

# Vérités (re)construites : effets des distorsions cognitives dans l'activité policière et contre-stratégies efficaces

Dre Franziska Hofer, brainability  
[franziska.hofer@brainability.ch](mailto:franziska.hofer@brainability.ch)

Dr Martin Lory, Forensisches Institut Zürich  
Contact : [Martin.Lory@for-zh.ch](mailto:Martin.Lory@for-zh.ch)





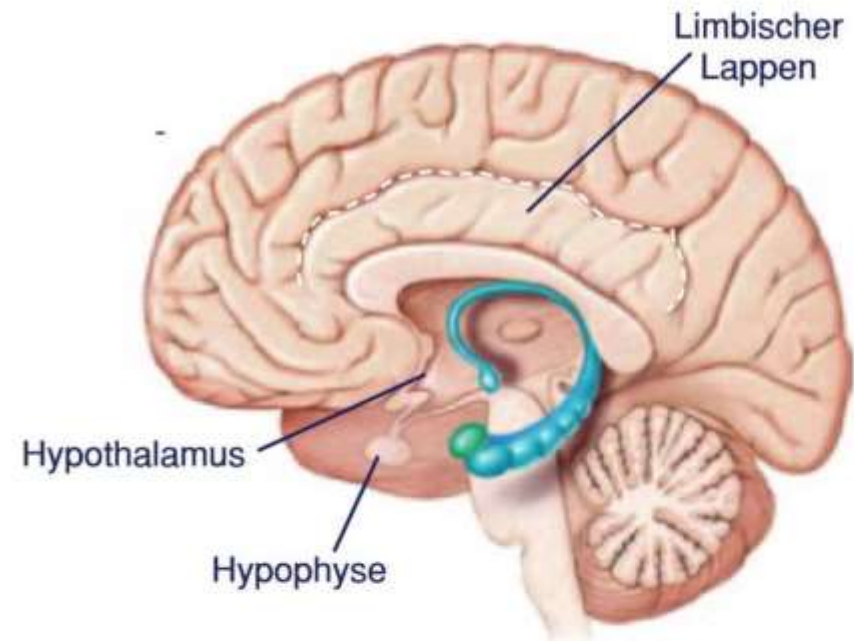
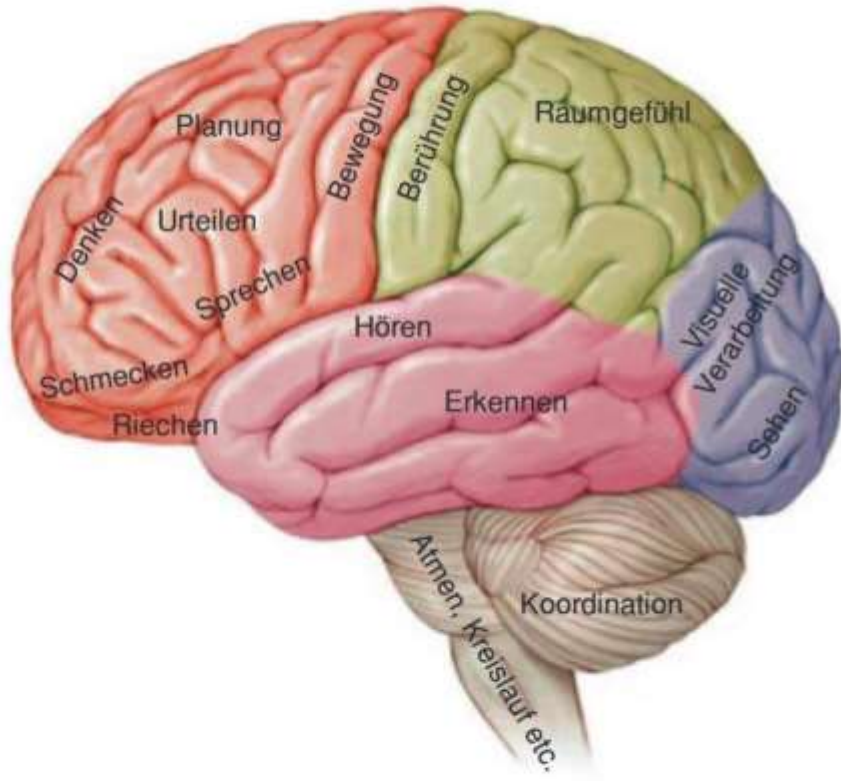
Le véritable voyage de découverte ne consiste pas à chercher de nouveaux paysages, mais à avoir de nouveaux yeux. (*Marcel Proust*)



Image de Bev Doolittle (1985)

# Le cerveau humain

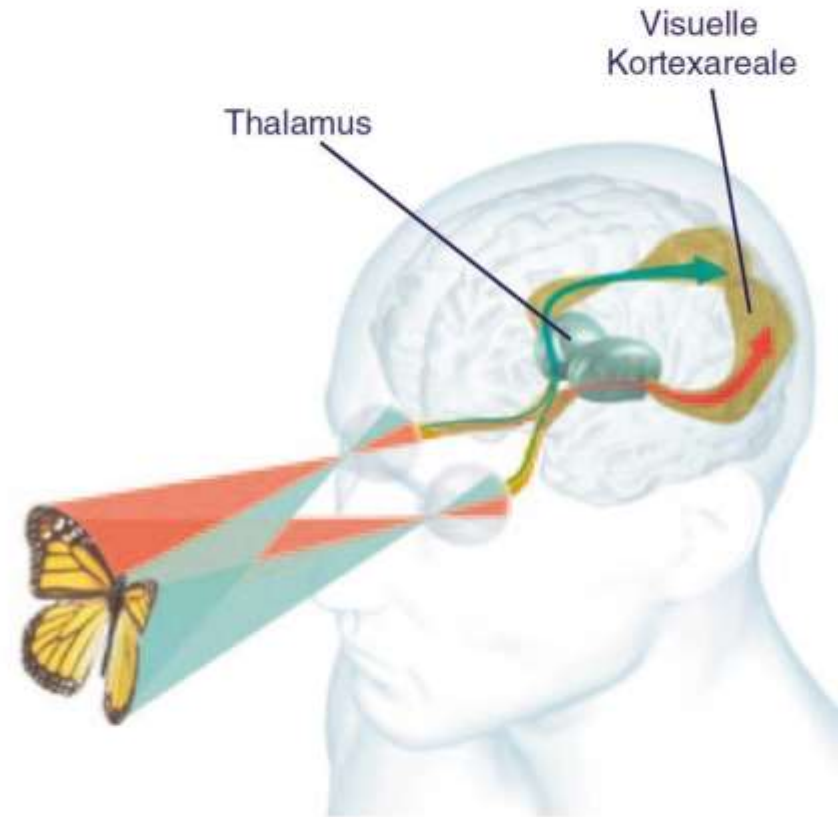
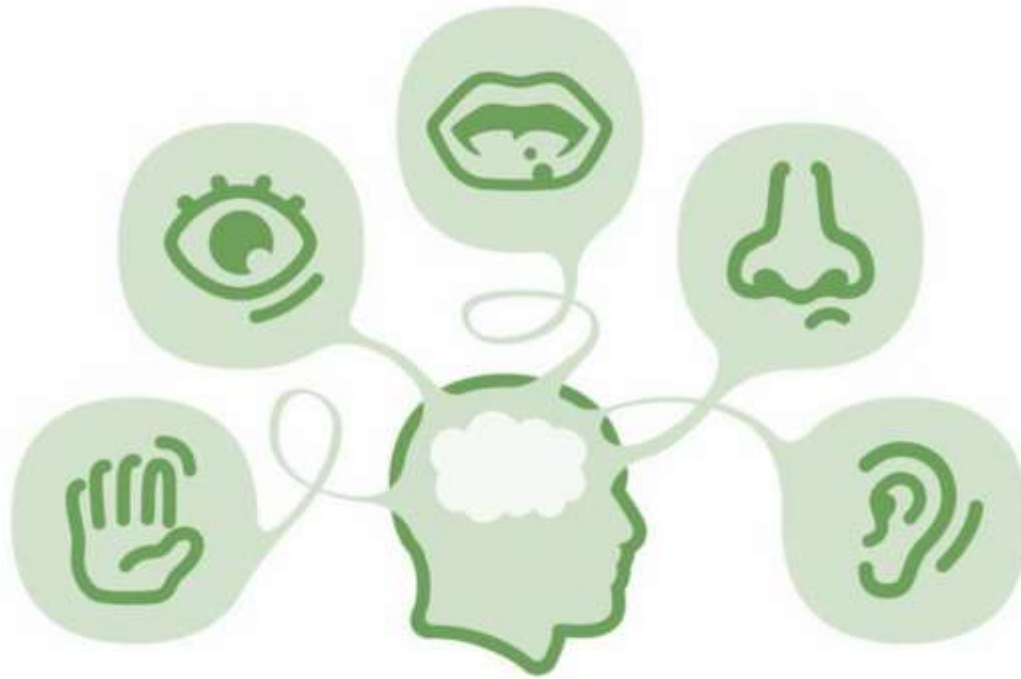
....une structure de haute performance spécialisée dans l'apprentissage dès la naissance.





# Systèmes sensoriels et perception

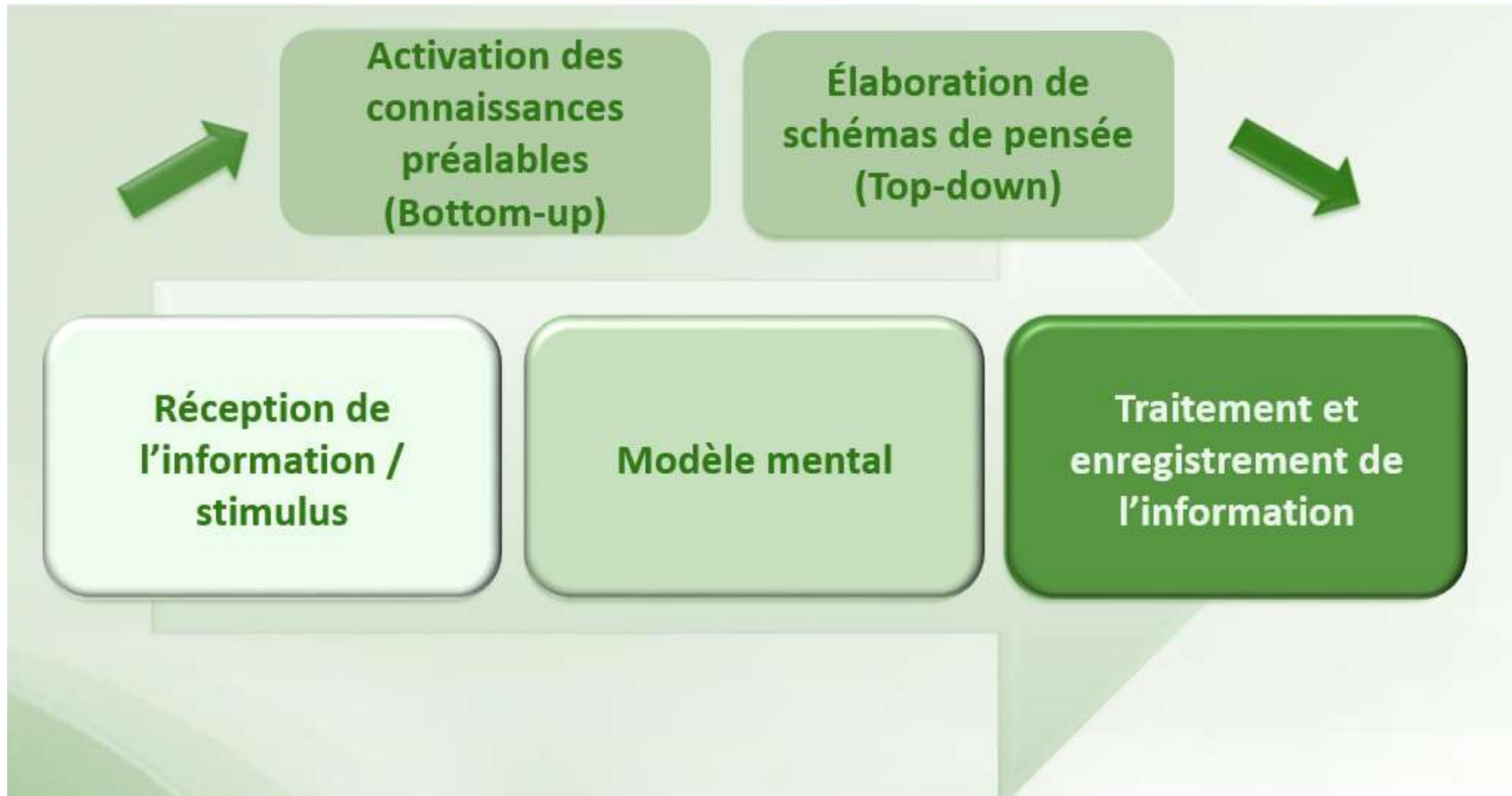
...une grande partie des processus se déroule de manière inconsciente.



**À peine 0,01 % des fibres nerveuses** sont reliées au monde extérieur. La plupart des fibres nerveuses relient le cerveau à lui-même, c'est-à-dire différentes parties du cerveau entre elles.

# Traitement de l'information

...le processus de perception dépend fortement des expériences déjà vécues.





Le véritable voyage de découverte ne consiste pas à chercher de nouveaux paysages, mais à avoir de nouveaux yeux. (*Marcel Proust*)

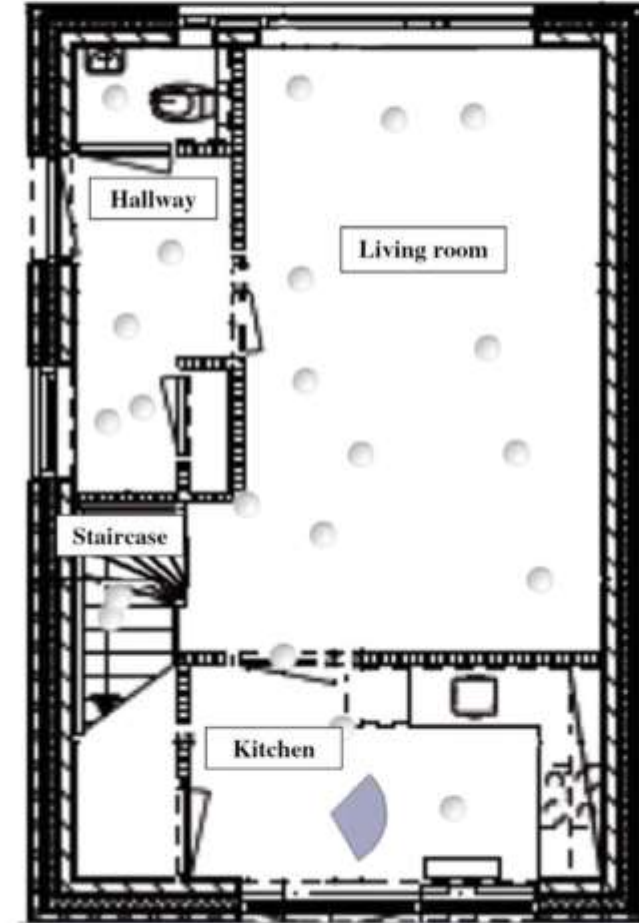


Image de Bev Doolittle (1985)

**B**

# Influence des informations contextuelles sur la sauvegarde des traces sur le lieu de l'infraction et interprétation

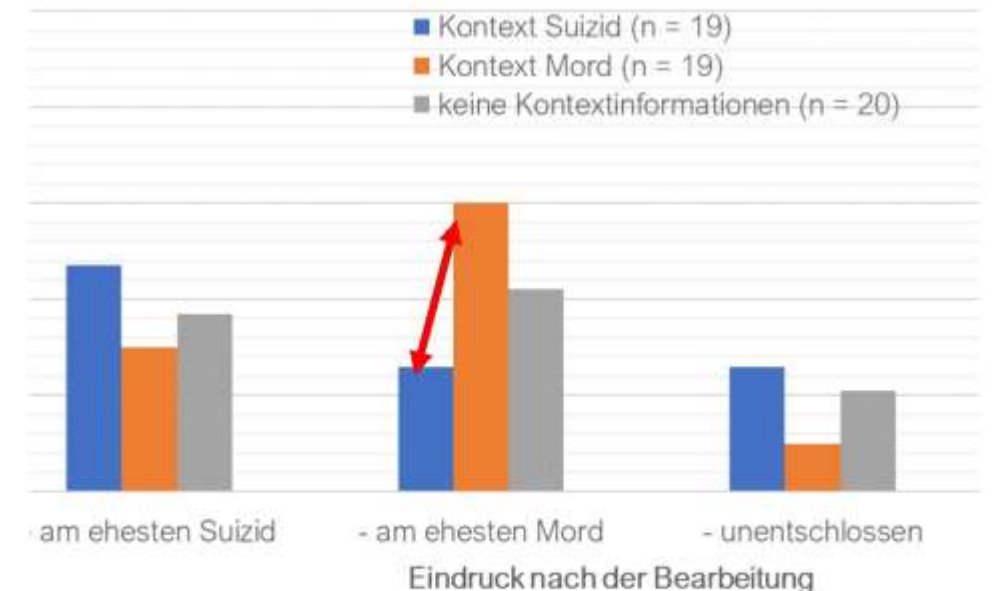
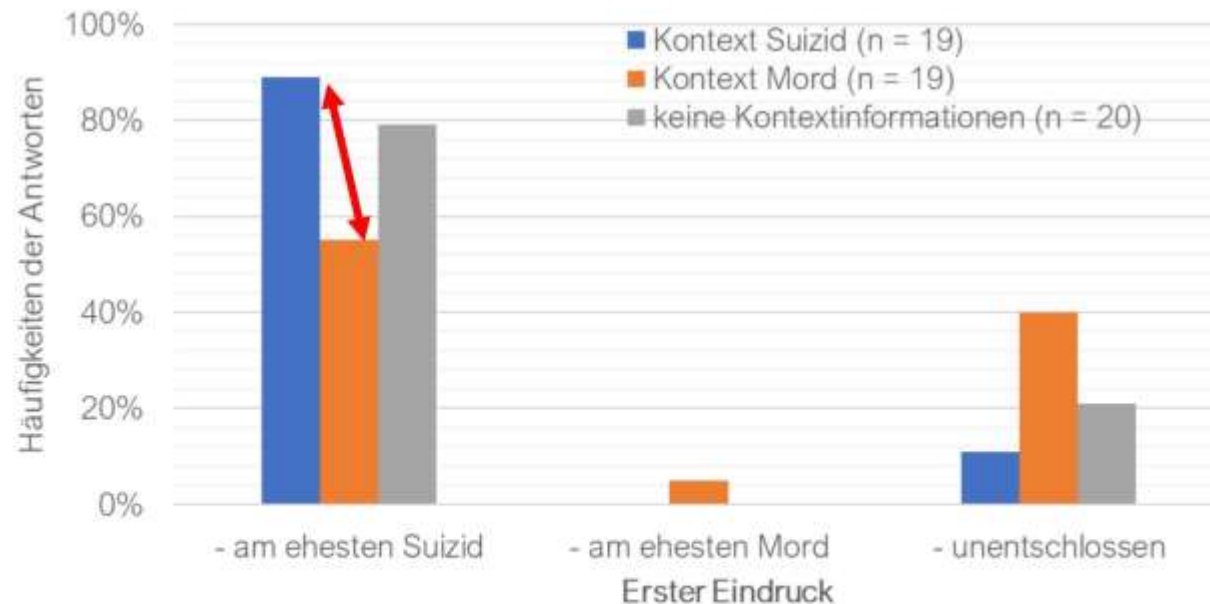
- 58 enquêteurs expérimentés
- 3 groupes
  - Informations relatives à un potentiel suicide
  - Informations relatives à un potentiel assassinat
  - Aucune information contextuelle





# Influence des informations contextuelles sur la sauvegarde des traces sur le lieu de l'infraction et interprétation

	Information contextuelle		
	Suicide (n = 19)	Assassinat (n = 19)	Aucune information (n = 20)
Nombre de traces sauvegardées, valeur moyenne (SD)	12,9 (4,9)	17,8 (6,6)	15,3 (6,5)



# Influence dans le contexte des sciences criminelles

Aperçu de 27 études publiées par Cooper & Meterko (2019), *Forensic Science International*

**Table 1**

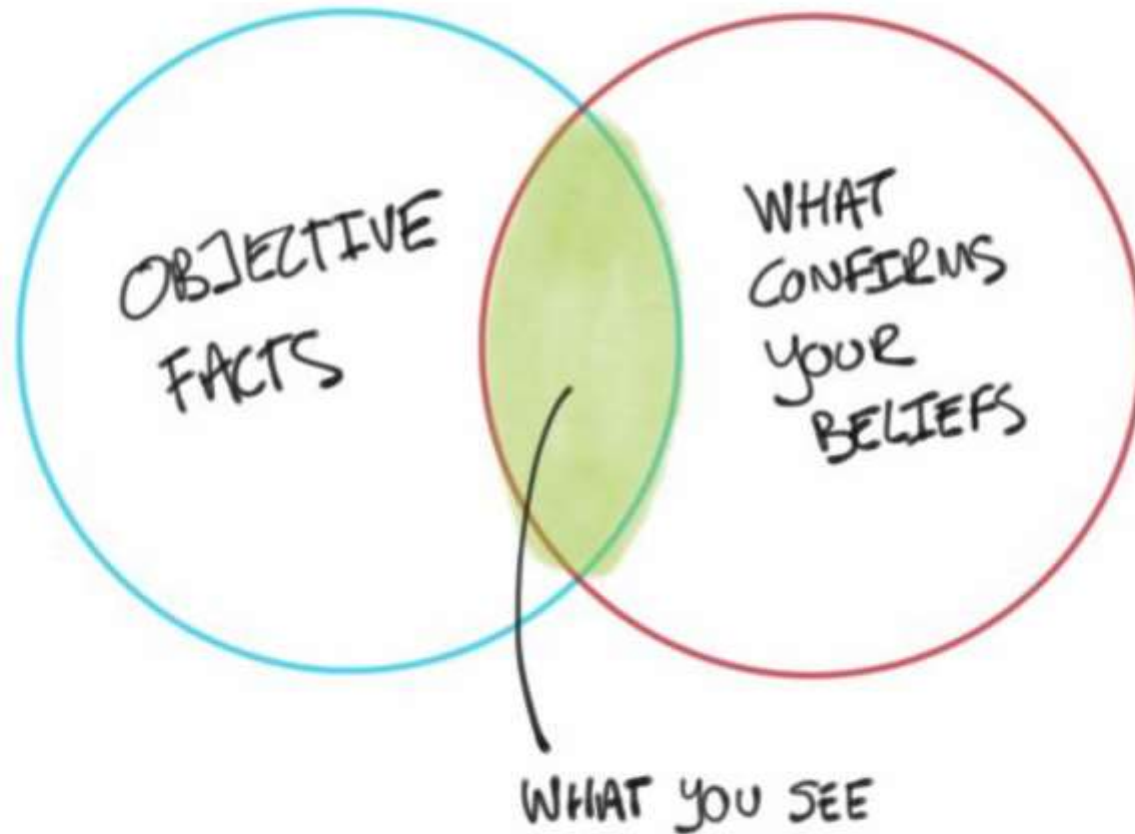
Summary of 27 studies of confirmation bias in forensic sciences.

Discipline or domain	N studies	Participants	N samples	Variable(s)	
		(Type, N)			
Fingerprints	8	Practitioner	5–70	1–>300	Case information, previous conclusion, comparison
	3	University students	27–107	20–96	procedures, emotion, complexity
Forensic Anthropology	3	practitioners, students	38–99	1	Case information
Bitemark	1	Dental students, other students	178	15	Complexity, emotion
Bloodstain	1	Practitioners	27; 30	12–16	Case information
Dog handling	1	Practitioners	18	8	Case information
DNA	1	Practitioners	17	1	Case information
Hair	1	Forensic science trainees	12	4	Comparison procedures
Handwriting	3	Forensic science trainees, practitioners, general population	12–28	6–30	Case information, previous conclusion, comparison procedures
Shoeprint	1	Practitioners	12	8	Case information, complexity
Speech (auditory evidence)	1	University students	145	17	Case information, complexity
Toolmarks (bullets)	1	Practitioners	6	6	Case information
Crime scene investigation	1	Practitioners, students	58, 36	1	Case information
Forensic pathology	1	Practitioners	192	31	Case information
Technology-human interactions	2	Practitioners, students	23–30	160–210	Previous (technology-based) conclusion

Cooper & Meterko (2019)

# L'origine de toutes les erreurs de raisonnement – le biais de confirmation

Pourquoi nous trouvons ce que nous cherchons





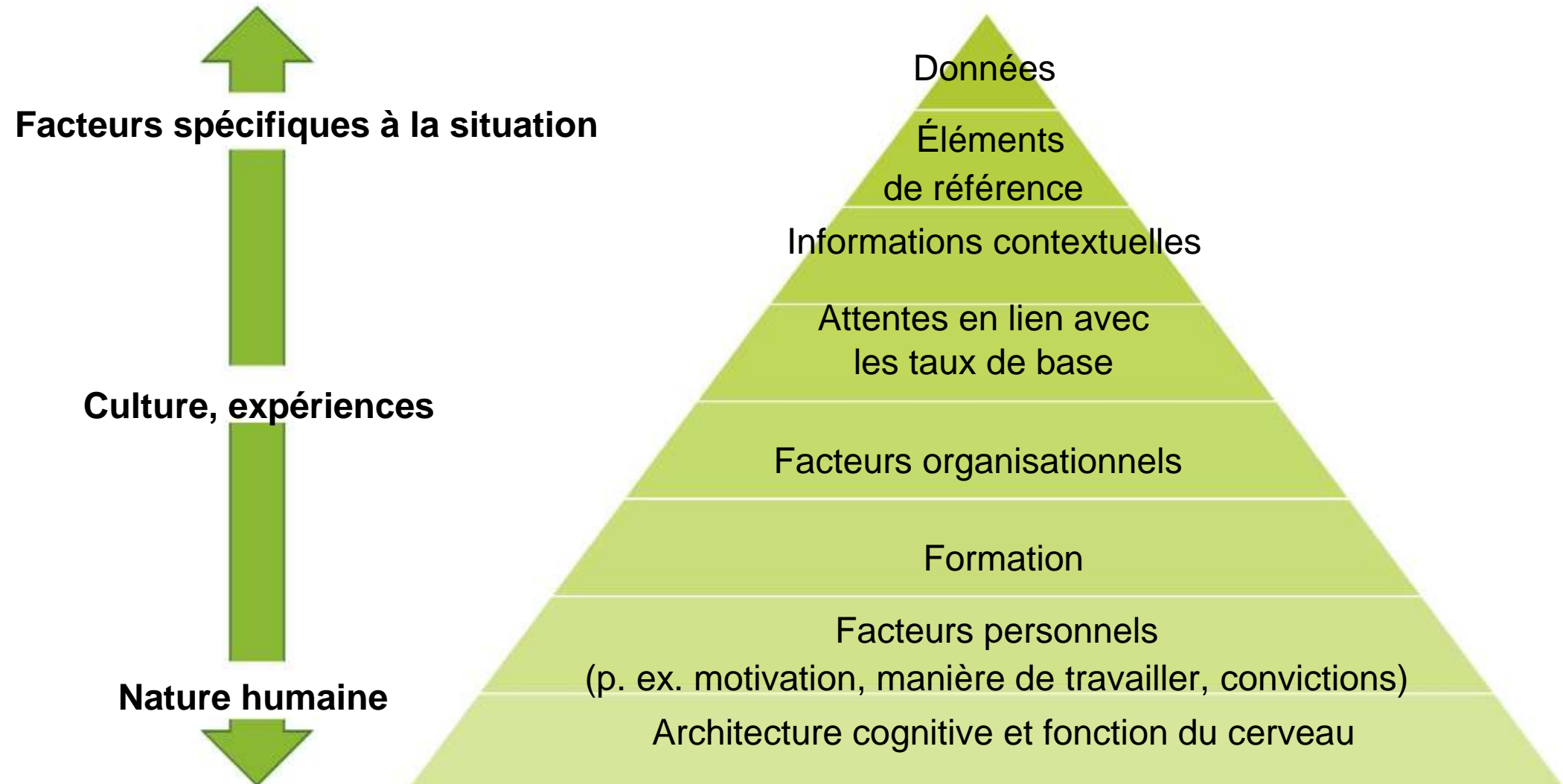
# 1<sup>er</sup> message à retenir

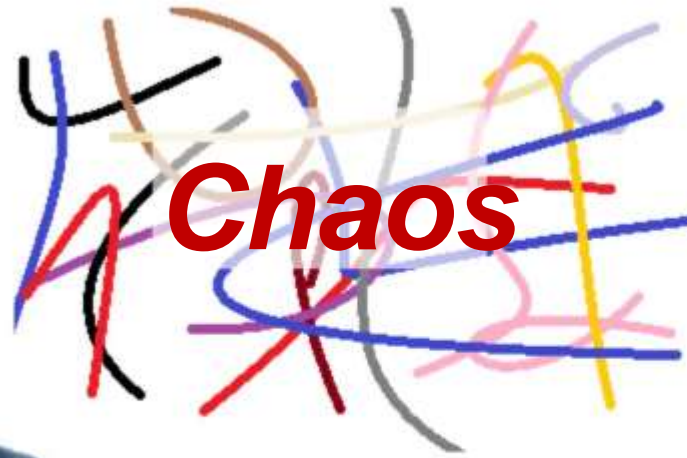
La simple volonté ne suffit pas à empêcher les biais.

- Les distorsions inconscientes n'ont rien à voir avec un comportement contraire à l'éthique, mais sont inhérentes à la nature du traitement humain de l'information.
- Nous sommes tous concernés ! Même les experts, cela n'a rien à voir avec les compétences ou l'intégrité.
- L'utilisation de la technologie, de l'automatisation ou encore de l'intelligence artificielle ne garantit pas une protection contre les biais humains.
- En général, nous sous-estimons notre propre susceptibilité d'être influencé et avons l'impression que cela concerne surtout les autres.
- Le sujet est complexe et il existe différentes sources d'influences (voir diapositive suivante).

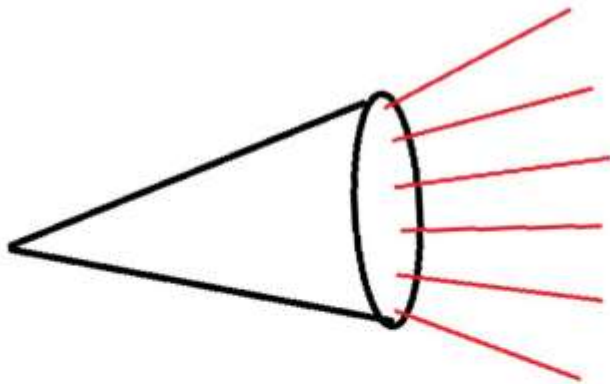
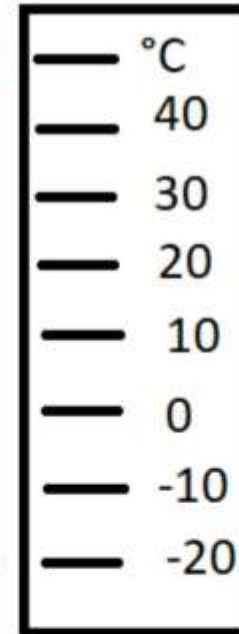
## 2<sup>e</sup> message à retenir

Facteurs d'influence possibles lors de la recherche, de la sauvegarde et de l'analyse de traces.





**Chaos**





Scénario 1

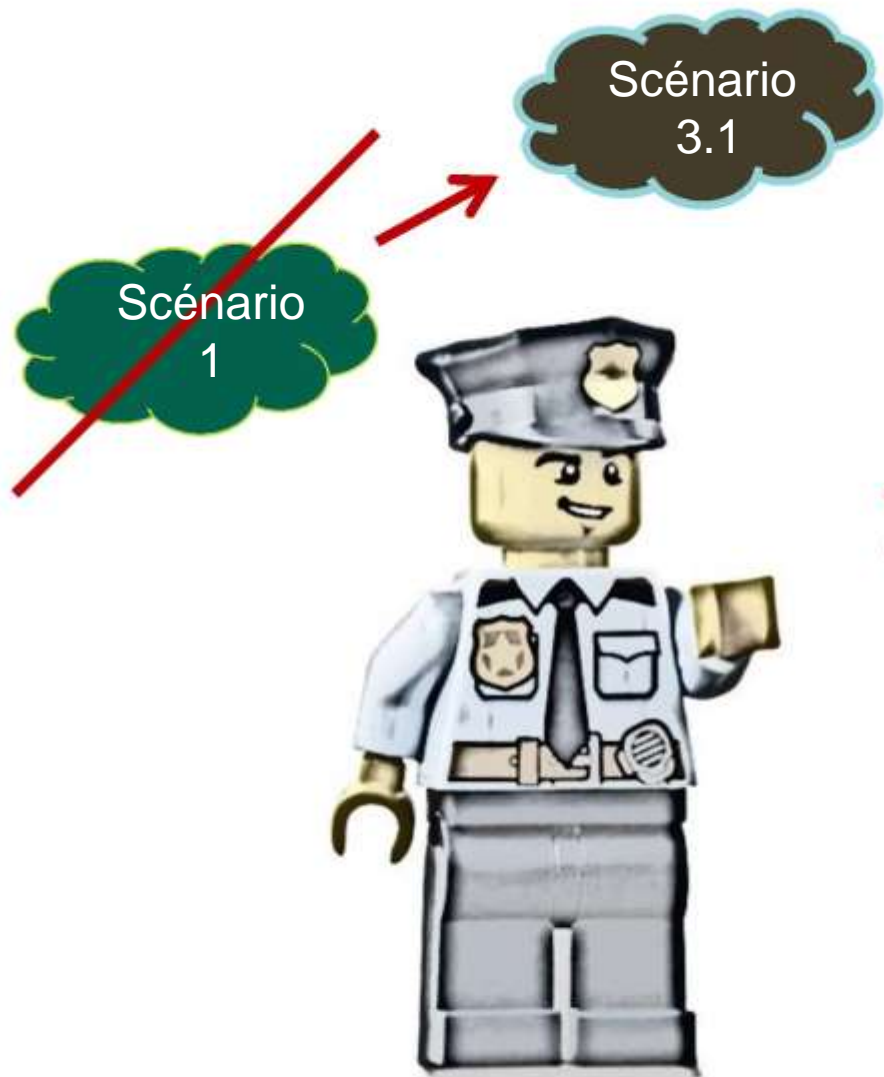
Scénario 0

Scénario 2



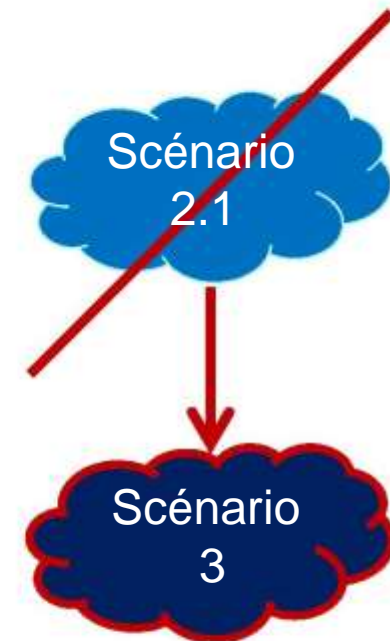
Scénario 2.1

Scénario 2.2



? !

Two horizontal red arrows, one pointing right and one pointing left, are positioned below the text '? !'.





---

Bla bla bla  
Bla bla bla



---

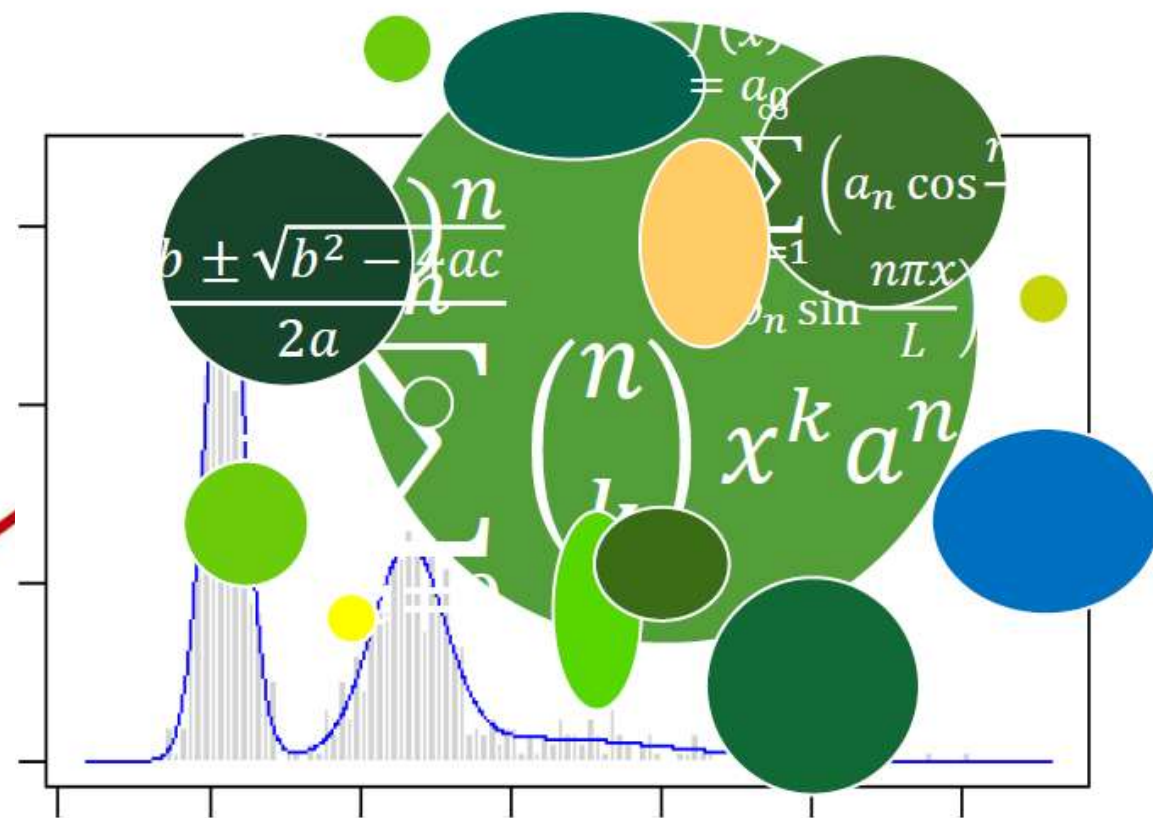
Bla bla bla  
Bla bla bla







Bla bla bla  
Bla bla bla



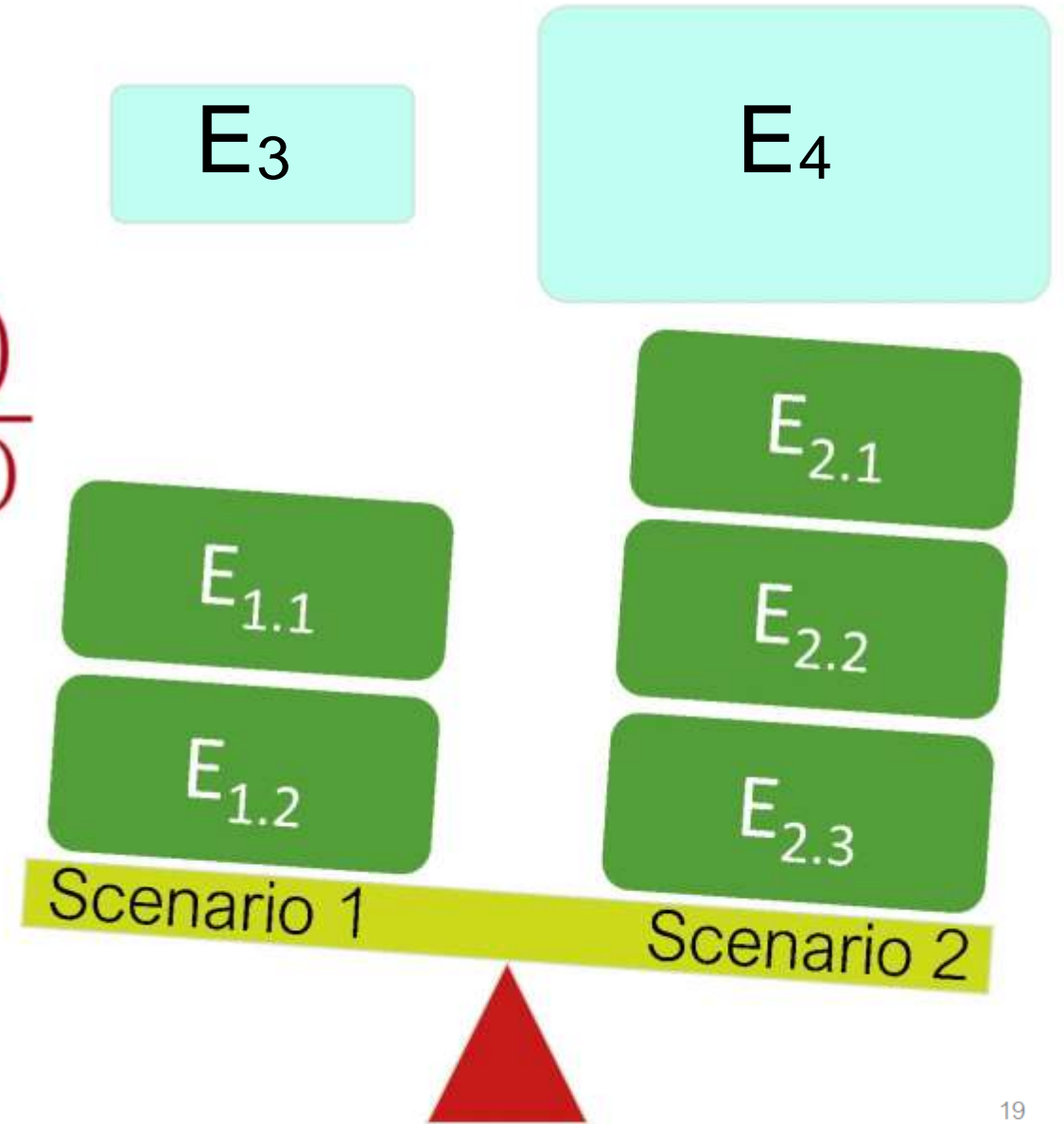
# Théorème de Bayes

$$\frac{P(H_p|E)}{P(H_d|E)} = \frac{P(E|H_p)}{P(E|H_d)} \cdot \frac{P(H_p)}{P(H_d)}$$

Probabilités  
a posteriori

= Rapport de  
vraisemblance  
(RV) x

Probabilités  
a priori



# Save the date !

« Vérités (re)construites »

**5 mai 2022**

Contact : [Martin.Lory@for-zh.ch](mailto:Martin.Lory@for-zh.ch)

Intervenants

Jörg Arnold (FOR) Franziska Hofer (brainability)

Martin Lory (FOR) Signe Ghelfi (fedpol)

