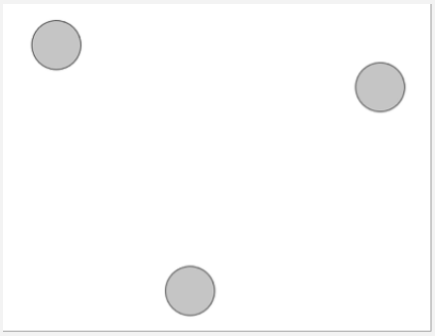
Cheatography

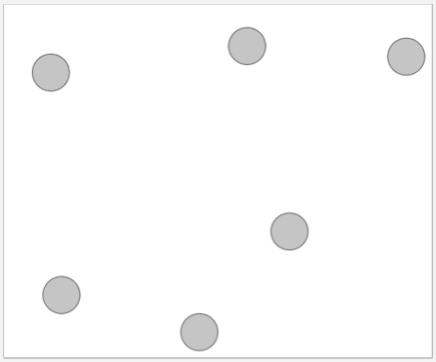
Psycho apprentissage scolaire: chapitre 3 Cheat Sheet

by bibi1606 via cheatography.com/167618/cs/35599/

La quantification

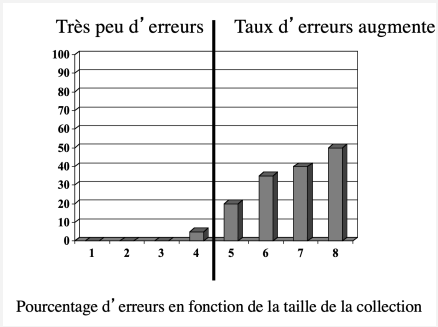


La quantification



Ce qui permet de savoir "Combien?"

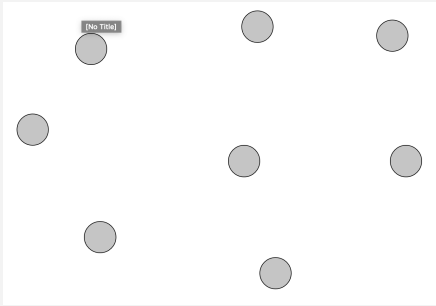
La quantification



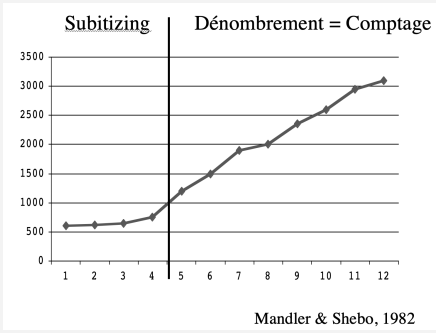
Taux d'erreur augmente de façon proportionnelle

La quantification

La quantification



La quantification



Donner la réponse le plus vite possible

600ms pour 1-2-3-4

Ensuite ça augmente linéairement -> erreurs et temps augmente avec le nbr de points

N'utilisent pas le même processus mental : **dénombrement** après 4 et **subitizing** avant 4 (voir vite)
-> 2 processus pour savoir combien il y en a

Le dénombrement

2 types de recherches sur le dénombrement:

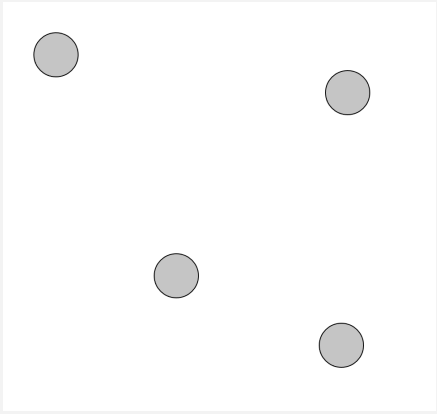
Sur les principes (innéiste)

Sur le fonctionnement (empirisme)

Les principes

2 courants théoriques s'opposent:

1) ***"Les-principes-e-n-premier"***	théorie innéiste -> connaissance est innée
2) ***"Les principes-après"***	empirisme -> acquérir des connaissances à partir des expériences



By **bibi1606**
cheatography.com/bibi1606/

Published 1st February, 2023.
Last updated 3rd January, 2023.

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com

Théorie "principes-en-premier"

Starkey, Spelke et Gelman (1991) :

Les principes :

Seraient innés

Permettraient de reconnaître les activités de dénombrement comme des activités ayant du sens

Permettraient d'acquérir et de contrôler ses propres procédures de dénombrement

Développement = meilleure gestion de l'activité

Il existe 5 principes:

1. **Correspondance terme à terme**
2. **Ordre stable**
3. **Cardinalité**
4. **Abstraction**
5. **Non-pertinence de l'ordre**

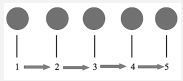
1. Correspondance terme à terme



Principe de correspondance terme à terme ou correspondance un à un

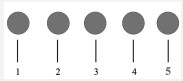
Chaque élément de la collection à dénombrer est associé à une et une seule étiquette

2. Ordre stable



La suite des étiquettes constitue une liste fixe, ordonnée

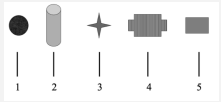
3. Cardinalité



La dernière étiquette utilisée = le cardinal de la collection

Elle a donc une double fonction

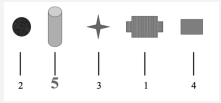
4. Abstraction



L'hétérogénéité des éléments de la collection n'a pas d'impact sur leur dénombrement

La nature de l'objet n'impacte pas combien ils sont

5. Non-pertinence de l'ordre



L'ordre n'a pas d'incidence sur le cardinal de la collection

Théorie "principes-en-premier"

Innéistes et empiristes d'accord sur l'existence de ces 5 principes de dénombrement

Si une **erreur** est commise:

Innéistes: mauvaise gestion de l'activité, difficulté de coordonner les 5 principes	Les principes sont là à la naissance, il faut juste les mettre en oeuvre
Empiristes: développement pas encore suffisant pour maîtriser les 5 principes	C'est en faisant qu'on va apprendre ces principes

Ainsi:

Innéistes: principes dès la naissance

Empiristes: vont s'acquérir avec le développement

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com

"Les principes-après" (Fuson)

Abstraction des principes se fait à partir d'une pratique répétée des procédures de dénombrement acquises par **imitation**

Le dénombrement est d'abord une routine sans but

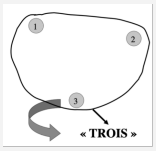
Acquisition du principe de cardinalité

La sensibilité au nombre = fondement des apprentissages numériques

Le lien entre dénombrement et cardinalité trouverait son origine dans le **subitizing**

En appliquant une routine (à l'origine non porteuse de sens) à des collections pouvant être subitizées	ex: petites collections
Le dernier mot-nombre énoncé = le cardinal obtenu grâce au subitizing	=> le principe de cardinalité

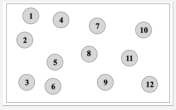
Acquisition du principe de cardinalité



Quelle que soit l'approche théorique, il faut comprendre :

- La mise en œuvre du dénombrement
- Les contraintes qui affectent les performances

Le fonctionnement

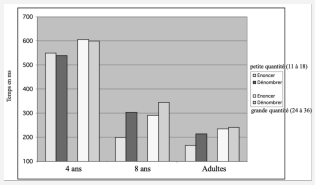


Dénombrement = pointage + énonciation + coordination

- Donner un nombre en pointant
- Énoncer une chaîne numérique
- Coordination = faire les 2 en même temps

Dual-tasking

La coordination



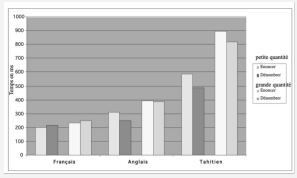
Enfants à scolarité normale

Vert clair : réciter chaîne numérique
Vert foncé : réciter tout en pointant = compter

À 4 ans ils sont autant rapides pour réciter et compter

Plus on grandit plus on est rapide à réciter les mots que dénombrer

La coordination



Adultes comptant en langues étrangères

La coordination

Faire passer la tâche à des adultes comme si ils étaient des enfants

D'abord, en français

Ensuite, dans une langue qu'ils ne connaissent pas très bien	(fin primaire)
Finalement, tahitien	(langue asiatique facile à apprendre) -> comme si ils avaient 4 ans

Plus la tâche d'énonciation est dure, plus le fait de le faire avec le dénombrement les aidait

Pour apprendre la chaîne numérique les enfants vont mieux le faire dans une activité de dénombrement plutôt que juste réciter	-> donner du sens va venir contrebalancer cette coordination (multi-tasking aide parfois)

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com

En début d'apprentissage

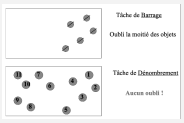
Facilitation lorsque le comptage profite d'un support

De même chez des enfants déficients

La facilitation chez des **dyspraxiques** (difficulté motricité entière)

Le pointage est facilité par l'énonciation de la chaîne numérique

Chez des héminégligents (Ishiai et al.)



Barrer ce qu'ils voient -> environ la moitié de la feuille

Numéroter les objets -> n'oublie aucun objet

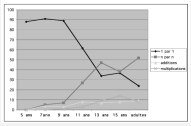
Les stratégies



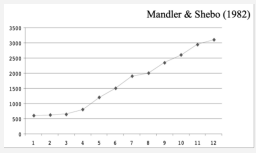
Utilisation d'autres connaissances arithmétiques

Faire des paquets -> un adulte compte rarement un par un

Etude des stratégies de 5 ans à l'âge adulte

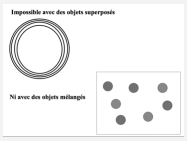


Le subitizing

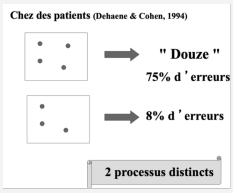


Définition : *Kaufman, Lord, Reese and Volkmann (1949)*: aperception globale d'une quantité sans recours au comptage

Le subitizing



Le subitizing chez des patients



Montrer un nbr de points et dire combien il y en a

Quand +4 -> **75% erreur massive**
Quand 1-2-3 -> **8% erreur**

Attention dissociation simple et double -> besoin de qqn avec problème inverse mais il n'y en a pas

4 modèles pour expliquer le subitizing

1) ***Gallistel et Gelman*** (1991)

2) ***Mandler et Shebo*** (1982) Idem pour *Anderson* (1993), *Peterson et Simon* (2000)

3) ***Trick et Pylyshyn*** (1991) FINSTs (Finger of Instantiation) Theory

4) ***Meck et Church*** (1983) L'accumulateur (idem pour Daheane 1997)

1) Gallistel et Gelman

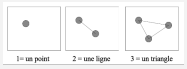
Le subitizing (n'existe pas) = dénombrement très rapide avec des étiquettes non verbales

Trop habitué à dénombrer donc **hyper-automatisation** -> même plus la sensation qu'on est en train de compter

Pas de double dissociation

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com

2) Mandler et Shebo



idem pour *Anderson* (1993), *Peterson et Simon* (2000)

Le subitizing reposerait sur la reconnaissance de **configurations canoniques** (reconnaissance de formes)

Si 3 points en ligne ils ne se trompent pas, mais prennent plus de temps

3) Trick et Pylyshyn

FINSTs (Finger of Instantiation) Theory

Le subitizing (pas vraiment un processus spécifique) se déroulerait au cours d'une **étape pré-attentionnelle** de la vision

2 étapes:	repérage + analyse de l'objet
La limite à 4 est la conséquence du nombre limité de FINSTs (Tags)	4 tags avant de pouvoir analyser des objets

4) Meck et Church

L'accumulateur

Idem pour *Daheane* 1997

Les quantités discrètes sont transformées en quantités continues	(processus primitif)
Métaphore du réservoir d'eau: aire qui accumule à chaque fois qu'on voit une quantité discrète	-> chaque objet a de plus en plus d'eau
	Pas très précis
	Ca ne va pas arriver à chaque fois à la bonne graduation
	L'erreur s'accumule
L'accumulation d'erreur fait qu'à partir de 4, l'évaluation de la quantité est de moins en moins fiable	
	Création du dénombrement

L'estimation

Cadrée par le système décimal

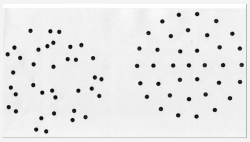
Elle est liée à d'autres facteurs que le nombre:

Très sensible à la disposition des objets dans l'espace

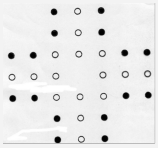
Collection regroupée ou disparate

La continuité fait surestimer la quantité !

L'estimation



L'estimation



On a l'impression qu'il y a plus de blancs car ils sont continus alors qu'il y a le même nombre de blancs et noirs

L'estimation

Peu valorisée, mais utile... et assez précise

Dépend des caractéristiques perceptives

Perception des grands nombres similaires aux animaux

Effet de distance: 81/82 plus difficile que 80/100

Effet de taille: 10 plus loin de 20 que 90 de 100

Loi de Weber

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com