

La Mission de pédagogie universitaire
de l'Université Saint-Joseph de Beyrouth
organise une **table ronde** intitulée :

Intelligence humaine, intelligence artificielle et apprentissage : Quelles spécificités ?

Mardi 14 mai 2024

De 18h à 19h

Auditorium François S. Bassil
Rue de Damas, Campus de
l'Innovation et du Sport, CIS

Intervenants :

Pr Ziad Francis

*Consultant en sciences des données et
Professeur associé - USJ*

Pr Marc Bouji

*Docteur en neurosciences et Maître de
conférence - USJ*

Pr Nada Moghaizel-Nasr

Doyenne honoraire et Déléguée du Recteur - USJ

Modérateur :

Pr Fadi El Hage

*Délégué du Recteur pour le développement
professionnel - USJ*



Inscription gratuite

Cliquer ici

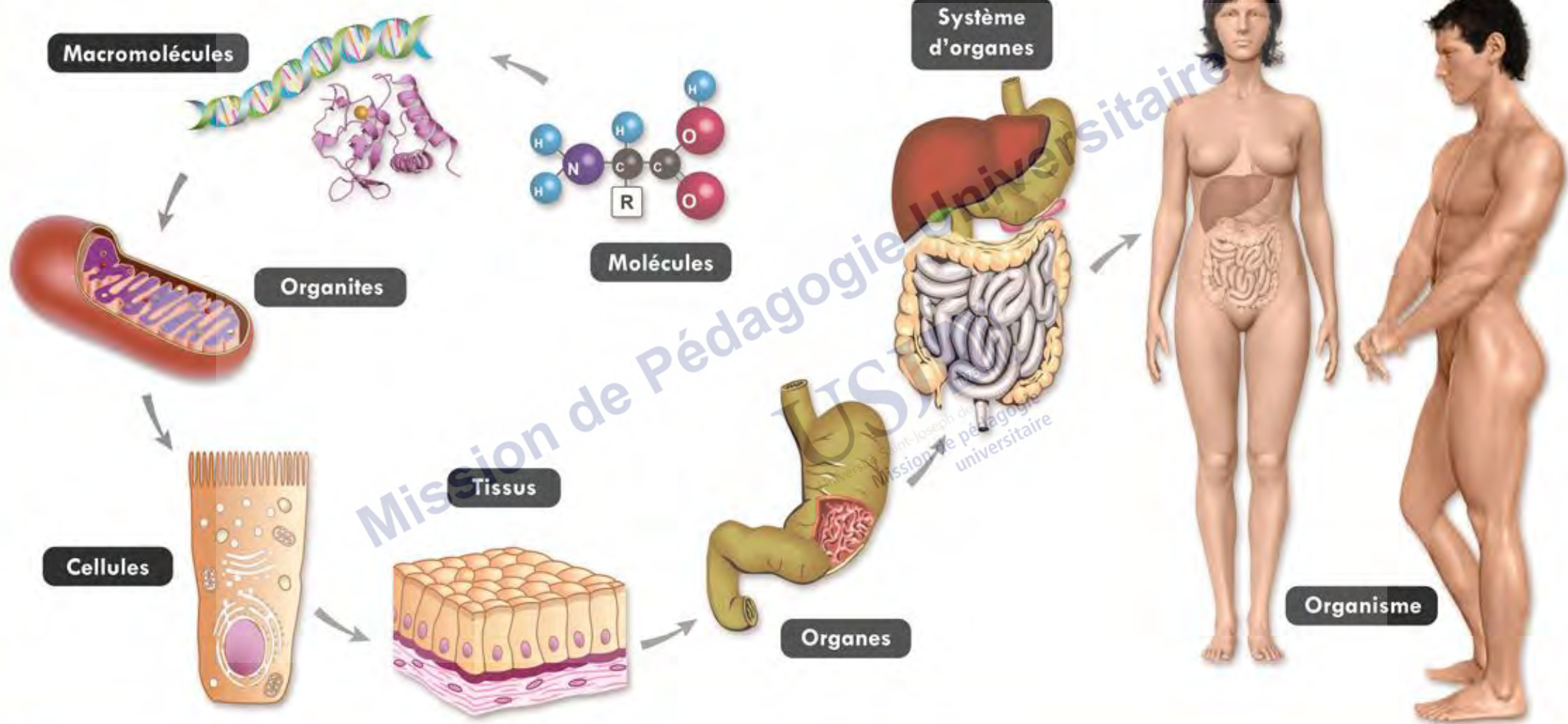
<https://forms.office.com/r/ST9QXuD1c5>

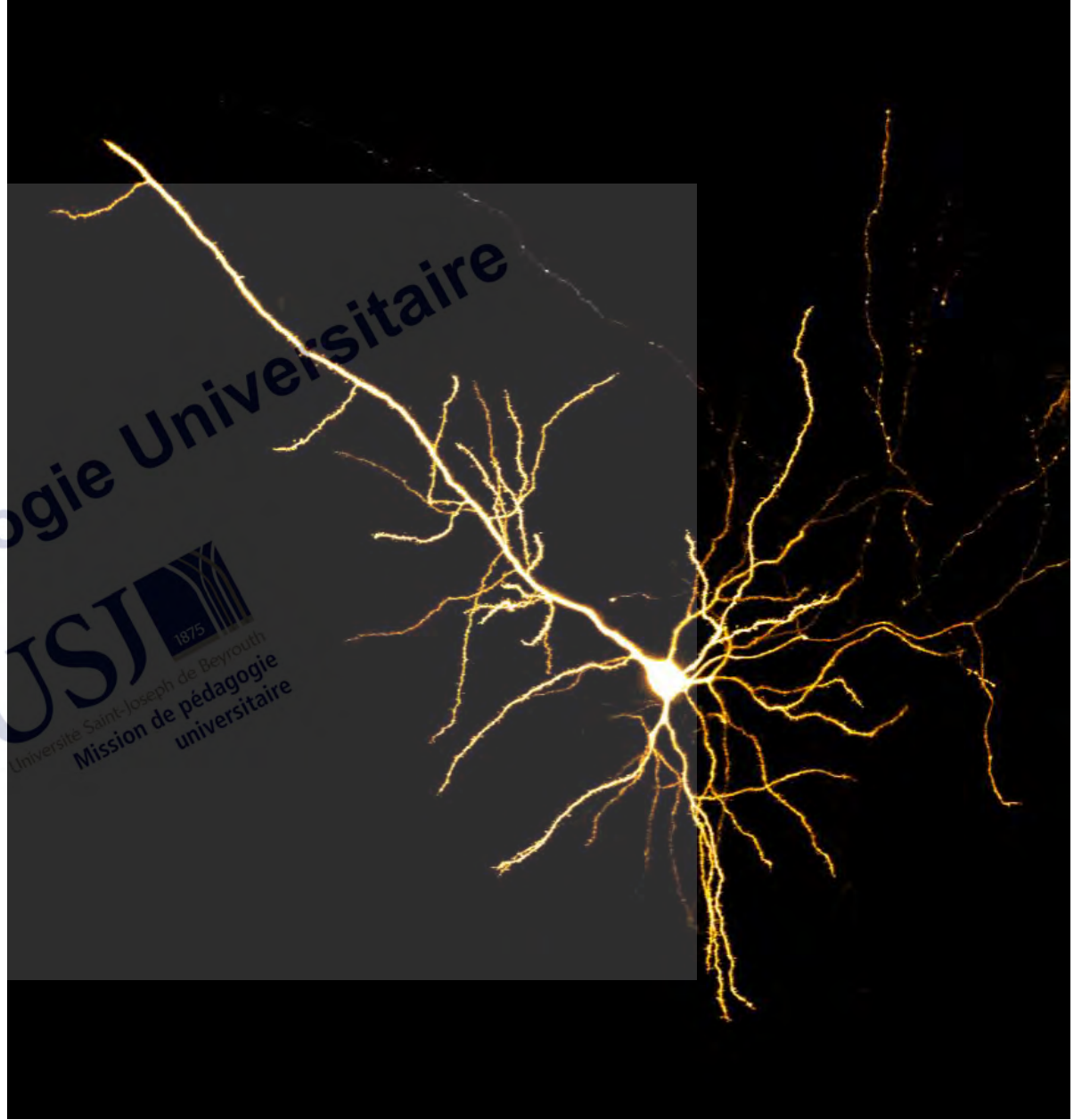
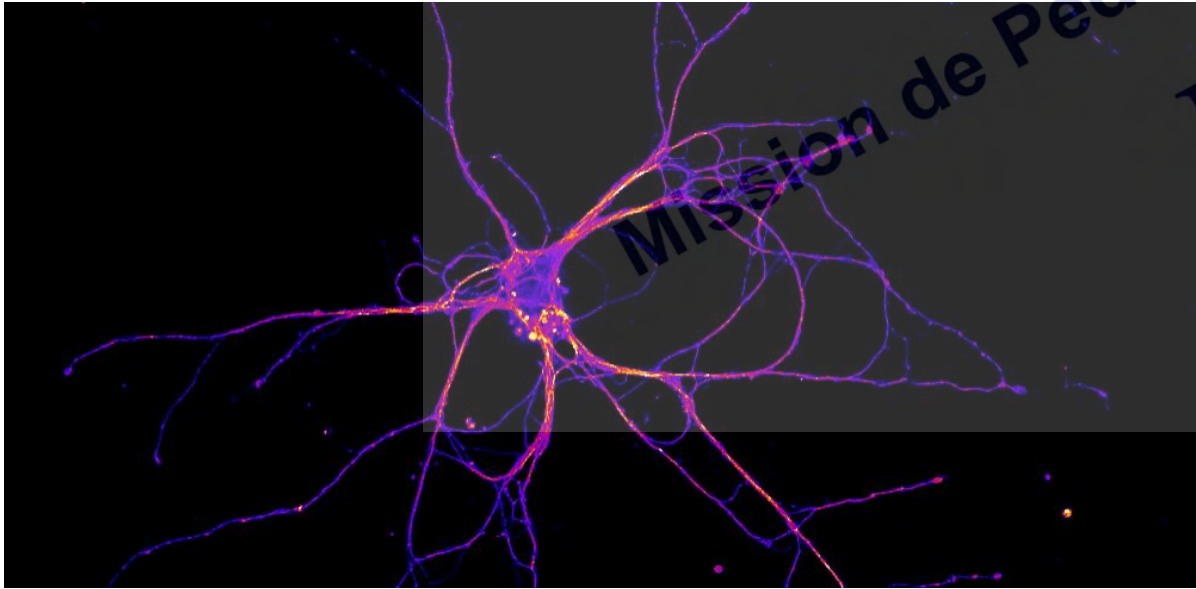
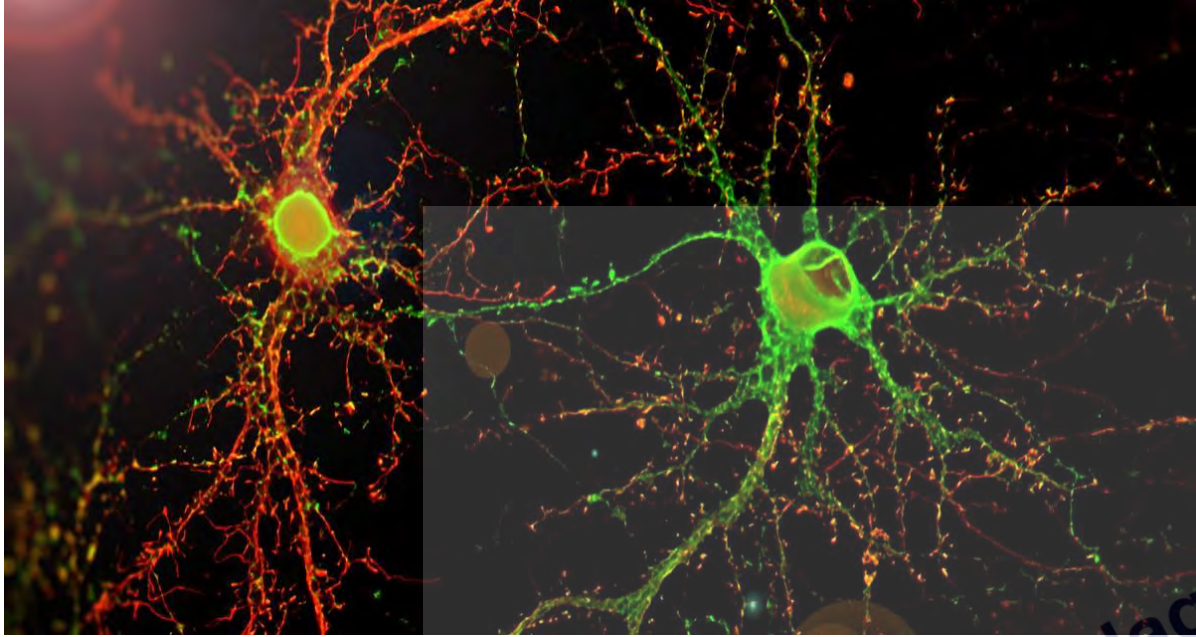
Résultat attendu

Identifier les mécanismes
d'apprentissage des machines et
des humains afin de mieux cerner
les spécificités de l'intelligence
humaine



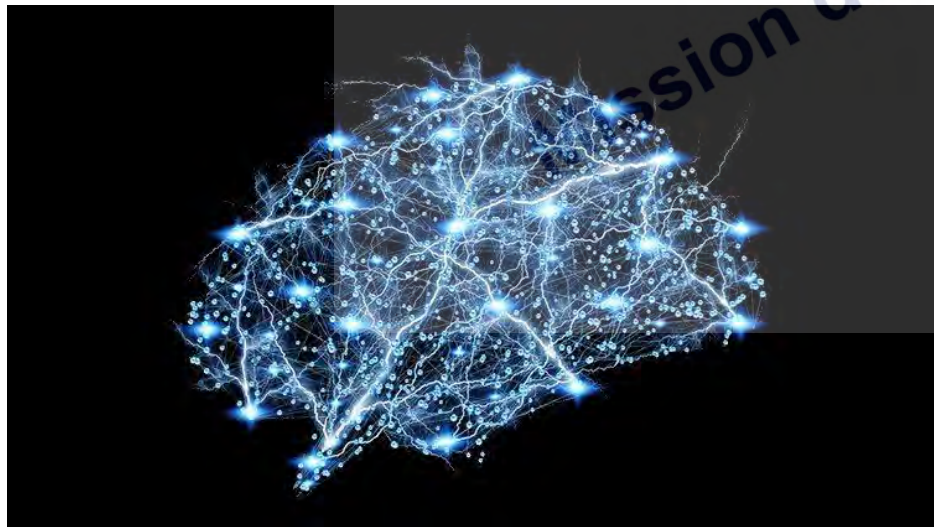
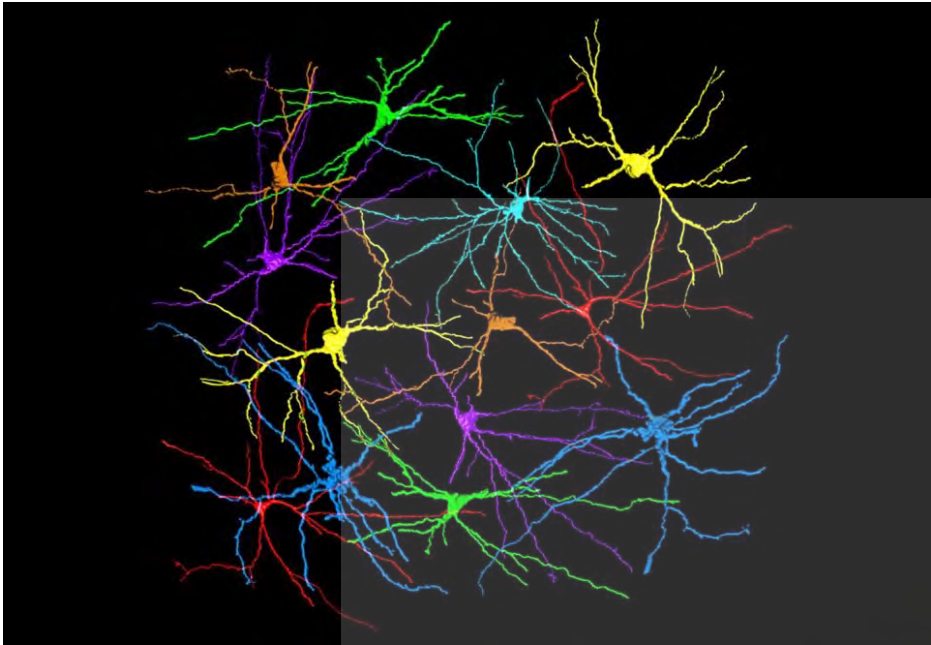
De la cellule à l'organisme





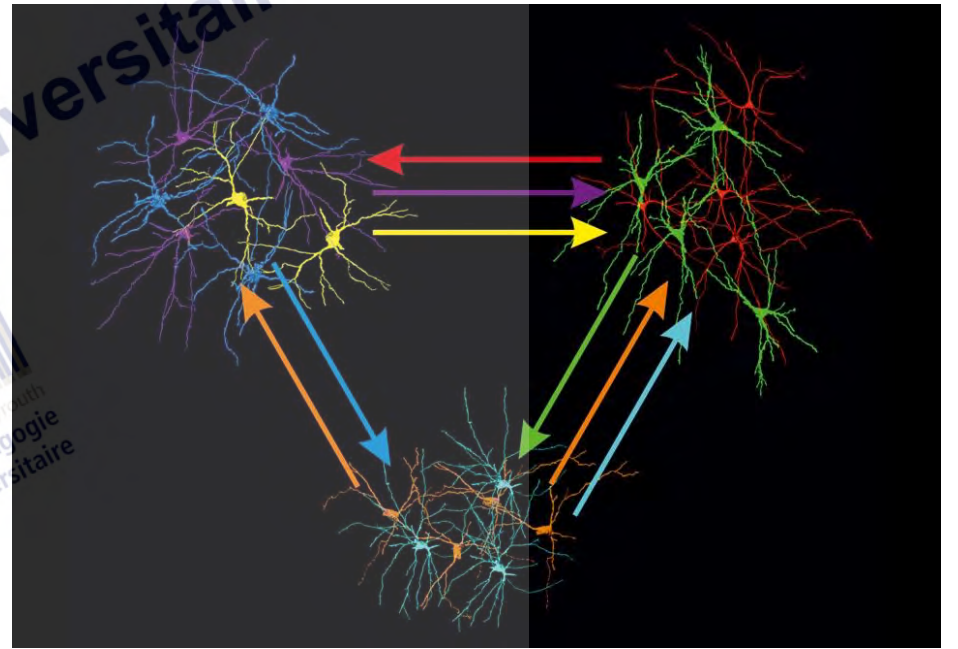
Mission de Pédagogie Universitaire

USJ
Université Saint-Joseph de Beyrouth
1875
Mission de pédagogie universitaire



Mission de Pédagogie Universitaire

USTJ
Université Joseph de Beyrouth
1875
Mission de pédagogie universitaire



systeme nerveux peripherique (SNP)

systeme nerveux central (SNC)

information sensorielle



neurone afférent



intégration



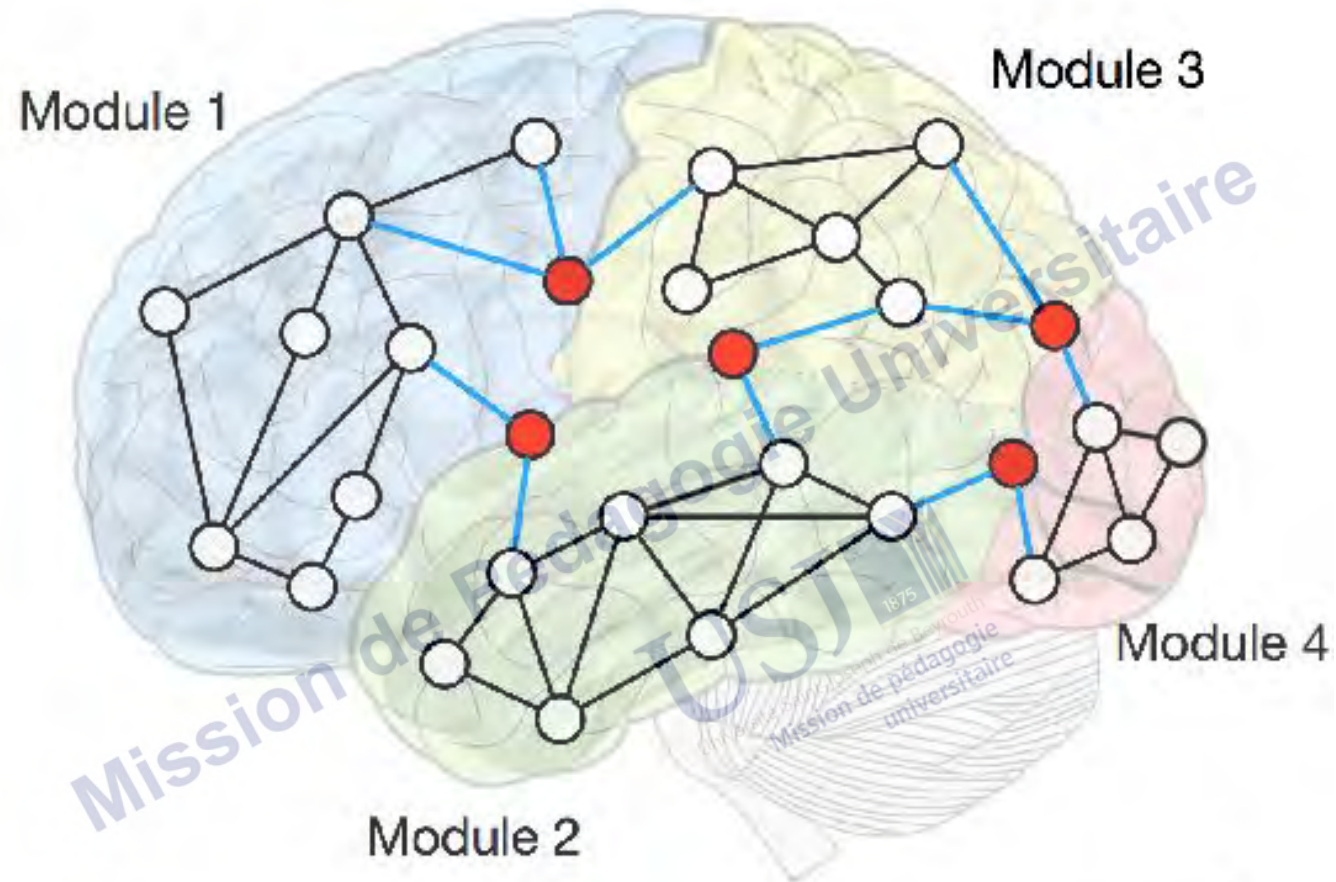
organe effecteur



neurone efférent

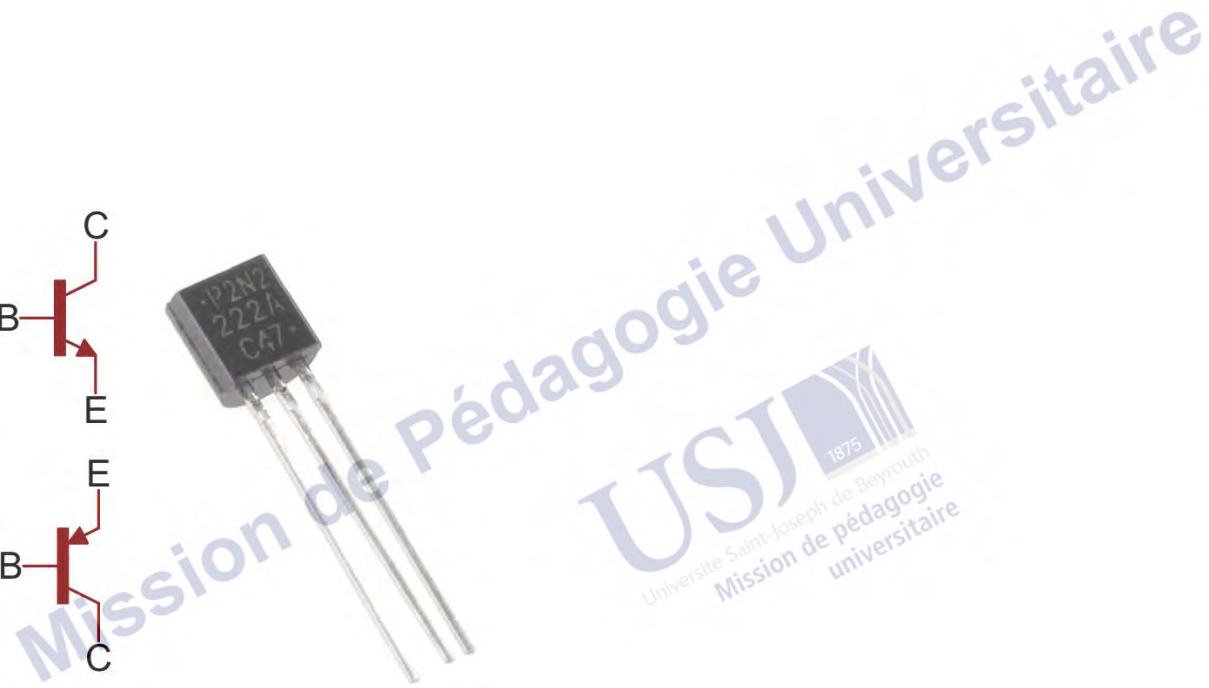
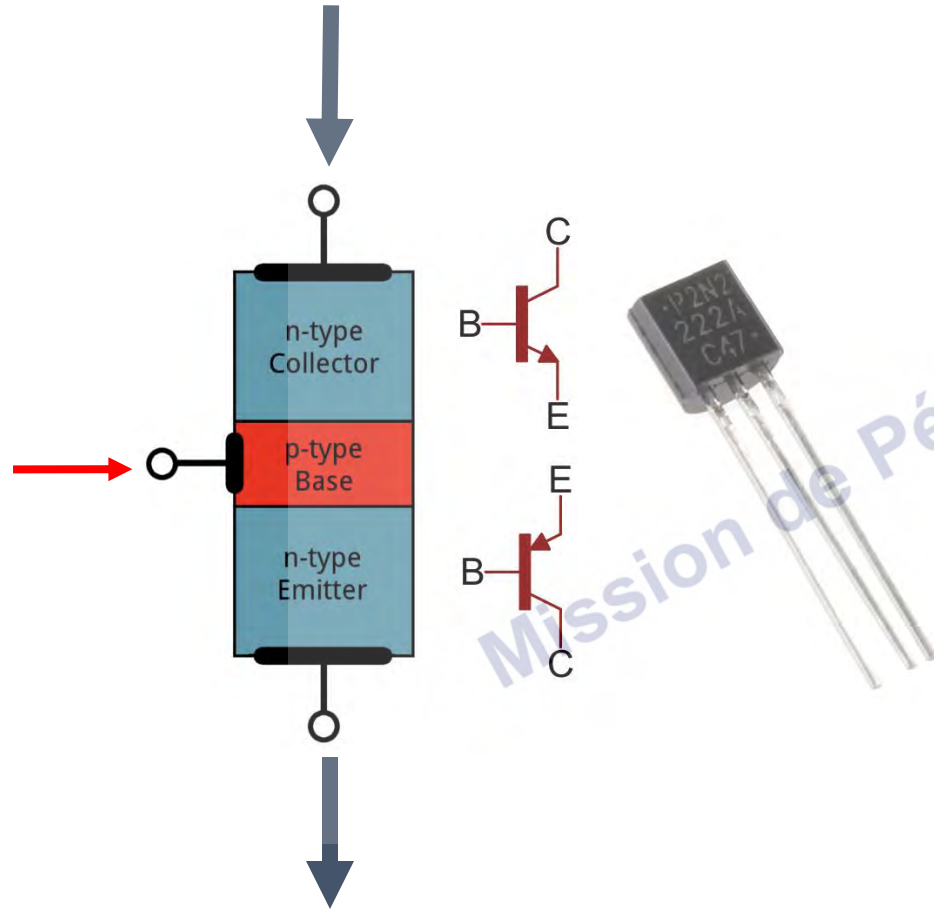


Mission de Pédagogie Universitaire
USJ
Université Saint-Joseph de Beyrouth
1875
Mission de pédagogie universitaire

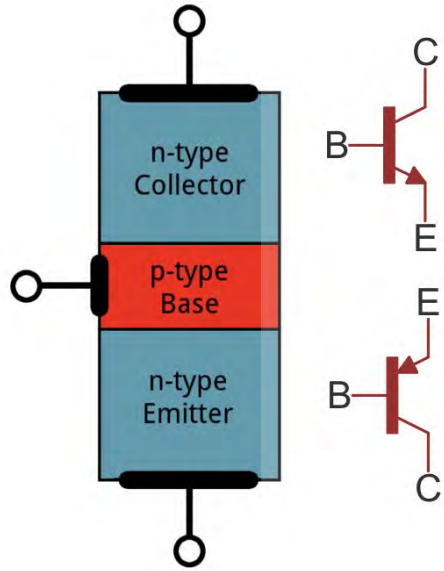


○ Internal Node ● Hub — Cross Edge

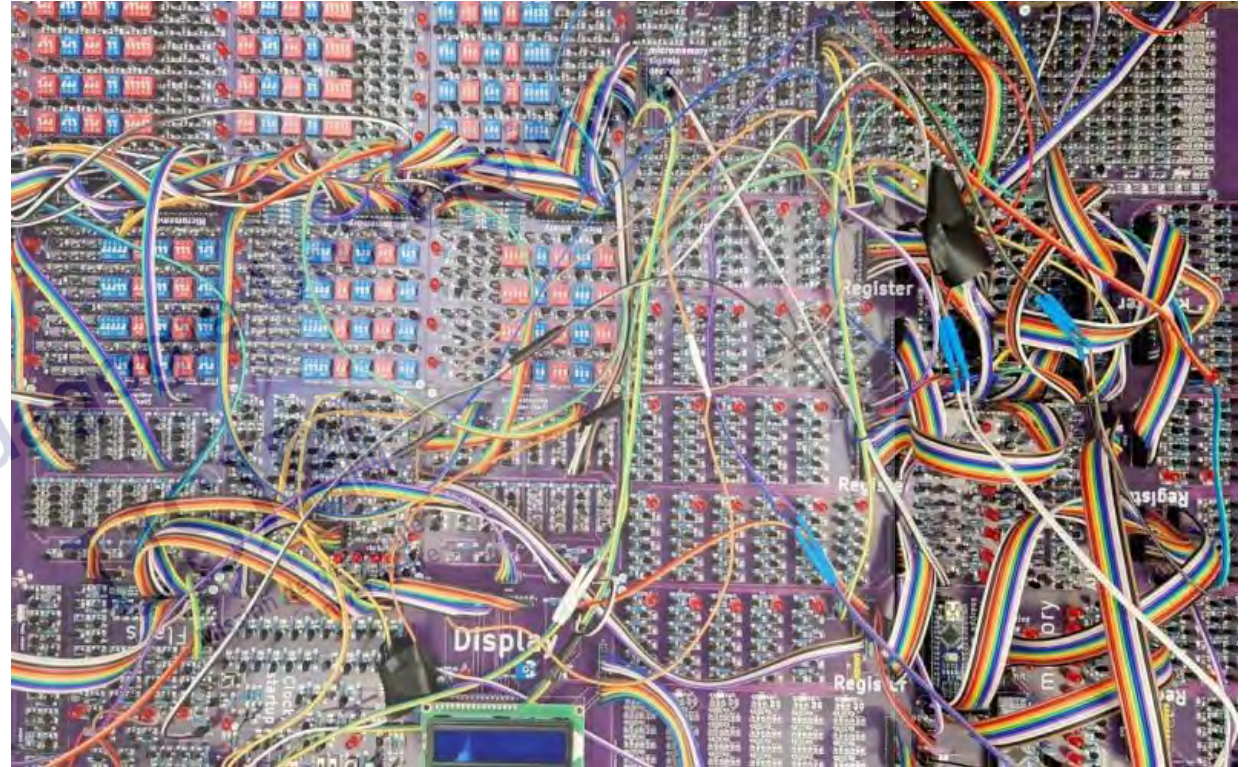
Le transistor

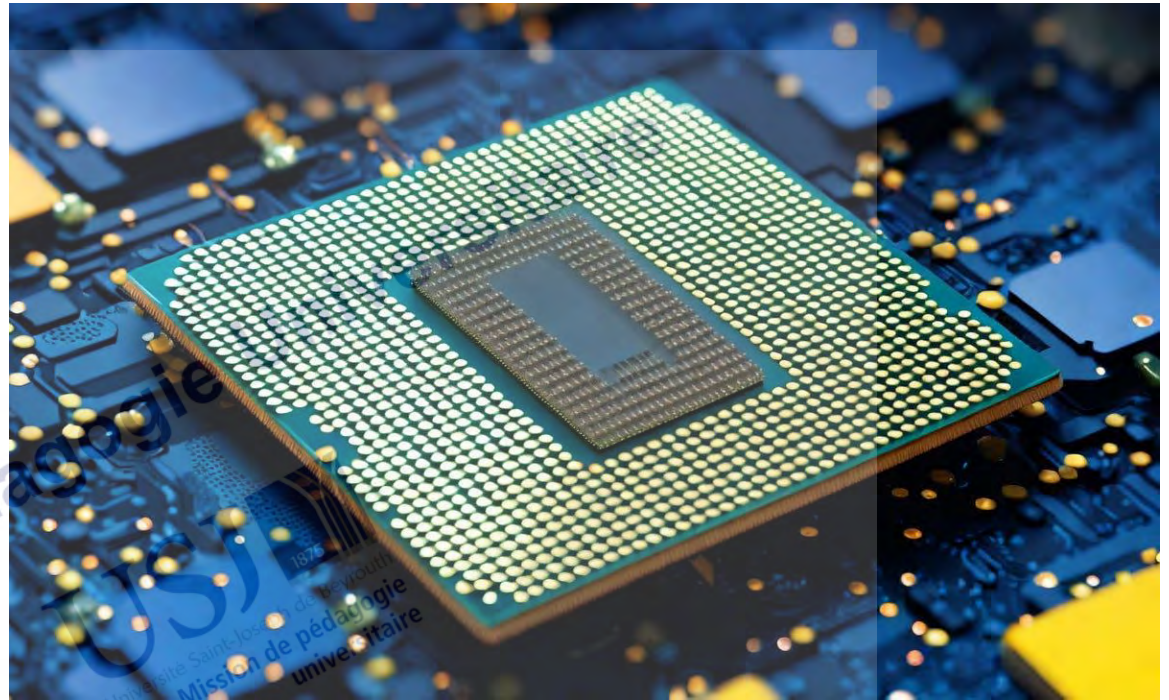
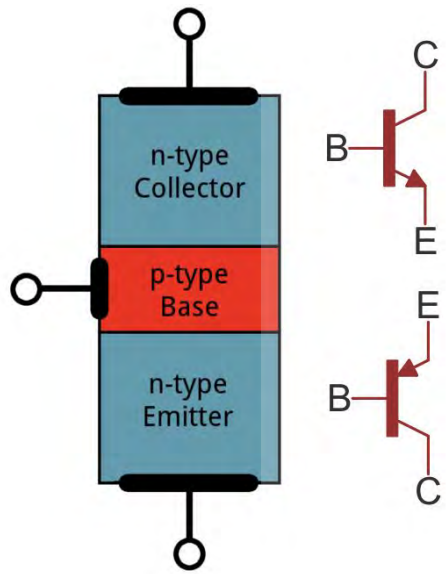


Le transistor

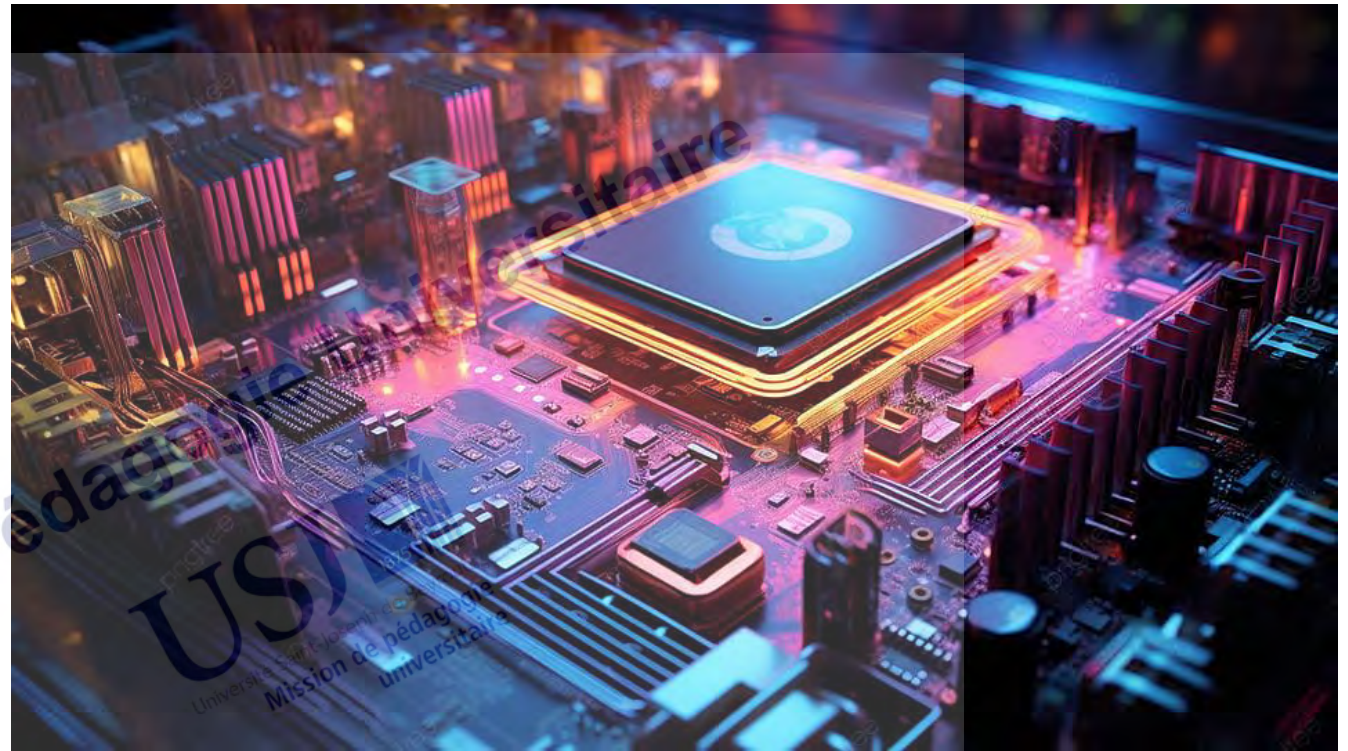
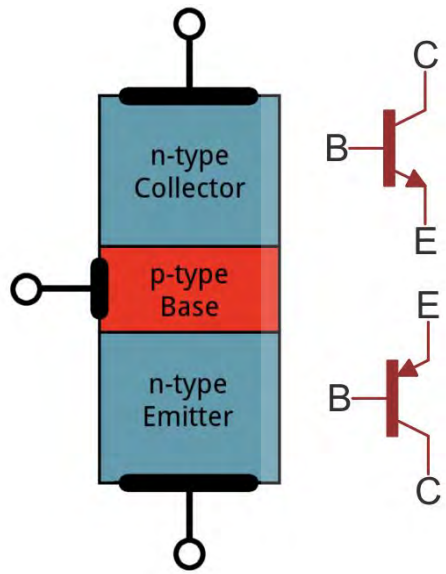


Mission de Péd





4-5 milliards transistors (AMD Ryzen)

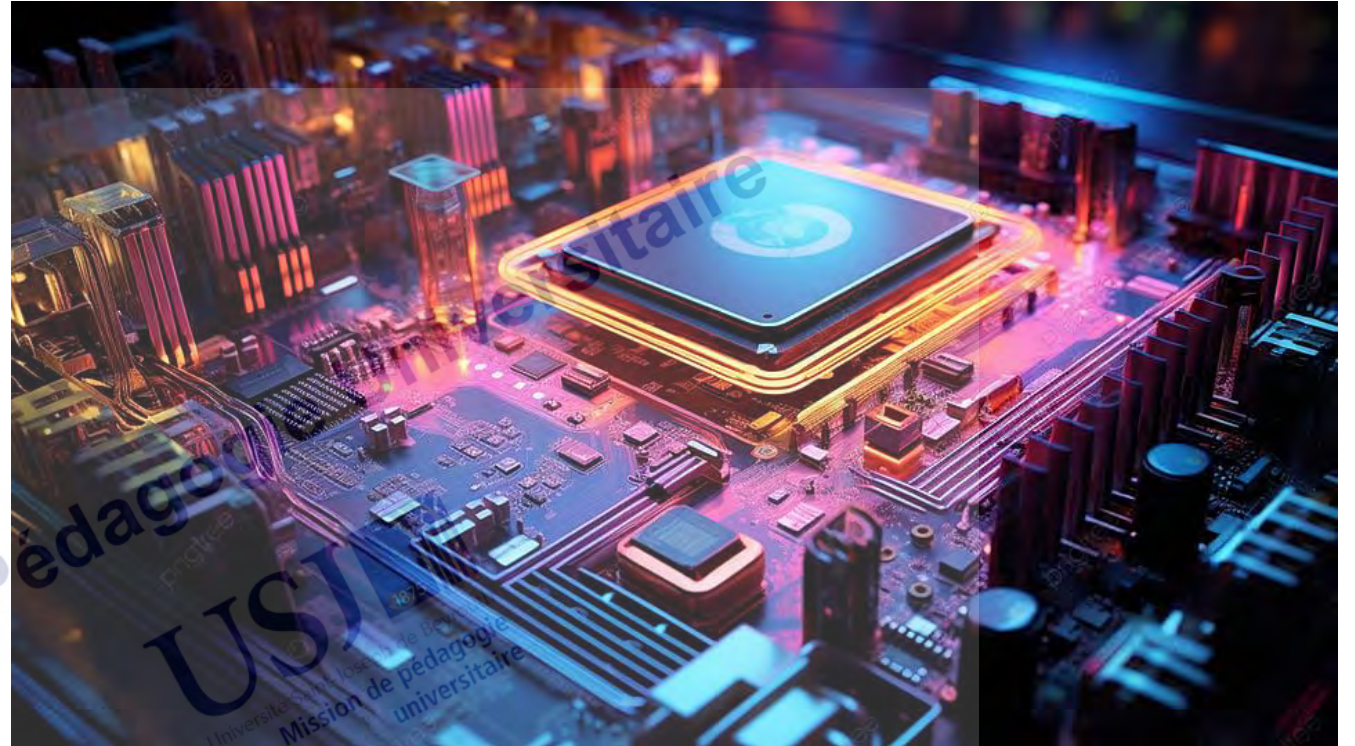


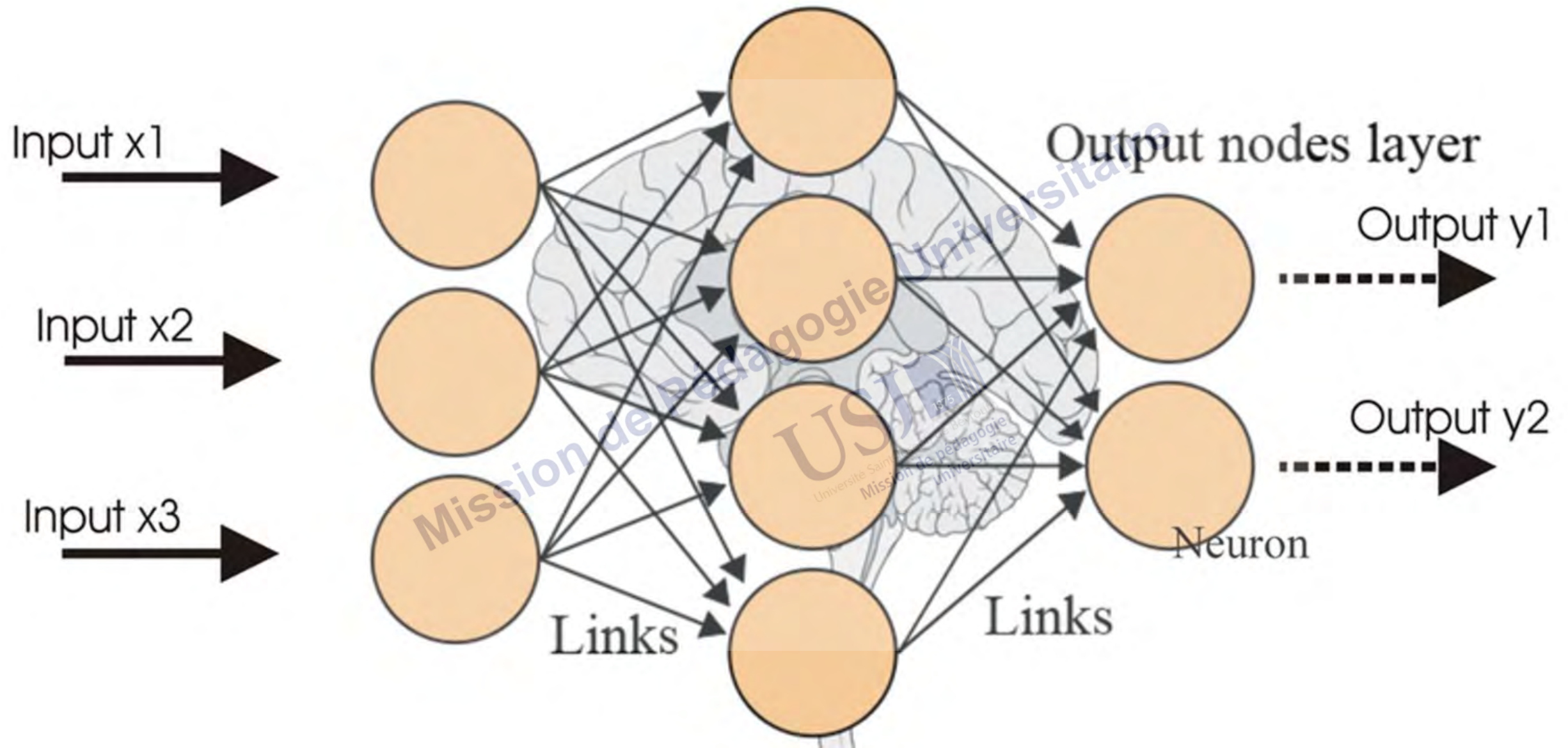
Transistors dans les cartes graphiques:

- 28 milliards (NVIDIA RTX 3090)
- 76 milliards (RTX 4090)
- 55 milliards (A100 dédiée aux calculs IA)

Paramètres influant la performance:

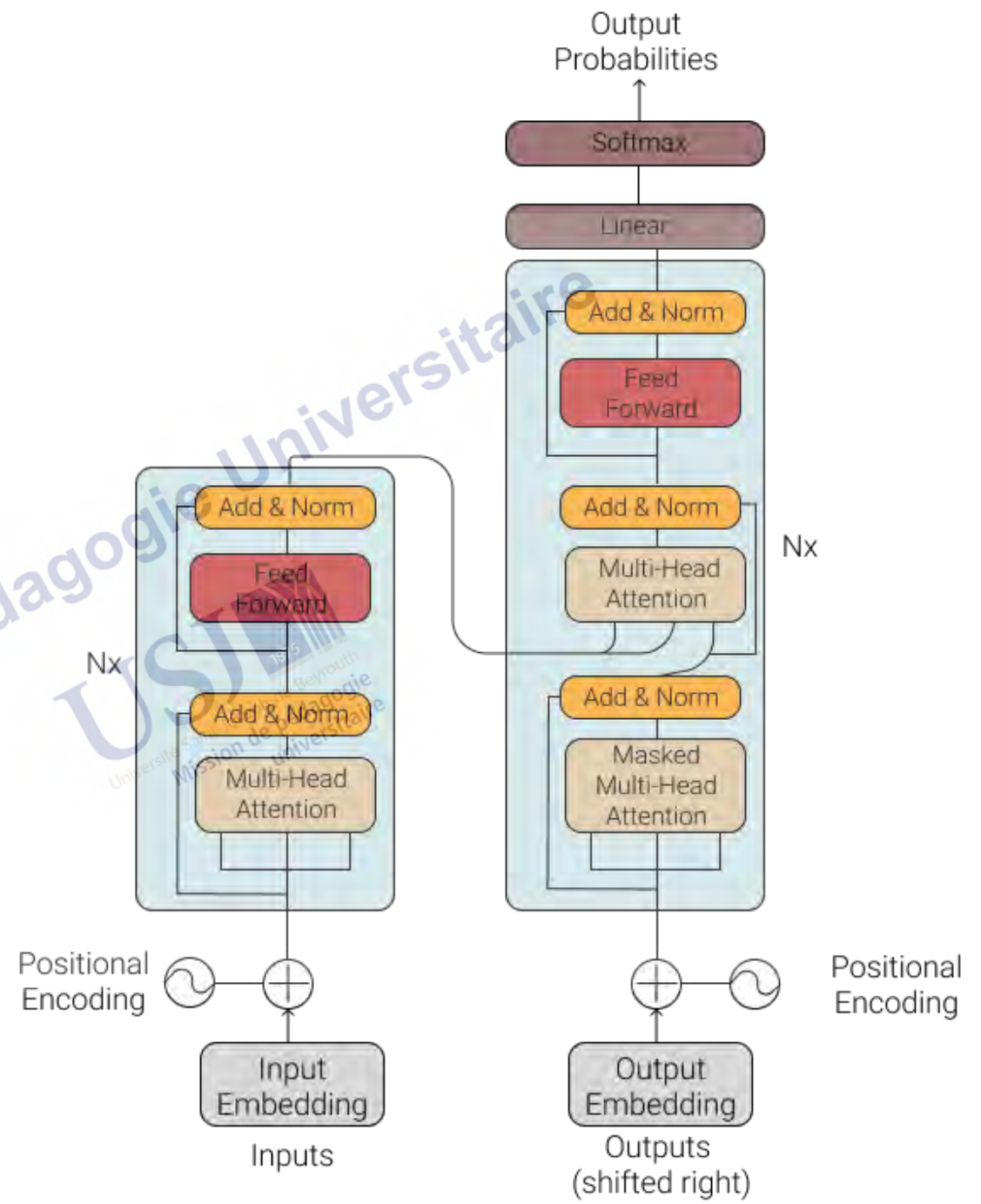
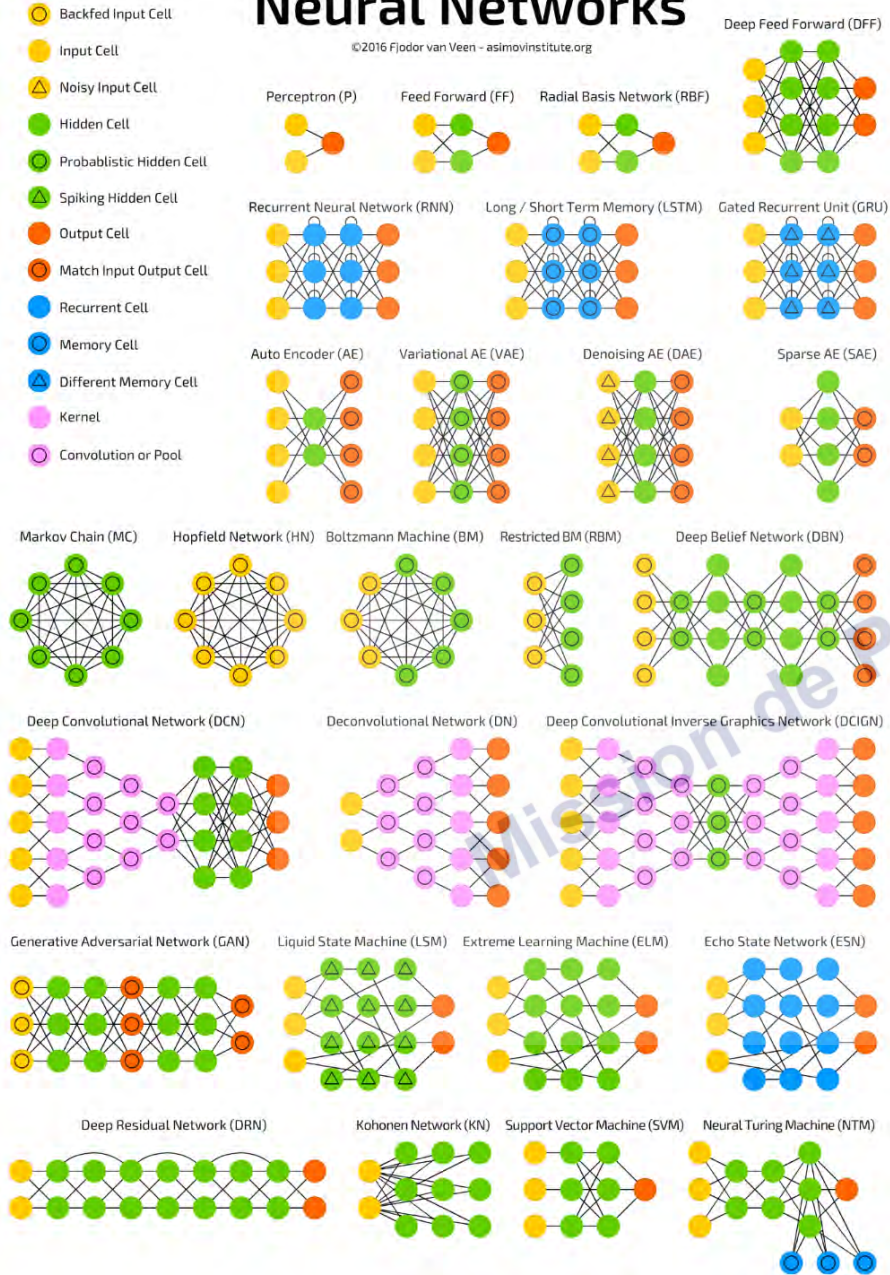
- nombre de transistors
- mémoires (types et tailles)
- fréquence/vitesse de calcul
- Paramètres mécaniques (chaleur, dissipation, effet sur la structure, vieillissement...)





A mostly complete chart of Neural Networks

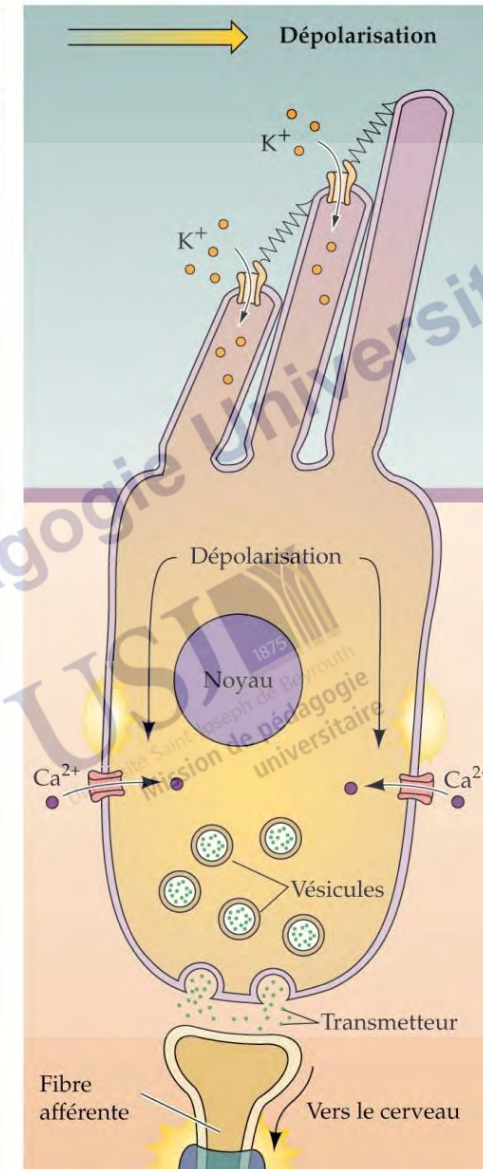
©2016 Fiodor van Veen - asimovinstitute.org



(A)



(B)



© Neurosciences, De Boeck, 2011.
© Neurosciences, Sinauer Associates Inc. 2008.

Figure 7

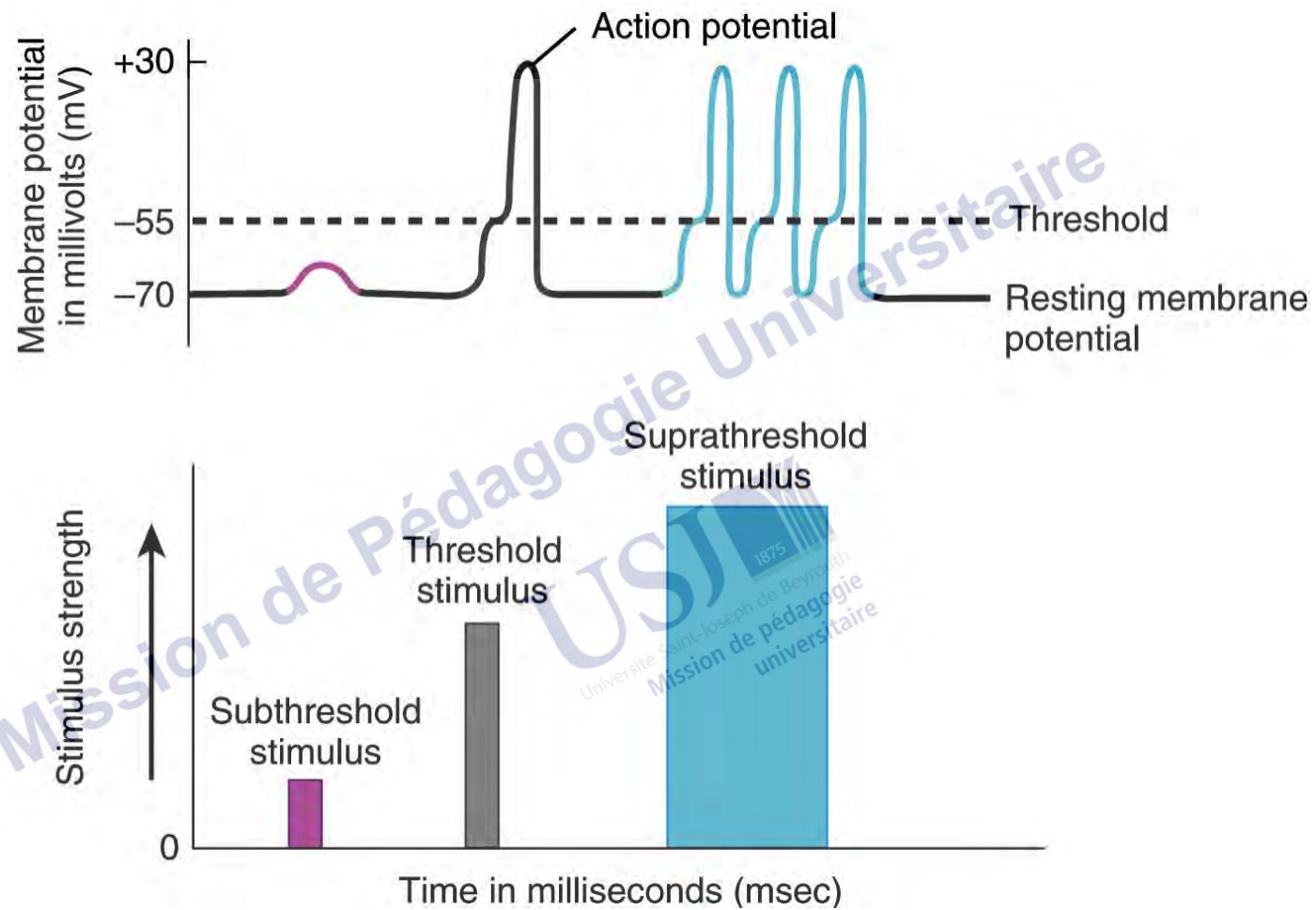
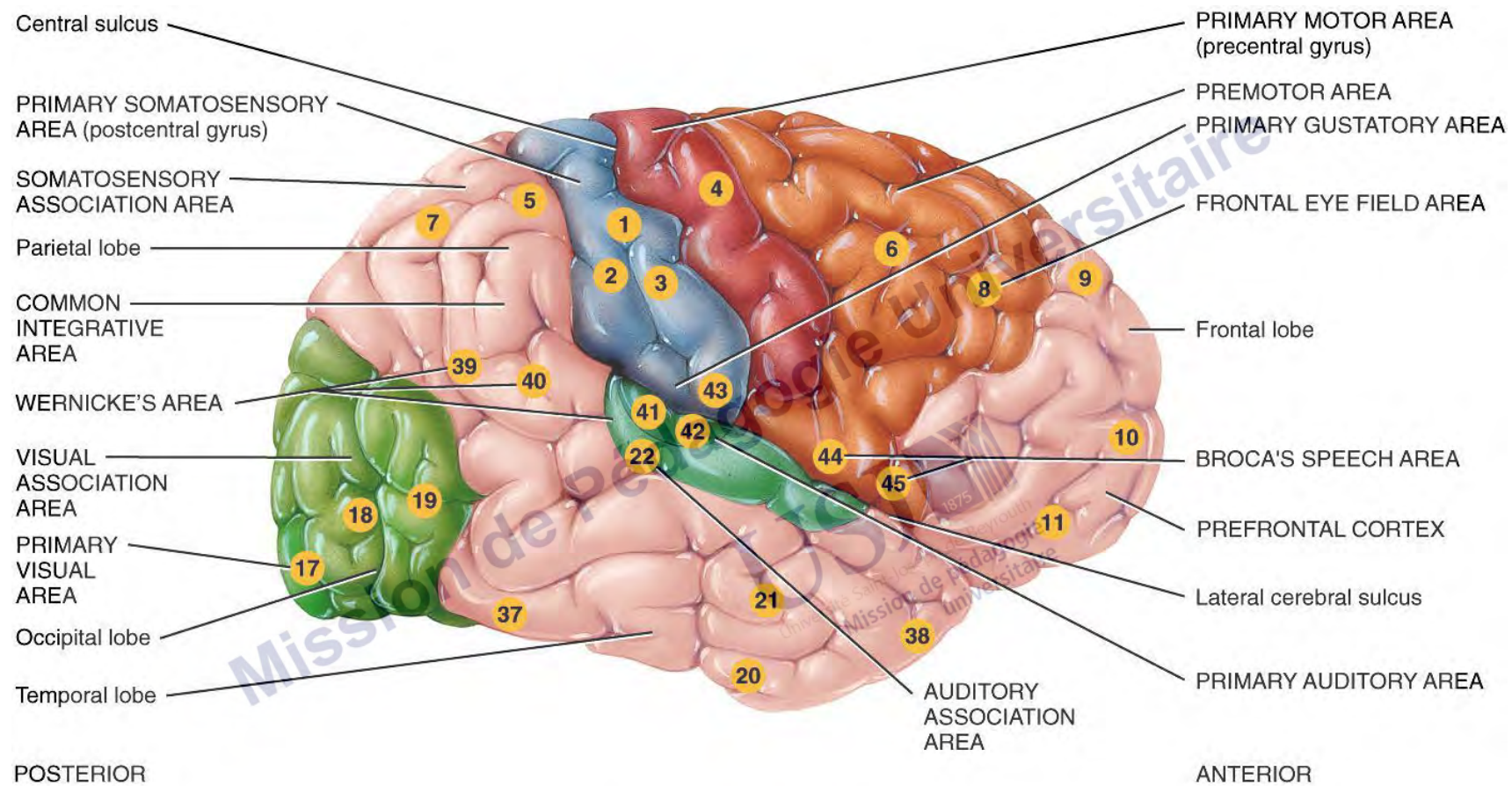


Figure 6



Lateral view of right cerebral hemisphere

Figure 8

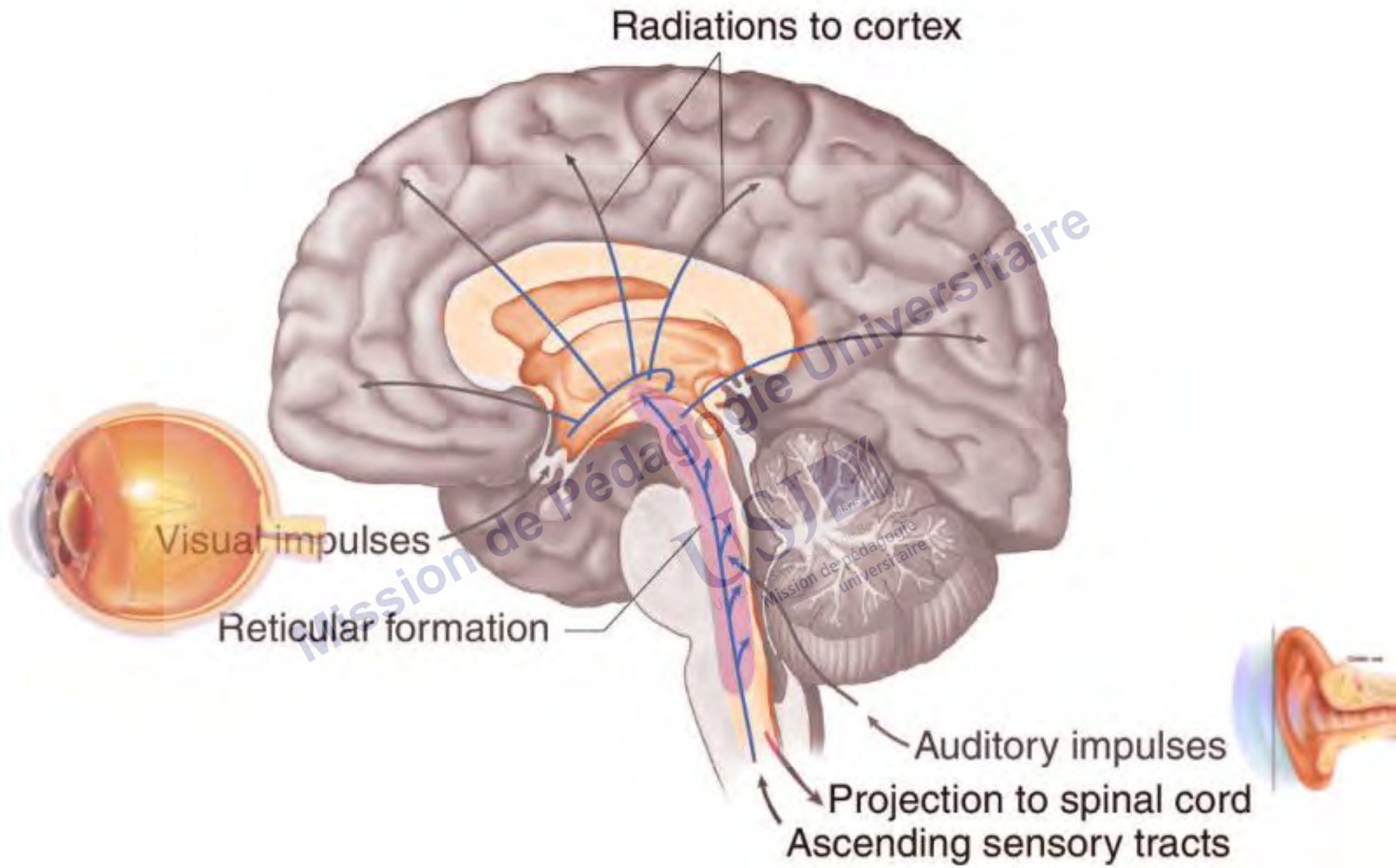
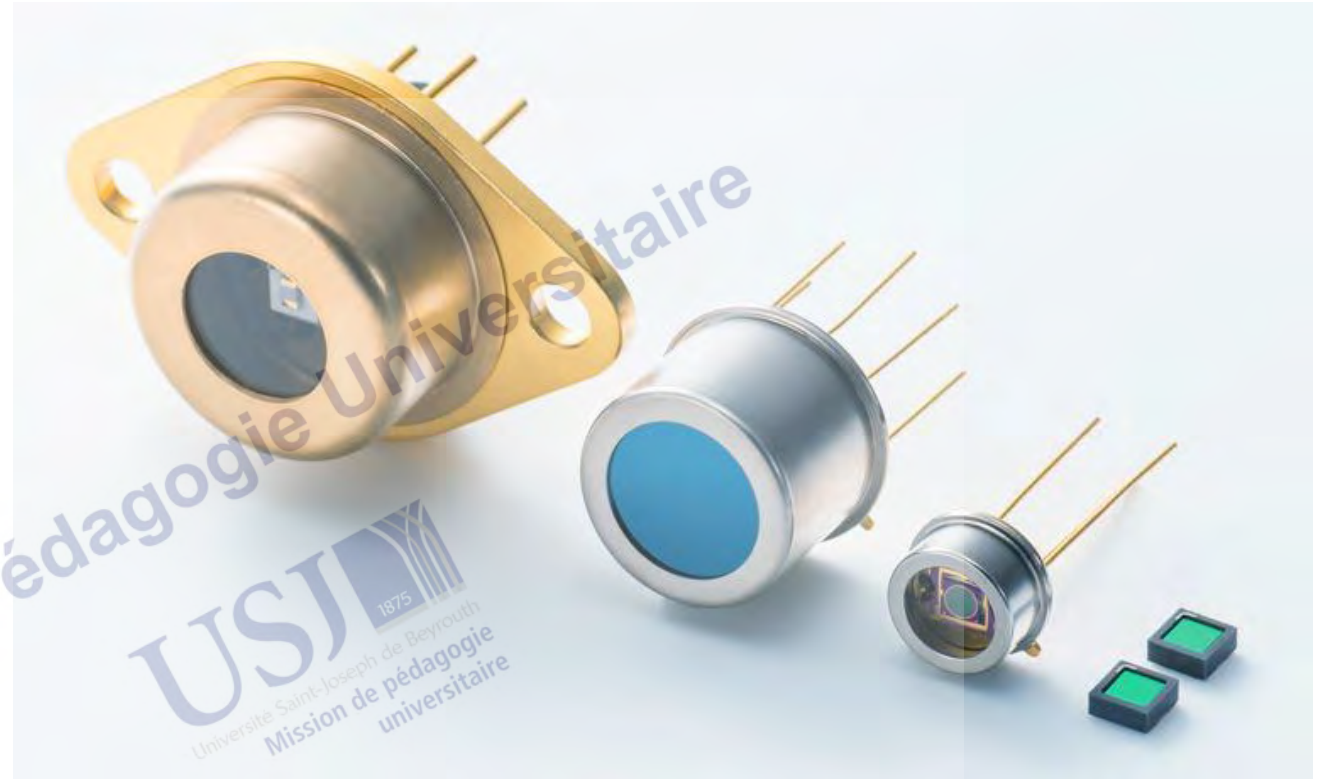
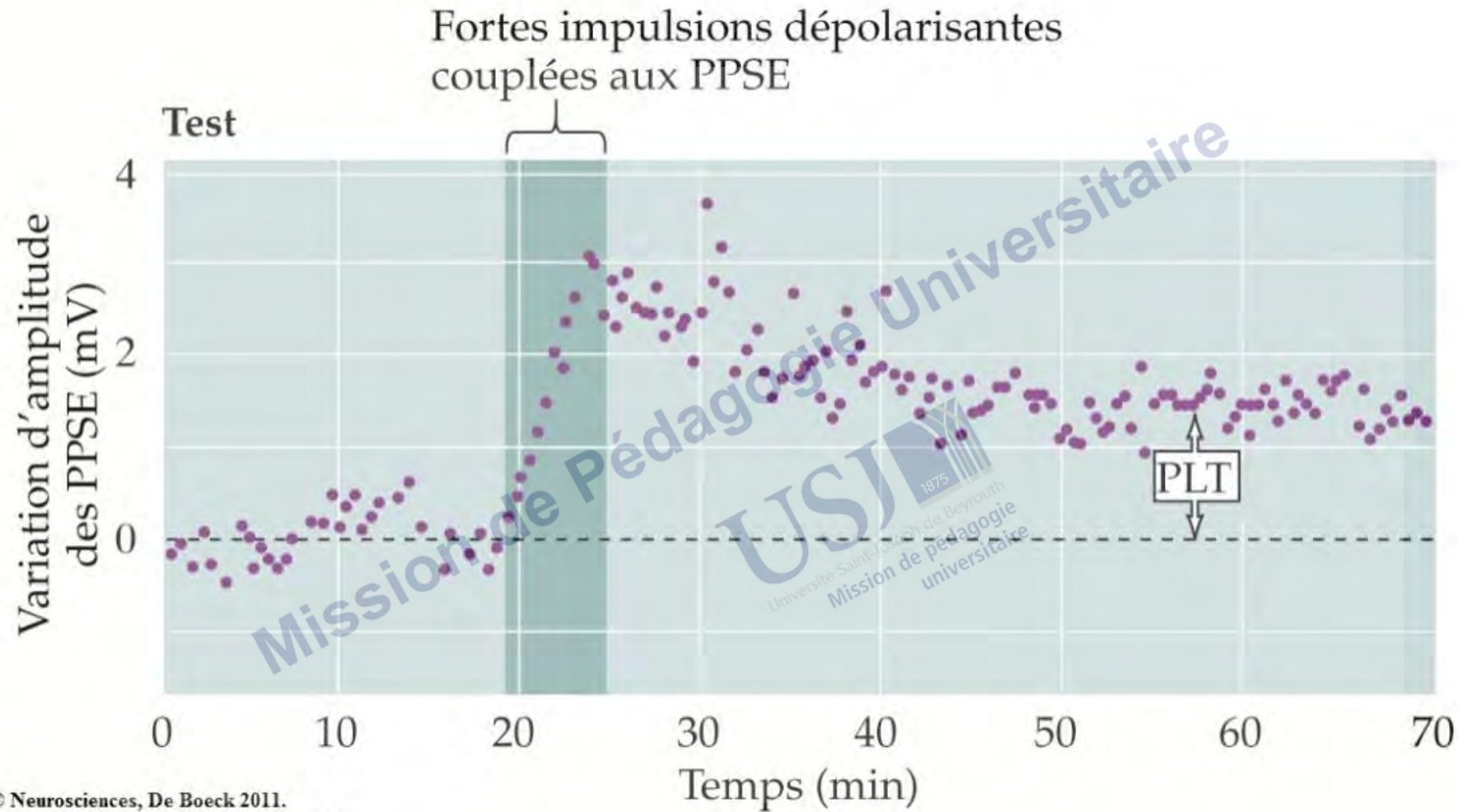


Figure 9

- **Des textes d'informations, internet, et les bases de données**
- **Des capteurs (d'image, de température, de pression etc..)**
 - La précision plus importante que celle naturellement accessible à l'intelligence humaine, on a accès à:
 - un flux de mesures numériques relativement rapide qui seraient impossible à traiter par une personne,
 - des signaux non détectable par les sens humains (type et grandeur)
- **ces données doivent être prétraitées pour en extraire les caractéristiques utiles avant de les envoyer aux modèles intelligents**





© Neurosciences, De Boeck 2011.
 © Neurosciences, Sinauer Association Inc.

Figure 10

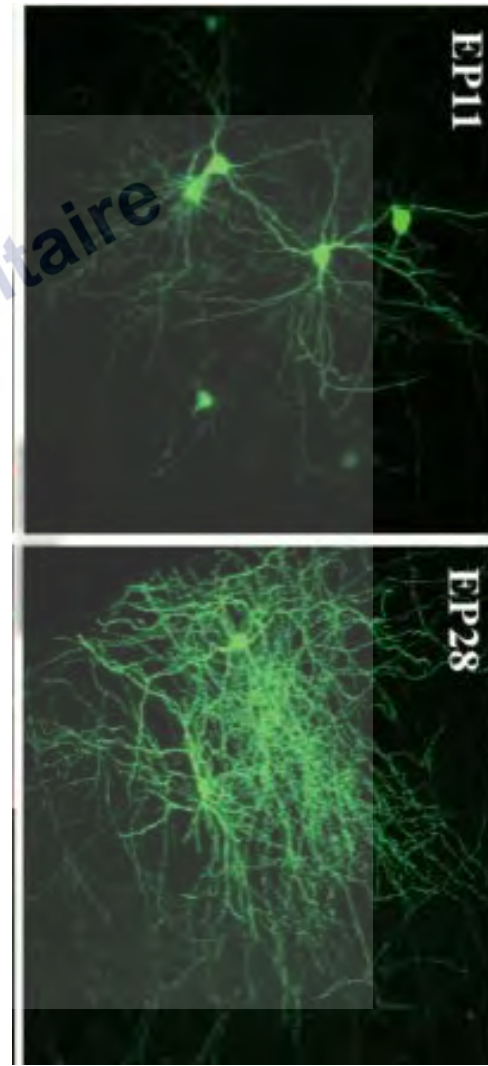
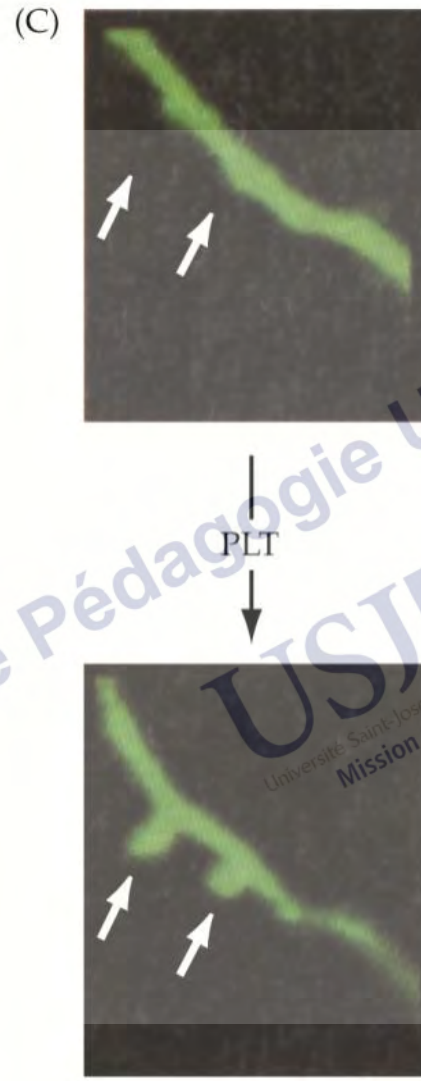


Figure 11

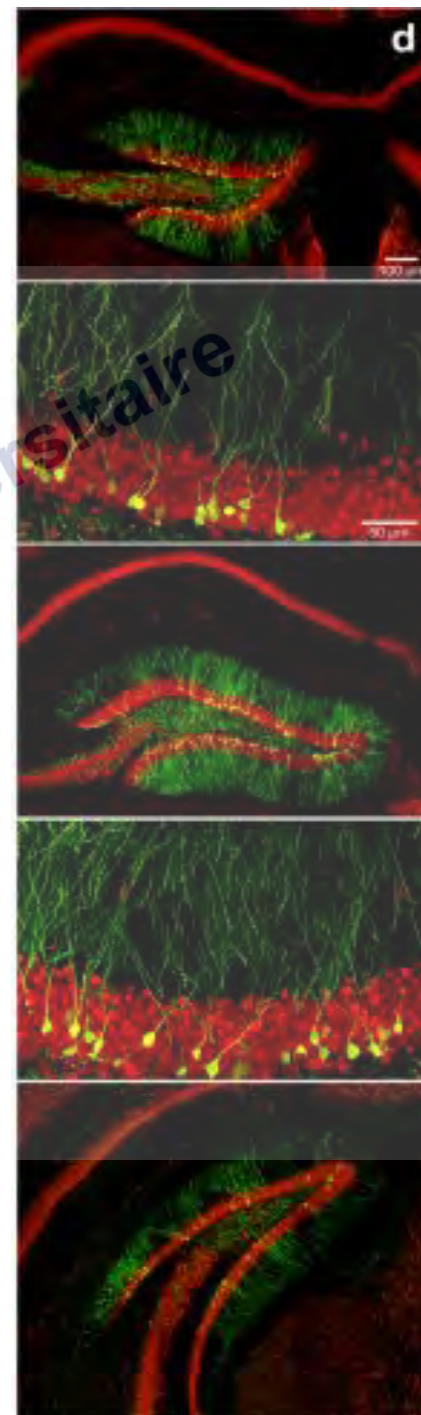
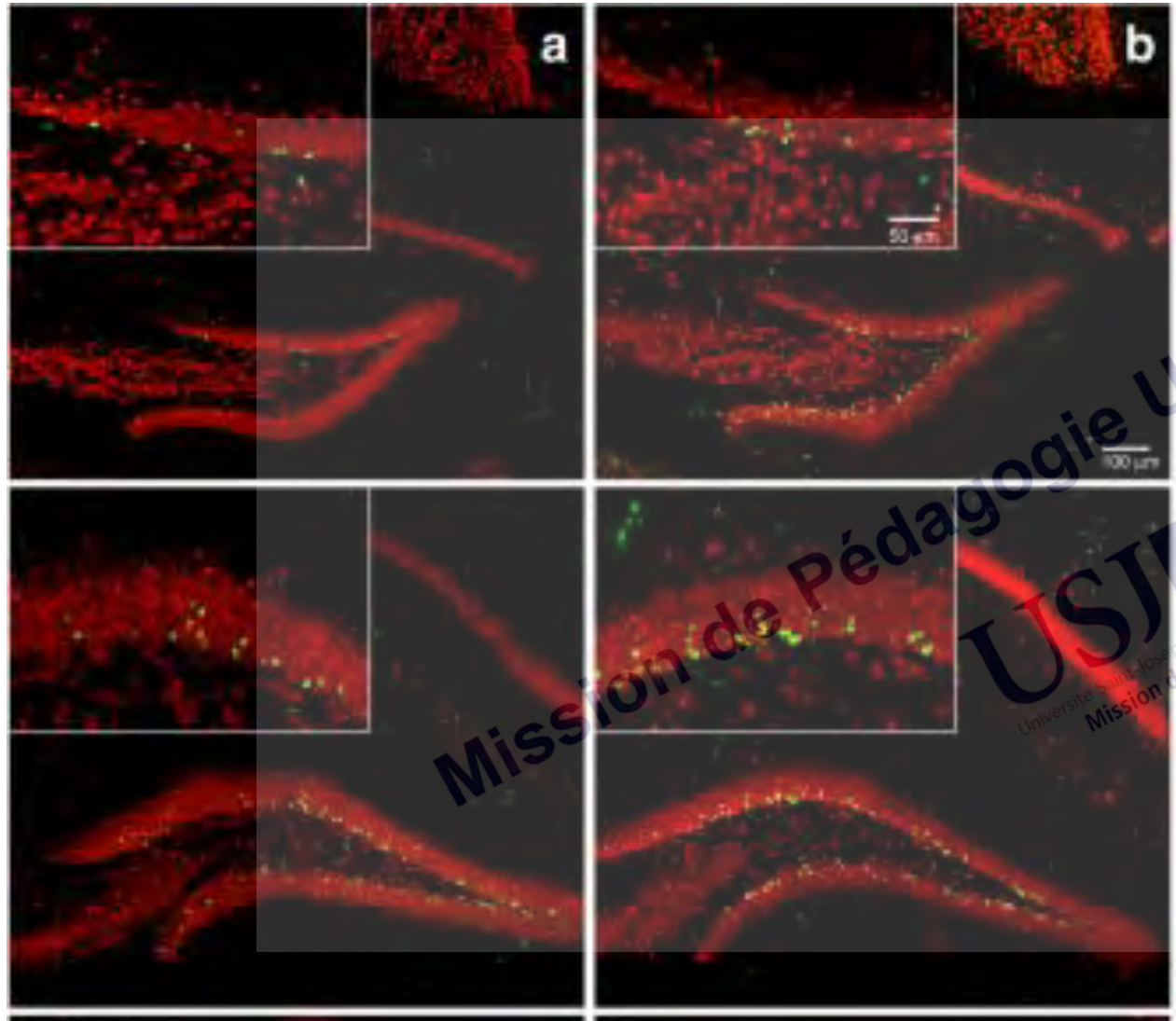


Figure 12

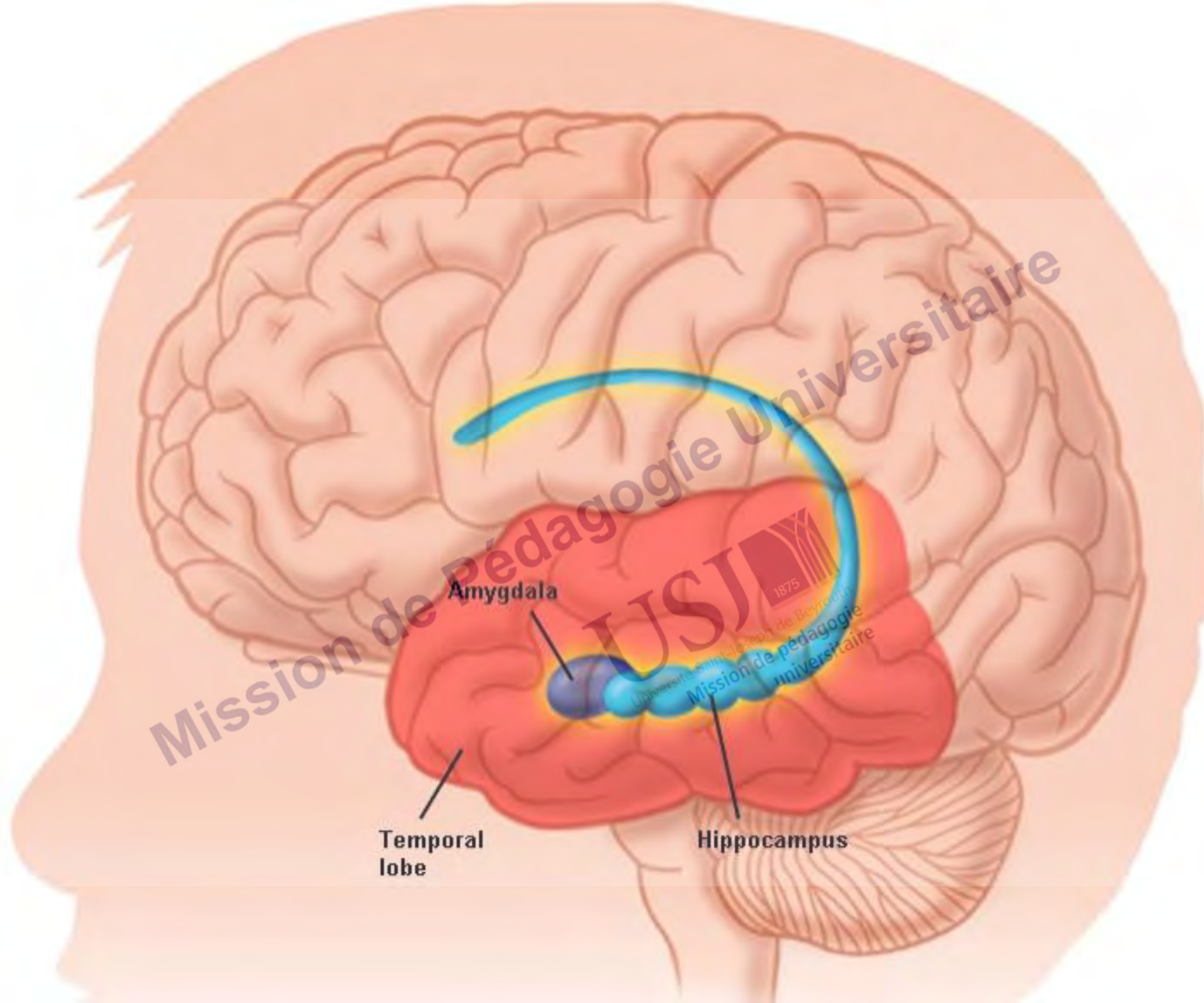
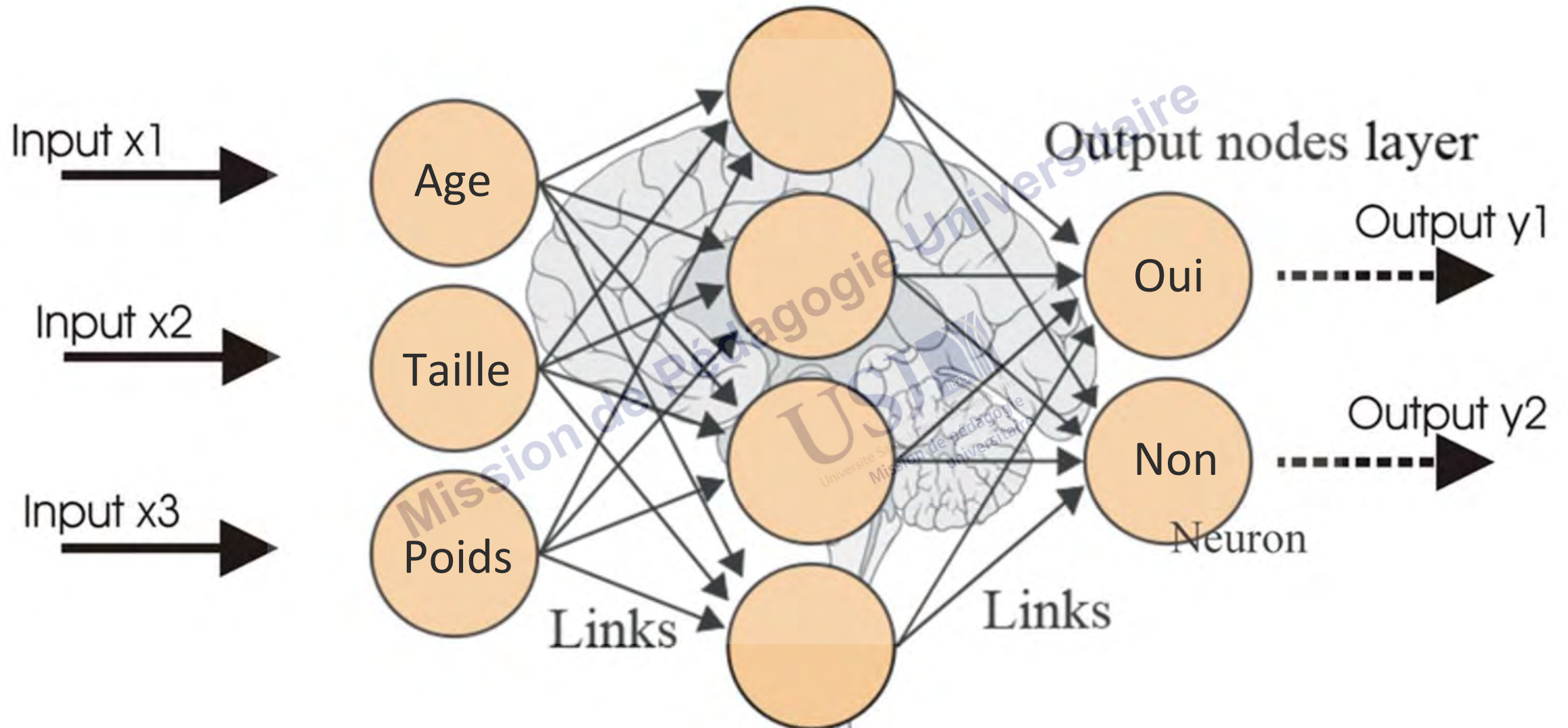


Figure 13

Risque de développer une hypertension artérielle ?

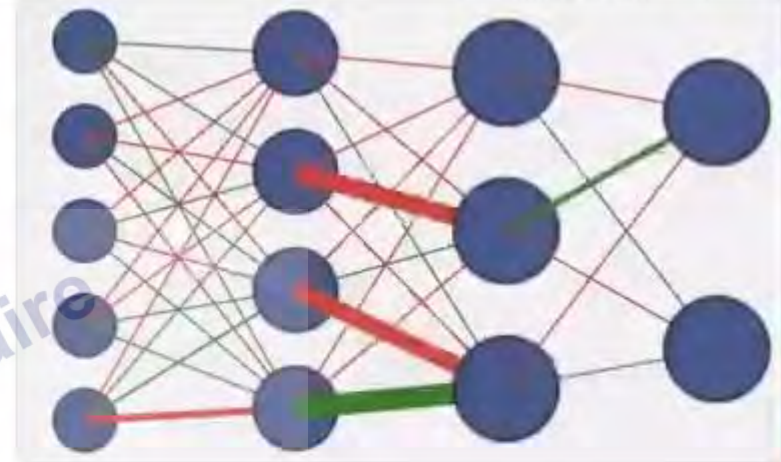


- l'apprentissage se fait par ajustement des paramètres de pondération/importance entre les neurones lorsqu'une erreur est détectée entre la prédiction et la réalité.

La motivation de l'apprentissage: Minimiser l'erreur



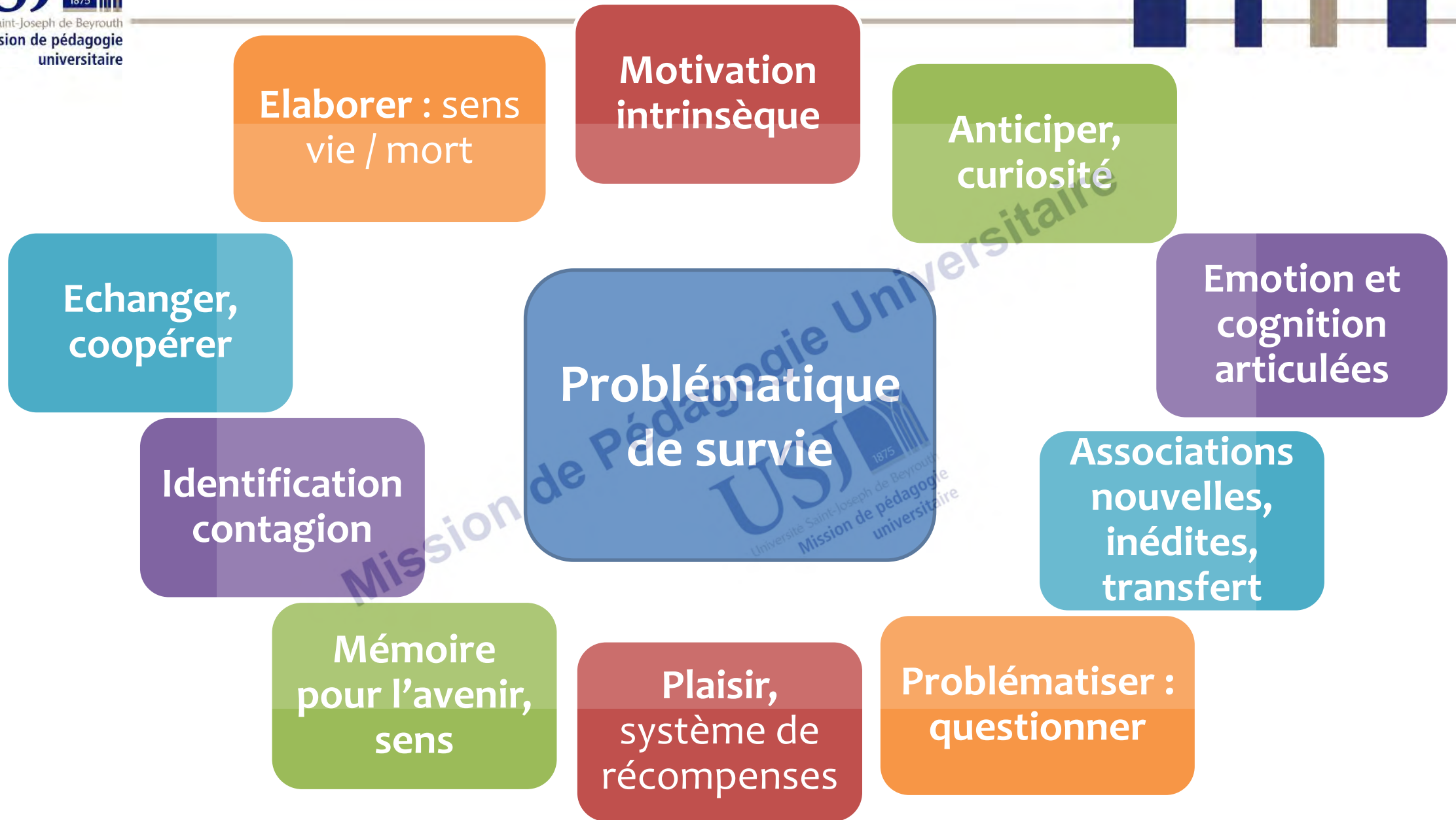
Turn: -0.7932
Engine: 0.99999
Fitness: 9.78920



Mission de Pédagogie Universitaire



Generation: 1





Piliers de l'apprentissage spécifiques à l'humain

Attention

Engagement avec
curiosité

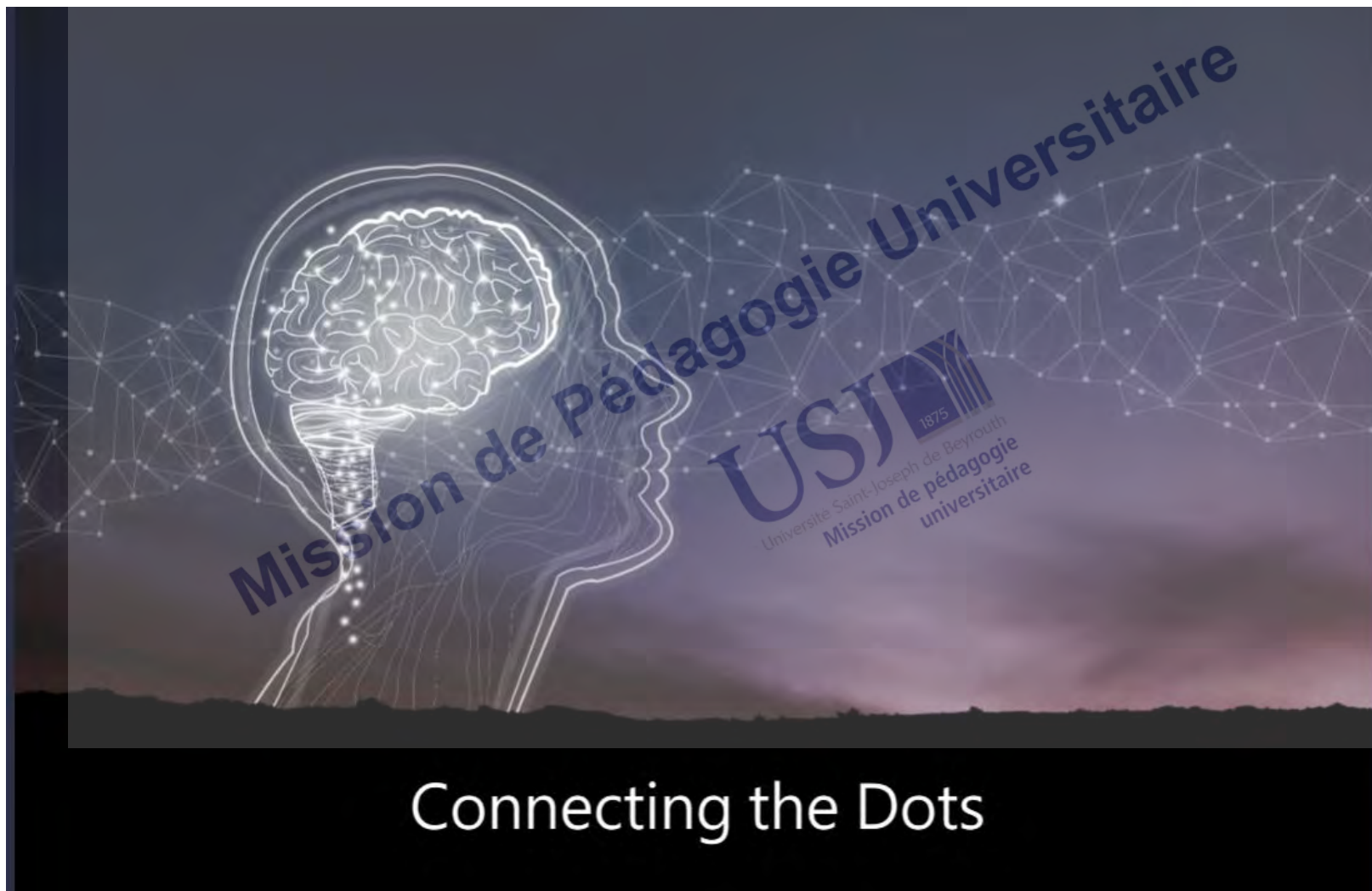
Lien avec :

- Problématique de survie
- Motivation intrinsèque
- Système des émotions

Intelligence(S)



Few-and-Far





Opportunité pour les humains

Temps gagné

Que ferons-nous du temps gagné...

Investir notre valeur ajoutée

Autrement intelligents :
oser l'inédit



Impératif de revisiter

Posture: incarner

**Référentiels,
Programmes,
Pratiques
pédagogiques:
compétences
transversales**

**Gouvernance :
organisation
apprenante**



« Ne boudons pas cette chance de mieux circonscrire notre humanité, de revenir vers nous-mêmes, de **chercher plus radicalement que jamais ce qui peut en être de l'homme.** Recherche que nous avons quelque peu délaissée. » « Chacun se trouve **sommé de faire la différence sur un autre terrain** et d'exprimer son propre génie. Conduire chaque homme vers son génie, voilà le défi que nous lancent les machines-intelligentes que nous venons de fabriquer » Francis Marfoggia



Ziad Francis

Professeur associé
Consultant en
sciences des
données USJ

Ziad.francis@usj.edu.lb
LinkedIn: @ZiadFrancis

Marc Bouji

Docteur en Neurosciences
Maître de conférence
USJ

Marc.bouji@usj.edu.lb
[Medium.com/@marc.Bouji](https://medium.com/@marc.Bouji)
Insta: @The.holistic.neuroscientist

Nada Moghaizel-Nasr

Doyenne honoraire
Déléguée du recteur
USJ

Nada.moghaizel-nasr@usj.edu.lb
LinkedIn: @NadaMoghaizelNasr

Fadi El Hage

Délégué du recteur
pour le développement
professionnel
USJ

Fadi.el-hage@usj.edu.lb
LinkedIn: @FadiElHage