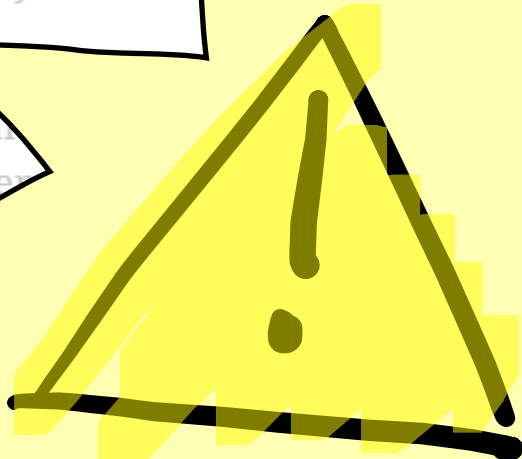
L'étude a été menée au Danemark sur 1 million de femmes âgées entre 49 ans et n'ayant encore jamais reçu de traitement pour l'infertilité.

Parmi ce panel, 100 cas de cancer

Le

Selon l'étude, la probabilité de développer un cancer du sein est 20 % plus élevée

Les chercheurs soulignent que le risque de cancer du sein lié à la contraception hormonale peut durer longtemps même après avoir arrêté de prendre des hormones. Chez les femmes ayant pris des hormones pendant plus de 5 ans, le risque de cancer du sein restait élevé, et ce même cinq ans après la dernière prise. Les utilisatrices de moins de 5 ans, elles semblaient épargnées.



20 7 % !



Une récente  
New England  
femmes qui  
pilul  
un

L'étu  
49 an  
l'inf

P  
cas de cancer

**Le risque s'accroît avec le temps.**

Selon l'étude, le nombre d'années de prise du contraceptif influence sur la probabilité de développer un cancer du sein. Ainsi, le risque atteindrait les 38 % pour les femmes qui renouvellent leur prescription depuis plus de 10 ans.

Les chercheurs soulignent également que l'impact de la contraception hormonale peut durer longtemps même après avoir arrêté. Chez les femmes ayant pris des hormones depuis plus de 5 ans, le risque de cancer du sein restait élevé, et ce même cinq ans après la dernière prise. Les utilisatrices de moins de 5 ans, elles semblaient épargnées.

38% !!



Une récente étude, menée par des chercheurs danois et publiée dans le *New England Journal of Medicine*, le 7 décembre dernier, révèle que le risque de cancer du sein est plus élevé chez les femmes qui prennent des contraceptifs hormonaux, que ce soit une pilule, de patch ou un anneau, pendant plus de 5 ans.

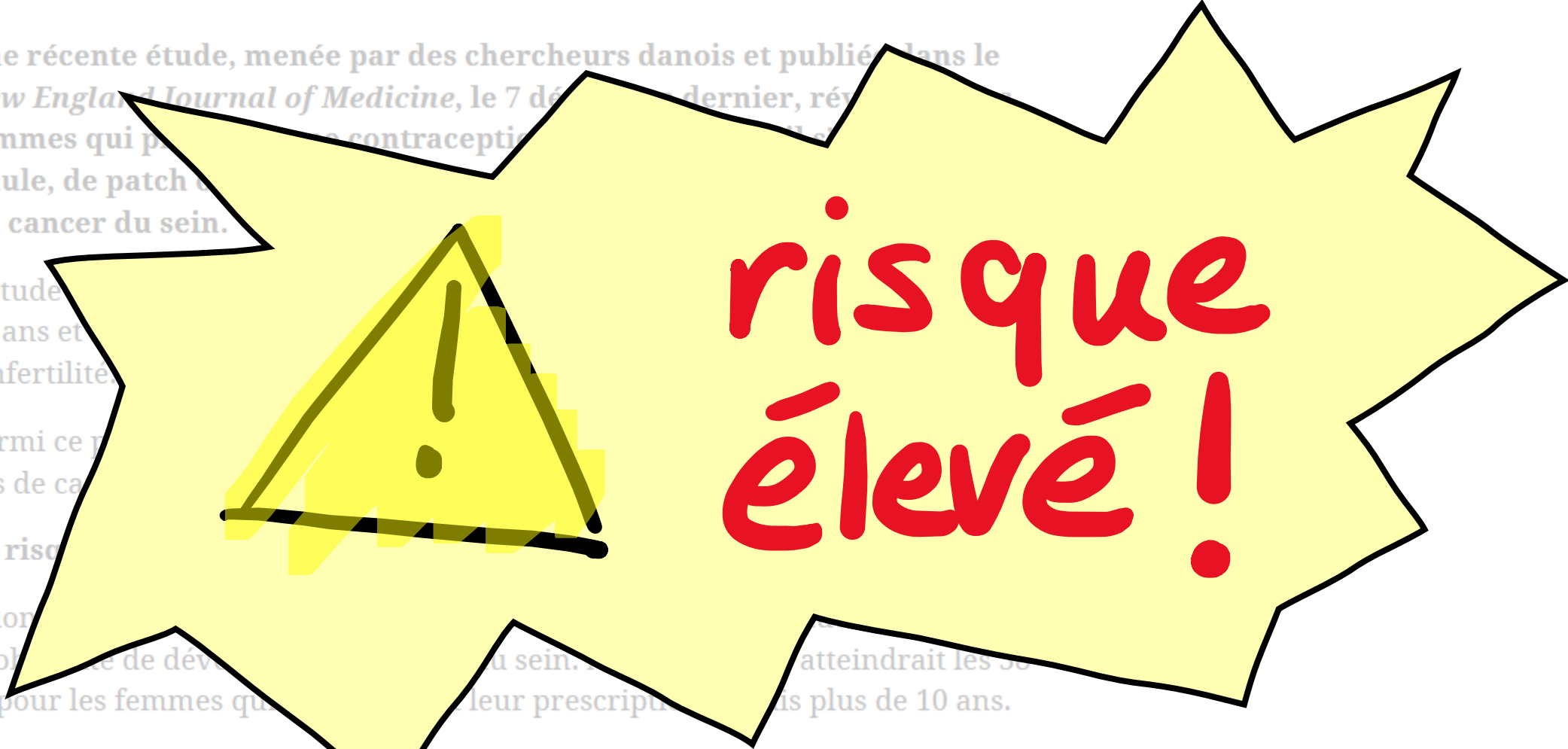
L'étude a porté sur 100 000 femmes âgées de 15 à 49 ans et a constaté que le risque d'infertilité était plus élevé chez les femmes qui avaient utilisé des contraceptifs hormonaux pendant plus de 5 ans.

Parmi ces femmes, il y a eu 10 cas de cancer du sein.

Le risque

Selon les chercheurs, le risque de développer un cancer du sein atteindrait les 50 % pour les femmes qui ont utilisé des contraceptifs hormonaux pendant plus de 10 ans.

Les chercheurs soulignent également que l'impact de la contraception hormonale peut durer longtemps même après avoir arrêté. **Chez les femmes ayant pris des hormones depuis plus de 5 ans, le risque de cancer du sein restait élevé, et ce même cinq ans après la dernière prise.** Les utilisatrices de moins de 5 ans, elles semblaient épargnées.



risque  
élevé!



AAAAAAAA DAAAAAAAAA!



questions...

1. Comment mesure-t-on  
« le risque » ?
2. Ça veut dire quoi,  
« augmenter de 20% » ?



# Le lien entre cancer du sein et pilule se confirme. **Oui, mais...**



MARINE CORNIOU

11-12-2017



Source: Québec Science, 11 déc. 2017  
capture d'écran le 28 fév. 2022.



En ces temps de méfiance envers la pilule contraceptive, l'étude qui vient d'être publiée dans le *New England Journal of Medicine* donne des munitions aux détracteurs des contraceptifs hormonaux. Menée auprès de 1,8 million de femmes danoises, elle montre que la prise de contraceptifs hormonaux augmente globalement de 20% le risque de cancer du sein.

Ce risque s'accroît même de 38% chez les femmes qui prennent la pilule depuis plus de 10 ans, et ce, même chez celles qui n'ont jamais eu de grossesse. Cette étude est solide : elle a été menée chez des femmes âgées de 15 à 49 ans suivies pendant 10 ans, prenant des contraceptifs actuels (et non pas les anciennes générations où les dosages étaient plus élevés), et a inclus différents contraceptifs hormonaux (implants, stérilets hormonaux...).

mêmes affirmations.





En ces temps de méfiance envers la pilule contraceptive, l'étude qui vient d'être publiée dans le *New England Journal of Medicine* donne des munitions aux détracteurs des contraceptifs hormonaux. Menée auprès de 1,8 million de femmes danoises, elle montre que la prise de contraceptif hormonal augmente globalement de 20% le risque de cancer du sein.

→ « s'accroît de »  
≠ « atteint » !

Ce risque s'accroît même de 38% chez les femmes qui prennent la pilule depuis plus de 10 ans par rapport à celles qui ne l'ont jamais prise. Cette étude est solide : elle a été menée chez des femmes âgées de 15 à 49 ans suivies pendant 10 ans, prenant des contraceptifs actuels (et non pas les anciennes générations où les dosages étaient plus élevés), et a inclus différents contraceptifs hormonaux (implants, stérilets hormonaux...).



Avant de s'affoler, remettons toutefois les choses en perspective.

D'abord, il n'y a pas de « révélations » : ce constat concorde avec celui d'autres études menées sur le sujet, notamment la Nurses' Health Studies, montrant une augmentation du risque similaire.

Ensuite, le risque a beau augmenter, il reste globalement faible, aux dires mêmes des auteurs de la publication.



Si on considère un groupe de 100 000 femmes, le nombre de cas de cancer du sein au bout d'un an est de 25 si les femmes ne prennent pas de contraceptif hormonal, contre 68 si les femmes en prennent un. Autrement dit, la pilule augmente le nombre de cas de 13 par an par 100 000 femmes.

*Selon les auteurs / rices  
Le risque reste faible.*

Il faut donc replacer les choses dans leur contexte : chez les femmes jeunes, le taux de cancer du sein est faible. Il n'est que de 2 cas par an pour 100 000 femmes âgées de moins de 35 ans. Le taux est toutefois 5 fois plus élevé chez les femmes âgées de 40 ans et plus que chez celles dans la trentaine. Cette étude suggère donc qu'à partir d'un certain âge, il peut être préférable d'opter pour un moyen contraceptif non hormonal, d'autant que les risques cardiovasculaires augmentent aussi avec l'âge.



55   
100k  · an.

c. 68   
100k  · an.

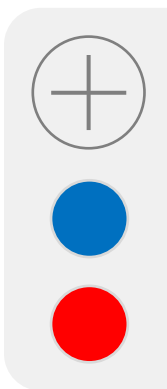
sans C.H.

avec C.H.

Si on considère un groupe de 100 000 femmes, le nombre de cas de cancer du sein au bout d'un an est de 55 si les femmes ne prennent pas de contraceptif hormonal, contre 68 si les femmes en prennent un. Autrement dit, la pilule augmente le nombre de cas de 13 par an par 100 000 femmes.

Il faut donc replacer les choses dans leur contexte : chez les femmes jeunes le taux de cancer du sein est faible. Il n'est que de 2 cas par an par 100 000 femmes âgées de moins de 35 ans. Le taux est toutefois 3 fois plus élevé chez les femmes âgées de 40 ans et plus que chez celles dans la trentaine. Cette étude suggère donc qu'à partir d'un certain âge, il peut être préférable d'opter pour un moyen contraceptif non hormonal, d'autant que les risques cardiovasculaires augmentent aussi avec l'âge.



$\frac{68}{55} \approx 1,2 = 120\%$   
 $\rightarrow$  « + 20% »





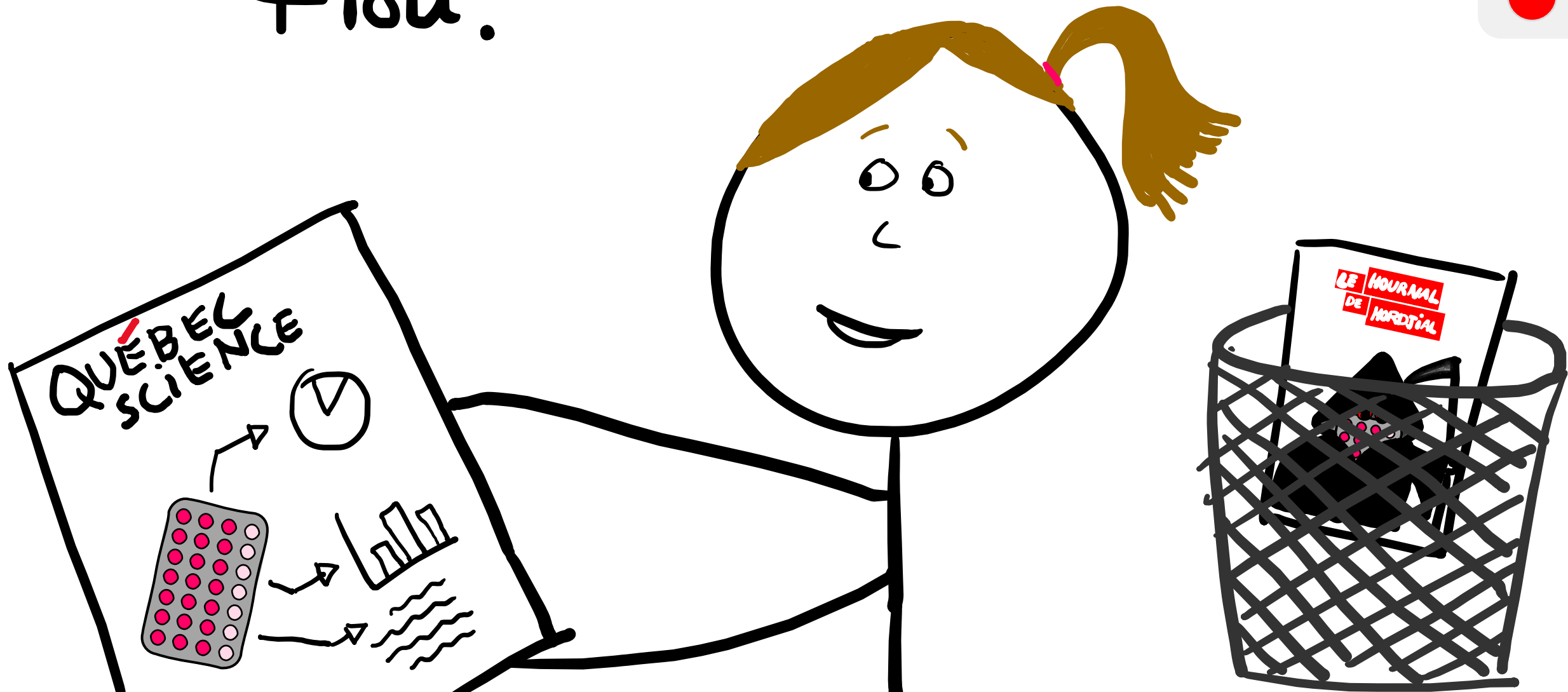
Il faut donc replacer les choses dans leur contexte : chez les femmes jeunes, le taux de cancer du sein est faible. Il n'est que de 2 cas par an pour 100 000 femmes âgées de moins de 35 ans. Le taux est toutefois 5 fois plus élevé chez les femmes âgées de 40 ans et plus que chez celles dans la trentaine. Cette étude suggère donc qu'à partir d'un certain âge, il peut être préférable d'opter pour un moyen contraceptif non hormonal, d'autant que les risques cardiovasculaires augmentent aussi avec l'âge.

Enfin, dans un éditorial publié dans la revue, on rappelle qu'il faut peser les pour et les contre de la contraception. L'augmentation du risque ne doit pas occulter les bénéfices des contraceptifs oraux, notamment la protection contre certains cancers (ovaire, endomètre, col ectal) comme nous le rappelions dans ce texte : Faut-il craindre la pilule?

2  100k  . an.

Chez les  $\leq 35$  ans.

fiou!



# Petit guide d'autodéfense statistique

une introduction simple  
aux probabilités et aux statistiques.



Élise Davignon, M.Sc.

doctorante et chargée de cours à l'U. de Montréal

[elise.davignon@umontreal.ca](mailto:elise.davignon@umontreal.ca)



# Dans ce cours :

1.) Probabilités (aujourd'hui)

Que sont les probabilités?  
Définitions et vocabulaire.

2.) Bayes (3 - 5 - 22)

Comment nos connaissances  
modifient les probabilités

Dans ce cours :

### 3.) Variables aléatoires

(10 - 5 - 22)

Comment décrit-on les quantités aléatoires et leurs distributions?

### 4.) Statistiques

(17 - 5 - 22)

Comment on utilise des probabilités et des échantillons pour raisonner?





Le vocabulaire  
des

# 1.) Probabilités

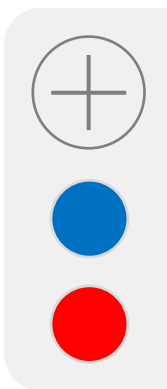
De quoi parle-t-on  
lorsqu'on parle d'une  
probabilité ?

$\mathbb{P}$



qu'est-ce qu'une  
probabilité ?

qu'est-ce qu'une  
probabilité ?



qu'est-ce qu'une  
probabilité ?



$$P \left( \text{coin} \right) = 15.1\%$$

mesure de  
probabilité  
(une fonction)

événement  
(son argument)

15.1%  
nombre  
(sa valeur)

# quelques exemples...

$$P(\text{pile}) = \frac{1}{2} \quad P(\text{un six}) = \frac{1}{6}$$

$$P(\text{deux dés} = 6) = \frac{5}{36}$$

$$P(\text{une paire}) = \frac{1\,098\,240}{2\,598\,960}$$



qu'est-ce qu'une  
probabilité ?

$$P(E) = x$$

mesure de probabilité  
(une fonction)

événement  
(son argument)

nombre  
(sa valeur)



quels nombres ?

$$P(E) = x$$

quels  
nombres ?



Pour tout événement  $E$ ,

$$0 \leq P(E) \leq 1$$

presque  
impossible

←  
moins  
probable

→  
plus  
probable

presque  
garanti.



# fractions et pourcentages

$$1 = 100\%$$

$$\hookrightarrow \text{"\%"} \Leftrightarrow \times \frac{1}{100}$$

Le symbole de **pourcentage** (%) est exactement synonyme de " $\times \frac{1}{100}$ ".

# fractions et pourcentages

$$56,2\% = 56,2 \times \frac{1}{100} = 0,562$$

$$\begin{aligned} 0,2357 &= 0,2357 \times 1 \\ &= 0,2357 \times 100\% \\ &= 23,57\% \end{aligned}$$

# fractions et pourcentages

$$\begin{aligned} 12\% + 13\% &= 12 \times \frac{1}{100} + 13 \times \frac{1}{100} \\ &= (12 + 13) \times \frac{1}{100} \\ &= 25\% \end{aligned}$$

Les pourcentages s'additionnent.

# fractions et pourcentages

$$\begin{aligned} 25\% \times 36\% &= 25 \times \frac{1}{100} \times 36 \times \frac{1}{100} \\ &= \left( 25 \times 36 \times \frac{1}{100} \right) \times \frac{1}{100} \\ &= 9\% \end{aligned}$$

$$\neq (25 \times 36)\% = 900\%$$



Les pourcentages ne se multiplient pas directement!

# fractions et pourcentages

$$a \times x\%$$

«  $x\%$  de  $a$  »

$$a \times (1 + x\%)$$

«  $a$  augmente de  $x\%$  »

- $a$  est n'importe quel nombre

$$a + x\%$$

«  $a$  augmente de  $x$  points de pourcentage »

- $a$  est aussi un pourcentage.

# fractions et pourcentages

On exprime souvent les probabilités en pourcentages entre 0 et 100.

$$P(\text{🎲}) = \frac{1}{6} = 0,1\overline{6} \approx 16,67\%$$

périodicité (0,166666...)

↑  
approximativement égal.

# fractions et pourcentages

$$P(\text{pile}) = 50\% \quad P(\text{6 points}) \approx 16,67\%$$

$$P(\text{deux dés} = 6) \approx 13,89\%$$

$$P(\text{A, 2, 2, 3, 3}) \approx 42,26\% .$$

une paire

quels événements ?

$$P(E) = x$$



quelle est la  
probabilité que

on lance un pièce  
de monnaie...



et elle retombe  
sur pile ?

on lance un dé...



et le dé montre  
un résultat pair ?



quelle est la  
probabilité que

on lance un pièce  
de monnaie...



et le dé montre  
un résultat pair ?

on lance un dé...



et elle retombe  
sur pile ?



quelle est la  
probabilité que

on lance un pièce  
de monnaie...



et elle retombe  
sur pile?

on lance un dé...



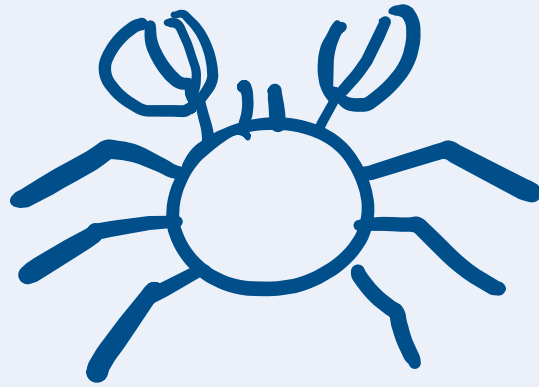
et le dé montre  
un résultat pair?

Les événements sont définis dans un contexte précis.



quelle est la  
**probabilité** de

développer un cancer ?

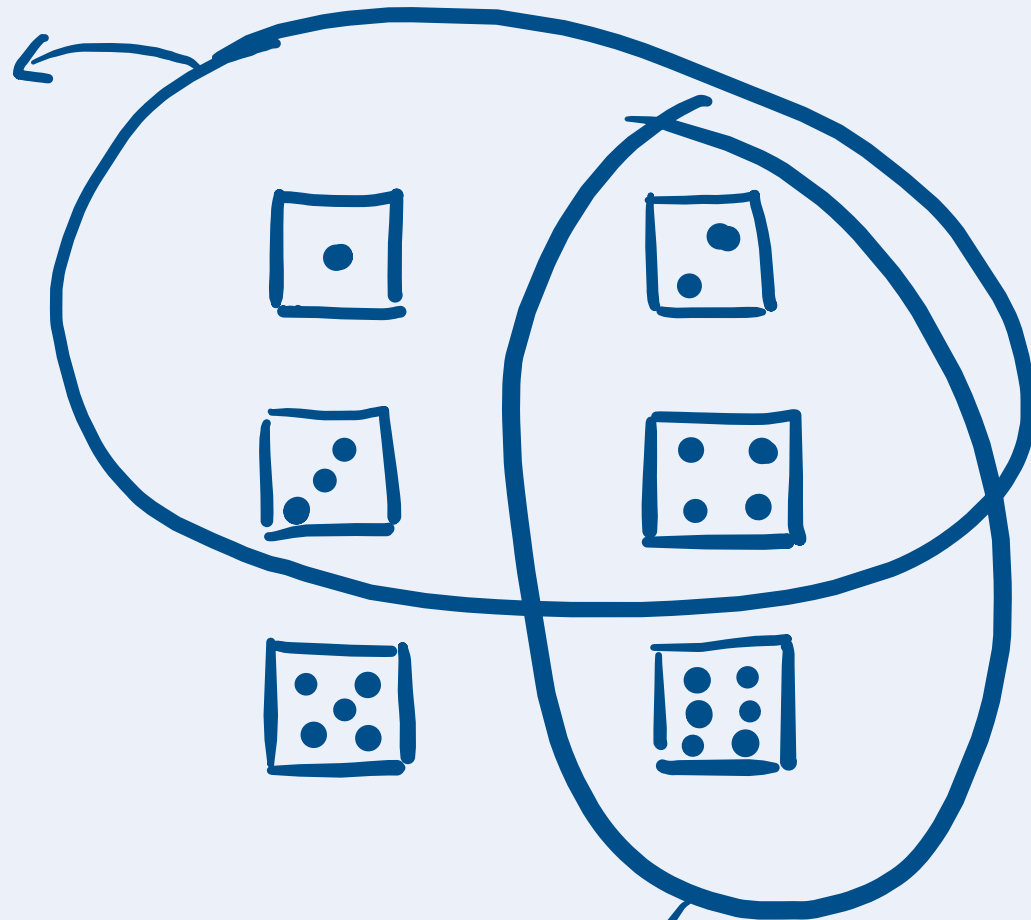
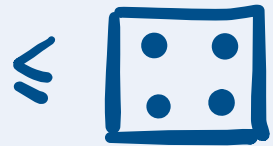


cette année?  
dans ma vie?  
toi ? moi ?  
Zoboo Mafoo ?

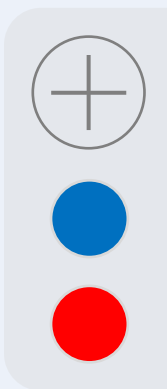


# Événements et diagrammes de Venn

Le dé montre un résultat



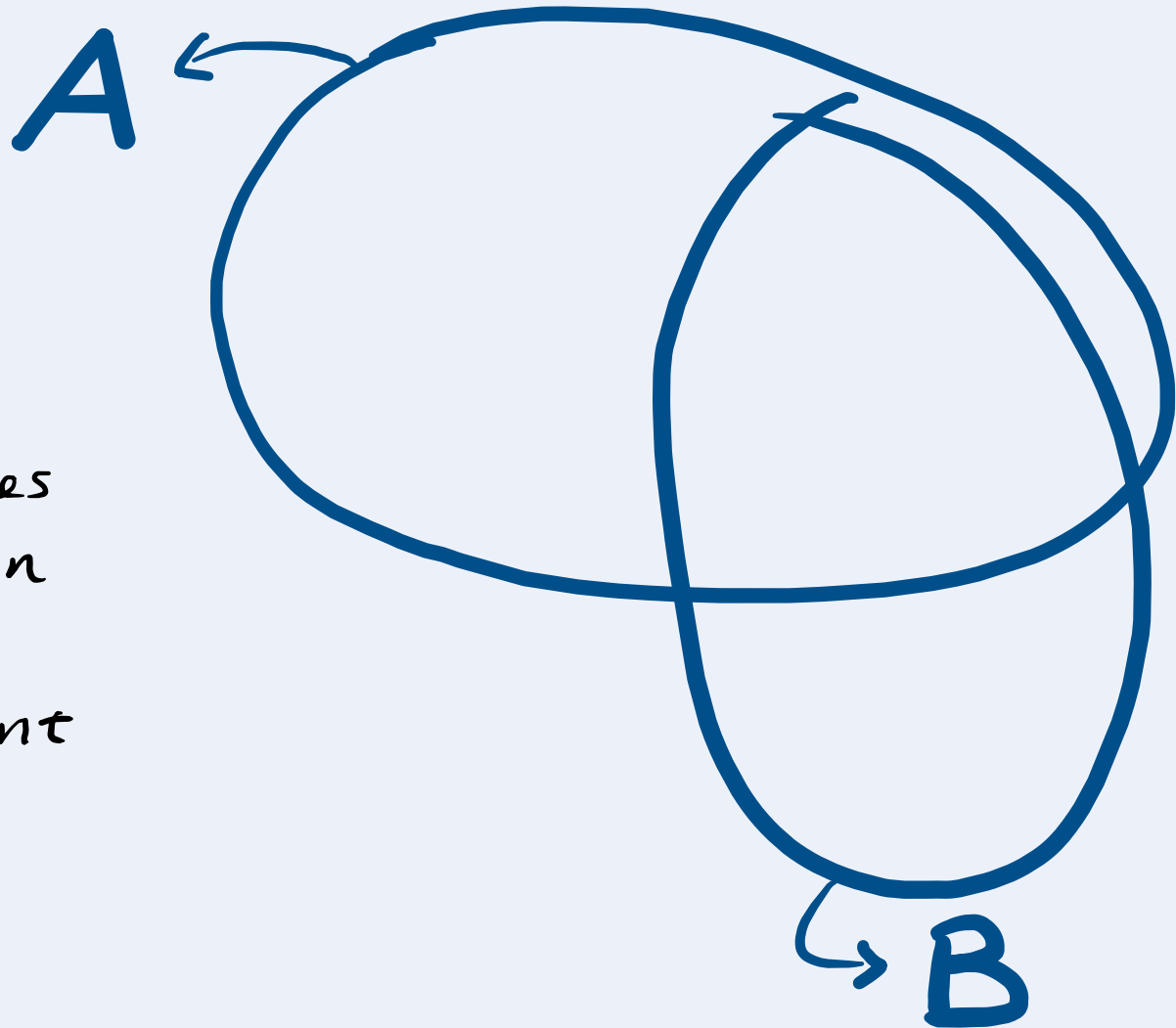
le dé montre un résultat pair



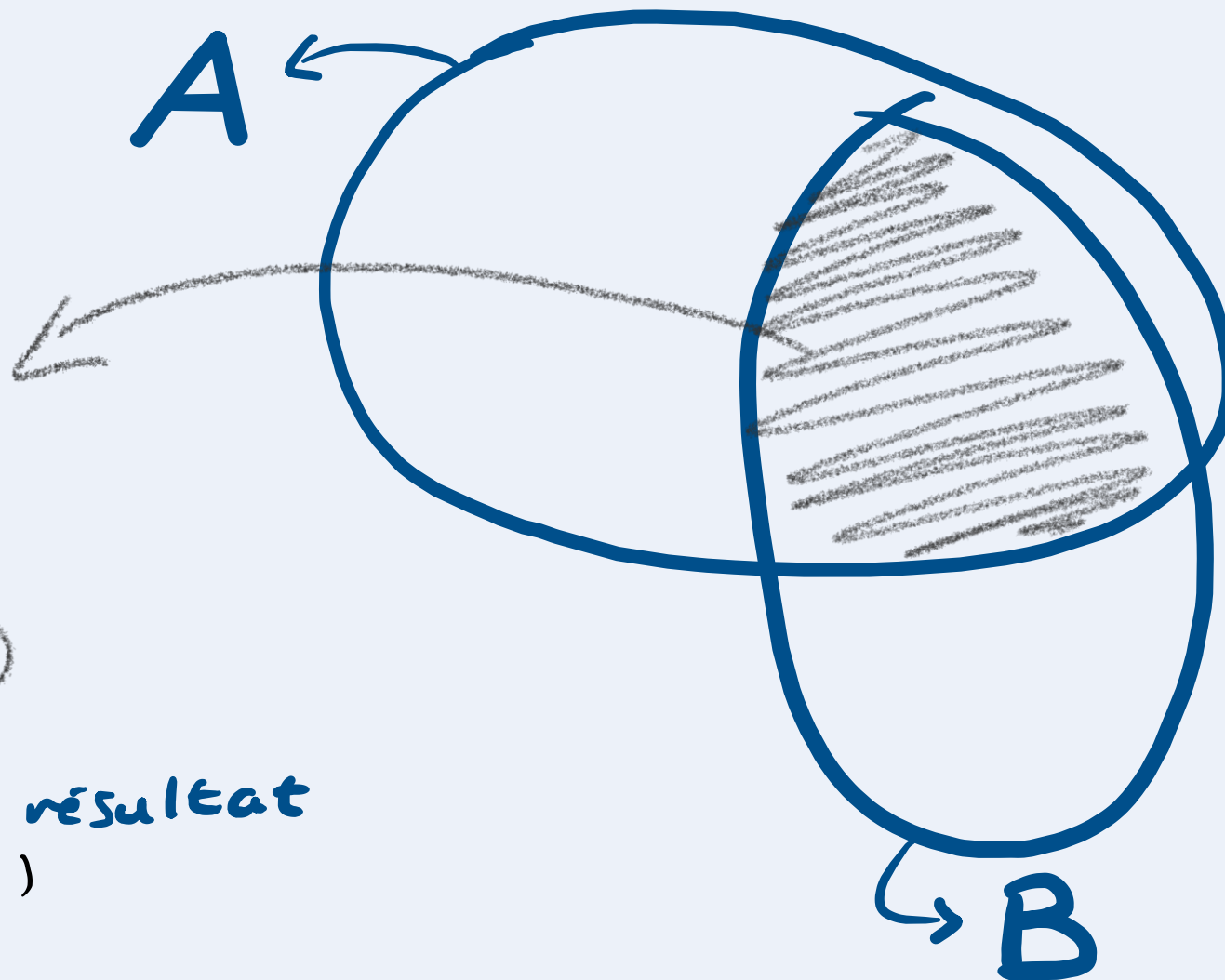
# Événements et diagrammes de Venn



Représenter les **événements** dans des diagrammes de Venn aide à comprendre comment ceux-ci sont reliés entre eux.



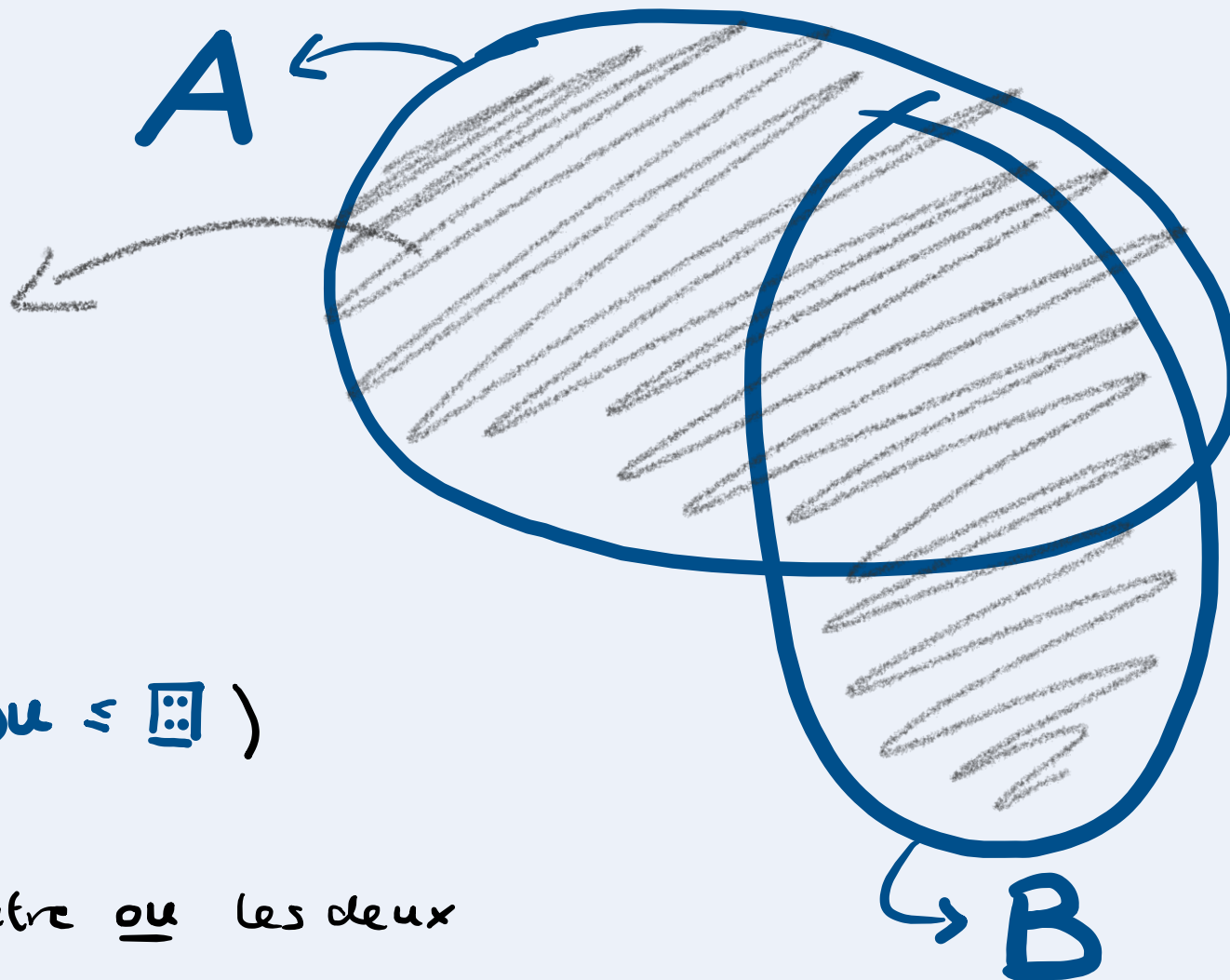
# Événements et diagrammes de Venn



**A et B**  
se réalisent  
(intersection)

(ex: le dé montre un résultat pair et  $\leq$  )

# Événements et diagrammes de Venn



**A ou B**  
se réalise.  
(union)

(ex : résultat pair **ou**  $\leq 4$ )



**ou inclusif:**  
un ou l'autre ou les deux



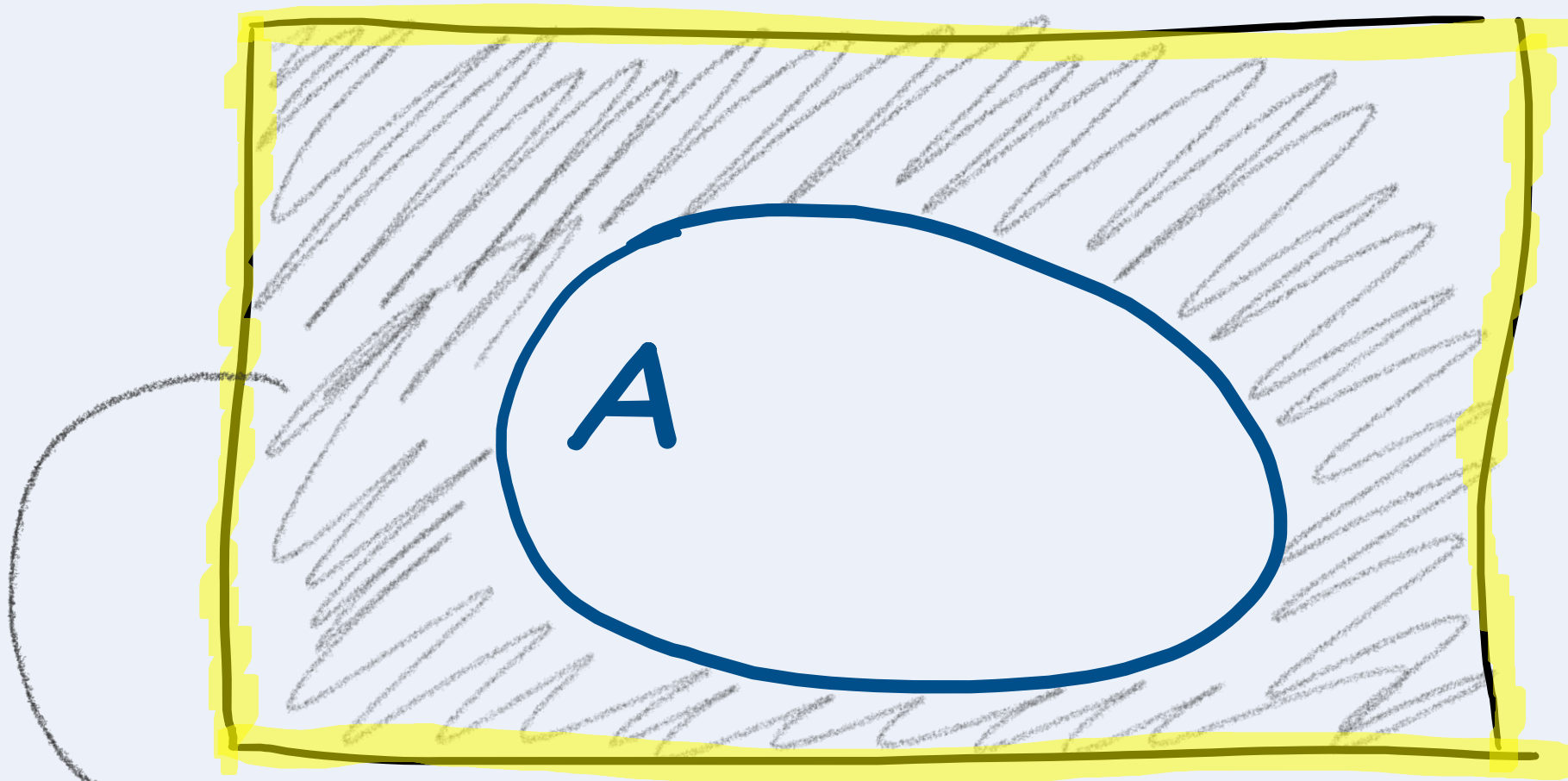
# Événements et diagrammes de Venn

$A$

$\neg A$  ou non  $A$   
est réalisé.  
(complément)

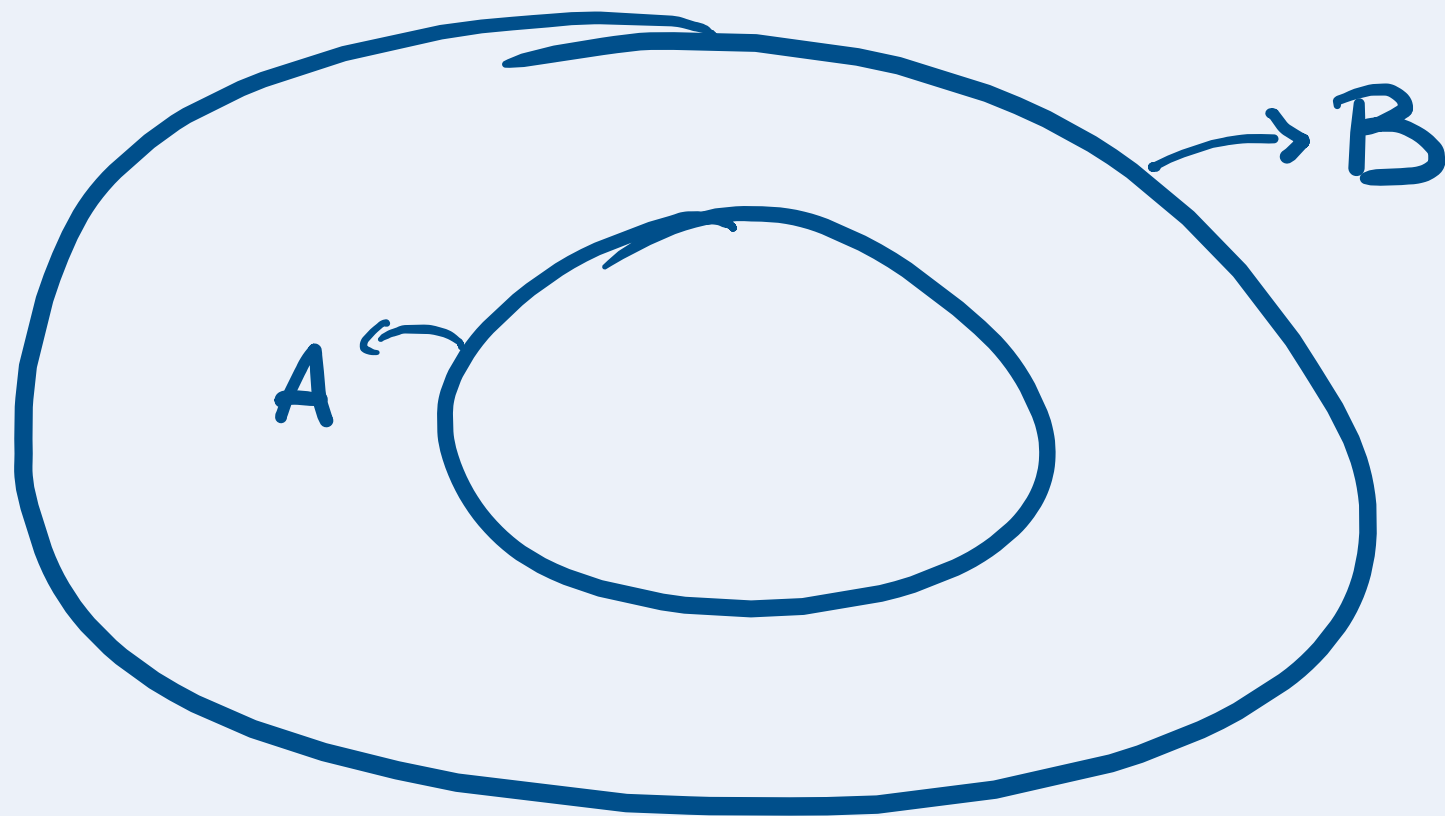
(ex: le résultat est  $> \text{🎲}$ )

# Événements et diagrammes de Venn




→ A dépend aussi du contexte.

# Événements et diagrammes de Venn

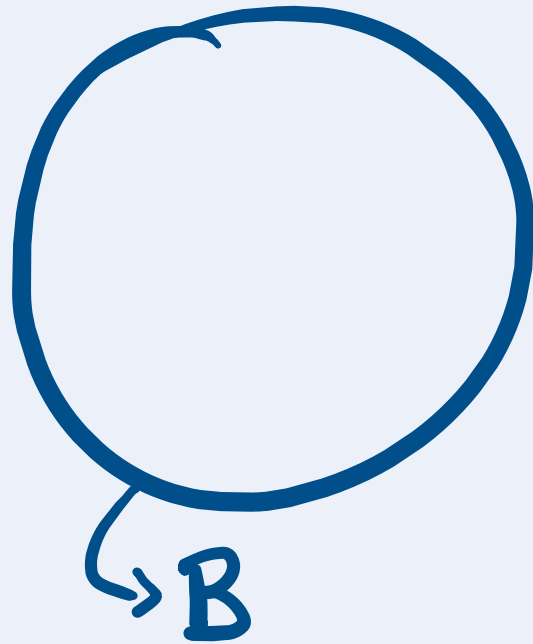
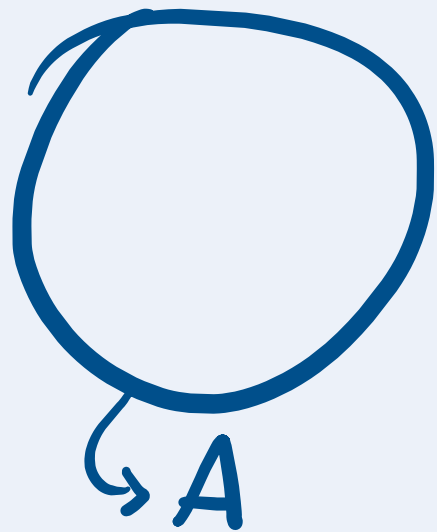


**A** implique **B**  
ou entraîne  
(inclusion)

(ex: obtenir un  implique  
obtenir un résultat  
pair. )

On note  $A \subseteq B$ .

# Événements et diagrammes de Venn

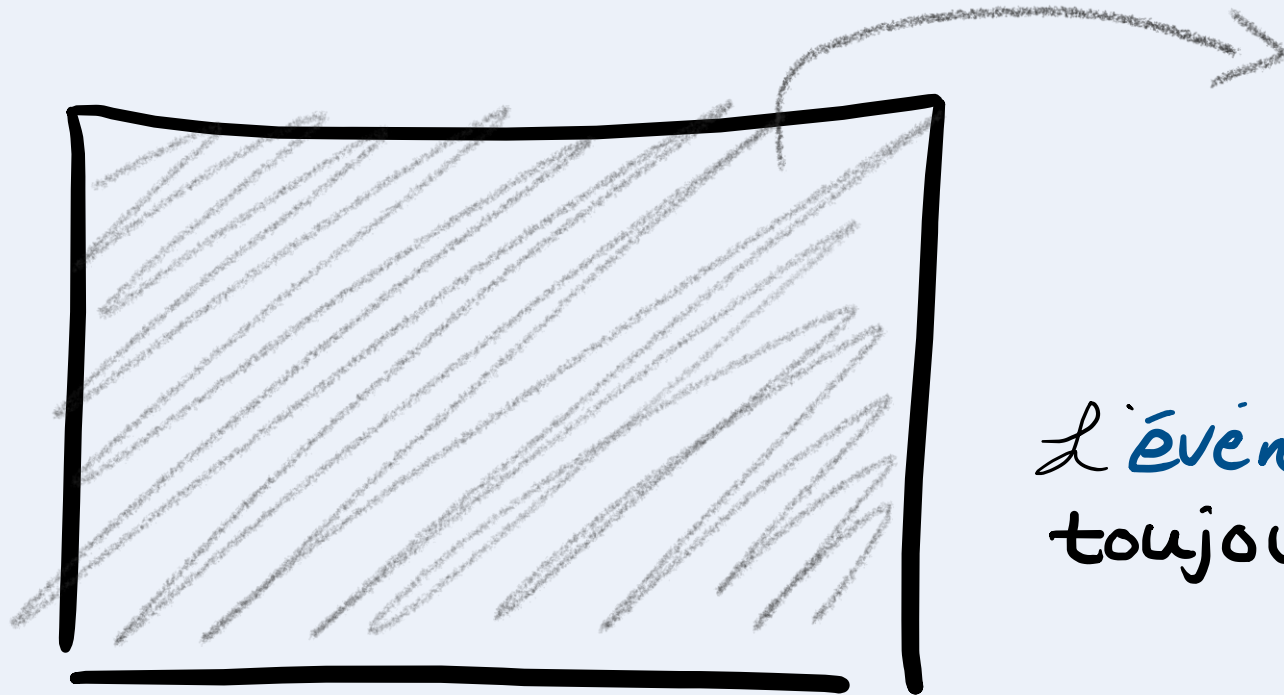


$A$  et  $B$  sont  
disjoints ou  
mutuellement  
exclusifs.

$$A \subseteq \neg B, B \subseteq \neg A.$$

(ex: rouler un  et rouler un  sont mutuellement exclusifs.)

L'événement universel.

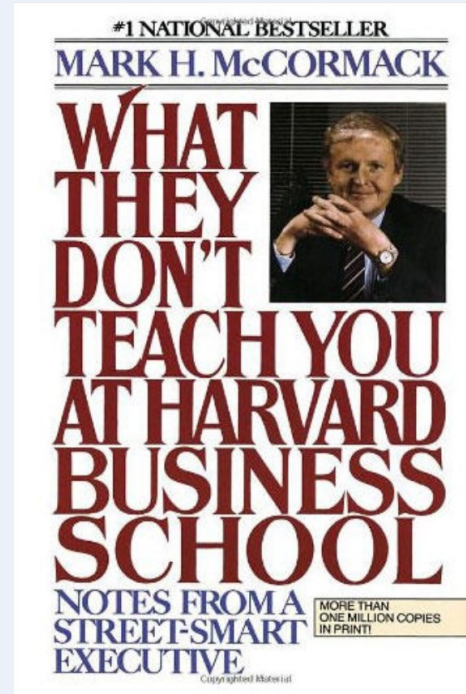
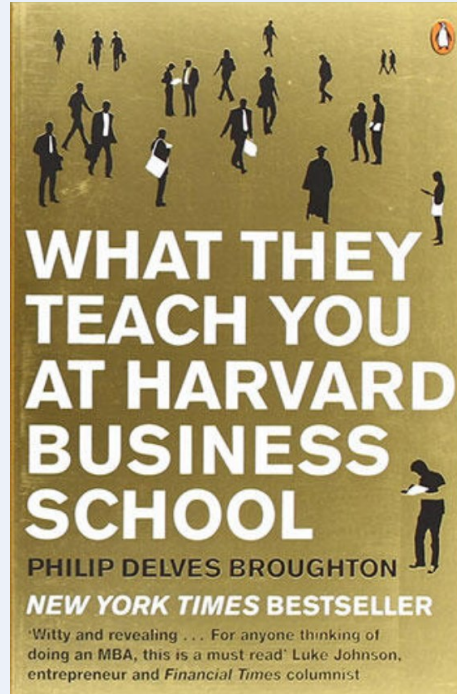


$\Omega$   
(oméga)

L'événement universel est toujours réalisé.

(ex:  $A \text{ ou } \neg A = \Omega$  car soit  $A$  est réalisé, soit c'est  $\neg A$ .)

# L'événement universel.



Ces deux ouvrages contiennent l'entièreté des connaissances humaines...

et peut-être même plus!

(ex:  $A \text{ ou } \neg A = \Omega$  car soit  $A$  est réalisé, soit c'est  $\neg A$ .)

L'événement vide



L'événement vide n'est jamais réalisé.

$$\emptyset = \neg \Omega$$

(ex: j'ai roulé un  et obtenu un résultat pair.)

quella **measure** ?

$$P(E) = x$$



# L'interprétation fréquentiste

$$P(\text{pile}) = 50\%$$

« En moyenne, 50% des lancers (indépendants\*)  
tomberont sur pile. »

# L'interprétation fréquentiste

$$P(E) = x$$

« En moyenne, sur un grand nombre  $N$  de tentatives ( indép.\* ), l'événement  $E$  se produira  $x \cdot N$  fois ».

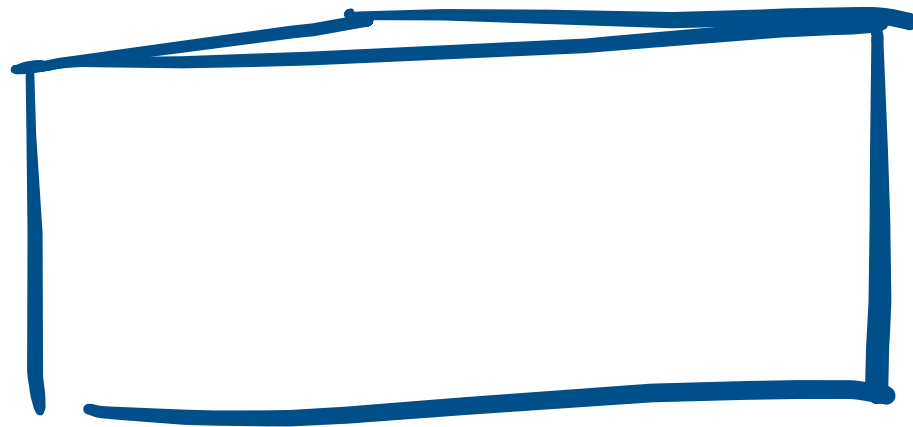


# L'interprétation fréquentiste

$$P(E) = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{\# \left\{ \begin{array}{l} \text{fois où } E \text{ s'est produit} \\ \text{en } N \text{ expériences.} \end{array} \right\}}{N}$$

La probabilité donne une fréquence moyenne à long terme.

Dessine-moi  
un chat.



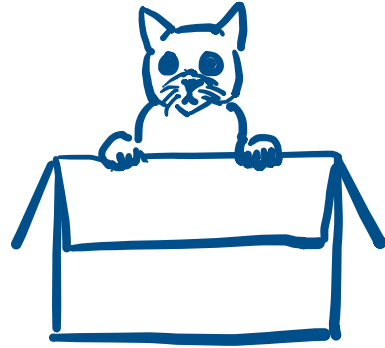
Le chat est dans la boîte!



# La logique



Est-ce que



●  
Non

le chat est vivant ?

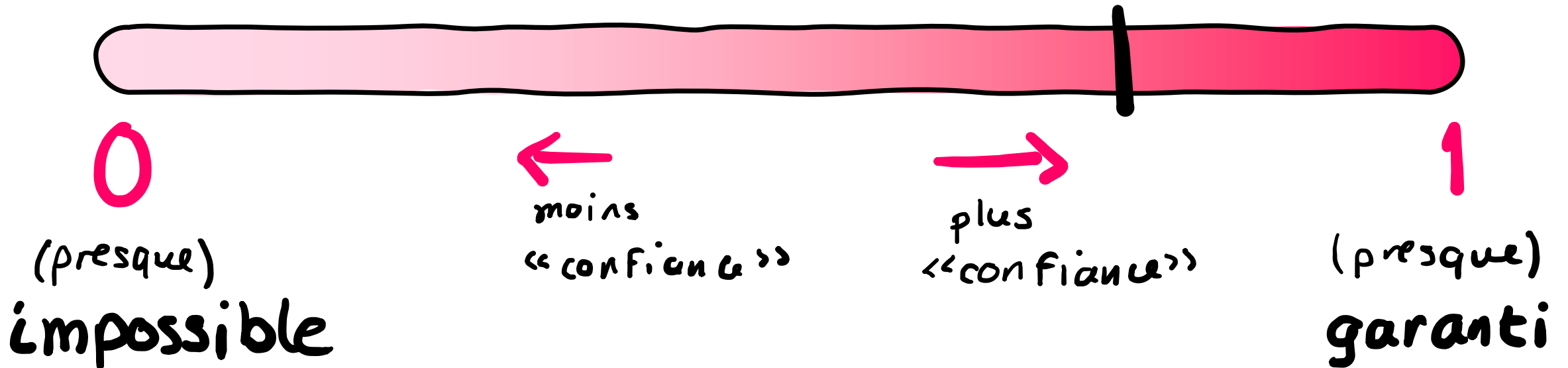
●  
Oui

Si on connaît toute l'information, on peut décider si une affirmation est vraie ou fausse.

# L'interprétation Bayésienne

Si on n'a pas toute  
l'information, on  
utilise des probabilités.

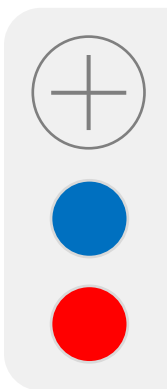
$$P(\text{chat dans la boîte})$$



La météo.

$$P(\text{cloud with rain}) = 30\%$$

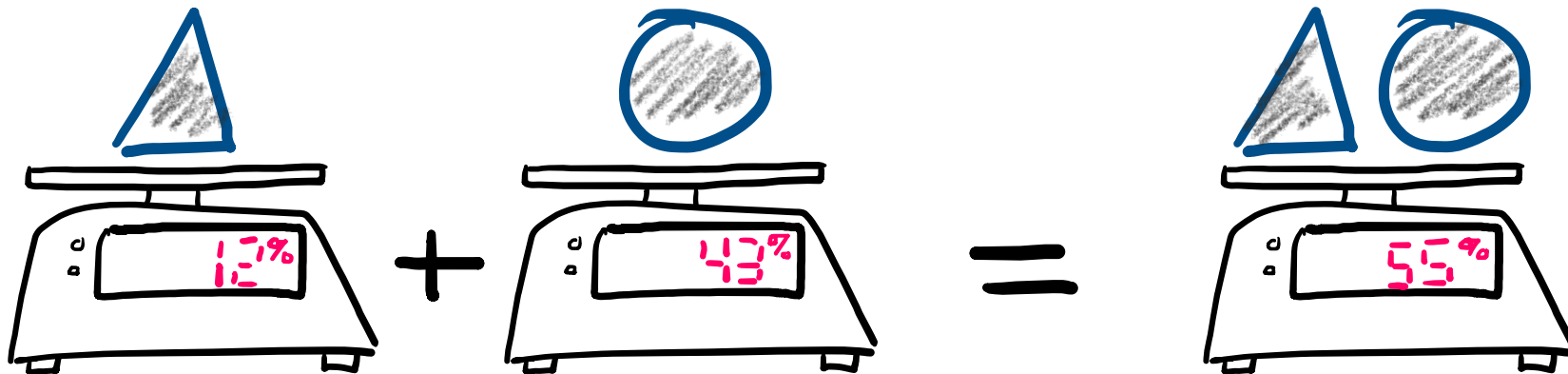
Comment interpréter cet énoncé ?



# Les axiomes.

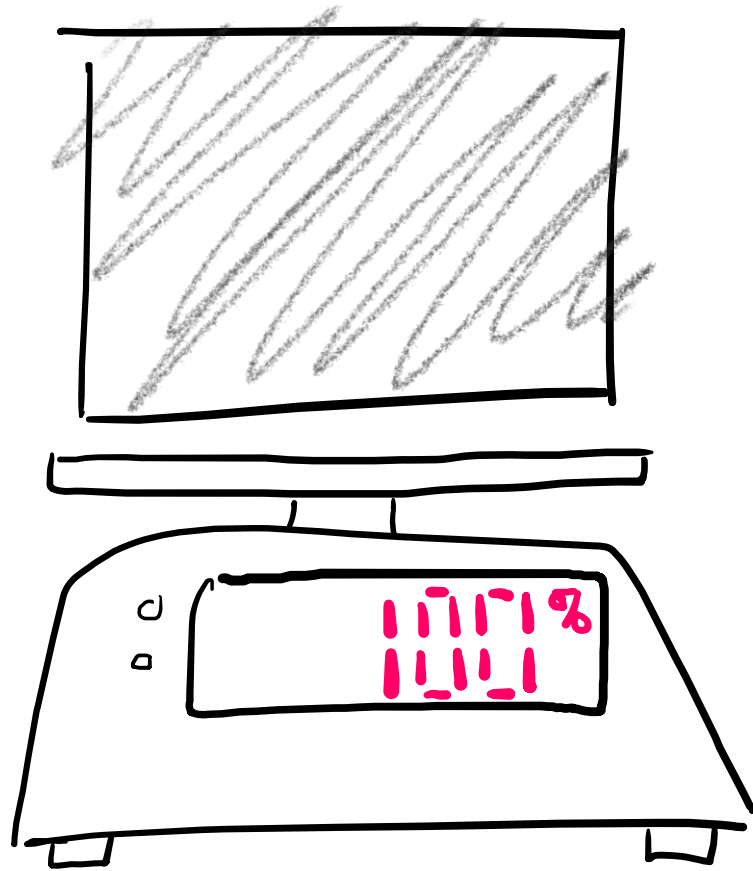
i. Si  $A$  et  $B$  sont mutuellement exclusifs,

$$P(A \text{ ou } B) = P(A) + P(B)$$





# Les axiomes.

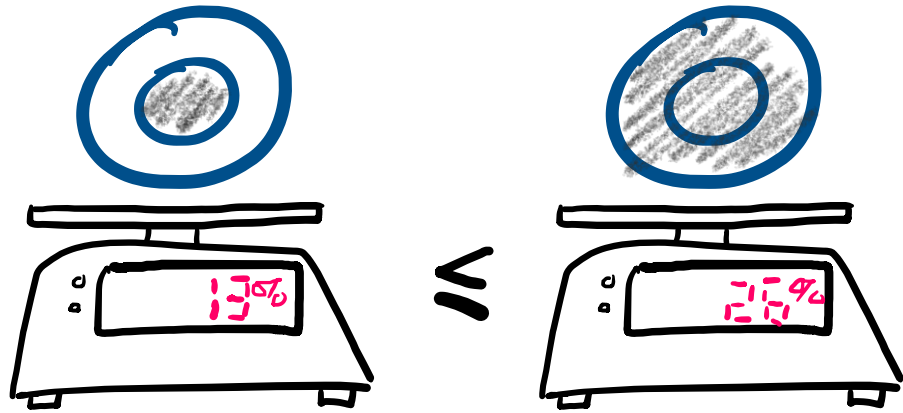


$$P(\Omega) = 1.$$

ii. L'événement universel a probabilité 1.

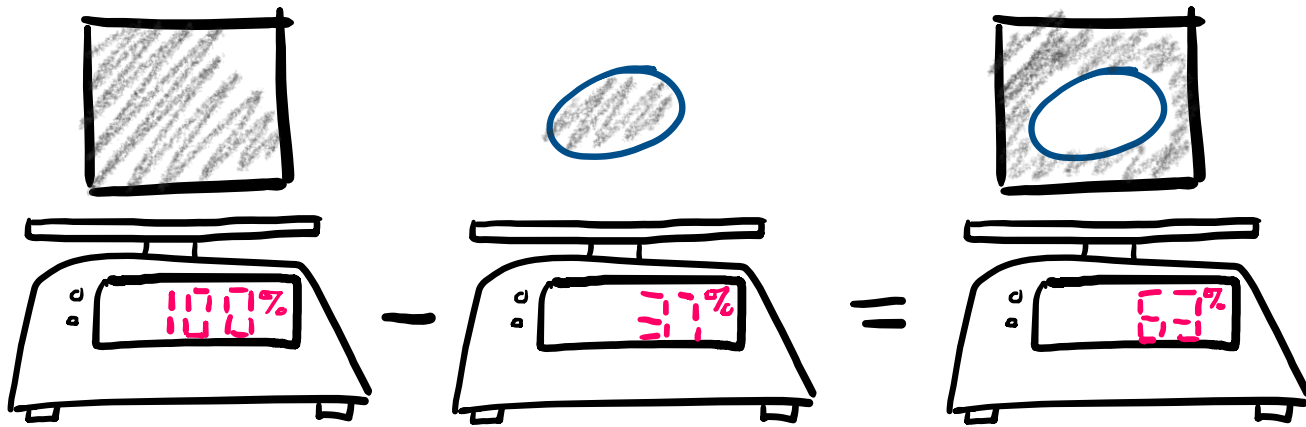


# Conséquences des axiomes



Si  $A$  implique  $B$

$$P(A) \leq P(B)$$



$$P(\neg A) = 1 - P(A)$$

...

# Conséquences des axiomes

La loi des grands nombres :

interprétation  
fréquentiste = interprétation  
Bayésienne !!



La semaine prochaine ...

$P(E | F)$

Probabilité de  $E$   
Sachant  $F$ .

$A \perp B$

Indépendance,  
information.

Comment de nouvelles informations  
modifient les probabilités :

L'approche Bayésienne.

Merci !

Questions ? Commentaires ?

Discussions ?