

Information élèves (séance 1)

Bienvenue



Mots des élèves :

1. « Un cerveau ne change pas après la naissance ».
2. « Je sais faire plusieurs choses à la fois ».



www.neurosups.fr



Notions scientifiques en rapport :

1. La **plasticité cérébrale**.
2. Le faux « **multi-tâches** ».

N'hésitez pas à poser des questions sur ce que vous croyez avoir entendu sur le cerveau et qui est peut-être faux ...



Une information qui entre en mémoire, est « explosée » en plusieurs endroits du cerveau



Cette guirlande peut devenir plus importante ou moins importante au fil des stimulations : **c'est la plasticité cérébrale**

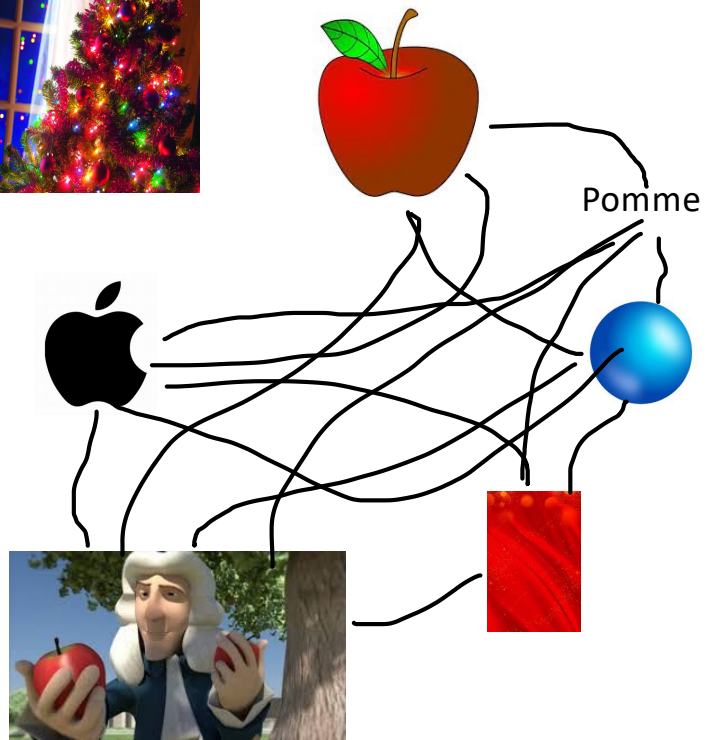


Début de la consolidation d'un souvenir



Début de l'effacement d'un souvenir

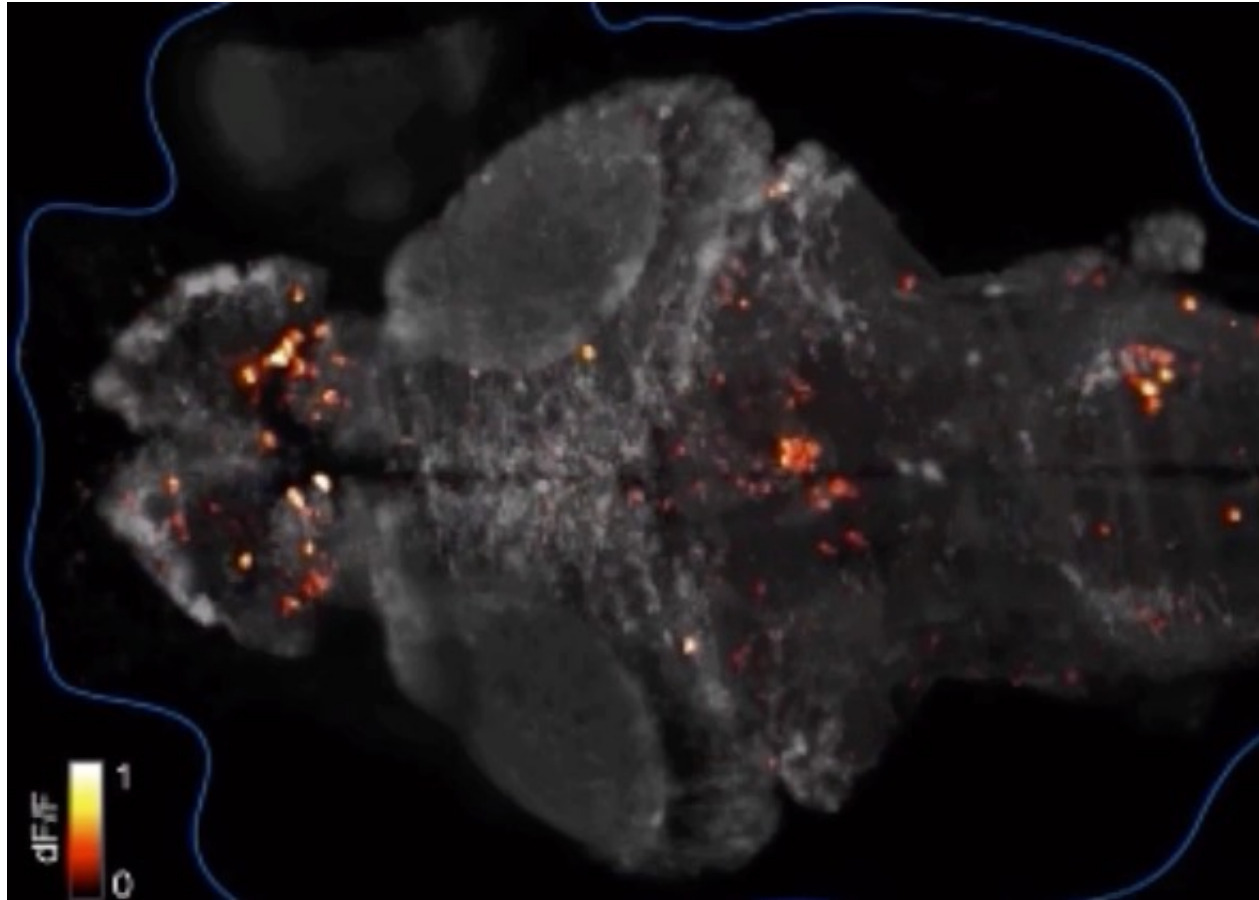
Mais à chaque information correspond sa « guirlande » de neurones



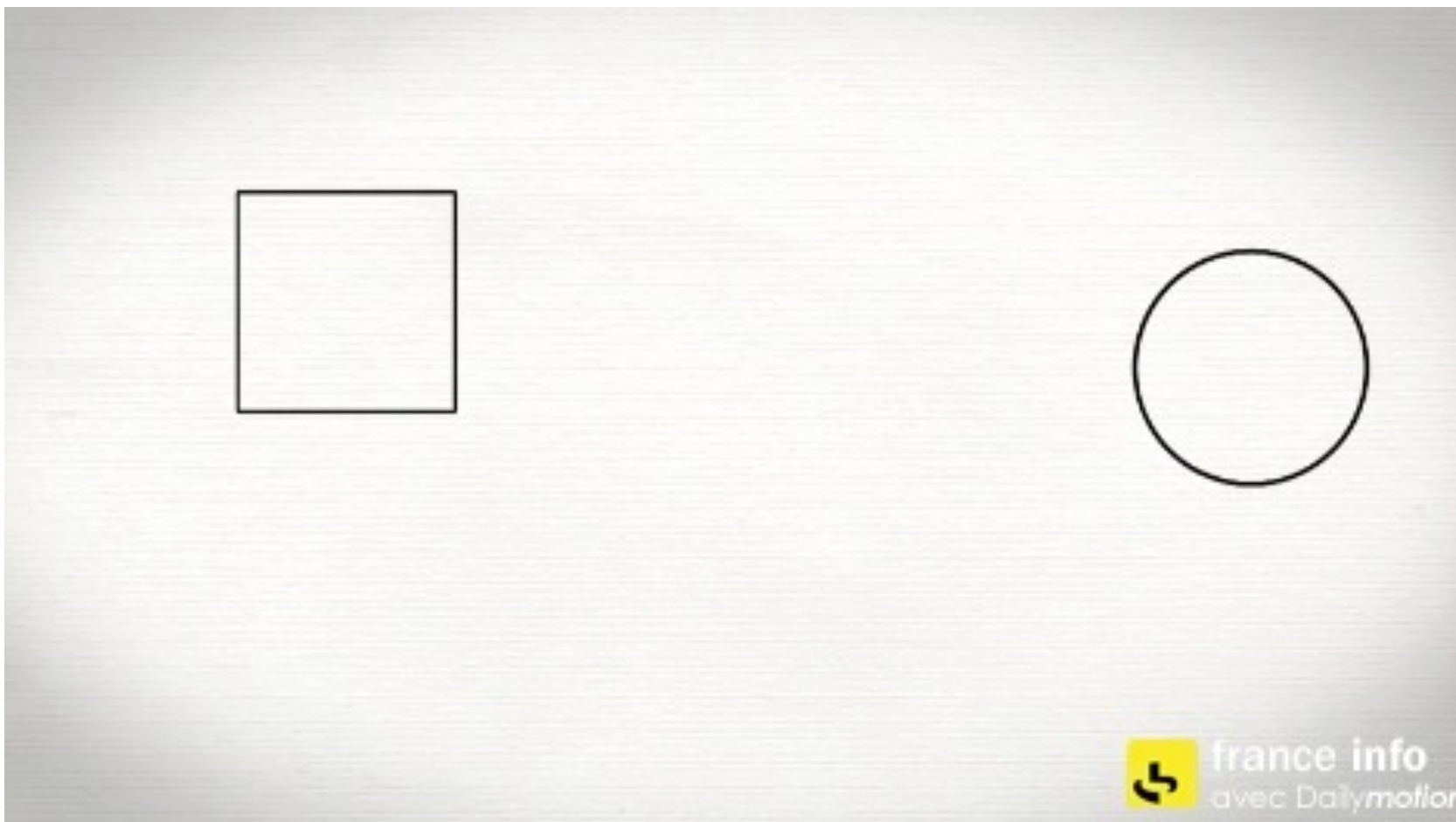
Connexion en direct



Le poisson zèbre est complètement transparent à sa naissance, y compris son cerveau



La plasticité cérébrale à tout âge



Mythe du multitâches (sauf 2.5 % de la population)



Essai du chronomètre



Chronomètre 1^{ère} partie

Écoulé

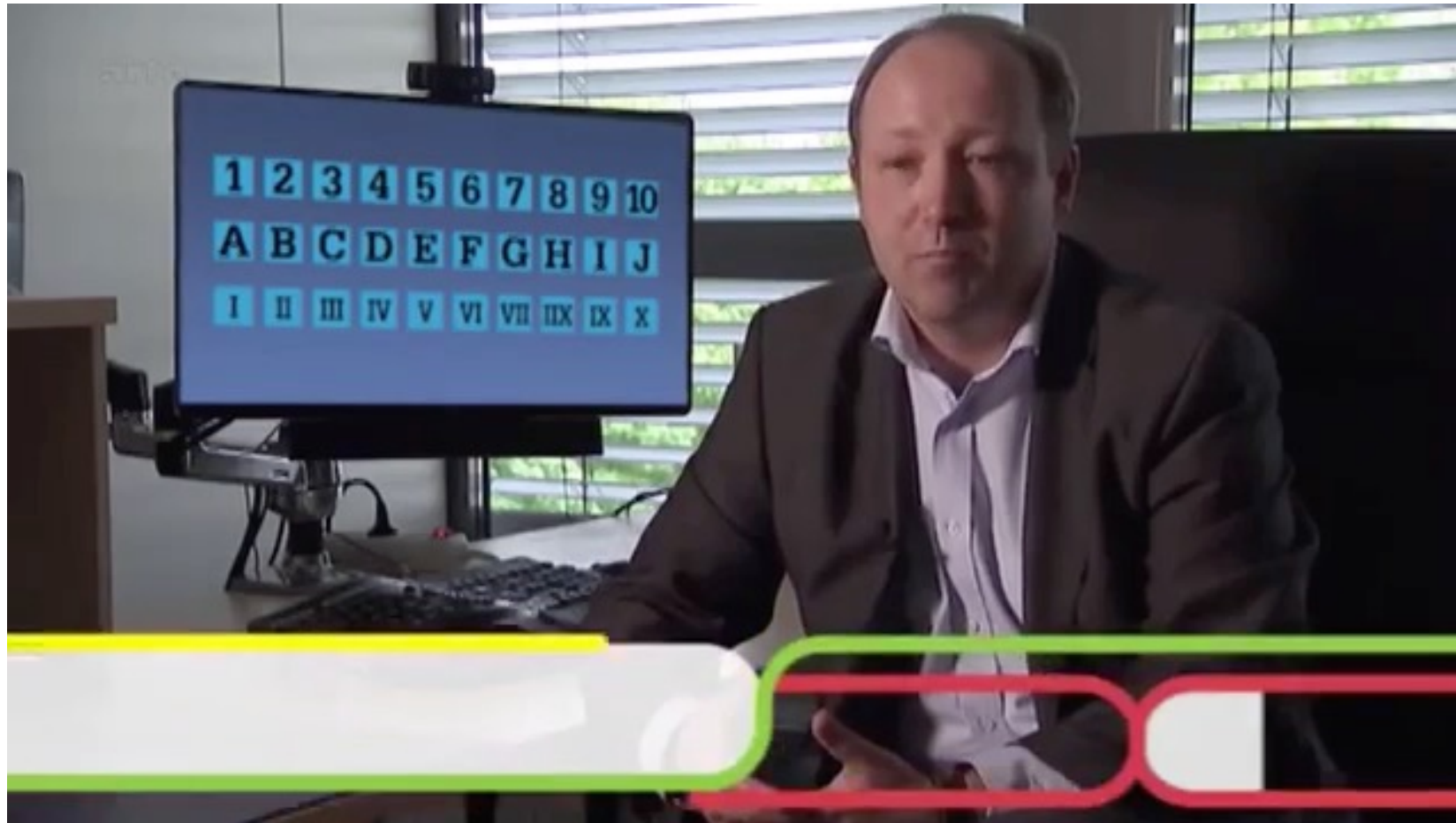
0:00:00

Chronomètre 2ème partie

Écoulé

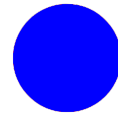
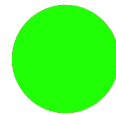
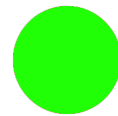
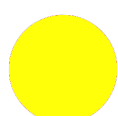
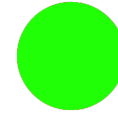
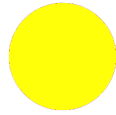
0:00:00

L'explication du neuroscientifique d'ARTE



Effet d'une tâche « parasite réflexe » sur une autre tâche qu'on veut mener

A vous de jouer !



Test de Stroop (2eme partie)



JAUNE	BLEU	ORANGE
NOIR	ROUGE	VERT
VIOLET	JAUNE	ROUGE
ORANGE	VERT	NOIR
BLEU	ROUGE	VIOLET
VERT	BLEU	ORANGE

Exemple 1 : pas possible



Exemple 3 : pas possible



Exemple 2 : possible



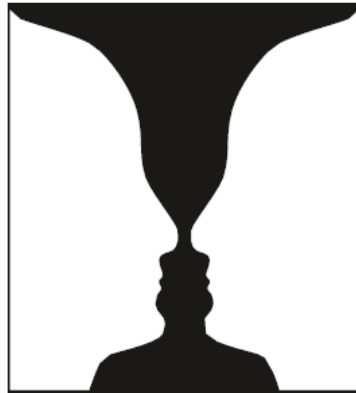
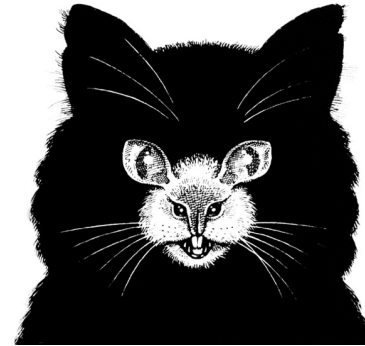
Exemple 4 : pas possible



Avantages de l'attention sélective



Il y a « floutage » des informations inutiles





L'**attention sélective** marche aussi quand deux personnes vous parlent en même temps



Questions :

1. d'après Berenice Bejo, qu'est-ce qui **permet aux spectateurs d'être très concentrés sur les personnages**, quand ils regardent le film « The artist » ?
2. quel est le nom de l'ancienne actrice de cinéma dont s'est inspirée Bérénice Bejo **pour que son visage sache bien faire des « clins d'oeil »** ?





Questions :

1. d'après Berenice Bejo, qu'est-ce qui **permet aux spectateurs d'être très concentrés sur les personnages**, quand ils regardent le film « The artist » ?
2. quel est le nom de l'ancienne actrice de cinéma dont s'est inspirée Bérénice Bejo **pour que son visage sache bien faire des « clins d'oeil »** ?



Conséquence scolaire quand on se croît multitâches alors qu'on ne l'est pas



Stratégie : ne pas la relire en « multitâches » mais en plusieurs lectures mono-tâche ... sinon c'est « l'attention partagée » qui gagne

0,5

$$\begin{aligned} \text{le saumon} &= d = 40 \text{ Km} = 40 \times 1000 \\ &= 40000 \text{ m} \\ t &= 1 \text{ h} = 1 \cdot 60 \\ &= 0,166 \end{aligned}$$
$$v = \frac{d}{t}$$
$$v = \frac{40000}{0,166}$$
$$v = 250000 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

Wow c'est SuperSaumon,
presque aussi rapide que la lumière

$$\begin{aligned} \text{dauphin} : d &= 0,016 \text{ Km} = 16 \text{ m} \\ t &= 1 \text{ s} \end{aligned}$$

le saumon = $d = 40 \text{ Km} = 40 \times 1000$
 $= 40000 \text{ m}$

$t = 1 \text{ h} = 1 \cdot \cancel{60}$
 $\approx 0, \cancel{16}$

← 1 heure équivaut à 3600 secondes, pas à 0.016 secondes

0,5

$$v = \frac{d}{t}$$

$$v = \frac{40000}{0,016}$$

$$v = 250000 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

Wow c'est Super Saumon,
presque aussi rapide que la lumière

dauphin : $d = 0,016 \text{ Km} = 16 \text{ m}$

$$t = 1 \Delta$$

Autre conséquence quand on se pense multitâches alors qu'on ne l'est pas ...



Le cerveau **invente** ce qu'il n'a pas pu vraiment écouter ...

Exemple :

Compléter les pointillés bleus de ce texte « à trous » par UN SEUL MOT à chaque fois, de manière à créer une histoire qui vous apparaît « possible »

Marie entra dans la Elle espérait y trouver des car elle en aurait besoin pour la
La était toujours un
Son était mais il était

Réponse (texte original) :

Marie entra dans la *boulangerie*. Elle espérait y trouver des *croissants* car elle en aurait besoin pour *tenir la matinée*.
La *kermesse* était toujours un *succès*.
Son *stand* était *petit*, mais il était *populaire*.

www.neurosup.fr





Crédits

Diapo 3 : JT France 3 Languedoc

Diapo 4 : Jean-Jacques Goldman (générique Taratata)

Diapo 5 : Luc Besson au JT de France 2

Diapo 6 : INSERM

Diapo 12 : France-Info

Diapo 14 : publicité Arthur Immo

Diapo 16 : Geographic Channel

Diapo 19 : ARTE (xénius)

Diapo 24 : Idem

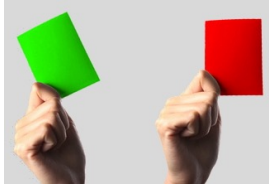
Diapo 29 : Jean-Philippe Lachaux

Diapo 33 : interviews de Dujardin et Bejo

Diapo 34 : ARTE

lire sur les lèvres de l'enseignant€





Répondre par VRAI ou FAUX :

1. quand le cerveau enregistre quelque chose, il ne l'enregistre qu'à un seul endroit Faux
2. les neurones peuvent se connecter mais aussi se déconnecter Vrai
3. grâce à la plasticité cérébrale, nos connexions dans le cerveau ne sont déjà pas les mêmes qu'hier Vrai
4. ceux qui disent que c'est notre naissance qui décide si l'on sera fort en maths ou en anglais, ont raison Faux
5. La plasticité cérébrale s'arrête à un certain âge Faux



19/20 MEMOIRE +

francetvpluzz

Fin du « déterminisme » et du fatalisme :



FAUX !



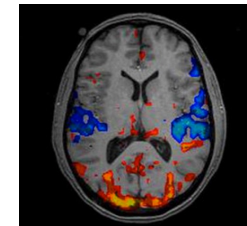
VRAI !

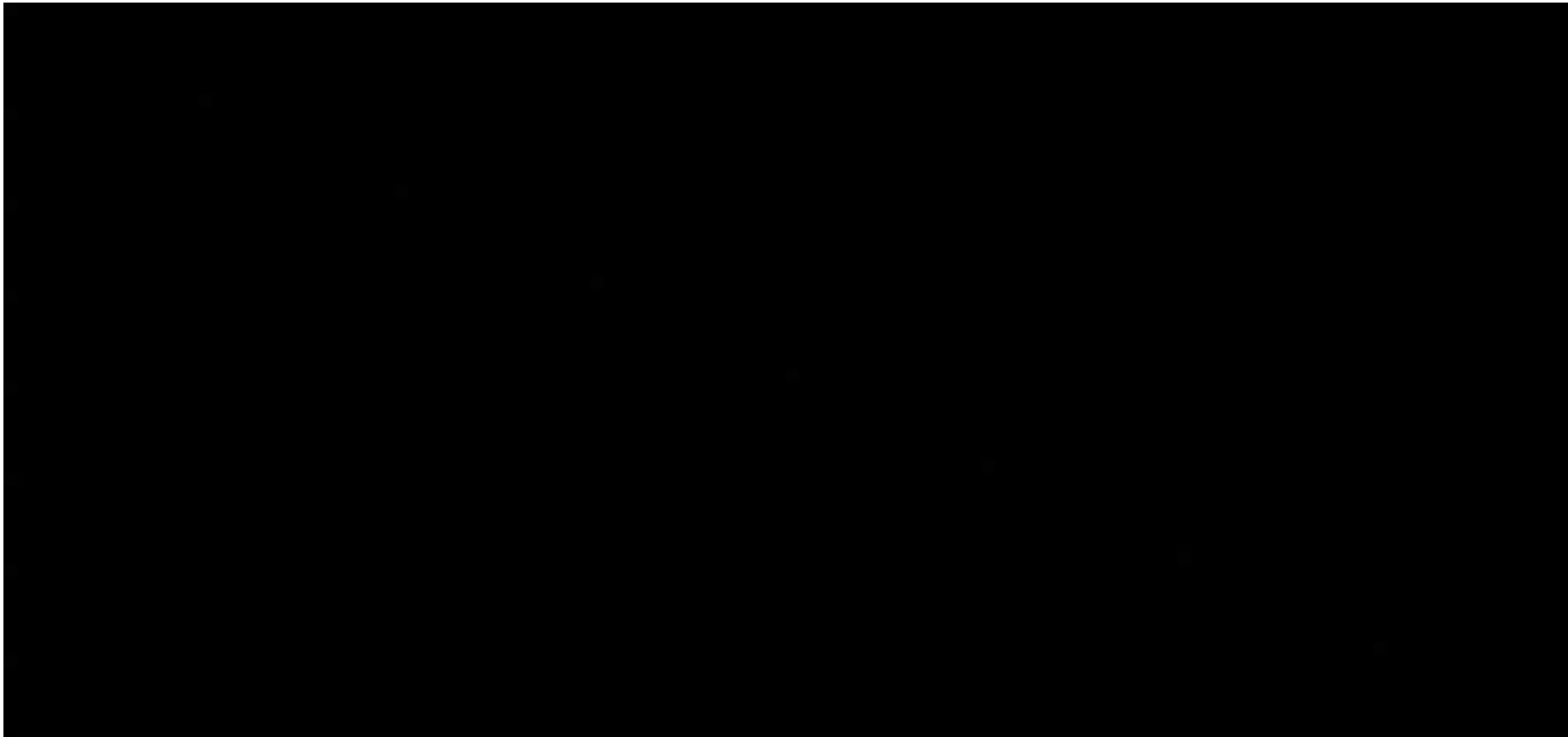


Les changements sont immédiats



Déjà visibles par IRM au bout de 2 heures











Maximoi découpe les choses compliquées en petites missions simples qu'il confie à Minimoi une par une, en précisant à chaque fois sa durée.

5 mn

3 mn

6 mn

OK

OK

OK

56 © Jacob

A vous de jouer !



The image shows a man, Prof. Thomas Rigotti, sitting at a desk in an office. He is wearing a dark suit jacket over a light-colored shirt. In front of him is a computer monitor displaying a multitasking test interface. The interface shows four small portrait photos of people, each with a name and a score below it. The names and scores are: Malve (122), Tilo (105), Rolf (100), and Monika (97). The background shows a window with blinds and some office equipment.

Name	Score
Malve	122
Tilo	105
Rolf	100
Monika	97

Prof. Thomas Rigotti
Multitasking-Forscher

