

# Découvrez les facteurs déterminant le devenir, la fonction et les capacités des cellules

Plate-forme analytique Agilent Seahorse XF





# Êtes-vous sûr de mesurer ce qui est *réellement* important pour vos cellules ?

Pour comprendre parfaitement ce qui détermine le phénotype et la fonction des cellules, vous devez examiner les influences du métabolisme énergétique.

L'étude du métabolisme énergétique a permis de dégager de nouvelles connaissances sur les fonctions biologiques. En effet, plusieurs des découvertes les plus importantes de ces dix dernières années reposent sur l'élucidation du rôle du métabolisme énergétique dans les processus cellulaires.

**Les données métaboliques fonctionnelles des cellules vivantes révolutionnent la recherche et les découvertes dans un grand nombre de domaines :**

## Immunologie

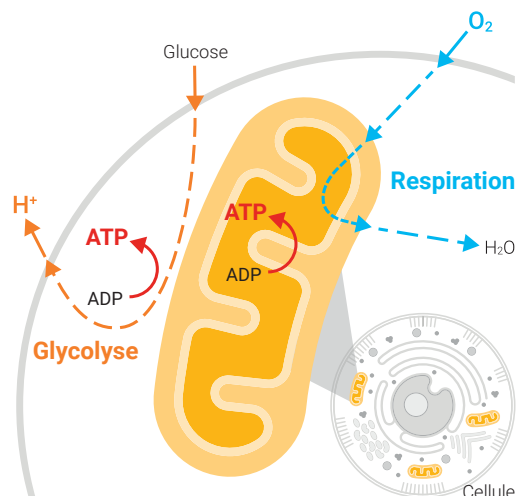
- Détermination de la capacité métabolique des cellules immunitaires
- Mesure et modulation en temps réel de l'activation des cellules immunitaires
- Ciblage de voies métaboliques pour améliorer la conception et l'efficacité des immunothérapies

## Cancer

- Réorientation du métabolisme pour assurer une croissance rapide
- Identification des nutriments qui alimentent les cellules cancéreuses
- Compréhension de la manière dont le métabolisme influence le micro-environnement tumoral

## Toxicologie

- Détection de la toxicité mitochondriale d'agents thérapeutiques potentiels
- Évaluation *in vitro* des risques de toxicité mitochondriale avec une haute spécificité et une grande sensibilité
- Détermination du mécanisme d'action des substances toxiques pour les mitochondries



## Obésité, diabète et troubles métaboliques

- Mesure des effets fonctionnels des variations génétiques des composants des voies métaboliques
- Examen des nutriments utilisés dans des modèles de cellules saines et malades
- Évaluation de l'oxydation des acides gras et de la glycolyse dans différents types de cellule

# Une plate-forme complète pour l'analyse du métabolisme des cellules vivantes

Avec leurs instruments, leurs kits d'analyse, leur logiciel et leurs consommables, les plate-formes Agilent Seahorse XF sont conçues pour vous accompagner de la préparation des échantillons à l'expansion de vos connaissances.



**Allez au-delà de la simple analyse de vos cellules pour vous faire une idée précise de leur fonction grâce à :**

- des instruments de mesure en temps réel des flux extracellulaires (XF) sur des cellules vivantes ;
- des kits, des milieux et des réactifs validés pour des analyses standardisées des flux extracellulaires ;
- des capteurs, des plastiques et des consommables brevetés pour des données de flux extracellulaires fiables ;
- des outils analytiques puissants pour faciliter l'interprétation et le partage des résultats.

## Analyseurs Agilent Seahorse XF : la référence pour le métabolisme énergétique dans les cellules vivantes

Les analyseurs Seahorse XF permettent de réaliser des mesures fiables de l'activité mitochondriale et des vitesses de la glycolyse et de la production d'ATP dans un format de microplaque.

- Calcul automatique de la consommation d'oxygène et des débits d'efflux de protons
- Détection en temps réel sans composés marqués des variations bioénergétiques discrètes dans les cellules vivantes
- Compatibilité avec l'analyse des cellules adhérentes et en suspension ainsi que des mitochondries isolées
- Mélange délicat, mesure et injection des composés contrôlés par l'instrument
- Très grande sensibilité permettant d'analyser seulement 5 000 cellules par puits
- Température contrôlée pour maintenir les cinétiques et la viabilité des cellules



### Analyseur Agilent Seahorse XF HS Mini

Avec sa haute sensibilité et son interface conviviale, cet analyseur à huit puits est accessible à tous les laboratoires et produit des analyses des flux extracellulaires d'une grande fiabilité sur un nombre réduit de cellules. Il permet également d'utiliser moins de cellules par puits que sur les autres plateformes XF.

Principales applications :

- Optimisation des conditions expérimentales avant le passage à plus grande échelle
- Cellules immunitaires rares, triées et/ou primaires
- Types de cellules quiescentes ou à faible activité respiratoire
- Lignées cellulaires et échantillons *ex vivo*



### Analyseur Agilent Seahorse XFe96

Maximisez votre capacité d'analyse des flux extracellulaires et minimisez votre coût par échantillon. En permettant d'analyser de nombreux groupes expérimentaux par cycle, l'analyseur Seahorse XFe96 assure une plus grande flexibilité dans la conception des expériences et une cadence d'analyse accrue.

Principales applications :

- Criblage phénotypique
- Tests simultanés de plusieurs conditions
- Études dose-réponse
- Sphéroïdes



### Analyseur Agilent Seahorse XFe24

Utilisé dans des centaines d'articles publiés dans des revues à comité de lecture, l'analyseur Seahorse XFe24 emploie des puits plus grands adaptés aux îlots de Langerhans et autres échantillons spéciaux.

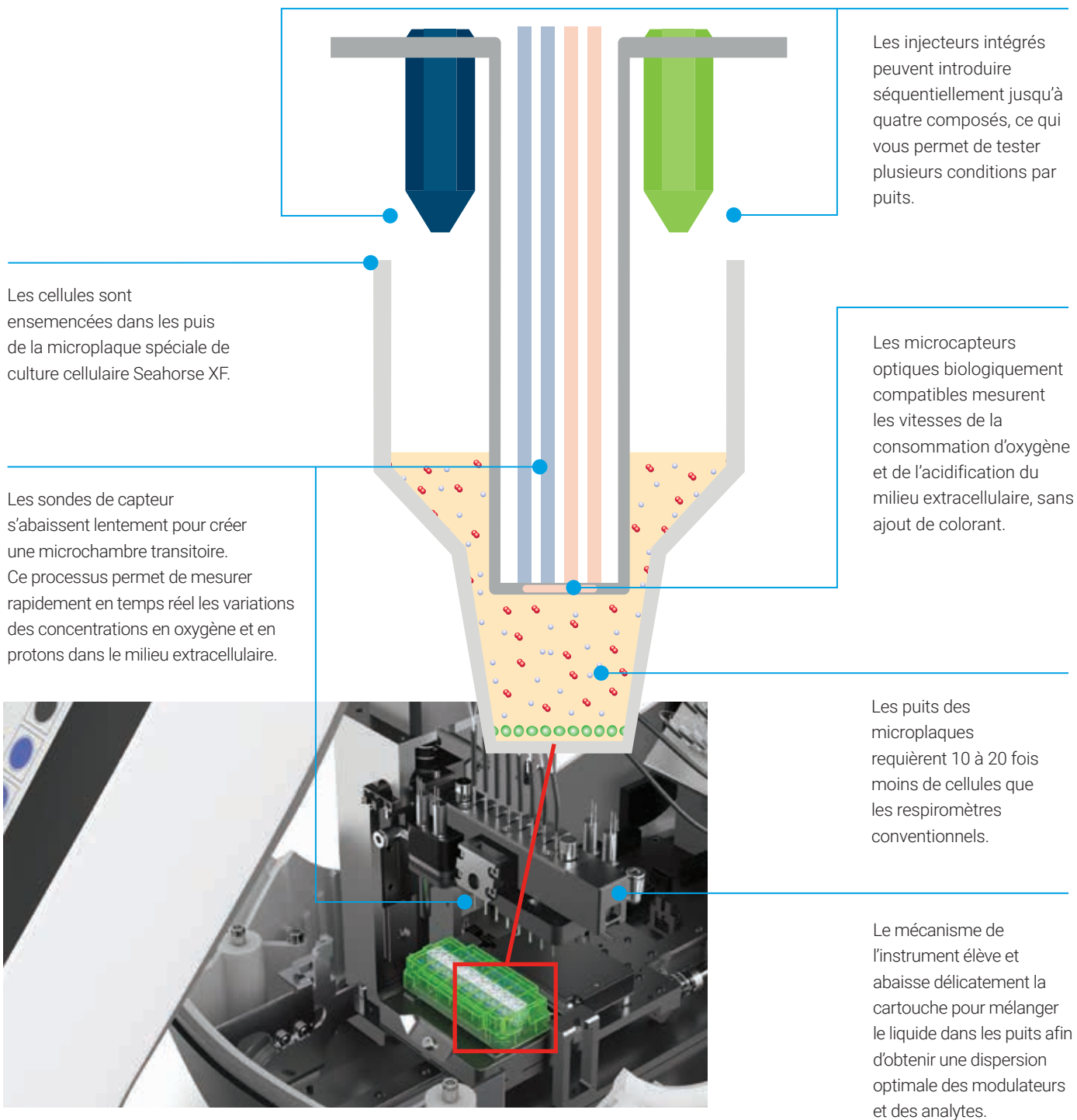
Principales applications :

- Îlots de Langerhans
- Petits organismes modèles



## La technologie Seahorse XF en détail

La plateforme Agilent Seahorse XF brevetée vous permet de mesurer simultanément les deux voies du métabolisme énergétique avec rapidité et précision.



## Des cartouches de capteurs de flux extracellulaires et des plaques de culture cellulaire de grande qualité sont intégrées au système de mesure Seahorse XF

### Les cartouches de capteurs de flux extracellulaires servent à détecter et mesurer simultanément les voies bioénergétiques

- Les capteurs non invasifs mesurent l'oxygène dissous et les protons libres.
- Les injecteurs intégrés introduisent les composés à des fréquences préprogrammées.
- La grande précision du processus de fabrication garantit des performances d'une grande constance d'un lot à l'autre.



### Des microplaques de culture cellulaire XF spécifiques pour chaque application et chaque type d'instrument

- Les plaques sont irradiées et subissent un traitement spécial pour les expériences de culture cellulaire.
- La géométrie unique de leurs puits permet de réaliser rapidement des mesures de flux extracellulaires d'une grande sensibilité.
- Leur conformité aux normes SBS garantit leur compatibilité avec les lecteurs de plaques.
- Le revêtement de poly-D-lysine des plaques assure une adhérence plus homogène des cellules.
- Lorsque la quantité d'échantillon est limitée, l'utilisation des miniplaques XF HS permet de travailler avec moins de cellules.



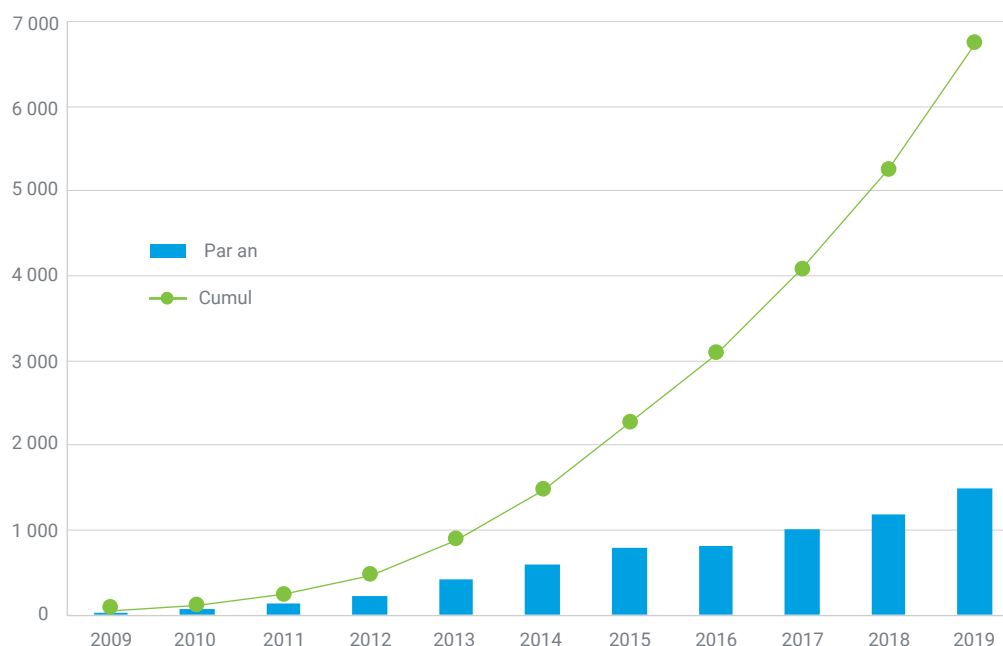
### Le saviez-vous.

### Les articles contenant des données fonctionnelles ont plus de chances d'être publiés dans les meilleures revues scientifiques.

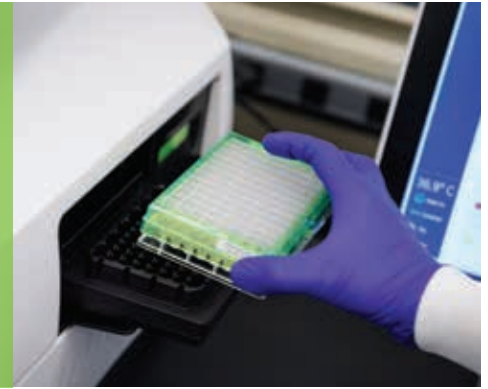
L'observation en temps réel du comportement des cellules intactes procure le contexte nécessaire à l'interprétation des données omiques et permet de les confirmer. Il n'est donc pas surprenant qu'elle joue un rôle de plus en plus important pour la publication dans les revues à comité de lecture.

#### Près de 7 000 publications à ce jour

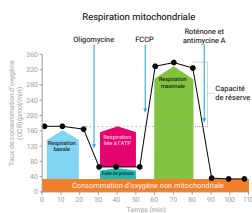
Publications avec la technique d'analyse des cellules d'Agilent (jusqu'à 2019)



# Approfondissez votre compréhension des fonctions de vos cellules avec les kits d'analyse Agilent Seahorse XF

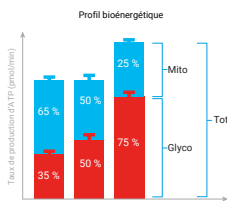


Comment les cellules génèrent-elles leur énergie ? Mon traitement a-t-il modifié le phénotype ? Basés sur des résultats expérimentaux validés, les kits d'analyse Agilent Seahorse XF vous aident à répondre à ces questions et bien plus encore.



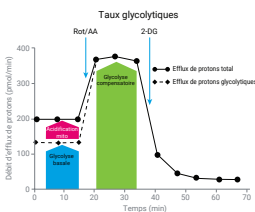
## Kit d'analyse du stress mitochondrial des cellules Agilent Seahorse XF

Ce test a amplement fait ses preuves pour l'étude des composants de la fonction mitochondriale. Utilisez-le pour explorer les différences fonctionnelles entre les types cellulaires, les composés synthétiques potentiellement actifs et les interventions génétiques ou biochimiques.



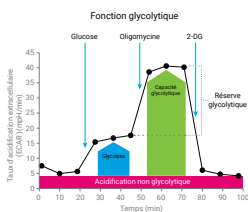
## Kit d'analyse du taux de production d'ATP en temps réel Agilent Seahorse XF

Ce kit est le seul test disponible pour mesurer simultanément les taux de production d'ATP à partir de la glycolyse et de la respiration mitochondriale. La quantification du taux de production d'ATP procure une image dynamique des phénomènes bioénergétiques des cellules permettant de mieux comprendre les fonctions et les phénotypes des cellules.



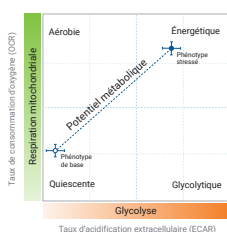
## Kit d'analyse du taux glycolytique Agilent Seahorse XF

Ce kit permet de mesurer précisément la glycolyse dans des cellules vivantes et ainsi de mettre en évidence des réponses transitoires et des changements métaboliques non discernables par des dosages du lactate final. Vous pouvez également quantifier l'efflux de protons spécifique de la glycolyse.



## Kits de mesure de l'oxydation de substrats Agilent Seahorse XF

Cette suite de kits optimisés permet de mesurer rapidement l'oxydation des substrats cellulaires en évaluant les variations de la consommation d'oxygène (OCR) dans les cellules vivantes. Ces kits facilitent l'étude de la manière dont les cellules altèrent ou modifient l'oxydation de substrats spécifiques pour exécuter des fonctions cellulaires clés ou répondre à des interventions génétiques ou pharmaceutiques.



## Kit de détermination du phénotype énergétique cellulaire Agilent Seahorse XF

Ce kit permet de mesurer simultanément la respiration mitochondriale et la glycolyse avec seulement une injection afin de pouvoir déterminer rapidement les phénotypes énergétiques des cellules et étudier les changements métaboliques. Il est également très utile pour la sélection de composés pouvant moduler la fonction mitochondriale et/ou glycolytique.





## Transformez vos données en connaissances

### Le contrôle sans la complexité

Très intuitives, les interfaces des logiciels des analyseurs Agilent Seahorse XFe et XFp simplifient considérablement la configuration des expériences et l'acquisition des données.

- Des modèles prédéfinis pour chaque kit d'analyse Seahorse XF vous permettent de toujours configurer vos expériences sans aucune erreur.
- Les données de cinétique sont automatiquement calculées en temps réel, ce qui vous permet d'observer les réponses biologiques chronologiques pendant le déroulement de votre expérience.

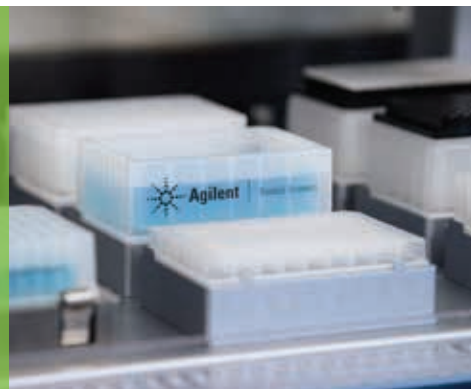


### Transformez vos données métaboliques brutes en résultats publiables

L'application Agilent Seahorse Analytics, la nouvelle génération de logiciel d'analyse de données de flux extracellulaire, comprend le stockage sécurisé des données et des outils d'analyse des données intuitifs sur le Cloud. Caractéristiques principales :

- Une interactivité de type bureautique pour une accessibilité en tout lieu depuis un PC ou un Mac
- Des formules intégrées pour le calcul et la synthèse automatique des paramètres des analyses Seahorse XF
- Des présentations personnalisables des données pour déduire plus facilement des résultats à partir de vos données ou les partager
- Des outils flexibles pour exporter aisément vos données dans des applications logicielles graphiques ou statistiques tierces, telles que GraphPad Prism ou Microsoft Excel

# Complétez votre système d'analyse du métabolisme des cellules vivantes et faites avancer vos travaux de recherche



Agilent vous propose un système complet d'analyse du métabolisme des cellules vivantes comprenant des analyseurs du métabolisme cellulaire, des automates de pipetage, des lecteurs de plaque et des consommables de grande qualité. Tous ces éléments fonctionnent de concert pour vous aider à produire des données cohérentes et reproductibles.



## La cohérence des données dépend de la fiabilité de la préparation des échantillons.

L'obtention de données fiables peut s'avérer particulièrement difficile si votre méthode de préparation des échantillons n'est pas fiable. La préparation automatisée des échantillons peut maximiser la productivité et minimiser les erreurs de manipulation.

Le logiciel Bravo Seahorse Assay Workbench permet aux utilisateurs de tous niveaux d'expérience de :

- Standardiser la préparation des échantillons avec des résultats cohérents d'un utilisateur à l'autre grâce à l'intuitivité du logiciel.
- Augmenter le temps libre et augmenter l'efficacité du personnel du laboratoire.
- Minimiser la variabilité avec des données toujours cohérentes, quel que soit l'opérateur exécutant le protocole.



## Intégrez l'imagerie et la normalisation à votre plate-forme d'analyse pour plus de résultats interprétables

L'imageur BioTek Cytation associe la microscopie numérique automatisée et la lecture conventionnelle des microplaques dans une plate-forme configurable et évolutive.

- Bénéficiez d'une imagerie, d'une acquisition et d'une analyse des données puissantes.
- Comptez les objets cellulaires *in situ*.
- Documentez aisément les puits d'intérêt.
- Normalisez la numération des cellules pour faire des comparaisons de différents groupes de traitement.
- Intégrez automatiquement les données de normalisation et les images des puits à vos fichiers de résultats d'analyse des flux extracellulaires.



## Engagement de pérennité Agilent

L'instrument est garanti pour une durée d'utilisation minimale de 10 ans à compter de la date d'achat. À défaut, la valeur résiduelle du système vous sera créditée en faveur d'un modèle plus récent.

Pour plus d'informations sur la technologie Agilent Seahorse XF :

[www.agilent.com/chem/discoverXF](http://www.agilent.com/chem/discoverXF)

Pour contacter un bureau Agilent local :

[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)

États-Unis et Canada

**1-800-227-9770 ; sélectionnez l'option 3 puis 8**

[cellanalysis.support@agilent.com](mailto:cellanalysis.support@agilent.com)

Europe

Royaume-Uni : **0800 096 7632**

Allemagne : **0800 180 66 78**

Pays-Bas : **0800 022 7243**

Autres pays de l'UE : **+45 3136 9878**

[cellanalysis.support@agilent.com](mailto:cellanalysis.support@agilent.com)

Asie et Pacifique

[cellanalysis.support@agilent.com](mailto:cellanalysis.support@agilent.com)

Pour la recherche uniquement. Ne pas utiliser à des fins de diagnostic.  
RA.5694791667

Ces informations sont sujettes à modification sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2021  
Publié aux États-Unis, le 1 février 2021  
5994-1329FR