

# LAB

## R E P O R T E R

Science Innovations and Discoveries

Nº. 2, 2025

# De la ferme à la saveur : Les microbes derrière votre barre de chocolat

À lire aussi :

**Ramener la fabrication au pays** : La voie vers la relocalisation

**La force du partenariat** : travailler ensemble pour permettre l'innovation

**S'épanouir au milieu des radiations** : les secrets génétiques des loups de Tchernobyl





# TABLE DES MATIÈRES

## 17

### ARTICLE EN COUVERTURE

De la ferme à la saveur :

Les microbes derrière votre barre de chocolat



## 6

S'épanouir au milieu des radiations : les secrets génétiques des loups de Tchernobyl

## 12

La force du partenariat : travailler ensemble pour permettre l'innovation

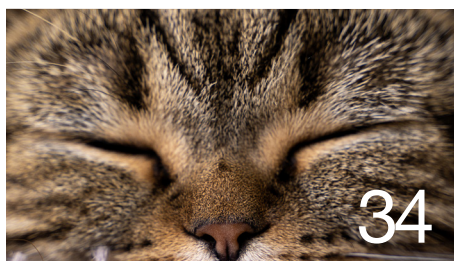


## 24

Méfiez-vous des nuisibles qui font de l'autostop : arrêter la propagation du fulgore tacheté

## 28

Ramener la fabrication au pays : La voie vers la relocalisation



## 34

Les chats âgés révèlent un nouvel espoir pour la recherche sur la maladie d'Alzheimer

**Remarque :** Pour vérifier les prix, ouvrez une session et accédez à votre compte.

**Marques de commerce des fournisseurs et autres marques de commerce :** Agilent, AirClean Systems, Ansell Bio-Techne, BioTek, CentriVap, Pro Decon Labs, DuPont, DuPont Tyvek, METTLER TOLEDO, Honeywell, Hydranal, IsoClean, KNF Neuberger, Labconco, Medisca, Mystaire, Nasco, New Pig, ProShield, R&D Systems, SP Bel-Art, Whirl-Pak,

**Marques de commerce de Thermo Fisher Scientific :** Fisher Scientific, Fisherbrand, Gibco, Greener by design, Isotemp, Lab Reporter, Thermo Fisher Scientific, Thermo Scientific  
Pour connaître la propriété des marques, consultez [Fishersci.com/Trademarks](https://www.fishersci.com/Trademarks).

Rendez-vous sur [fishersci.com](https://www.fishersci.com) ou [fishersci.ca](https://www.fishersci.ca) pour voir tous les produits.



**Lab Reporter** offre un accès rapide et facile à des produits de pointe extraordinaires et à des solutions fiables pour toutes vos recherches et applications scientifiques.

## ARTICLES DES FOURNISSEURS



22

Respect de la conformité à l'annexe 1 avec DuPont Tyvek IsoClean

**DuPont**



26

Labconco CentriVap Pro : Guide de configuration étape par étape

**Labconco**

## GUIDE DE PRODUITS DES FOURNISSEURS

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| <b>Agilent</b> Instruments automatisés BioTek .....           | 30 |
| <b>AirClean</b> Postes de travail pour systèmes de PCR .....  | 10 |
| <b>Ansell</b> Gants Microflex XCEED XC-310 .....              | 8  |
| <b>Bio-Techne</b> Réactifs et dosages .....                   | 15 |
| <b>Corning</b> Produits pour le sérum .....                   | 20 |
| <b>Decon</b> Éthanol pur .....                                | 4  |
| <b>DuPont</b> Tyvek IsoClean IC502B .....                     | 16 |
| <b>Fisherbrand</b> Homogénéisateur broyeur à billes .....     | 15 |
| <b>Fisherbrand</b> Thermoagitateur Isotemp Shake Touch .....  | 9  |
| <b>Fisherbrand</b> Sièges de laboratoire .....                | 21 |
| <b>Fisher Scientific</b> Thérapie cellulaire et génique ..... | 27 |

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Fisher Scientific</b> Vente vedette .....                    | 36    |
| <b>Fisher Scientific</b> Offre du programme de durabilité ..... | 33    |
| <b>Honeywell</b> Réactifs Hydranal NEXTGEN .....                | 5     |
| <b>KNF</b> Pompes à vide Neuberger .....                        | 21    |
| <b>METTLER TOLEDO</b> Balances automatiques .....               | 4     |
| <b>Labconco</b> Concentrateurs sous vide CentriVap Pro .....    | 9     |
| <b>Medisca</b> Actifs antibiotiques .....                       | 14    |
| <b>Mystaire</b> Hottes de laboratoire sans conduit .....        | 27    |
| <b>Nasco</b> Sacs d'échantillonnage Whirl-Pak .....             | 32-33 |
| <b>New Pig</b> Absorbants de matières dangereuses .....         | 10    |
| <b>SP Bel-ART</b> Dessiccateurs Secor 5.0 .....                 | 11    |



Rendez-vous sur  
[fishersci.com/labreporter-subscribe](https://fishersci.com/labreporter-subscribe) ou  
[fishersci.ca/labreporter-subscribe](https://fishersci.ca/labreporter-subscribe)  
 pour vous abonner gratuitement.

♻️ Cette publication a été imprimée sur du papier recyclé.

**fisher scientific**  
 part of Thermo Fisher Scientific



# Decon's Pure Ethanol

## Éthanol aux taxes payées

- Éthanol pur, non dénaturé
- L'éthanol dont les taxes sont déjà payées ne nécessite PAS un permis fédéral (la réglementation des états peut s'appliquer)
- Disponible avec une teneur en alcool de 200, 190 et 140 (100°, 95° et 70°)
- Disponible en pintes, gallons US et barils de 55 gallons US
- Contenants en plastique, métal et verre
- Également disponible sans taxe pour les clients ayant les permis fédéraux correspondants.



Rendez-vous sur [fishersci.com/decon](http://fishersci.com/decon) ou [fishersci.ca/decon](http://fishersci.ca/decon) pour plus d'informations



## Références catalogues de Fisher Scientific :

| Conditionnement        | Qté           | Qté/boîte | 200 Proof    | 190 Proof    | 140 Proof  |
|------------------------|---------------|-----------|--------------|--------------|------------|
| Bouteille en verre     | 1 pinte       | –         | 07-678-007   |              |            |
| Bouteille en verre     | 1 pinte       | 24        | 07-678-006   |              |            |
| Bouteille en plastique | 1 pinte       | 24        | 04-355-450   |              |            |
| Contenant en verre     | Glass Bottle  | 4         | 04-355-721   | 04-355-723   |            |
| Contenant en plastique | 1 gallons US  | 4         | 04-355-451   | 04-355-454   | 07-678-001 |
| Contenant en plastique | 1 gallons US  | –         | 04-355-452*  | 04-355-455*  | 04-355-351 |
| Contenant en plastique | 5 gallons US  | –         | 22-032-104** | 22-032-106** |            |
| Baril en plastique     | 5 gallons US  | –         | 04-355-456   | 04-355-457   | 07-678-010 |
| Baril en métal         | 55 gallons US | –         | 04-355-460   | 04-355-461   |            |

\* bec verseur

\*\* Un robinet peut être adapté sur son goulot



## Des solutions pour tous les domaines de votre laboratoire

Améliorez l'efficacité, la sécurité et la qualité

METTLER TOLEDO

Obtenez des résultats rapides et précis avec les balances et les instruments analytiques METTLER TOLEDO. Rendez-vous sur [fishersci.com/mettlertoledo](http://fishersci.com/mettlertoledo) pour voir le portefeuille complet et apprendre comment vous pouvez accumuler des dollars Fisher Scientific avec votre prochain achat.



Apprenez-en plus sur nos solutions en communiquant avec votre représentant Fisher Scientific ou en visitant [fishersci.com/mettlertoledo](http://fishersci.com/mettlertoledo)



# Optimisez vos flux de travail de titrage par la méthode de Karl Fischer



## Réactifs Honeywell Hydranal NEXTGEN Coulomat A-FA/C-FA KF

Alors que le marché des véhicules électriques (VÉ) connaît une croissance, le besoin de précision dans la fabrication des batteries Li-ion augmente également, en particulier pour ce qui est de la gestion de la teneur en eau de l'électrolyte au moyen de techniques comme le titrage par la méthode de Karl Fischer.

Il est essentiel de garantir la qualité et la sécurité de ces batteries pour assurer le succès du marché des véhicules électriques. Les réactifs Hydranal NEXTGEN Coulomat A-FA/C-FA de Honeywell pour le titrage par la méthode de Karl Fischer constituent un outil essentiel pour le contrôle de la qualité des électrolytes des batteries Li-ion. Ils offrent plusieurs avantages clés, notamment :

- Formulation sans alcool
- Efficacité
- Amélioration de la justesse et de la précision
- Temps de titrage rapides
- Compatibilité avec une vaste gamme de solvants

En permettant une détermination exacte, précise et efficace de la teneur en eau, ces réactifs aident les fabricants à s'assurer que leurs batteries répondent aux normes de performance et de sécurité rigoureuses exigées par le marché concurrentiel actuel.

Rendez-vous sur [fishersci.com/hydranal](https://fishersci.com/hydranal) ou [fishersci.ca/hydranal](https://fishersci.ca/hydranal) pour magasiner maintenant.







# S'épanouir au milieu des radiations : les secrets génétiques des loups de Tchernobyl

Par Joisey Thekkumpuram Jojan

Au printemps 1986, une fusion dans le réacteur 4 de la centrale nucléaire de Tchernobyl en Ukraine (qui faisait alors partie de l'Union des Républiques socialistes soviétiques) a provoqué un incendie et une explosion, libérant des radiations dans le milieu environnant. Plusieurs travailleurs sont décédés et près de cent mille personnes ont été évacuées de la région. À la suite de l'événement, une augmentation des mutations génétiques a été observée chez les humains, les plantes et les animaux de la région.

Cependant, l'expansion de la population de loups gris dans la zone d'exclusion de Tchernobyl (CEZ) qui comprend des parties de l'Ukraine et du Bélarus, a récemment fait l'objet d'une attention scientifique importante. Leur nombre est élevé, ce qui soulève des questions auxquelles on ne répond toujours pas : évoluent-ils vers une résistance aux radiations ou sont-ils simplement mieux lotis sans la présence d'humains à proximité?

## Explosion de la population de loups au Bélarus

Malgré l'exposition continue aux radiations, la région autour de Tchernobyl est le site d'une augmentation de la présence d'animaux auparavant rares comme le loup, l'orignal, le sanglier, le castor, et bien d'autres, les loups gris étant les plus abondants.

Une étude publiée dans *Current Biology* montre que, vers le milieu des années 1990, les loups dans la partie de la zone d'exclusion située au Bélarus étaient devenus si abondants qu'ils causaient des problèmes aux agriculteurs. De plus, on a déterminé que la densité de loups dans le secteur biélorusse de la Réserve radioécologique d'État de Polessye était sept fois plus élevée qu'avant la fusion de la centrale électrique.

## Comment les loups de Tchernobyl ont-ils prospéré face aux radiations?

En 2024, Cara Love, biologiste de l'évolution et chercheuse postdoctorale à l'Université de Princeton, a mené une étude sur les loups dans la zone d'exclusion de Tchernobyl pour comprendre leur adaptation aux radiations. L'équipe a prélevé des échantillons de sang et a équipé les loups de colliers GPS et de dosimètres. Les scientifiques ont découvert que les loups reçoivent 11,28 millirems d'irradiation par jour, ce qui correspond à six fois la limite de sécurité humaine. Néanmoins, la population de loups a quand même augmenté.

Love et sa collègue de l'étude, Shane Campbell-Staton, ont fait l'hypothèse qu'il pouvait se passer l'une des deux choses suivantes. Soit les loups développent un cancer en réponse aux radiations environnementales, mais le cancer n'a pas d'incidence sur leur fonctionnement comme cela serait le cas pour un animal à l'extérieur de la CEZ, soit les loups ne développent pas de cancer malgré la présence de radiations. Les loups dont les gènes sont plus résistants au cancer sont ceux qui procréent et transmettent une résistance génétique aux rayonnements.

Le système immunitaire des loups ressemble à celui des patients atteints d'un cancer et recevant une radiothérapie. Une étude publiée par Love sur les loups de Tchernobyl a mis en évidence des régions

spécifiques de résistance au cancer dans le génome des loups, soulignant le rôle des mutations génétiques et de la sélection naturelle. Cependant, la sélection naturelle peut ne pas être la seule raison d'une augmentation de leur population; l'absence d'êtres humains dans la zone abandonnée peut également être un facteur contributif.

## Loups contre radiations : découvrir les secrets de la survie de la nature

En février 2024, Love et Campbell-Staton ont participé au balado scientifique de NPR *Short waves (Ondes courtes)*. Au cours du balado, Me Love a déclaré : « En comptant le nombre de cellules immunitaires différentes chez un individu, nous avons été en mesure d'identifier une certaine signature du stress lié aux radiations chez les loups de Tchernobyl. Et nous avons également exploré de nombreuses infections par des parasites et des agents pathogènes variés au sein de cette population, par rapport aux populations de référence, en essayant d'obtenir des taux de maladie. »

Campbell-Staton, qui est biologiste de l'évolution (fellow) à Princeton a ajouté dans le balado de NPR : « Ce qui nous intéresse, c'est d'essayer d'identifier les régions du génome qui semblent se modifier beaucoup plus rapidement à Tchernobyl qu'elles ne le font ailleurs. » De plus, les loups peuvent mieux se développer sans la chasse par des humains malgré la menace de cancer. Campbell-Staton a fait remarquer que « l'autre chose, c'est que les humains ne sont pas là, n'est-ce pas? Un loup dans la zone d'exclusion de Tchernobyl peut avoir à faire à des pressions liées au cancer, mais il n'a pas à faire face à des pressions liées, par exemple, à la chasse. »

## Un parcours interrompu à la recherche des réponses

La recherche novatrice de Love et de Campbell-Staton sur les loups de Tchernobyl a des implications importantes pour la santé humaine. Campbell-Staton a révélé que son équipe a commencé à collaborer avec des biologistes spécialistes du cancer et des entreprises pour interpréter les données et découvrir de nouvelles cibles thérapeutiques pour le traitement du cancer chez les humains. Malheureusement, leurs recherches ont subi des retards importants. Initialement interrompue par la pandémie de COVID-19, elle est maintenant perturbée davantage par le conflit en cours entre la Russie et l'Ukraine.

Malgré ces difficultés, les informations potentielles acquises sur les adaptations génétiques uniques des loups ont une valeur inestimable. L'évolution génomique rapide des loups de Tchernobyl pourrait ouvrir la voie à des traitements anticancéreux novateurs, comme les thérapies ciblées ou la résistance aux radiations. Alors que le monde entier observe, on espère que cette recherche reprendra et continuera de révéler des renseignements qui pourraient changer le cours de la santé humaine. La résilience de ces loups peut inspirer des percées dans la lutte contre le cancer.

*Joisey Thekkumpuram Jojan est rédactrice chez Thermo Fisher Scientific.*



# Ansell

## PROTECTION PLUS INTELLIGENTE VALEUR PLUS ÉLEVÉE

### DES GANTS QUI OFFRENT À LA FOIS DE LA SÉCURITÉ ET DES ÉCONOMIES POUR LES LABORATOIRES UNIVERSITAIRES

Le MICROFLEX XCEED XC-310 est conçu pour la solidité et la tactilité, ainsi que pour la réduction du risque d'allergies, afin que les étudiants et les professeurs puissent se concentrer sur leur recherche et obtenir des résultats fiables avec un gant qui offre une qualité exceptionnelle à un excellent rapport qualité-prix.



Balayez le code QR pour  
en apprendre davantage



# Une nouvelle approche de la préparation des échantillons



Améliorez le flux de travail des échantillons de votre laboratoire avec les nouveaux concentrateurs sous vide CentriVap Pro de Labconco.

Rendez-vous sur [fishersci.com/labconco](http://fishersci.com/labconco) ou [fishersci.ca/labconco](http://fishersci.ca/labconco) pour en savoir plus.

**LABCONCO**

## Thermoagitateurs à grande vitesse Fisherbrand Isotemp Shake Touch

- Garantie de 5 ans
- Fabriqué aux États-Unis
- Écran tactile intuitif LCD couleurs de 4,3 po avec écrans d'aide intégrés
- Programmable pour jusqu'à cinq programmes distincts de 5 étapes
- Enregistrement pratique des données et conservation des programmes avec USB
- Fonction de calibrage des températures
- Inclut un bloc, un portoir et un couvercle amovibles pour des tubes de 1,5 mL
- Options de certificats NIST

Rendez-vous sur [fishersci.com](http://fishersci.com) pour plus d'informations, y compris les accessoires en option

| Réf. catalogue | Description                                 | Plage de température                     | Vitesse* |
|----------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|----------|
| 02-217-737     | Isotemp Cooling Shake Touch                 | 17 °C sous temp. ambiante jusqu'à 100 °C | 300-3000 |
| 02-217-739     | Isotemp Cooling Shake Touch avec cert. NIST | 17 °C sous temp. ambiante jusqu'à 100 °C | 300-3000 |
| 02-217-741     | Isotemp Shake Touch                         | Temp. ambiante + 4 °C jusqu'à 100 °C     | 300-3000 |
| 02-217-743     | Isotemp Shake Touch avec cert. NIST         | Temp. ambiante + 4 °C jusqu'à 100 °C     | 300-3000 |

\* La vitesse dépend du style de bloc utilisé



# PowderSafe Type B

## Pesez efficacement les poudres à sept décimales

L'enceinte de type B PowderSafe d'AirClean Systems permet de peser la poudre avec précision tout en donnant la priorité à la sécurité de l'utilisateur. Sa fabrication sans joints en polyéthylène offre une résistance aux vibrations, permettant un pesage précis et la technologie HEPASafe avec filtration redondante protège des substances nocives.



### ENCEINTE POWDERSAFE DE TYPE B

| Réf. fab. | Réf. cat.   | Description                                                                                    |
|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AC730C    | 36-100-4292 | Enceinte pour balance sans conduit de type B PowderSafe d'AirClean Systems de 32 po (81,3 cm)  |
| AC740C    | 36-100-4293 | Enceinte pour balance sans conduit de type B PowderSafe d'AirClean Systems de 48 po (121,9 cm) |

# FAIRE DU DANGER UN PASSÉ

Les produits absorbants pour déchets biologiques dangereux PIG HazMat Absorbents sont spécialement traités pour absorber la plus large gamme de produits chimiques et de liquides inconnus.

Magasinez les PIG Mat chez  
[fishersci.com/new-pig](http://fishersci.com/new-pig) et [fishersci.ca/new-pig](http://fishersci.ca/new-pig).



**New Pig**







01-257-489

01-257-491

01-257-492

## Protégez votre travail, conservez vos échantillons

Les nouveaux **dessiccateurs Secador 5.0** de Bel-Art sont conçus pour protéger vos échantillons les plus sensibles de l'humidité. Munis d'un joint en mousse haute densité sur la porte, ces appareils créent un joint étanche pour garder l'air sec à l'intérieur et l'humidité à l'extérieur. Un indicateur électronique de température et d'humidité intégré vous permet de surveiller et de maintenir un environnement interne optimal pour vos matériels.

Disponibles en trois modèles légers, ces dessiccateurs s'adaptent parfaitement à n'importe quel laboratoire. Choisissez entre un modèle classique qui utilise un dessiccant ou une version électronique sans dessiccant qui peut être programmé selon vos besoins spécifiques en matière d'humidité.

| N° de catalogue | Description                                        | Déshumidification électronique | Contrôle de l'humidité réglable | Plage de contrôle de l'humidité | Dimensions intérieures (larg. x Pr. x H) | Dimensions extérieures (larg. x Pr. x H) |
|-----------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 01-257-489      | Cabinet de dessiccateur Secadore 5.0               | Non                            | Non                             | Déshydratant requis             | 28 x 34 x 50 cm                          | 30 x 38 x 52 cm                          |
| 01-257-491      | Cabinet de dessiccateur Secadore 5.0 Auto          | Oui                            | Non                             | Maintient de 25 % à 40 %        | 28 x 34 x 50 cm                          | 30 x 38 x 63,5 cm                        |
| 01-257-492      | Cabinet de dessiccateur Secadore 5.0 Réglable Auto | Oui                            | Oui                             | Réglable de 20 % à 40 % d'HR    | 28 x 34 x 50 cm                          | 30 x 38 x 63.5 cm                        |





« C'est probablement l'une des périodes les plus difficiles que nous ayons jamais connues en tant que secteur. »



# La force du partenariat : travailler ensemble pour permettre l'innovation

Par Dawn Patton Mangine

Le Massachusetts possède la plus forte densité d'entreprises biotechnologiques au monde, allant des jeunes entreprises émergentes aux sociétés biopharmaceutiques établies. Et à son centre se trouve MassBio, la plus ancienne association professionnelle de biotechnologie au monde. Installée à Cambridge, Massachusetts, elle a été fondée en 1985.

L'association compte environ 1 700 sociétés membres, selon Kendalle Burlin O'Connell, présidente et directrice générale de MassBio. En plus des jeunes pousses et des sociétés biopharmaceutiques, on compte parmi les membres des établissements universitaires, des hôpitaux de recherche, des organismes gouvernementaux, des fournisseurs de services, des organismes de recherche sous contrat (ORC) et des organismes de fabrication sous contrat (OFC).

## Bien plus qu'une économie d'argent

La mission de MassBio est de stimuler l'innovation en favorisant un environnement d'affaires favorable et dynamique dans le Massachusetts, et de soutenir la croissance du secteur en offrant des ressources à ses organisations membres. « Nous travaillons pour soutenir nos sociétés membres afin qu'elles puissent offrir des traitements et des solutions novateurs aux patients, a ajouté O'Connell. Nous sommes également un vaste organisme de défense des droits, tant au niveau des États qu'au niveau fédéral. »

Le canal Fisher Scientific, qui fait partie de Thermo Fisher Scientific, dont le siège se trouve également dans le Massachusetts, est un partenaire phare de MassBio; il apporte des livrables clés aux membres par l'intermédiaire du programme MassBioEdge, le groupement d'achat de l'organisation. « L'impact de notre entente avec le canal Fisher Scientific sur nos membres est si profond », a déclaré O'Connell. Lorsque ce programme aide les membres à réaliser des économies, « C'est de l'argent qu'ils réinvestissent directement dans leur science. »

Au-delà des plus de 25 millions de dollars de remises offertes directement à leurs membres, les deux sociétés procurent une valeur stratégique importante. Par exemple, « Le programme Drive est un programme d'accélération de l'esprit d'entreprise que nous avons créé pour aider à fournir un soutien commercial à ces entreprises », a déclaré O'Connell. Le programme Drive comprend deux sessions de huit semaines chaque année pour aider à créer un réseau de ressources pour soutenir les entreprises émergentes.

L'Align Summit est la conférence annuelle des partenaires de MassBio. « Cette année, nous avons eu 500 personnes présentes », a déclaré O'Connell. Cinquante-six entreprises ont fait une présentation, y compris celles qui participent au programme Drive. Nous avons eu 90 investisseurs. La journée a été exceptionnelle pour créer des occasions de collaboration, d'investissement et de partenariat. Mais il s'agissait aussi de continuer à se concentrer sur l'avenir et de s'assurer que nous faisons tout notre possible pour apporter des solutions aux patients. »

## Avantages tangibles pour les membres

Une société, Beam Therapeutics, a été le bénéficiaire de la sensibilisation et de la puissance d'achat de MassBio. Beam Therapeutics, situé à Cambridge (Massachusetts) redéfinit l'avenir de la médecine génétique au moyen de l'édition des bases, une technologie conçue pour permettre des changements précis et efficaces sur une seule base sans provoquer de cassures des double brin dans l'ADN.

Selon Hugo DiNardo, responsable de l'approvisionnement et du sourcing stratégique, MassBio a permis à Beam de réaliser sa mission. « Nous avons été en mesure de rationaliser les processus d'approvisionnement, de normaliser le sourcing des consommables et de réduire les durées de cycles. » Cette relation permet aux scientifiques de Beam de se concentrer sur l'avancement de la science plutôt que sur la gestion de la logistique.

De plus, le partenariat avec le canal Fisher Scientific a été essentiel au renforcement de la chaîne d'approvisionnement de Beam. Ils peuvent consolider les commandes, améliorer la visibilité sur les catégories de dépenses et aider à assurer l'accès au matériel essentiel. Il a ajouté : « C'est un très bon exemple de la façon dont la collaboration stratégique peut améliorer le contrôle des coûts et la résilience opérationnelle au sein de l'entreprise ».

## Un environnement difficile pour la biotech

Depuis que MassBio a créé le programme Drive, les sociétés participantes ont reçu plus de 70 millions de dollars en financement de série A, une réalisation importante compte tenu du marché du financement serré dans lequel nous nous trouvons actuellement, a commenté O'Connell.

Dans quelle mesure ce marché est-il tendu? Selon le portrait du secteur par MassBio pour 2025, le financement total des National Institutes of Health (NIH) dans le Massachusetts a diminué en 2024, avant des signaux mitigés et l'incertitude de cette année. Les accords de financement par capitaux de risque ont presque égalé ceux de l'an dernier, mais sont en baisse de 17 % par rapport à 2024, plus de la moitié des fonds allant aux 10 principaux accords. Les offres publiques initiales (IPO) et les fusions et acquisitions (M&A) sont également en baisse, avec une seule société du Massachusetts ayant obtenu une IPO en 2025.

« C'est probablement l'une des périodes les plus difficiles que nous ayons jamais connues en tant que secteur, à la fois du point de vue de l'étroitesse du marché [qui est] aggravé par un paysage politique et réglementaire difficile à comprendre », a déclaré O'Connell.

Mais elle ne se laisse pas abattre par le marché. Le partenariat entre MassBio et le canal Fisher Scientific ne concerne pas les chiffres de vente. Lors d'une récente discussion en groupe avec des femmes dirigeantes de sociétés de biotechnologie, O'Connell leur a demandé ce qui les motive. « Elles ont commencé à parler des patients bénéficiant de leurs produits. Et vous pouviez voir toute la conversation se transformer en : « C'est pourquoi nous ne pouvons pas être distraits. » C'est pourquoi nous ne pouvons pas abandonner. »

O'Connell a réfléchi aux mots de son collègue de Fisher Scientific qui a récemment pris sa retraite, Bill Schweiser, qui était vice-président de la région Nord-Est. « Il répondait : Nous ne faisons pas de la science, mais nous avons eu de la chance de jouer un rôle aussi important en aidant ces sociétés à vraiment changer la vie des patients. » C'est le point de vue reconfortant qu'O'Connell s'efforce de garder au centre de l'action de MassBio.

Pour en savoir plus sur les avantages d'être membre de MassBio, rendez-vous sur le site [fishersci.com/massbio](https://fishersci.com/massbio).

*Dawn Patton Mangine est rédactrice chez Thermo Fisher Scientific.*





# Faire progresser les soins avec des solutions de soins de confiance

**Mupirocine USP**  
Réf. cat. 18-048-058



**Hyclate de doxycycline, USP**  
Réf. cat. 18-048-102



**Chloramphénicol USP**  
Forme cristalline  
Réf. cat. 18-048-086



## Actifs antibiotiques prêts à l'emploi

Des matières premières de qualité USP pour des composés, des formulations et des recherches en toute confiance, auxquelles font confiance les professionnels des milieux pharmaceutiques, cliniques et universitaires.

Découvrez le portefeuille sur [Fishersci.com](https://fishersci.com) →



**Matières  
premières de  
qualité USP**

Conforme à la norme USP  
des monographies



# Homogénéisateur broyeur à billes 24 Fisherbrand

- Extraction d'ADN/ARN
- Homogénéisation des tissus
- Isolement enzymatique
- Purification des protéines



Pour de meilleurs résultats, utiliser avec les tubes de billes préremplis Fisherbrand\*.

| Catégorie                           | Taille des billes | Matériau  | Quantité  | Réf. cat.  |
|-------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|------------|
| Broyage des tissus durs             | 2,4 mm            | Métal     | 50/paquet | 15-340-151 |
| Lyse de micro-organismes résistants | 0,5 mm            | Verre     | 50/paquet | 15-340-152 |
| Homogénéisation de tissus mous      | 1,4 mm            | Céramique | 50/paquet | 15-340-153 |
| Homogénéisation de tissus durs      | 2,8 mm            | Céramique | 50/paquet | 15-340-154 |

\* Autres types disponibles. Les tubes de billes préremplis Fisherbrand sont compatibles avec tous les homogénéisateurs broyeurs à billes offerts dans le commerce.

Rendez-vous sur [fishersci.com/fisherbrand](https://fishersci.com/fisherbrand) ou [fishersci.ca/fisherbrand](https://fishersci.ca/fisherbrand) pour magasiner maintenant

biotechne® / R&D SYSTEMS NOVUS BIOLOGICALS TOCRIS

## Résultats reproductibles et solides

S'assurer que les résultats expérimentaux ne sont pas limités par les performances des réactifs. R&D Systems, de Bio-Techne, propose une vaste sélection de réactifs et de tests de qualité pour plus de choix et de confiance. Contrôlez les variables et choisissez la cohérence dans vos recherches.

- Protéines recombinantes
- Anticorps
- Tests multiplex
- Petites molécules
- Trousses ELISA
- Supports spéciaux et plus encore



Balayez le code QR ou rendez-vous sur :  
[fishersci.com/rndsystems](https://fishersci.com/rndsystems)





## NOUVEAU DuPont Tyvek ISOCLLEN IC502B

### Manchon traité et stérile

**Dotez l'utilisation de votre salle blanche d'une protection pour vos produits, vos processus et votre personnel**

Élastiques recouverts aux deux extrémités

**Manchon de 53 cm (21 po)** offre une protection étendue plus haut dans le bras

**Coutures scellées** renforcent la couture et réduisent le risque de pénétration des particules

Anse incorporée **pour le pouce** aide à s'assurer que le manchon reste en place pendant l'utilisation

**Manchon traité propre et stérile IC502B**

Référence : 19-014-304

**L'avant-bras a été identifié comme l'une des zones à risque de contamination les plus élevées en raison de la proximité du produit/du processus. Améliorez votre stratégie de contrôle de la transmission des échantillons grâce aux manchons stériles DuPont Tyvek ISOCLLEN.**

Ils peuvent être utilisées dans des salles propres aseptiques de BPF de grades A/B ou ISO 4/5.



Une qualité et une traçabilité dignes de confiance

Assurance de la stérilité



Barrière de protection intrinsèquement faiblement pelucheuse



Emballage pour salle blanche validé

Pour de plus amples renseignements sur le produit, rendez-vous sur le site [Fishersci.com/dupont](https://fishersci.com/dupont)





De la ferme à la saveur :  
**Les microbes  
derrière votre barre  
de chocolat**

Par Sierra McConnell



Bien qu'il puisse y avoir une discussion sur les causes du changement climatique et la façon de faire pousser des plantes dans des milieux défavorables où elles ont prospéré auparavant, il y a une chose sur laquelle la plupart des gens peuvent s'accorder : le chocolat est délicieux.

Le chocolat a toujours été plus qu'une friandise sucrée. Pour certains, il s'agit d'un rituel quotidien. Pour les autres, un réconfort rare. Mais pour les scientifiques, le chocolat représente quelque chose d'encore plus grand : un cas test sur la façon dont nous pouvons repenser l'alimentation elle-même à l'ère du changement climatique.

À mesure que le réchauffement mondial reconfigure les zones de culture, le cacaoyer (ou cacaotier), la source du chocolat, est devenu un arbre de plus en plus vulnérable. Autrefois abondant en Afrique de l'Ouest et en Amérique du Sud, le cacaoyer est maintenant confronté à l'évolution du régime des pluies, à des températures plus élevées et à de nouvelles maladies frappant les cultures. Alors que la demande de chocolat ne cesse d'augmenter, les chercheurs se posent une question essentielle : la science peut-elle récréer l'avenir du chocolat tout en gardant intacte sa saveur typique ?

## Le chocolat comme aliment fermenté

Pour comprendre comment les chercheurs réinventent le chocolat, il est utile de comprendre comment le chocolat est né. Comme le kimchi et la choucroute, le chocolat est un aliment fermenté.

Le processus de fabrication du chocolat commence par la collecte de gros fruits en forme de ballon sur le cacaoyer. À l'intérieur de chacun de ces fruits se trouvent les pépins (maintenant appelés « fèves ») et la pulpe, qui sont évidés et laissés à sécher au soleil pendant environ 10 jours. Pendant cette période, une symphonie microbienne se développe. Les levures et les bactéries décomposent les sucres de la pulpe, ce qui fait augmenter la température et abaisse le pH. Cette activité microbienne est à l'origine des réactions chimiques qui transforment les composés de la saveur des fèves.

Il y a un rebondissement que voici : avant la fermentation, les graines de café sont violettes et non brunes, et elles sont incroyablement amères. La saveur et l'arôme familiers du chocolat n'apparaissent que grâce à ce travail microbien invisible. Une fois la maturation terminée, les fèves sont torréfiées et moulues, puis mélangées à du sucre et parfois au lait pour créer une substance soyeuse que nous appelons le « chocolat ».

Pendant des siècles, ce processus s'est déroulé à l'extérieur, davantage guidé par la tradition que par le contrôle. Mais comme indiqué dans *Scientific American*, les microbes impliqués dans la fermentation du cacao ne sont pas des voyageurs aléatoires. Ils suivent des schémas structuraux prévisibles que les scientifiques peuvent désormais cartographier et manipuler.

Cette connaissance fait plus que satisfaire la curiosité quant à la façon dont le chocolat obtient sa saveur. Il s'agit d'une pièce essentielle du casse-tête, car le changement biologique menace les cultures de cacaoyers dans le monde entier.

## Les microbes répondent aux changements climatiques

Cette découverte a fourni aux chercheurs de nouveaux outils pour répondre à la crise climatique du cacao. Si le processus de fermentation naturelle dépend de microbes, la manipulation de ces microbes pourrait détenir la clé de la production de chocolat en laboratoire.

La modélisation du temps indique que d'ici 2050, les zones convenant à la culture du café en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale pourraient diminuer jusqu'à 50 % en raison de la hausse des températures et de la modification du régime des pluies. Ces changements menacent les moyens d'existence des planteurs de régions comme la Côte d'Ivoire et le Ghana, qui connaissent déjà des rendements de récoltes irréguliers. Cette vulnérabilité a incité les scientifiques à explorer d'autres méthodes de production de chocolat, comme la fermentation microbienne en laboratoire pour assurer un approvisionnement stable et durable en chocolat.

Si le processus de fermentation naturelle dépend de microbes, la manipulation de ces microbes pourrait détenir la clé de la production de chocolat en laboratoire.

Dans un récent article de *Nature*, les chercheurs ont cartographié comment le pH, la température et les populations microbiennes façonnent le profil de saveur du chocolat. En isolant les principales souches microbiennes et en les recréant en laboratoire, ils ont découvert qu'ils pouvaient générer les mêmes signatures gustatives, parfois de manière encore plus constante que la nature.

« La technologie [de fermentation de précision] permet la création d'ingrédients « naturels » qui sont autrement difficiles à obtenir de manière durable », a déclaré Alex Woo, chef de la direction de WZO Food Innovations, dans une entrevue pour *Food Technology Magazine*. Et les ingrédients du chocolat, a-t-il noté, ne sont qu'un exemple.

Ce n'est pas de la science-Fiction : le cacao cultivé en cellules

Cette découverte a mené à une percée : le cacao cultivé à partir de cellules. Au lieu de faire pousser des cacaoyers, les scientifiques ont fait multiplier des cellules de cacao dans des bioréacteurs. Ces cellules reproduisaient la saveur, la texture et



## De la ferme à la saveur : Les microbes derrière votre barre de chocolat

composition chimique du cacao traditionnel, sans utilisation de l'eau, déforestation ou préoccupations éthiques liées à la culture du cacao.

Planet A Foods, une jeune société allemande présentée dans *Chemical & Engineering News*, est l'une des nombreuses sociétés qui se ruent pour commercialiser ces solutions de rechange. L'objectif n'est pas seulement la durabilité, mais aussi la stabilité dans un secteur d'activité qui s'est longtemps appuyé sur des petits planteurs dans les régions vulnérables.

En travaillant sur ce problème, les chercheurs ont également découvert que la fermentation du cacao pourrait être entraînée par une communauté minimale de synthèse de seulement neuf souches microbiennes. En concevant cette « culture microbienne de départ », ils pourraient générer de manière fiable des saveurs de chocolat tout en éliminant une partie de la variabilité de la fermentation traditionnelle en extérieur.

Le résultat est un chocolat qui a non seulement un goût familial, mais qui peut aussi être personnalisé. Envie de notes plus foncées et plus fruitées ? Ajustez les microbes. Vous préférez un profil plus crémeux ? Modifiez les conditions de fermentation. C'est toujours du chocolat, juste conçu pour la précision.

### Au-delà du chocolat : la frontière de la science des aliments

Les implications de ces résultats s'étendent bien au-delà du cacao. Dans l'industrie alimentaire, les scientifiques utilisent déjà des outils similaires, comme la conception microbienne, la culture de cellules et l'intelligence artificielle, pour réimaginer la façon dont les aliments sont fabriqués.



**Agriculture assistée par l'IA :** Les modèles d'apprentissage automatique peuvent désormais prédire les conditions de croissance optimales des cultures, y compris pour le cacao. Ce qui a demandé des

années d'essais et d'erreurs peut maintenant être simulé en laboratoire, ce qui permet d'effectuer des économies de temps et de ressources.

**Innovation végétalienne :** Le chocolat végétalien traditionnel existe depuis des décennies, mais la fermentation de précision permet désormais de créer des protéines laitières en laboratoire. Il en résulte des barres de chocolat végétaliennes presque impossibles à distinguer de leurs équivalents à base de lait. **Conception de la saveur :** Les chercheurs mettent au point des boîtes à outils microbiennes pour fabriquer des saveurs auparavant rares ou d'un coût excessif. Qu'il s'agisse de vanille ou d'essences de fruits tropicaux, la fermentation de précision offre une voie plus durable pour obtenir une saveur constante.

En isolant les principales souches microbiennes et en les recréant en laboratoire, [les chercheurs] ont découvert qu'elles pouvaient générer les mêmes signatures gustatives, parfois de manière encore plus constante que la nature.

Le chocolat est l'étude de cas, mais ce que les chercheurs sont vraiment en train de mettre en place, c'est un nouveau système alimentaire qui s'appuie moins sur des réseaux d'approvisionnement précaires et davantage sur l'ingénierie microbienne.

### Un avant-goût de l'avenir

Bien sûr, il y a des obstacles. Le chocolat cultivé en cellules coûte toujours cher à mettre à l'échelle, et les consommateurs pourraient hésiter au départ à adopter le chocolat cultivé en laboratoire. Les petites fermes de cacaoyers qui dépendent de l'agriculture traditionnelle pour leur subsistance, pourraient également disparaître en tant que telles si les solutions de rechange synthétiques prédominent.

Mais la trajectoire est claire : les microbes ne sont plus seulement les aides invisibles de la production alimentaire. Ils sont en train de devenir des ingénieurs étoilés.

Le chocolat à base de cellules donne un aperçu de ce qui est possible. En comprenant et en exploitant la danse microbienne qui lui donne sa saveur, les chercheurs développent des outils qui pourraient rendre notre système alimentaire plus résilient, plus durable et plus sain.

La prochaine fois que vous déballez une barre de chocolat, vous ne goûterez peut-être pas la différence, mais vous goûterez peut-être l'avenir.

*Sierra McConnell est rédactrice chez Thermo Fisher Scientific.*



# CORNING

## Permettez des découvertes révolutionnaires

Un soutien essentiel pour des résultats cohérents et reproductibles

Optez pour des produits, réactifs et milieux pour sérum Corning<sup>MC</sup> fiables et de haute performance pour vos applications de recherche, de développement et de production. Faisant partie du portefeuille complet de Corning Life Sciences, ces produits sont conçus conformément aux normes de qualité les plus strictes pour apporter un soutien essentiel à vos efforts de réalisation des découvertes révolutionnaires.

Grâce à leurs capacités de fabrication robustes, vous pouvez compter sur Corning pour une garantie d'approvisionnement soutenue par une chaîne d'approvisionnement intégrée. Que vous travailliez dans un laboratoire universitaire avec des projets uniques ou dans un environnement de bioproduction à haut débit et à système fermé, vous trouverez des sérum, réactifs et des milieux Corning répondant à vos besoins.

### Milieux de culture cellulaire

Favorisez la croissance et la viabilité cellulaire à toutes les étapes de la culture cellulaire, de la mise en route à la montée en puissance.

### Sérum fœtal bovin

Explorez une large gamme d'options de sérum fœtal bovin (FBS) pour vous aider à obtenir des résultats cohérents, fiables et reproductibles dans de nombreuses applications.

### Réactifs de culture cellulaire

Améliorez vos résultats de culture cellulaire et votre cohérence grâce aux suppléments et réactifs Corning d'origine végétale ou animale.



Rendez-vous sur **fisher.com** ou **fisher.ca** ou communiquez avec votre représentant commercial Fisher Scientific pour plus de renseignements.



# Précision, simplicité et durabilité



## Pompes à diaphragme pour liquides KNF SIMDOS

Mesurez et dosez avec précision à l'aide de petites pompe auto-amorçantes silencieuses qui peuvent fonctionner à sec sans dommages. Les contrôles intuitifs et les boîtiers étanches (IP65) associent un fonctionnement simple à une durabilité fiable. Ces caractéristiques de la pompe :

- Molettes avec affichage pour régler efficacement le volume de la dose, le débit et d'autres paramètres
- Calibrage simple pour une mesure et un dosage précis et reproductible des liquides
- Fabrication résistante aux produits chimiques pour tolérer même les produits chimiques les plus corrosifs



| Modèle           | Débit de dosage (mL/min) | Volume de la dose (mL) | Tête | Membrane        | Vannes | Réf. cat.         |
|------------------|--------------------------|------------------------|------|-----------------|--------|-------------------|
| FEM1.02KT.18S    | 0,03 à 20                | 0,03 à 999             | PP   | Revêtement PTFE | FFKM   | <b>13 880-907</b> |
| FEM1.02FT.18S    | 0,03 à 20                | 0,03 à 999             | PTFE | FFKM            | FFKM   | <b>13 880-909</b> |
| UFEM1.10 KT.18S2 | 1 à 100                  | 1 à 999                | PP   | Revêtement PTFE | FFKM   | <b>13-880-919</b> |
| UFEM1.10 FT.18S2 | 1 à 100                  | 1 à 999                | PTFE | Revêtement PTFE | FFKM   | <b>13 880-921</b> |

**fisherbrand**

## Remplacez votre vieille chaise

### Sièges de laboratoire Fisherbrand

Faites des avancées grâce à un confort amélioré.

#### Caractéristiques clé

- Fabrication de qualité laboratoire
- Vinyle non poreux et antibactérien
- Fabriqué aux États-Unis
- Pièces garanties pendant 15 ans

Rendez-vous sur [fisherchair.com](https://fisherchair.com) pour construire votre chaise idéale dès maintenant.

Disponible aux États-Unis seulement.

L'inventaire des articles sélectionnés est assujéti à leur disponibilité au moment de la commande.  
Grande quantité : les commandes peuvent être sujettes à des délais d'exécution prolongés.



# Respect de la conformité à l'annexe 1 avec DuPont Tyvek IsoClean

Par Kévin Endres, Ph.D.

Chercheur principal DuPont Personnel Protection

**Les fabricants de médicaments stériles doivent établir une stratégie de contrôle de la contamination (SCC) pour identifier, surveiller, mesurer de manière proactive, évaluer scientifiquement et atténuer les risques potentiels de contamination microbienne ou particulaire, afin d'assurer la sécurité, la qualité et l'efficacité des produits.**

La stratégie de contrôle de la contamination comprend la détection précoce, la prévention, la correction et la vérification de tous les points de contrôle critiques (conception, personnel, équipement, opérations, fournitures, matières premières, contenants, nettoyage/désinfection, procédures) dans l'ensemble des installations, afin de gérer et de maintenir les normes de de sécurité, de qualité et de conformité.

## vêtements pour salles propres Tyvek ISOCLÉN

Tous les tenues de laboratoire blanches peuvent sembler identiques, mais DuPont Tyvek fait une différence là où elle est le plus nécessaire : sur le lieu de travail. Tyvek offre une protection inégalée, une aération améliorée et une meilleure durabilité des vêtements. Il est plus léger que toutes les options de substitution SMS (liaison par filage/extrusion soufflage/liaison par filage) et MPF (film microporeux); et sa durabilité offre une meilleure protection en permanence, même avec l'usure et l'abrasion.

Faites votre choix parmi une gamme complète de vêtements fabriqués en salle blanche, à usage unique et stériles, conçus pour répondre à vos besoins évolutifs en matière d'environnement contrôlé. TyvekIsopep fournit une barrière contre les particules sèches, les microorganismes et les liquides non dangereux, tout en aidant également à réduire le risque d'introduction de particules dans l'environnement de la salle blanche en raison des propriétés intrinsèquement peu pelucheuses du vêtement.





## Comment rester conforme

Si vous travaillez dans des salles blanches de grade A/B des BPF, réfléchissez à ces questions liées à vos systèmes de vêtements de salle blanche pour vous assurer de rester conforme.



### Mes vêtements de salle blanche sont-ils stérilisés selon un processus de stérilisation validé?

Tout d'abord, sachez si vos vêtements de salle blanche sont fournis avec un formulaire de stérilité ou un certificat d'irradiation. Un certificat d'irradiation indique que les vêtements ont été exposés à une dose de rayonnement spécifique, mais ne garantit pas leur stérilité. Bien que les deux certificats soient essentiels à la validation de la sécurité des produits stérilisés, un certificat de stérilité indique un résultat final exempt de microorganismes viables, alors qu'un certificat d'irradiation indique la méthode utilisée pour obtenir cette stérilité par irradiation.

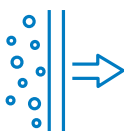
La stérilité des vêtements Tyvek IsoClean est obtenue par irradiation aux rayons gamma. La dose de radiations est validée conformément à la norme ISO 11137 pour un SAL de  $10^{-6}$  et une durée de conservation de cinq ans. Un certificat de stérilité accompagne chaque expédition de vêtements stériles Tyvek IsoClean.



### Comment puis-je évaluer la propreté de mes vêtements?

Ensuite, comprenez la durée de vie de vos vêtements de salle blanche. Plusieurs cycles de lavage et de stérilisation des vêtements endommagent le tissu et aboutissent à des pores plus gros, ce qui augmente la libération de particules et de fibres dans l'environnement.

Les vêtements Tyvek IsoClean sont, par nature, peu pelucheux. Les vêtements Tyvek IsoClean-traités et propres sont spécialement traités pour aider à minimiser la perte de particules et sont testés pour la diffusion de particules à l'aide du test Helmke Drum (IEST-RP-CC003.5).



### Quelle est l'efficacité de filtration de mes vêtements?

Comprenez ensuite l'efficacité de la filtration bactérienne et de particules des vêtements. Les tissus dont les pores sont plus grands, comme le polyester tissé et les tissus SMS, ne sont pas efficaces pour retenir les particules disséminés par l'opérateur.

Les vêtements Tyvek IsoClean offrent une barrière constante contre les particules sèches et les microorganismes et, étant

donné que les vêtements Tyvek IsoClen ne sont utilisés qu'une seule fois, les performances de filtration des particules (PFE) et de filtration bactérienne (BFE) sont constantes. L'efficacité moyenne de la filtration bactérienne des vêtements propres et stériles à usage unique Tyvek IsoClean est de 98,4 %, avec un écart-type de 0,9 % pour les particules de 3,0 microns.



### Ai-je la documentation nécessaire pour vérifier si mes vêtements de salle blanche répondent aux exigences de l'Annexe 1?

Enfin, déterminez si vous disposez d'une traçabilité du processus de fabrication des vêtements et d'une documentation pour étayer votre SSC.

Pour Tyvek IsoClean, la production des matières premières est bien contrôlée par DuPont, qui est le seul fabricant. Les vêtements stériles Tyvek IsoClean ont une traçabilité des lots,

de la fabrication du tissu à la transformation et à la stérilisation des vêtements. Les documents sur la qualité des produits sont facilement disponibles via Fisher Scientific SureTRACE pour aider rapidement à répondre aux exigences des clients et assurer la traçabilité de la qualité des produits.

Contenu fourni par :











# Méfiez-vous des nuisibles autostoppeurs : Arrêtez la propagation du fulgore tacheté

Par Sierra McConnell

Ils peuvent paraître très beaux, mais le fulgore tacheté (spotted lanternfly en anglais, ou SLF), est l'un des insectes invasifs les plus destructeurs aux États-Unis. Détecté pour la première fois dans le sud-est de la Pennsylvanie en 2014, ce nuisible saisissant s'est maintenant propagé dans au moins 17 États, de la côte Est au Midwest. La première population confirmée de l'Illinois en 2024 a souligné la rapidité avec laquelle cet insecte progresse lorsqu'il n'est pas contrôlé.

## Une jolie peste avec une mauvaise réputation

Indigène de Chine, du VietNam et de Taïwan, le fulgore tacheté est probablement arrivé aux États-Unis sous forme de masses d'œufs sur une livraison de pierres en provenance de Chine quelque part en 2012.

Une fois établis dans leur nouveau milieu, ils ont révélé une apparence saisissante qui va à l'encontre de leur nature destructrice : les adultes ont des ailes antérieures de couleur bronze parsemées de taches noires et des ailes postérieures rouges marquées de noir et blanc. Les nymphes sont d'abord noires avec des taches blanches et deviennent rouges à mesure qu'elles mûrissent.

De septembre à décembre, les femelles pondent des masses d'œufs qui ressemblent à des bavures grises ressemblant à de la vase. Chacune contient de 30 à 50 œufs qui éclosent au printemps, produisant des nymphes qui passent par quatre stades avant d'atteindre l'âge adulte au milieu de l'été. Après l'éclosion, les jeunes nymphes se propagent rapidement à la recherche de nourriture, en montant et en sautant d'une plante à l'autre au fur et à mesure qu'elles se nourrissent et grandissent. Au milieu de l'été, les nymphes se transforment en adultes et commencent leur phase la plus destructrice.

## Frénésie alimentaire : un cauchemar pour les raisins et les jardins

Bien que le fulgore tacheté ne morde pas ou ne pique pas, ses habitudes alimentaires peuvent avoir des effets dévastateurs pour les plantes. À l'aide de rostrés (ou pièces buccales) piqueurs-suceurs, ils prélèvent la sève des tiges et des feuilles, excréant un déchet adhésif appelé miellat. Cet enrobage sucré attirera les nuisibles et favorisera la moisissure noire, un champignon qui bloque la lumière du soleil et perturbe la photosynthèse.

Cette alimentation forcée affecte de nombreuses plantes, y compris les arbres à bois dur, les fruitiers et les arbres d'ornement, ainsi que les vignes et le houblon. Les habitudes des insectes affaiblissent les plantes, réduisent le rendement en fruits et en fleurs et peuvent entraîner leur mort.

Pour les cultivateurs de vignes et les viticulteurs, la menace est particulièrement grave. Des chercheurs de l'Université Cornell ont observé des infections dépassant 400 adultes sur une seule tige, entraînant sa mort et des pertes économiques. En Pennsylvanie, on estime que les dommages et les efforts pour son contrôle coûtent jusqu'à 324 millions de dollars par an.

L'hôte préféré du fulgore tacheté, l'« arbre du paradis » ou *Ailanthus altissima*, une plante invasive, l'aide à prospérer dans les paysages perturbés comme les bords des grandes routes/autoroutes et des développements, en déplaçant les espèces natives et en modifiant les biotopes. Ce faisant, ils nuisent indirectement aux oiseaux, aux chauves-souris et aux reptiles qui dépendent de ces arbres pour se nourrir et s'abriter.

## Comment font-ils de l'autostop?

Le fulgore tacheté est un puissant sauteur, mais ne vole pas longtemps. La propagation à longue distance se produit lorsque les humains déplacent sans le savoir les œufs du fulgore tacheté pondus sur des véhicules, du bois de chauffage ou même des meubles de patio. Pour ralentir la propagation, de nombreux États des États-Unis ont créé des zones de quarantaine limitant la circulation des matériaux potentiellement infestés. Étant donné que la plupart des nouvelles éclosions se produisent à proximité des corridors de circulation, la sensibilisation et la vigilance du public sont essentielles.

## Petites actions, gros impact

Vous pouvez également jouer un rôle en aidant à contrôler l'invasion. Si vous en voyez un, tuez-le. Chaque insecte détruit aide à ralentir la croissance de la population.

Signalez les observations à l'extérieur des zones connues à votre service local de vulgarisation coopératif ou à l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Avant de vous déplacer, inspectez les véhicules, le matériel de camping et les articles de plein air pour détecter la présence de masses d'œufs cachées dans des fissures. La liste de contrôle « Stop the Spread » (Arrêtez sa propagation) de l'Université Cornell offre des conseils pratiques aux voyageurs et aux propriétaires de maison.

Penn State Extension fournit également des plans pour un « piège en entonnoir », facile à fabriquer à partir de filets et de matériaux recyclés, qui cible les fulgures tachetés sans nuire aux insectes bénéfiques.

## Déchiffrer le code pour contenir l'essaim

Des chercheurs des universités et des organismes fédéraux testent des méthodes de contrôle biologique pour réduire les populations de fulgures tachetés. Les candidats prometteurs comprennent des guêpes parasites comme *Anastatus orientalis* et *Dryinus sinicus*, qui s'attaquent naturellement aux œufs et aux nymphes de fulgures tachetés en Asie. Ces espèces sont évaluées dans des installations confinées pour confirmer qu'elles ne nuiront pas aux écosystèmes natifs avant toute libération dans l'environnement.

Les chercheurs utilisent également un échantillonnage d'ADN environnemental (ADNe) pour détecter les traces génétiques du fulgore tacheté dans le sol et l'eau, permettant ainsi l'identification précoce de nouvelles infestations. Les données découlant de ces efforts alimentent le Système national d'information sur les organismes nuisibles en culture du Ministère de l'Agriculture et sa carte de la quarantaine est accessible au public, aidant à orienter les efforts de gestion et de déclaration du public.

## En résumé

Le fulgore tacheté est plus qu'une gêne. Il s'agit d'une menace économique et biologique grave pour l'agriculture, la foresterie et la biodiversité aux États-Unis. La bonne nouvelle, c'est que tout le monde peut aider.

Inspectez l'environnement autour de vous, signalez toute observation et détruisez les masses d'œufs, les nymphes ou les adultes lorsque vous en trouvez. Les efforts collectifs des citoyens, des chercheurs et des organismes peuvent aider à contenir cet organisme nuisible et à protéger nos ressources naturelles et biologiques.

*Sierra McConnell est rédactrice chez Thermo Fisher Scientific.*

# Labconco CentriVap Pro : guide de configuration étape par étape

Si vous cherchez à nettement améliorer votre flux de travail de préparation d'échantillons, la sélection de la configuration parfaite du concentrateur sous vide CentriVap Pro Vacuum Concentrator de Labconco constitue la première étape de l'optimisation de vos recherches. Suivez le processus de configuration d'un système CentriVap Pro adapté à vos applications spécifiques.

## Étape 1 : identifiez les besoins de votre application

Avant de passer à la configuration, il est essentiel d'évaluer les exigences spécifiques de votre laboratoire. Labconco propose une vaste gamme de concentrateurs, de rotors et d'accessoires pour répondre aux besoins de votre laboratoire. Réfléchissez aux questions suivantes :

### Quel est le volume de votre échantillon?

Le CentriVap Pro et le CentriVap standard peuvent traiter des échantillons jusqu'à 50 mL par contenant avec une grande variété d'options de rotors pour la plupart des flacons, tubes et microplaques standards.

### Vos échantillons sont-ils sensibles à la chaleur?

Pour les échantillons sensibles à la chaleur comme l'ARN et les protéines, le CentriVap Pro réfrigéré réfrigère à  $-10^{\circ}\text{C}$  et chauffe à  $+100^{\circ}\text{C}$ .

### Quels solvants utiliserez-vous?

Pour les solvants corrosifs, une configuration résistant aux acides avec une chambre recouverte de PTFE, un couvercle en verre et une pompe à vide chimiquement compatible est recommandée.

**Avez-vous besoin de surveiller les échantillons pendant une analyse?** Le CentriVap Pro Strobe Light vous permet de visualiser les échantillons sans interrompre l'analyse.

## Étape 2 : choisissez votre modèle de CentriVap Pro

Labconco propose six configurations de concentrateur principales :

**CentriVap Pro** : Idéal pour la concentration à usage général en laboratoire.

**CentriVap Pro réfrigéré** : Essentiel pour maintenant une température optimale entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $+100^{\circ}\text{C}$  pour les échantillons sensibles à la chaleur à l'aide d'un réfrigérant naturel respectueux de l'environnement.

### CentriVap Pro résistant aux acides :

Conçu pour le traitement des produits chimiques corrosifs comme l'acide chlorhydrique, l'acide acétique ou l'hydroxyde de sodium, il comprend une chambre recouverte de PTFE, un axe d'entraînement en Hastelloy, des roulements en céramique et un couvercle en verre.

**DNA CentriVap Pro** : Une solution tout-en-un prête à traiter immédiatement vos échantillons avec une pompe à vide à diaphragme intégrée, des pièges en verre intégrés et un rotor pour ADN en acier inoxydable.

**CentriVap standard** : Un modèle simplifié pour ceux qui n'ont pas besoin de fonctionnalités avancées et d'un débit maximal.

### Standard DNA CentriVap :

Un modèle simplifié pour ceux qui n'ont pas besoin de fonctionnalités avancées et d'un débit maximal.

Tous les modèles CentriVap Pro sont dotés du système d'exploitation VaporWorks qui vous permet de personnaliser et de conserver une banque de paramètres de cycles, de consigner et d'exporter des données de cycle et d'effectuer des diagnostics du dispositif.

## Étape 3 : sélectionnez vos rotors

Labconco propose une large gamme de rotors pour s'adapter à différentes tailles d'échantillons et types de contenants. Après avoir associé vos contenants d'échantillons au style de rotor approprié, vous pouvez encore optimiser les rotors avec un revêtement en PTFE résistant aux acides. Pour les applications à haut débit, les disques DNA, Hex,  $15 \times 45$  mm, et Pro grande capacité de Labconco peuvent être empilés pour doubler les capacités de traitement des échantillons.

## Étape 4 : sélectionnez d'un piège froid

Un piège froid est essentiel pour protéger votre pompe à vide en collectant les solvants évaporés. Labconco propose une gamme de pièges froids adaptés à différents solvants :

- **Piège froid  $50^{\circ}\text{C}$**  : Adapté à la plupart des échantillons aqueux courants



- **Pièges froids  $84^{\circ}\text{C}$**  : Recommandés pour les solvants à point de congélation bas comme l'acétonitrile et le chloroforme
- **Pièges froids  $105^{\circ}\text{C}$**  : Recommandés pour les solvants comme le méthanol dilué et l'éthanol

## Étape 5 : sélectionnez une pompe à vide

Labconco propose des pompes à vide à diaphragme optimisées pour le CentriVap Pro. Ces pompes offrent une résistance chimique modérée avec une faible empreinte. Pour les applications nécessitant une pression de vide plus basse, une pompe rotative à ailettes ou une pompe à vide hybride peut être utilisée.

## Étape 6 : choisissez vos accessoires

Vous pouvez améliorer encore votre système CentriVap Pro avec des accessoires en option, y compris la **lumière CentriZap Strobe Light**, le **CentriVap Carrt**, des **pièges secondaires** et un **collecteur de pièges froids**.

En analysant attentivement les besoins de votre laboratoire et en suivant ce guide étape par étape, vous pouvez configurer un système Labconco CentriVap Pro qui optimise le flux de travail de concentration des échantillons et accélère vos recherches.

Pour obtenir de plus amples renseignements, rendez-vous sur [fishersci.com/labconco](http://fishersci.com/labconco) ou [fishersci.ca/labconco](http://fishersci.ca/labconco), ou communiquez avec votre représentant commercial Fisher Scientific.

Contenu fourni par :





## Accélérer le progrès thérapeutiques Pour un monde qui attend

Des solutions sur mesure pour permettre des flux de travail génétiques fluides et efficaces pour la qPCR, la dPCR et le séquençage de Sanger

### Ses capacités comprennent ce qui suit :

- Traçage des biomarqueurs
- Quantification de vecteur résiduel
- Authentification de lignée cellulaire
- Détection des mycoplasmes
- Production de plasmides et de vecteurs
- Confirmation du transfert de gène



Téléchargez votre liste de contrôle sur la thérapie cellulaire et génique.



## LATITUDE Hotte filtrant le fentanyl



**MYSTAIRE**

### Sécurité fiable des opérateurs lors de la manipulation de substances nocives

La hotte filtrante Mystaire Latitude Fentanyl est dotée d'un système de filtration HEPA redondant et du contrôleur de sécurité automatique EverSafe, qui assurent une protection essentielle lors de la manipulation de fentanyl ou d'autres substances nocives.

#### Caractéristiques standard : >>>

- Flux laminaire horizontal
- Contrôleur de sécurité automatique EverSafe
- Filtre HEPA de sécurité de secours permanent
- Base bleu foncé pour le contraste lors du nettoyage du fentanyl et autres drogues illicites

#### HOTTE FILTRANTE POUR FENTANYL MYSTAIRE LATITUDE

| Réf. fab. | Réf. cat.  | Description                                     |
|-----------|------------|-------------------------------------------------|
| MY-LFH48  | 15 338-965 | Hotte filtrante de 48 po pour fentanyl Latitude |
| MY-LFH72  | 15 338-966 | Hotte filtrante de 72 po pour fentanyl Latitude |





# Ramener la fabrication au pays : la voie vers la relocalisation

Par Gina Wynn

En cette période de forte instabilité de la chaîne d'approvisionnement et de menace d'augmentations potentielles des droits de douane sur les médicaments, les ingrédients pharmaceutiques actifs et d'autres produits, les fabricants repensent leur dépendance à l'égard de la production et de l'approvisionnement à l'étranger. De nombreuses grandes entreprises ont déjà commencé le processus de relocalisation (« reshoring ») ou de rapatriation (« onshoring ») en accélérant les investissements dans des unités de fabrication aux États-Unis et en diversifiant leurs canaux d'approvisionnement.

Parmi eux, Thermo Fisher Scientific, qui s'est engagé à inscrire 2 milliards de dollars dans les opérations de fabrication et l'accélération de la R&D aux États-Unis au cours des quatre prochaines années; Merck, qui a récemment commencé la construction d'un centre d'excellence en matière de produits biologiques de 1 milliard de dollars au Delaware et AbbVie qui a annoncé un investissement de 195 millions de dollars dans l'expansion de la fabrication d'ingrédients pharmaceutiques actifs dans l'Illinois.

## Soutien fédéral

La Food & Drug Administration (FDA) des États-Unis soutient également les efforts visant à consolider la chaîne d'approvisionnement pharmaceutique nationale en aidant à rationaliser le processus d'examen et d'approbation réglementaire pour la mise en place de nouveaux centres de fabrication aux États-Unis, dans le cadre de son nouveau programme de prévérification de la FDA.

La création de ce programme n'est pas surprenante, car le gouvernement fédéral investit des millions de dollars dans la pharmacie et la fabrication de médicaments depuis le début des années 2010, en commençant avec l'administration Obama, selon Healthcare Dive. Ceci et les administrations subséquentes visent à enrayer les pénuries de médicaments sur ordonnance et à faire progresser l'économie manufacturière des États-Unis. Pendant la pandémie de COVID-19, lorsque les chaînes d'approvisionnement à l'étranger et les livraisons d'Ingrédients pharmaceutiques actifs ont été interrompues, la nécessité de ramener la production au pays est devenue encore plus apparente et urgente.

## Relever les défis

Malgré la demande, la prospective de la relocalisation d'usines et de flux de travail entiers à l'autre bout du monde représente une entreprise considérable. La relocalisation nécessite non seulement la construction ou le déplacement dans de nouvelles installations, mais nécessite également l'organisation de l'espace et la qualification et la vérification de l'équipement et des systèmes. De nouvelles procédures répondant à des exigences strictes en matière d'innocuité et de réglementation doivent également être établies pour que les produits fabriqués dans l'établissement répondent aux normes de qualité.

« Lorsque vous pensez ouvrir une nouvelle usine de fabrication, il est essentiel de le faire dans le cadre des bonnes pratiques x (BPx) et des réglementations de la FDA », a déclaré Dwai Smith, directeur des comptes clés stratégiques, pharma pour le canal Fisher Scientific chez Thermo Fisher Scientific. « Cela va faire l'objet de divers audits de validation tout au long du processus, en commençant par la mise en place initiale jusqu'à l'infrastructure, l'équipement et la conception du laboratoire. »

Le temps nécessaire pour établir une usine entièrement validée et

les facteurs de coût peuvent également poser des problèmes, a ajouté Smith. La mise en place d'une nouvelle installation de fabrication pharmaceutique aux États-Unis peut coûter jusqu'à 2 milliards de dollars et prendre de 5 à 10 ans avant d'être opérationnelle, selon Pharmaceutical Research and Manufacturers of America.

## Comment pouvons-nous aider

Avec l'aide d'experts, cependant, nous pouvons relever tous ces défis. Le canal de Fisher Scientific offre des services de bout en bout qui peuvent piloter de manière transparente les projets de relocalisation et de rapatriation des entreprises, de leur conception à leur achèvement. Notre équipe de collègues expérimentés comprend toute l'importance de mettre en place des installations novatrices, conformes et évolutives dans le respect des échéances et des budgets.

De l'étape de préplanification et de conception, en passant par le démarrage et l'évaluation, vous pouvez vous associer à nous pour obtenir de l'aide pour la préparation des budgets, des échéanciers, des plans d'installation et des plans d'élévation, pour la demande de devis, pour l'obtention de la validation IQ, OQ et PQ, et plus encore. Lorsque vous en êtes à l'étape de préparation opérationnelle, nous pouvons vous aider à acheter du matériel, des unités de stockage, des produits chimiques, des vêtements de protection, de l'équipement de protection individuelle et tout ce dont vous avez besoin pour lancer vos opérations. Nos points forts sont l'écoute et l'harmonisation, ce qui nous permet de vous offrir des solutions novatrices et personnalisées, modelées en fonction de vos priorités.

« Dans l'ensemble de l'organisation de Thermo Fisher Scientific, nous disposons de la plus large gamme de produits et de services pour prendre en charge le produit fini d'un bout à l'autre », a déclaré Smith. « De l'élaboration des processus jusqu'à la fabrication, nous pouvons prendre en charge l'ensemble du processus de travail. »

## Consolidation de votre chaîne d'approvisionnement

En période de mutations inévitables du marché, nous pouvons vous fournir une assurance de la chaîne d'approvisionnement pour vous aider à maintenir la continuité de vos activités. Un réseau mondial d'entrepôts et de distribution spécialement conçu pour la manipulation, le stockage et le transport en toute sécurité des produits et du matériel – offrant la sécurité d'approvisionnement nécessaire pour simplifier les achats, réduire les risques et répondre à vos exigences en matière de cGLP et cGMP

« Nous avons l'avantage de pouvoir obtenir des matières premières de différentes régions du monde », a déclaré Smith. « Ainsi, en cas de limitation de l'approvisionnement ou de catastrophe survenant dans un centre de distribution particulier, il n'y aura aucune répercussion sur l'entreprise. »

Que vous soyez un propriétaire, un architecte, un ingénieur ou un sous-traitant mettant en place une installation pilote ou de mise à l'échelle, le partenariat avec le canal Fisher Scientific offre des avantages inégalés. Communiquez avec nos experts pour découvrir comment nous pouvons vous aider avec la planification, l'approvisionnement, l'aménagement et plus encore. Rendez-vous sur [fishersci.com/new-facility-support](https://fishersci.com/new-facility-support) pour en savoir plus.

Gina Wynn est rédactrice chez Thermo Fisher Scientific



## Se concentrer sur la neurotoxicité à travers l'objectif de l'imagerie

Analyse rapide de la viabilité et de la croissance basée sur l'imagerie pour les tests de neurotoxicité

Les tests de neurotoxicité évaluent le potentiel des agents à produire des effets indésirables sur le système nerveux lors d'expositions environnementales, professionnelles et médicales. La compréhension de l'impact de l'exposition aux produits chimiques sur la croissance des neurites et la viabilité des cellules est un test *in vitro* clé pour l'évaluation de la neurotoxicité. Le **Microscope automatisé Agilent BioTek Lionheart FX** et le **Modèle de croissance des neurites pour le logiciel Gen5** fournissent une solution rapide et fiable pour l'analyse de la neurotoxicité *in vitro*.

Rendez-vous sur [fishersci.com/agilent](https://fishersci.com/agilent) pour en savoir plus sur l'instrumentation d'imagerie cellulaire et les solutions logicielles d'Agilent.





# Mélangeurs vortex Fisherbrand

- Garantie de cinq ans
- Fabriqué aux États-Unis
- Choisissez parmi quatre modèles différents
- Tous les modèles comprennent une tête en forme de godet et une plate-forme en caoutchouc de 7,5 cm.
- Le modèle à pulsations dispose d'un mode de pulsation programmé et comprend un support pour (12) microtubes de 1,5 à 2 mL



|                           | 02-215-410 | 02-215-414    | 02-215-418     | 02-215-422               |
|---------------------------|------------|---------------|----------------|--------------------------|
| <b>Caractéristiques :</b> |            |               |                |                          |
| Vitesse (tr/min)          | 3200       | De 300 à 3200 | De 500 à 3 000 | De 500 à 3 000           |
| Orbite (mm)               | 4,9        | 4,9           | 4,9            | 2,5                      |
| Minuterie                 | Non        | Non           | Oui            | Oui                      |
| Type de vitesse           | Fixe       | Variable      | Variable       | Constante avec pulsation |
| Type de contrôle          | —          | Analogique    | Numérique      | Numérique                |
| Mode de fonctionnement    | Tactile    | Tactile/On    | Tactile/On     | Tactile/On               |

Pour plus d'informations y compris les options d'accessoires, rendez-vous sur [fishersci.com](https://fishersci.com).

# Atteignez vos objectifs net-zéro

## Sacs d'échantillonnage Whirl-Pak de Nasco

Avec les produits Whirl-Pak, de petits changements peuvent faire de grandes différences :



- Réduisez votre empreinte en vous concentrant sur la diminution des déchets, des émissions et de la consommation d'eau à travers le cycle de vie des contenants dans votre établissement.
- Passez des contenants en plastique rigide aux sacs Whirl-Pak pour gagner de la place dans vos expéditions, les camions de techniciens de terrain, sur les étagères de rangement, dans les postes de travail et dans les poubelles.

### Des solutions d'échantillonnage plus intelligentes

- Réduisez les déchets en plastique
- Abaissez vos émissions d'un facteur 10
- Consommez 5 fois moins d'eau
- Utilisez 95 % moins d'espace de rangement



| Description                                               | Capacité        | Thiosulfate de sodium | Référence catalogue | Quantité par boîte | Quantité par carton |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| Sac Whirl-Pak Thio pour échantillon d'eau chlorée         | 4 oz (118 mL)   | 10 mg                 | 01-812-5F           | 100/boîte          | 1000/carton         |
|                                                           | 18 oz (532 mL)  | 25 mg                 | 01-812-8            | 100/boîte          | 2400/carton         |
| Sac d'échantillon Whirl-Pak Thio autoporteur inscriptible | 4 oz. (118 mL)  | 10 mg                 | 01-812-122          | 100/boîte          | 1000/carton         |
|                                                           | 18 oz. (532 mL) | 25 mg                 | 01-812-123          | 100/boîte          | 2400/carton         |

Rendez-vous sur [fishersci.com/whirl-pak](https://fishersci.com/whirl-pak) ou [ishersci.ca/whirl-pak](https://ishersci.ca/whirl-pak) pour en savoir plus.





## CHANGER POUR LA DURABILITÉ

WHIRL-PAK A VOTRE SUBSTITUT INTELLIGENT POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE TRANSFORMATION DURABLE



## COLLECTE D'ÉCHANTILLONS AVEC MOINS DE DÉCHETS

**1** **WHIRL-PAK** UTILISE  
**5 À 10 FOIS**  
**MOINS DE MATÉRIAU**  
QUE LES  
CONTENANTS  
RIGIDES

**2** 10 FOIS MOINS  
D'EAU  
UTILISÉE

**3** 5 FOIS MOINS  
D'ÉMISSIONS

Participez à la réduction des déchets! Remplacez les bouteilles et flacons pour réduire les déchets et réduisez les coûts d'entreposage, de transport et d'élimination.



## Nous sommes prêts à vous soutenir dans votre parcours vers le développement durable

Peu importe l'étape où vous en êtes dans la définition de vos objectifs en matière de développement durable, l'équipe de Fisher Scientific est là pour vous aider.

**Des produits plus écologiques :** Trouvez des produits qui correspondent à vos objectifs en matière de développement durable.

**Des services plus écologiques :** Recyclez les articles fréquemment utilisés comme les embouts de pipette et les vêtements.

**Ressources éducatives sur la durabilité :** Renseignez-vous sur les nouvelles scientifiques et horizontales les plus récentes.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [fishersci.com/sustainability](https://fishersci.com/sustainability) or [fishersci.ca/sustainability](https://fishersci.ca/sustainability).







# Les chats âgés révèlent un nouvel espoir pour la recherche sur la maladie d'Alzheimer

Par Joisey Thekkumpuram Jojan

Dans le calme des foyers du monde entier, les chats vieillissants font face à une lutte qui résonne profondément avec l'expérience humaine. Ces animaux de compagnie, qui présentent souvent des symptômes correspondant à ceux de la maladie d'Alzheimer, sont devenus le centre d'intérêt des chercheurs. Les scientifiques les étudient actuellement dans l'espoir de découvrir de précieuses informations sur la maladie d'Alzheimer. Le déclin cognitif des chats pourrait offrir des indices qui pourraient modifier l'avenir de la recherche sur la maladie d'Alzheimer.

La maladie d'Alzheimer est un trouble neurologique progressif qui affecte des millions de personnes dans le monde. Les symptômes comprennent une perte de mémoire, de la confusion, de la difficulté à effectuer des tâches familières et des changements d'humeur et de comportement. On estime que plus de 50 millions de personnes dans le monde sont atteintes de la maladie d'Alzheimer ou d'une forme de démence apparentée, ce qui fait de cette maladie un défi de santé publique important. La recherche de traitements efficaces est en cours et urgente.

## La protéine bêta-amyloïde dans le cerveau du chat

Des études antérieures avaient identifié la bêta-amyloïde dans le cerveau des chats, un fragment peptidique qui peut s'accumuler et qui est souvent une caractéristique de la maladie d'Alzheimer, mais l'ampleur de son impact sur la fonction cérébrale n'était pas claire. Robert McGeachan, un vétérinaire de la Royal (Dick) School of Veterinary Studies de l'Université d'Édimbourg et son équipe ont mené une étude sur les connexions neurologiques chez les chats. Ils ont effectué des examens autopsiques du cerveau de 25 Chats d'âges différents. Parmi eux, huit chats présentaient des symptômes comportementaux de démence. Les chercheurs voulaient obtenir de l'information sur les changements cérébraux associés à la démence féline.

## Résultats de l'examen microscopique

Dans leur étude, McGeachan et son équipe ont utilisé la microscopie confocale pour examiner le cortex pariétal des chats, qui est la région du cerveau responsable du traitement de l'information sensorielle et de la conscience de l'espace. Les images de microscopie ont révélé une accumulation significative de bêta-amyloïde dans les synapses des chats plus âgés et de ceux affichant des signes de démence.

Cette accumulation de bêta-amyloïde est similaire à ce qui est observé chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer où elle perturbe la fonction synaptique. Ces résultats mettent en évidence les similitudes potentielles entre la démence féline et la maladie d'Alzheimer et fournissent une base pour des recherches approfondies sur les stratégies de traitement.

## Symptômes de la maladie d'Alzheimer observés chez les chats âgés

La perte des synapses, essentielles à la communication et au fonctionnement des cellules cérébrales, prédit le déclin cognitif chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. L'équipe de McGeachan a constaté que cela pourrait aussi être un indicateur de déclin chez les

chats âgés. Ils ont découvert des cellules microgliales et des astrocytes hyperactifs (des cellules qui régulent l'inflammation) à proximité des amas de bêta-amyloïde dans le cerveau des chats. Ces cellules étaient très probablement envoyées pour s'attaquer aux protéines, mais elles s'attaquent également à certaines synapses, une réponse immunitaire complexe dans laquelle la tentative du cerveau d'éliminer la bêta-amyloïde a entraîné des lésions collatérales. L'inflammation causée par ces actions pourrait entraîner une perte synaptique supplémentaire, aggravant le déclin cognitif des chats, un peu comme la maladie d'Alzheimer affecte les humains.

M. McGeachan a déclaré : « La démence est une maladie dévastatrice, qu'elle touche les humains, les chats ou les chiens. Nos résultats mettent en évidence des similitudes frappantes entre la démence féline et la maladie d'Alzheimer des humains. Cela ouvre la voie à la recherche de nouveaux traitements prometteurs pour la maladie d'Alzheimer humaine qui pourraient également aider nos animaux de compagnie vieillissants. Étant donné que les chats développent naturellement ces modifications cérébrales, ils peuvent également offrir un modèle plus précis de la maladie que les animaux de laboratoire habituels, ce qui profite en fin de compte aux deux espèces et à leurs soignants. »

La découverte de l'accumulation de bêta-amyloïde et de la perte de synapses chez des chats âgés ouvre une voie d'avenir prometteuse pour la recherche sur la maladie d'Alzheimer.

La Professeure Danielle Gunn-Moore, chaire personnelle de médecine féline à la Royal (Dick) School of Veterinary Studies, a fait remarquer que la démence féline est très pénible pour les chats et leurs propriétaires, et a souligné l'importance d'études comme celle-ci pour trouver les meilleures options thérapeutiques.

Leurs constatations suggèrent que de nombreux chats âgés développent une démence, affichant des comportements tels qu'une augmentation de la vocalisation, de la confusion et des troubles du sommeil, ressemblant aux symptômes de la maladie d'Alzheimer chez les humains.

## Une voie d'avenir prometteuse

La découverte de l'accumulation de bêta-amyloïde bêta et de la perte de synapses chez des chats âgés ouvre une voie d'avenir prometteuse pour la recherche sur la maladie d'Alzheimer. En étudiant ces modèles naturels de la maladie d'Alzheimer, les scientifiques peuvent acquérir des informations plus détaillées sur la maladie. Cela signifie que l'humble chat de la maison peut détenir la clé qui déblocuera de nouvelles stratégies pour la lutte contre la maladie d'Alzheimer, offrant ainsi de l'espoir pour un avenir où cette maladie dévastatrice pourrait être prise en charge efficacement, voire guérie.

*Joisey Thekkumpuram Jojan est rédactrice chez Thermo Fisher Scientific.*

Économisez tout au long de l'année  
**Lumière sur...**  
Obtenez un rabais jusqu'à **50%**

Spotlight est votre destination pour profiter des offres spéciales des meilleures marques disponibles par l'intermédiaire du canal de Fisher Scientific. Visitez le site régulièrement pour découvrir de nouvelles aubaines sur :  
**Essentiels de laboratoire | Équipements et instruments | Produits chimiques et de chromatographie | Sécurité | Sciences de la vie**

Pour en savoir plus et commencer à faire des économies, rendez-vous sur  
**[fishersci.com/spotlight](https://fishersci.com/spotlight) ou [fishersci.ca/spotlight](https://fishersci.ca/spotlight).**

**Distribué par Fisher Scientific**

**Conditions générales des promotions**

Ces promotions ne sont pas disponibles pour nos clients actuels ou potentiels du secteur de la santé. Les clients du secteur de la santé comprennent tout professionnel de la santé, tout autre fournisseur de soins de santé ou toute personne ou organisation autorisée à prescrire, dispenser, acheter ou influencer l'acquisition ou l'utilisation de dispositifs médicaux ou de fournitures à usage clinique. Les clients du secteur de la santé comprennent, entre autres, tout professionnel de la santé au sens de la Massachusetts Marketing Code of Conduct Law (selon la définition fournie au point 105 C.M.R. §907.004) ou tout professionnel de la santé au sens de la Vermont Prescribed Products Gift Ban and Disclosure Law (selon la définition fournie au point Vt. Stat. Ann. tit. 18, §4631a(6)). En participant à l'une de ces promotions, vous garantissez que vous n'êtes pas un client actuel ou potentiel du secteur de la santé. Thermo Fisher Scientific se réserve le droit de déterminer votre statut advenant un litige à cet égard.

Le client reconnaît que ces offres peuvent inclure une remise ou une autre réduction de prix qui doit être correctement et précisément comptabilisée et déclarée par le client conformément à toutes les lois fédérales et d'État, y compris, sans s'y limiter, la loi fédérale contre le kickback (42 U.S.C. § 1320a-7b(b)(3)(A)) et ses règlements (42 C.F.R. §1001.952(h)).

Les représentations factuelles concernant les produits correspondent précisément aux représentations faites par le fabricant à Fisher Scientific. Dans la mesure permise, Fisher Scientific mettra à la disposition de ses clients les garanties des fabricants. La seule et unique responsabilité de Fisher Scientific est le remboursement du prix d'achat ou le remplacement du produit. Fisher Scientific ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages accessoires ou consécutifs. **FISHER SCIENTIFIC DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE, IMPLICITE OU LÉGALE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CONVENANCE À UNE FIN PARTICULIÈRE.** Les prix peuvent changer sans préavis. Les prix sont des prix courants aux États-Unis et ils peuvent varier au Canada. Contenu et prix imprimés soumis à la confirmation par votre représentant commercial Fisher Scientific. Les appels téléphoniques peuvent être enregistrés dans le cadre du processus d'assurance de la qualité de Fisher Scientific.

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc.  
Tous droits réservés.

Les marques de commerce utilisées sont la propriété de la société, comme indiqué à l'adresse [fishersci.com/trademarks](https://fishersci.com/trademarks).

Lithographié aux  
États-Unis 25 229-0505

KP 5/25

BN2510218667-NA