



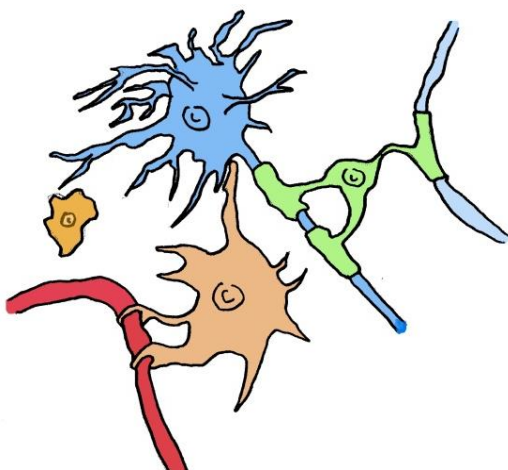
Fiche d'activité - Les astrocytes et les neurones

L'activité pour les enfants

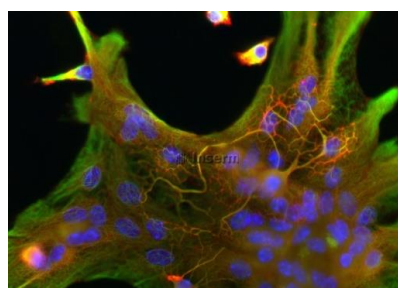
1. Prends plusieurs peluches représentant des **neurones**. Scratche-les entre elles pour faire un réseau.
2. Prends la peluche représentant un **astrocyte** et la barre rouge qui symbolise un **vaisseau sanguin**. D'un côté, utilise le clip pour accrocher l'astrocyte au vaisseau sanguin. De l'autre, utilise le bouton de pression pour attacher l'astrocyte au neurone. L'astrocyte prend de l'oxygène et de la nourriture dans le sang pour les donner aux neurones. Cela leur permet d'être très actifs !
3. Regarde bien les endroits où les neurones se scratchent entre eux pour former des **synapses**. Ils communiquent à l'aide de **neurotransmetteurs** : les perles rondes aux pieds des neurones sont envoyées dans les tubes présents sur la tête des neurones suivants. L'astrocyte peut intervenir dans cette communication : il a lui aussi des scratchs qui lui permettent d'entourer la synapse !

Pour aller plus loin

Les **astrocytes** ont un rôle de soutien de l'architecture du tissu nerveux. Ils sont liés entre eux grâce à des **jonctions communicantes**. Une de leur mission principale est d'**approvisionner les neurones en oxygène et nutriments**. Ils transmettent, à partir du glucose présent dans les vaisseaux sanguins, une substance nommée « lactate » aux neurones. Les astrocytes communiquent entre eux et avec les neurones par des **signaux chimiques**. Ils interviennent notamment dans la **régulation de l'activité synaptique**, c'est-à-dire qu'ils influencent le taux de neurotransmetteurs circulant entre les neurones et assurant leur communication (*voir la fiche « réseaux de neurones »*). Enfin, les astrocytes jouent un rôle particulier au cours du développement car ils **dirigent la migration des neurones dans le cerveau**. Les synapses entre neurones se modifiant lors du développement, certaines d'entre elles sont éliminées car elles ne sont pas « utiles ». Tout comme les microglies, les astrocytes participent à cette épuration ou « **élagage synaptique** ».



Un astrocyte figure en rose saumon, un neurone en bleu et un oligodendrocyte en vert



Astrocyte en culture - INSERM