

# LE RECOURS PERTINENT AUX MODÈLES ANIMAUX ET AUX MODÈLES ALTERNATIFS & COMPLÉMENTAIRES

*L'indépendance sanitaire et l'innovation sont-elles menacées en Europe ?*

Un symposium scientifique s'est tenu du 13 au 15 octobre 2025 à Milan (Italie), dans les locaux du siège social de Tecniplast.

*Le programme de ce symposium est consultable en page 2 de ce résumé.*

L'objectif était de partager l'expérience des participants et de débattre d'une part du recours pertinent à des modèles animaux et à des modèles complémentaires robustes et, d'autre part, sur le maintien de l'indépendance sanitaire et l'innovation qui sont menacées en Europe.

Il s'agissait également, au travers de ces échanges, de traiter un sujet critique, à savoir l'amélioration de la prédictivité des candidats médicaments dans le domaine afin de réduire le taux d'attrition actuel en accroissant la prédictivité en matière d'activité et de sécurité des candidats médicaments, critère clé de l'efficacité globale de la R&D à toutes ses étapes.

**La réussite et le niveau du symposium ont dépassé les attentes de tous les acteurs et pleinement répondu à l'objectif.**

Après une introduction sur l'importance d'une implémentation rationnelle et responsable des 3Rs, sur les évolutions du contexte réglementaire et sur les enjeux sociétaux et politiques, le cœur du symposium, à travers un partage d'expériences de haute qualité scientifique, a permis de démontrer toute l'importance, l'efficacité et la complémentarité du recours combiné aux modèles et méthodes non-animaux et aux modèles animaux, l'un et l'autre ne pouvant assurer seuls le succès de la R&D et la réponse aux défis en santé publique.

Effectivement, tous les acteurs publics et privés du vivo ont été exemplaires dans l'évolution du métier aux égards des contraintes éthiques et sociétales imposées depuis des décennies, et l'utilisation de système vivo/vitro a toujours été le fil conducteur indispensable des études précliniques, ainsi nous concluons qu'il ne serait pas logique d'imaginer remplacer l'une par l'autre.



**TECNIPLAST**  
GROUP

Les modèles non animaux (cellulaires, tissulaires, organoïdes 2D et 3D...) et animaux (rongeurs dont les lignées génétiquement modifiées et humanisées, primates non humain, xénogreffes...) ont été décrits en les positionnant dans l'ensemble du processus de R&D.

Il était également remarquable que tous les secteurs de la R&D soient représentés et leur rôle évoqué : public et privé, recherche académique et phase de "discovery", développement pré-clinique précoce, ADME, développement préclinique, toxicité exploratoire et réglementaire...

Les conclusions exprimées dans le présent résumé ont fait l'unanimité !

Le contexte sociétal et politique actuel constitue une réelle menace pour l'innovation thérapeutique et la souveraineté sanitaire de la France et de l'Europe : ce constat doit nous amener à communiquer efficacement vers toutes les parties concernées au sujet de l'importance stratégique de l'ensemble des modèles non-animaux et animaux, et de l'indispensable synergie issue de leur utilisation combinée.

Une autre partie des présentations a permis d'aborder les progrès des systèmes d'hébergement qui bénéficient maintenant de la technologie numérique, permettant d'accroître la fiabilité et la variété des observations et de la surveillance continue des animaux, cet apport impactant très positivement non seulement la performance et la qualité des études, mais contribuant également au bien-être animal, à l'implémentation des 3Rs et à la performance économique de la R&D.

# LE RECOURS PERTINENT AUX MODÈLES ANIMAUX ET AUX MODÈLES ALTERNATIFS & COMPLÉMENTAIRES

*L'indépendance sanitaire et l'innovation sont-elles menacées en Europe ?*

## SESSION 1 : TENDANCES, ACTUALITÉS, RÈGLEMENTATIONS & MENACES

Le recours pertinent aux modèles animaux, alternatifs et complémentaires pour une recherche plus robuste et plus fiable

**Athanassa SOTIROPOULOS**  
Directrice du GIS FC3R

Actualités réglementaires sur l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques en France

**Christophe JOUBERT**  
Responsable cellule « Animaux utilisés à des Fins Scientifiques (AFIS) », Département des pratiques de recherche réglementées, SPFCO – DGRI

Enjeux sociaux et politiques de la recherche animale

**Ivan BALANSARD**  
Vétérinaire, PharmD, Bureau Ethique et Modèles Animaux, CNRS BIOLOGIE, Président du Gircor

## KEYNOTE SESSION

Les îles Kerguelen : Pour une parcelle de liberté

**Philippe HOEST**  
CNRS biologie, Institut des Neurosciences de la Timone

Anticipating clinical signs via AI-based digital humane end-points

**Stefano GABURRO**  
Scientific Director, Tecniplast SPA

## SESSION 2.1 : MODÈLES INNOVANTS : ALTERNATIVE ET COMPLÉMENTARITÉ

*Faire travailler la recherche in-vivo et la recherche in-vitro main dans la main*

Skin organoids: towards a more human approach to dermatology

**Cécile NAIT**  
Biohive, CEO

De la complémentarité des méthodes alternatives et modèles animaux concernant les maladies neurodégénératives comme Parkinson et Alzheimer

**Sandra ROBELET**  
Etap-Lab

Offre partenariale vivo/vitro en neuroscience avec Motac et Neuronexpert

**Hugues CONTAMIN**  
Cynbiose

Advancing Preclinical Research: Integrating PDXO and Humanized Mouse Models

**Pierre DILLARD**  
Directeur R&D, Janvier Labs

## SESSION 2.2 : UTILISATION RATIONNELLE ET PERTINENTE DES MODÈLES : ALTERNATIVES TECHNOLOGIQUES

Use of standard multiwell plates for organoid culture : case studies on breast cancer and adipose tissue organoids – is complexity necessary?

**Pierre GAUDRIAULT**  
Cherry Biotech, PharmD/PhD, Chief Business Development

Souris humanisées : un modèle de choix au service de la R&D et des études précliniques

**Mathilde DUSSEAUX**  
Institut Pasteur de Paris

DVC® : Fonctionnement et utilité en zootechnie & Retours d'expériences dans une animalerie en « full DVC®

**Isabelle PETIT-PARIS & Anne-Lise HUOT**  
PREBIO, Poitiers

Implémentation de biomarqueurs digitaux : du suivi du bien-être à leur inclusion comme donnée d'étude

**Laurent BEGOUD**  
Sanofi, Head of Paris In Vivo Center

Utilisation de la DVC® Analytics dans l'analyse de la diversité comportementale en réponse à l'administration d'amphétamine chez le rongeur

**Claire NAON**  
Institut des Neurosciences de Montpellier

## SESSION 3 : ENJEUX ET SOLUTIONS POUR LA RECHERCHE DE DEMAIN

Thérapie cellulaire du diabète : Contrôle qualité in vivo

**Julien THEVENET**  
UFR3S Médecine - Université de Lille

Bridging In Vitro Lung Organoid Models to In Vivo Mouse Systems to Refine Preclinical and Translational Research

**Ana ZARUBICA**  
Director CIPHE (Center of ImmunoPHEnomic), PhD, IRHC

La technologie CRISPR/Cas 9 au service de la recherche translationnelle sur le modèle zebrafish

**Elodie LASSEUR**  
Responsable du service CRISPR de la plateforme Pheno-Zfish, Institut du Cerveau

Le débat sur les anticorps polyclonaux : une illustration de la criticité du thème du symposium

**Patrick HARDY**  
DVM, Dipl. ECAM, Vet.services.fr

# THE APPROPRIATE USE OF ANIMAL MODELS AND ALTERNATIVE & COMPLEMENTARY MODELS

Are health independence and innovation threatened in Europe ?

A scientific symposium was held from 13 to 15 October 2025 in Milan, Italy, at the headquarters of Tecniplast. *The programme of this symposium can be found on page 2 of this summary.*

The objective was to share participants' experience and to discuss, on the one hand, the appropriate use of animal models and robust complementary models, and on the other hand, the preservation of health independence and innovation, both of which are under threat in Europe.

These exchanges also aimed to address a critical issue : improving the predictivity of drug candidates in order to reduce the current attrition rate by increasing the predictivity of activity and safety—key criteria for overall R&D efficiency at every stage.

**The success and overall level of the symposium exceeded the expectations of all stakeholders and fully met its objective.**

Following an introduction on the importance of a rational and responsible implementation of the 3Rs, the evolution of the regulatory landscape, and societal and political challenges, the core of the symposium—through the sharing of high-quality scientific experience—demonstrated the importance, effectiveness, and complementarity of the combined use of non-animal models and methods with animal models, as neither alone can ensure the success of R&D or meet the challenges of public health.

Indeed, all public and private in vivo actors have been exemplary in the evolution of their profession given the ethical and societal constraints imposed over the past decades, and the use of combined in vivo/ in vitro systems has always been an essential guiding principle of preclinical studies. Thus, it would not be logical to imagine replacing one with the other. Non-animal models (cellular, tissue, 2D and 3D organoids, etc.) and animal models (rodents, including genetically modified and humanised lines, non-human primates, xenografts, etc.) were described and positioned within the overall R&D process.



**TECNIPLAST**  
GROUP

It was also remarkable that all R&D sectors were represented and their roles discussed : public and private, academic research and discovery, early preclinical development, ADME, preclinical development, exploratory and regulatory toxicology... **The conclusions presented in this summary met with unanimous agreement.**

Today's societal and political context poses a real threat to therapeutic innovation and to the health sovereignty of France and Europe. This situation requires us to communicate effectively with all relevant stakeholders about the strategic importance of both non-animal and animal models, and the essential synergy generated by their combined use.

Another part of the presentations addressed **advances in housing systems**, which now benefit from digital technology, increasing the reliability and variety of observations and enabling continuous monitoring of animals. This progress has a very positive impact not only on the performance and quality of studies, but also on animal welfare, the implementation of the 3Rs, and the economic performance of R&D.

# LE RECOURS PERTINENT AUX MODÈLES ANIMAUX ET AUX MODÈLES ALTERNATIFS & COMPLÉMENTAIRES

*L'indépendance sanitaire et l'innovation sont-elles menacées en Europe ?*

## SESSION 1 : TENDANCES, ACTUALITÉS, RÈGLEMENTATIONS & MENACES

The appropriate use of animal, alternative and complementary models for more robust and reliable research

**Athanassa SOTIROPOULOS**  
GIS FC3R Director

Regulatory updates on the use of animals for scientific purposes in France

**Christophe JOUBERT**

Responsable cellule « Animaux utilisés à des Fins Scientifiques (AFIS) », Département des pratiques de recherche réglementées, SPFCO – DGRI

Societal and political challenges of animal research

**Ivan BALANSARD**

Vétérinaire, PharmD, Bureau Ethique et Modèles Animaux, CNRS BIOLOGIE, Gircor President

### KEYNOTE SESSION

The Kerguelen Islands: For a sliver of freedom

**Philippe HOEST**  
CNRS biologie, Institut des Neurosciences de la Timone

Anticipating clinical signs via AI-based digital humane end-points

**Stefano GABURRO**  
Scientific Director, Tecniplast SPA

## SESSION 2.1 : MODÈLES INNOVANTS : ALTERNATIVE ET COMPLÉMENTARITÉ

*Faire travailler la recherche in-vivo et la recherche in-vitro main dans la main*

Skin organoids: towards a more human approach to dermatology

**Cécile NAIT**  
Biohive, CEO

On the complementarity of alternative methods and animal models concerning neurodegenerative diseases such as Parkinson and Alzheimer

**Sandra ROBELET**  
Etap-Lab

Partnership offer for vivo/vitro neuroscience with Motac and Neuronexpert

**Hugues CONTAMIN**  
Cynbiose

Advancing Preclinical Research: Integrating PDXO and Humanized Mouse Models

**Pierre DILLARD**  
Directeur R&D, Janvier Labs

## SESSION 2.2 : UTILISATION RATIONNELLE ET PERTINENTE DES MODÈLES : ALTERNATIVES TECHNOLOGIQUES

Use of standard multiwell plates for organoid culture : case studies on breast cancer and adipose tissue organoids – is complexity necessary?

**Pierre GAUDRIAULT**  
Cherry Biotech, PharmD/PhD, Chief Business Development

Humanized mice: a model of choice for R&D and preclinical studies

**Mathilde DUSSEAUX**  
Institut Pasteur de Paris

DVC®: Feedback from experience for a use in animal husbandry

**Isabelle PETIT-PARIS & Anne-Lise HUOT**  
PREBIOS, Poitiers

Implementation of digital biomarkers: from monitoring well-being to their inclusion as study data

**Laurent BEGOUD**  
Sanofi, Head of Paris In Vivo Center

Use of DVC® Analytics in the analysis of behavioral diversity in response to amphetamine administration for rodents

**Claire NAON**  
Institut des Neurosciences de Montpellier

## SESSION 3 : ENJEUX ET SOLUTIONS POUR LA RECHERCHE DE DEMAIN

Cell therapy for diabetes: In vivo quality control

**Julien THEVENET**  
UFR3S Médecine - Université de Lille

Bridging In Vitro Lung Organoid Models to In Vivo Mouse Systems to Refine Preclinical and Translational Research

**Ana ZARUBICA**  
Director CIPHE (Center of ImmunoPHEnomic), PhD, IRHC

CRISPR/Cas9 technology applied to translational research on the zebrafish model

**Elodie LASSEUR**  
Responsable du service CRISPR de la plateforme Pheno-Zfish, Institut du Cerveau

The debate on polyclonal antibodies: an illustration of the criticality of the symposium's theme

**Patrick HARDY**  
DVM, Dipl. ECAM, Vet.services.fr