

!!! Communiqué sous embargo jusqu'au lundi 12/04 à 11h !!!

Recherche UCLouvain

Identification d'un nouveau suspect responsable de l'action des virus

EN BREF :

- Pour entrer dans les cellules, les **virus** peuvent compter sur la **complicité de protéines** présentes à la surface de nos cellules
- Des chercheurs de l'UCLouvain ont réussi à identifier une **protéine** en particulier, l'intégrine-beta1, qui via l'installation d'une sorte de **serrure**, permet d'initier ou **bloquer l'entrée** à ces virus. Cette découverte est publiée dans *Nature Communications*
- **L'intérêt** de cette découverte ? Elle pourrait permettre de développer des **traitements contre les virus**, tels que le coronavirus. Et, plus loin, s'attaquer à la **lutte contre le cancer**

ARTICLE : [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1038/S41467-021-22380-0](http://dx.doi.org/10.1038/S41467-021-22380-0)

VIDÉO : [HTTPS://YOUTU.BE/R5PSOIJH47U](https://youtu.be/R5PSOIJH47U) ET [HTTPS://YOUTU.BE/DZLDXWJRZMY](https://youtu.be/DZLDXWJRZMY)

CONTACT(S) PRESSE :

David Alsteens, professeur au Louvain Institute of Biomolecular Science and Technology (LIBST) à l'UCLouvain : **+32 494 88 56 66**, david.alsteens@uclouvain.be

Les **virus** sont très habiles pour **passer les défenses de nos cellules, s'y multiplier** et ensuite aller infecter d'autres cellules. Leur objectif est de traverser la membrane plasmique des cellules hôtes et d'initier la réplication une fois à l'intérieur. Mais ils n'y parviennent pas seuls. Pour ce faire, ils peuvent compter sur la **collaboration d'une équipe sournoise de plusieurs co-conspirateurs**, dont certains sont inconnus et cachés dans l'obscurité, à la surface de nos cellules.

L'équipe de David Alsteens, professeur à l'UCLouvain, vient de découvrir un **nouveau suspect : la protéine β 1-intégrine**. Les scientifiques ont, par ailleurs, également compris **comment ces protéines complices aident les reovirus**, responsables d'infections respiratoires et intestinales, à **entrer dans les cellules**. Cette avancée, publiée dans *Nature Communications*, a été réalisée grâce à des **équipements** et une expertise **à la pointe au niveau mondial** en microscopie à force atomique.

La microscopie à force atomique permet « d'accrocher » un virus au bout d'une très fine pointe et de le faire interagir avec une cellule hôte afin de mesurer où il se lie à la cellule et avec quelle force. C'est cette technique qui a permis d'**identifier la serrure**, c'est-à-dire le récepteur cellulaire, **et la clé**, ou protéine, **utilisée par le virus pour entrer**.

Alors que le point d'entrée le plus reconnu des virus est la molécule d'adhésion jonctionnelle A, les chercheurs UCLouvain ont découvert de **nouvelles preuves impliquant directement la protéine β 1-intégrine**. En mettant au jour cette interaction directe du réovirus avec la β 1-intégrine, les scientifiques ont donc découvert une nouvelle clé d'entrée, mais aussi un **nouveau verrou, essentiel pour pouvoir fermer la porte aux virus**.

Cette étude UCLouvain ouvre de **nouvelles perspectives pour le développement de thérapies antivirales efficaces contre des virus** similaires, comme le **coronavirus**, et la mise au point de **traitement contre le cancer** basé sur l'utilisation de virus comme vecteurs de gènes.