

Recherche UCLouvain

## Prévenir les métastases en empêchant les cellules cancéreuses de faire du gras

**EN BREF (18 SECONDES DE LECTURE) :**

- **Olivier Feron**, chercheur UCLouvain, étudie la **manière dont le cancer se propage** dans l'organisme, via les métastases
- Sa découverte majeure ? Le fait que les cellules cancéreuses utilisent les lipides comme aliment, pour se multiplier. Sa dernière découverte, publiée dans la revue scientifique *Nature Communications* ? **Le stockage des lipides favorise le caractère invasif des cancers**
- Un **nouveau médicament**, actuellement testé contre l'obésité, pourrait également permettre de **lutter contre les métastases**

**CONTACT PRESSE : Olivier Feron**, professeur à l'Institut de recherche expérimentale et clinique de l'UCLouvain : **02 764 52 64, 0496 56 45 35**, [olivier.feron@uclouvain.be](mailto:olivier.feron@uclouvain.be)

Olivier Feron, chercheur à l'Institut de recherche expérimentale et clinique de l'UCLouvain, cherche à comprendre comment les métastases se forment au départ d'une tumeur. Il est déjà parvenu à démontrer que les cellules cancéreuses les plus agressives utilisent des quantités importantes de lipides comme sources d'énergie. Aujourd'hui, Olivier Feron a découvert que **les cellules cancéreuses stockent** également ces **lipides** dans de petites vésicules intracellulaires appelées « **gouttelettes lipidiques** ». **Conséquence ? Les cellules cancéreuses chargées en lipides sont plus invasives et donc davantage susceptibles de former des métastases.** La suite ? Olivier Feron et son équipe ont cherché à identifier le lien entre ce stockage de lipide et la métastatisation.

Les chercheurs UCLouvain ont identifié un facteur dénommé **TGF-beta2** comme l'**interrupteur** responsable à la fois du stockage des lipides mais aussi du **caractère agressif** des cellules cancéreuses. Mieux encore, il est apparu que les deux processus se renforçaient mutuellement. En effet, **en accumulant des lipides**, plus exactement des acides gras, **les cellules cancéreuses se construisent des réserves d'énergie, qu'elles peuvent ensuite utiliser au gré des besoins, tout au long de leur parcours métastatique.**

Ce qui était déjà connu ? L'**acidité**, qui règne dans les tumeurs, favorise l'invasion des cellules cancéreuses dans les tissus sains. Ce processus requiert le **détachement de la cellule cancéreuse** de son site d'ancrage initial et sa **capacité à survivre** dans ces conditions (fatales pour les cellules saines). **La nouveauté ?** Les chercheurs de l'UCLouvain ont aujourd'hui démontré que cette **acidité** favorise via le terme « interrupteur » TGF-beta2, le potentiel invasif et la formation de gouttelettes lipidiques. Celles-ci **offrent ainsi aux cellules invasives l'énergie nécessaire pour se déplacer et résister** aux conditions hostiles rencontrées lors du processus de métastatisation. **Analogie ?** C'est comme un **alpiniste** qui emporte les **vivres** et l'équipement nécessaires qui lui permettent de s'alimenter et **d'atteindre les sommets** malgré des conditions météo compliquées.

**Concrètement**, cette recherche UCLouvain ouvre des **pistes thérapeutiques nouvelles** grâce à la découverte des différents acteurs qui interviennent dans le processus de formation des métastases. **Connaître ces acteurs permet de mieux les cibler et donc les combattre.** Olivier Feron et son équipe montrent qu'il est **possible de réduire l'invasivité tumorale** et de prévenir les métastases à l'aide d'inhibiteurs spécifiques de l'expression du TGF-beta2 mais aussi de composés capables de bloquer le transport des acides gras ou encore la formation de triglycérides. Parmi ces dernières molécules, on compte de **nouveaux médicaments** actuellement évalués **pour lutter contre l'obésité.** On pourrait donc **étendre** rapidement les indications de ces médicaments **à la lutte contre le développement de métastases**, qui est la cause majeure de décès parmi les patients atteints d'un cancer.

Les résultats de ce travail sont publiés dans la prestigieuse revue scientifique *Nature Communications*. Cette recherche a été réalisée grâce au financement de la Fondation contre le cancer, le FNRS, le Télévie et une action de recherche concertée (ARC).