



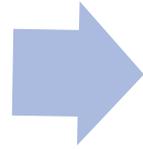
# Présentation des masters 2 et du doctorat à Oniris



3 mars 2022

## Qu'est-ce que le diplôme du Master ?

**Le master :**  
diplôme de niveau bac+5  
accessible après une  
licence



**Le master :**  
2 années d'études  
conduisant à la délivrance  
d'un diplôme reconnu en  
France et à l'international

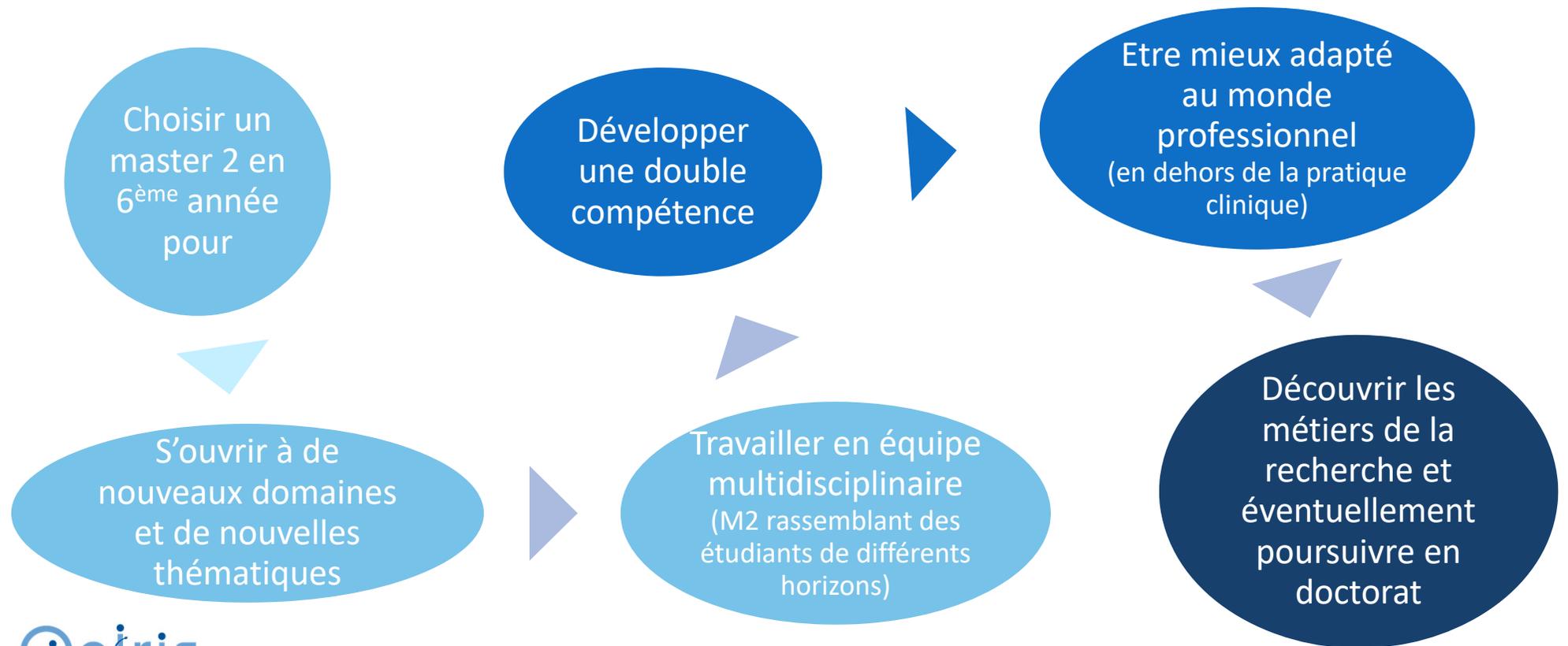


**La deuxième année du  
Master (M2) comprend :**

- 1 semestre de cours
- 1 semestre de stage

**Les étudiants vétérinaires de dernière année ont la  
possibilité de rentrer directement en M2 (sous réserve  
d'acceptation de leur candidature par l'établissement  
porteur du M2)**

## Pourquoi un master en VET 6 ?



## Pourquoi un master en VET 6 ?

Quel que soit le M2 que vous intégrerez, il sera accepté en remplacement de la VET6 et vous pourrez obtenir un double diplôme (diplôme vétérinaire et diplôme de master)

Le mémoire de fin de stage M2 est transformé en thèse d'exercice

**Oniris est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche délivrant le diplôme de master et de doctorat**

les masters  
co-accrédités

Oniris est accrédité à délivrer le diplôme de master dans 5 mentions de master.  
Au sein de ces mentions, l'établissement est principalement impliqué dans 7 M2  
*(en gras sur les diapos suivantes)*



Mention Biologie Santé (BS)

Mention Science du Médicament  
et Produits de Santé (SMPS)



Mention Biologie-Agrosciences (BA)

Mention Nutrition et Sciences des  
Aliments (NSA)



IMT Atlantique  
Bretagne-Pays de la Loire  
École Mines-Télécom



Mention Génie des Procédés,  
BioProcédés (GPBP)

2 mentions  
co-accréditées avec

## Mention Biologie Santé (BS)

- M2 BBRT (Biologie Biotechnologies et Recherche Thérapeutique)
- M2 GGBS (Génétique Génomique et Biologie des Systèmes)
- M2 Man-Imal (de l'Animal à l'Homme - Analyse Maîtrise et Gestion des Risques Sanitaires et Nutritionnels)
- M2 MPCE (Modélisation en Pharmacologie Clinique et Epidémiologie)
- M2 RC (Recherche Clinique)
- M2 SIBM (Signaux et Image en Biologie et Médecine)

## Mention Science du Médicament et Produits de Santé (SMPS)

- M2 BPS (Bioproduction en santé)
- M2 BDM (Biomatériaux et dispositifs médicaux)





## Mention Biologie-Agrosciences (BA)

- M2 SAED (Sciences de l'animal pour l'Elevage de Demain)
- M2 Amélioration, production, valorisation du végétal (APVV)

## Mention Nutrition et Sciences des Aliments (NSA)

- M2 IN (Ingénierie en Nutraceutique)
- M2 MIAMSA (Innovation en Alimentation, Sciences des Aliments)
- M2 NutriS (Nutrition en Santé)



1 mention  
co-accréditée avec

## Mention Génie des Procédés, BioProcédés (GPBP)

- **M2 PM3F** (Project Management for Food Factories of the Future)



les masters 2  
pouvant vous  
intéresser

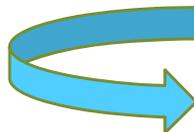
## M2 BPS

Acquérir une expertise scientifique et technique relative au développement :

- ✓ à l'optimisation et à l'industrialisation des bioprocédés
- ✓ au pilotage de la production
- ✓ au management de la qualité des biothérapies et des médicaments de thérapies innovantes

Acquérir des solides compétences

- ✓ en gestion de projet
- ✓ en communication
- ✓ et en management d'équipe



dans une industrie fortement réglementée

# M2 BPS

## Compétences et métiers

Industries pharmaceutiques et biomédicales  
Biothérapies et Médicaments de Thérapies Innovantes

Conception et gestion d'un projet

Développement et industrialisation d'un procédé de production de **biothérapies et médicaments de thérapies innovantes**

Pilotage, optimisation et amélioration d'un processus

Gestion de la conformité, de la qualité et de la sécurité

Communication, collaboration et travail en équipe

Ingénieur développement procédé et industrialisation, ingénieur recherche

Responsable contrôle qualité, assurance qualité, production

Coordinateur projet, chargé d'affaire

Ingénieur qualification et validation

# M2 BPS

## Programme

455 h/ 13 semaines

UE. Tronc commun : AQ, anglais, statistique, insertion pro

### UE. R&D produit

- Biothérapie et MTI
- CQ et Affaire Réglementaire
- Médecine 4P

Organiser un colloque sur les MTI

G Mignot

### UE. R&D process

- Bioproduction
- Bioséparation et purification
- DoE

Optimiser procédé de production de vésicules extracellulaires

N Haddad

### UE. Industrialisation

- Qualif & Valid
- Extrapolation
- Management qualité
- Maitrise statistique
- Contrôle commande

Définir une stratégie de contrôle d'un procédé de production de vecteurs viraux

S Rousselière

### UE. Production

- Outils de gestion
- Production pilote
- Gestion de crise

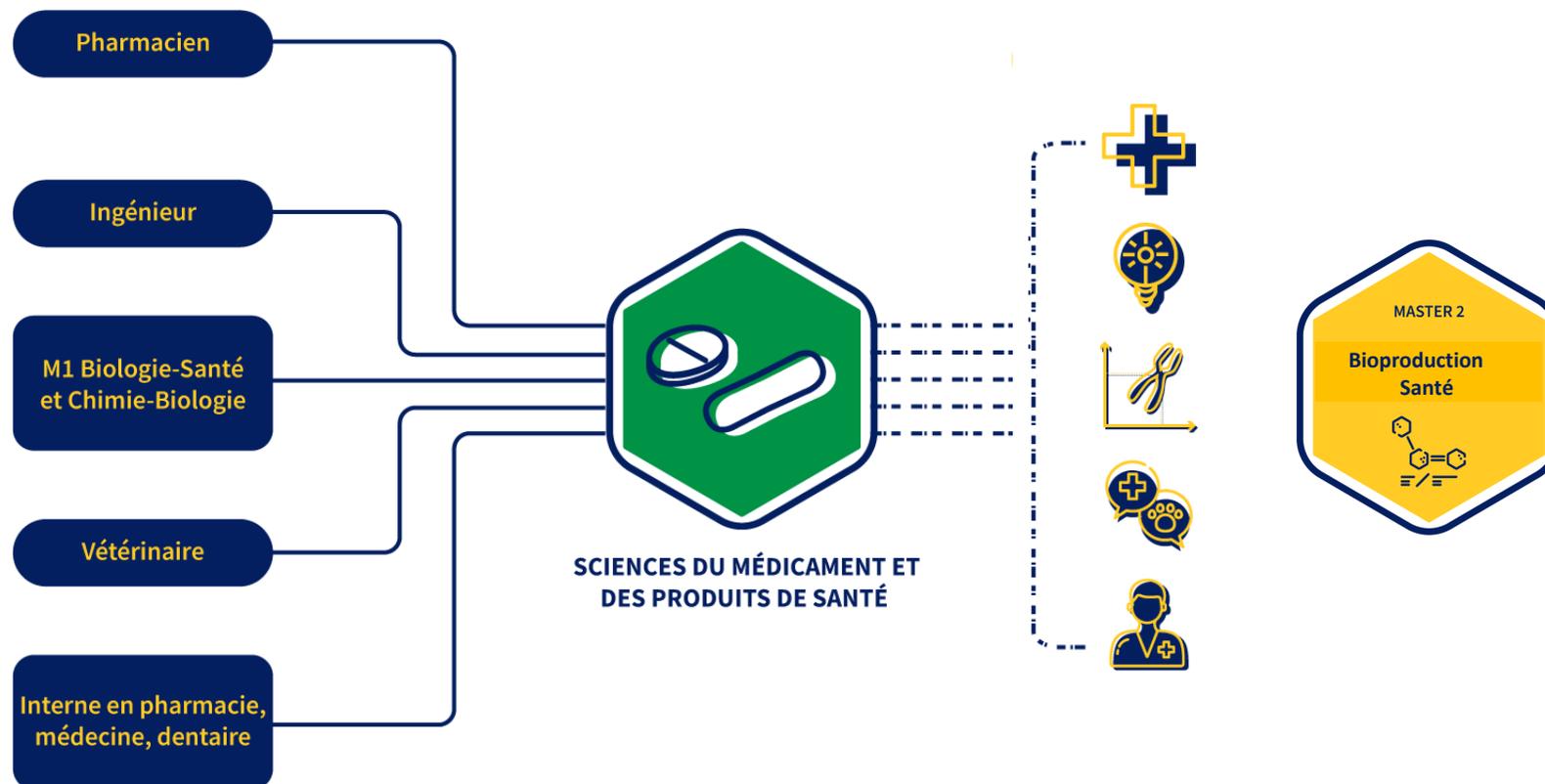
Mise en place d'une unité de production d'anticorps recombinant

S Duchaine & R Tareb

Situation intégrative, complexe et authentique

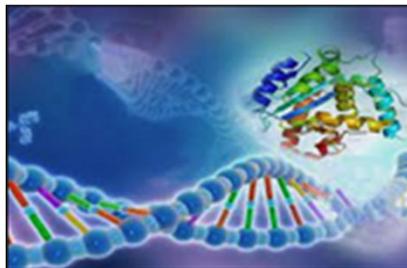
# M2 BPS

## Profil des étudiants intégrant le M2 BPS



## Exemples de projet R&D

**Cancérologie/  
Santé Animale**



**Production de L-asparaginase  
canine pour traiter le  
lymphome du chien**

(INSERM CRC2NA/CHUV)

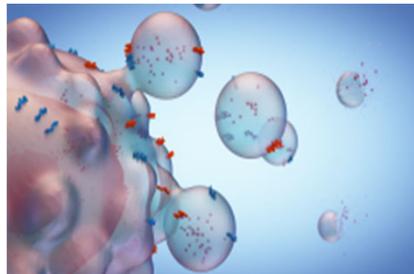
**Probiotique/  
Santé Animale**



**Développement d'un procédé de  
production de kéfir et analyse des effets  
sur l'épithélium intestinal du porc en vue  
d'un essai clinique**

(INRAE IECM/SECALIM)

**Vésicules  
Extracellulaires pour  
l'immunothérapie du  
diabète de type 1**



**Développement d'un procédé de production et  
purification de vésicules extracellulaire  
extrapolable à grande échelle**

**Développement d'un test fonctionnel sur  
leucocytes**

(INRAE IECM)

# M2 BPS

## Environnement capacitant de la formation



Oniris et UFR Pharmacie Nantes Université

La plateforme B-FHIT de bioproduction pour la santé et les thérapies innovantes, Salle de co-design et Salle PIXA



- Apprentissage actif par
  - Projets collaboratifs
  - Situation problème
- Multidisciplinaire : gestion projet, management, génie des procédés
- Auto, Co et évaluation par les paires



## M2 BPS

Plus d'informations

[mathilde.mosser@oniris-nantes.fr](mailto:mathilde.mosser@oniris-nantes.fr)

[gregoire.mignot@oniris-nantes.fr](mailto:gregoire.mignot@oniris-nantes.fr)

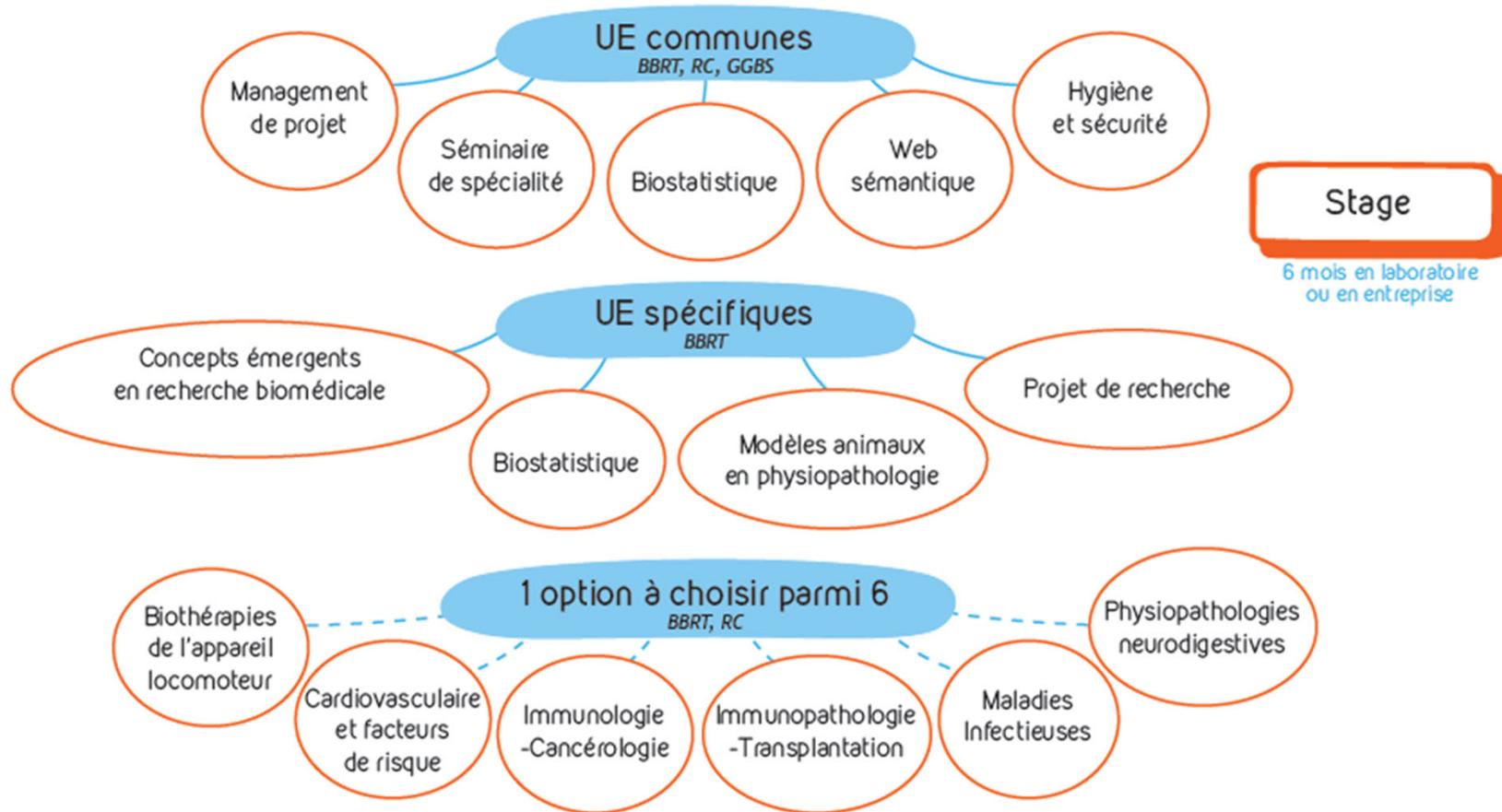
[contact.master@oniris-nantes.fr](mailto:contact.master@oniris-nantes.fr)

<https://www.oniris-nantes.fr/etudier-a-oniris/les-masters/master-2-bioproduction-sante-bps>

## M2 BBRT

- Former les étudiants scientifiques, médecins, vétérinaires, pharmaciens et ingénieurs à la recherche biomédicale (fondamentale, préclinique et translationnelle).
- Ouvrir au doctorat (PhD)
- Former les futurs enseignant-chercheurs, chercheurs et cadres de la recherche publique et de l'industrie

## < ORGANISATION >



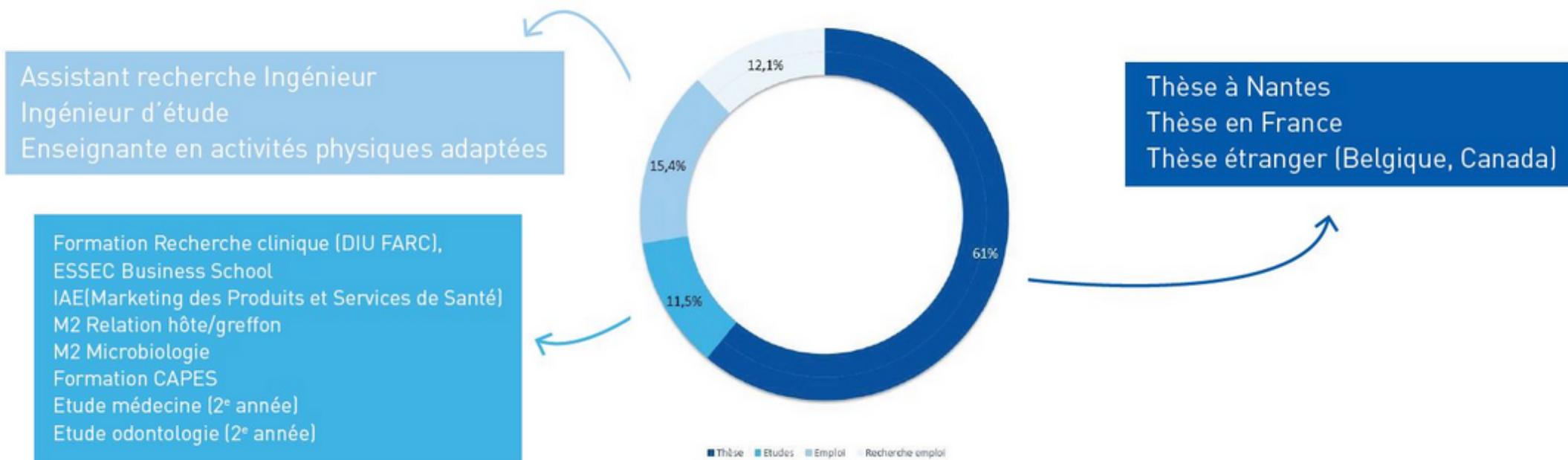
# COMPÉTENCES

- **Développer un esprit critique**
  - **Maîtriser les techniques de communication**
  - **Travailler en équipe**
  - **Gérer et organiser son temps de travail**
  - **Développer un argumentaire scientifique et non-scientifique**
- Étudier des mécanismes physiopathologiques de manière intégrative et pluridisciplinaire,
  - Avoir une vision des avancées technologiques et scientifiques en physiopathologie,
  - Concevoir un projet de recherche en physiopathologie et recherche biomédicale.

# M2 BBRT

## Le devenir des étudiants :

(sur 181 étudiants Scientifiques - Promotions 2014 à 2021)





## M2 BBRT

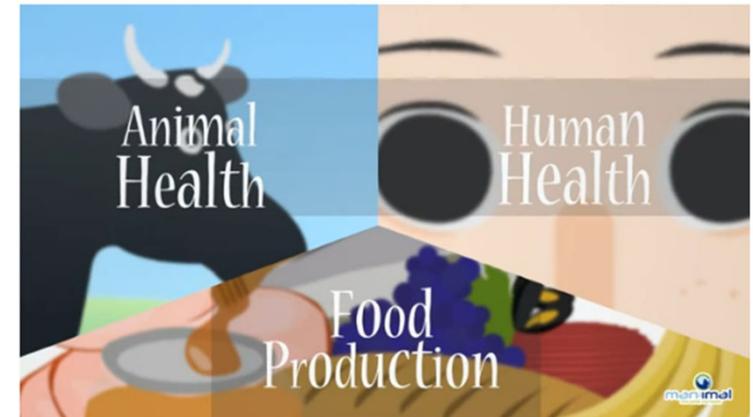
Plus d'informations

[jean-marie.bach@oniris-nantes.fr](mailto:jean-marie.bach@oniris-nantes.fr)  
[contact.master@oniris-nantes.fr](mailto:contact.master@oniris-nantes.fr)

<https://sciences-techniques.univ-nantes.fr/formations/masters/m2-bbrt-master-biologie-sante>

## M2 Man-Imal

- Former des managers capables de faire face à la complexité des nouveaux défis liés aux productions animales et aux enjeux sanitaires internationaux.



Innovative graduate curriculum based on the “One World, One Health” concept promoted by the WHO, FAO and OIE



# M2 Man-Imal



- ✓ Santé animale - Elevage
- ✓ Santé publique vétérinaire
- ✓ Transformation et
- ✓ ingénierie alimentaire



- ✓ Santé humaine
- ✓ Santé publique
- ✓ Nutrition



- ✓ Agriculture
- ✓ Génie alimentaire
- ✓ Développement durable

Complémentarité des compétences pour  
répondre aux enjeux de Santé publique

« One Health »



## M2 Man-Imal

- ❖ **Multi-disciplinaire** : étudiants et enseignants

Médecins, Pharmaciens, Vétérinaires, Scientifiques, Ingénieurs...

- ❖ **International** : en anglais



# M2 Man-Imal

## ❖ Compétences

Identifier et caractériser un danger, évaluer, hiérarchiser les risques sanitaires et nutritionnels à différente échelle

Proposer, suivre, mettre en place des procédures de surveillance des risques sanitaires et nutritionnels liés aux modes de production

Etablir des diagnostics  
Proposer des solutions

Organiser le travail avec une équipe multidisciplinaire

Adapter sa communication à la diversité des interlocuteurs

Se préparer à travailler à l'international

- **Conduire une démarche d'analyse de risque en SP (sécurité sanitaire, alimentaire, nutritionnelle)**
- **Hiérarchiser les risques avec une expertise pluridisciplinaire à l'échelle nationale et internationale**
- **Collaborer professionnellement à des travaux et études scientifiques et techniques**

# M2 Man-Imal

Septembre  
2022

**Semestre 1**  
(30 ECTS)

**Semestre 2**  
(30 ECTS)

Juin  
2023

**APPORT CONNAISSANCES,  
OUTILS ET METHODES**

**STAGE**  
(Entreprises, Organismes publics/parapublics,  
laboratoires de recherche...)

## 5 UE thématiques

- Filières de production (4 ECTS)
- Epidémiologie (4 ECTS)
- Risques chimiques et biologiques (6 ECTS)
- Risques et transferts nutritionnels (3 ECTS)
- Organisation et politique sanitaire, management communication (3 ECTS)

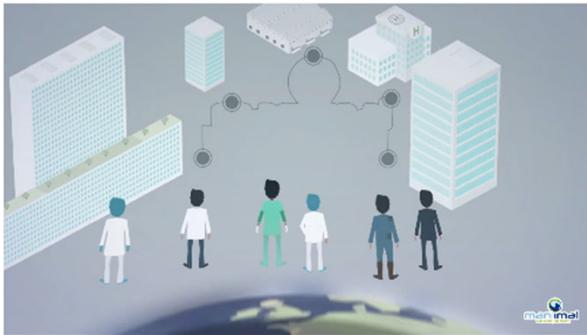


**+ 1 UE transdisciplinaire**

✓ Projet tutoré (10 ECTS)

# M2 Man-Imal

Intégration  
professionnelle  
dans les secteurs publics et privés  
de la santé publique ou de la  
qualité des produits



Agences  
sanitaires

Associations  
d'éleveurs

Industries agro-  
alimentaires

Organisations  
internationales

Affaires  
réglementaires

Recherche  
académique



# M2 Man-Imal

## Plus d'informations

[nathalie.ruvoen@oniris-nantes.fr](mailto:nathalie.ruvoen@oniris-nantes.fr)

[geraldine.boue@oniris-nantes.fr](mailto:geraldine.boue@oniris-nantes.fr)

[contact.master@oniris-nantes.fr](mailto:contact.master@oniris-nantes.fr)

<https://www.oniris-nantes.fr/etudier-a-oniris/les-masters/man-imal/>



## M2 SAED

Objectifs : Former des cadres spécialistes de l'animal et/ou de l'élevage capables de traiter des problématiques complexes pour faire évoluer les élevages et les filières de productions animales

- ⇒ Compétences scientifiques, techniques et méthodologiques liées au domaine de l'animal et des élevages
  - ❖ Du génome à l'élevage dans son environnement (filières, territoires...)
- ⇒ Compétences organisationnelles
- ⇒ Compétences relationnelles et d'adaptation

# M2 SAED

1<sup>er</sup> semestre : Cours, conférences, travail sur projets, travail en équipe

## 3 dominantes

- **Génétique et génomique animale**
- **Physiologie et adaptation des animaux d'élevage (abord individuel)**
- **Systèmes d'élevage (abord des populations)**

UE obligatoires	UNE UE À CHOISIR = DOMINANTE	3 UE optionnelles à choisir
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>UE Apports méthodologiques</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Analyse des méthodes d'études du vivant</li><li>- Gestion et analyse de bases de données</li><li>- Méta-analyse, modélisation et statistique</li><li>- Outils pour l'intégration professionnelle</li></ul></li><li>▪ <b>UE Projet professionnel de master 2</b><ul style="list-style-type: none"><li>-Projet de type Transfert-Développement-Innovation</li><li>-ou Projet de Recherche mené en partenariat avec un commanditaire public ou privé</li></ul></li><li>▪ <b>UE Anglais</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>UE Génétique et génomique animale</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Amélioration génétique des espèces d'élevages</li><li>- Analyse génétique de traits complexes</li><li>- Adaptation des animaux à leur milieu d'élevage</li></ul></li><li>▪ <b>UE Physiologie et adaptation des animaux d'élevage</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Inter-relations entre grandes fonctions physiologiques</li><li>- Projet de biologie expérimentale</li><li>- Adaptation des animaux à leur milieu d'élevage</li></ul></li><li>▪ <b>UE Systèmes d'élevage de demain</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Conception de systèmes d'élevages</li><li>- Analyse des jeux d'acteurs sur un territoire</li><li>- Adaptation des systèmes d'élevages</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ UE Interaction hôte – pathogène* (Oniris)</li><li>▪ UE Méthodologie en épidémiologie animale*(Oniris)</li><li>▪ UE Very bio trip (biotechnologie)</li><li>▪ UE Physiologie et environnement</li><li>▪ UE Bases physiologiques et méthodes d'étude du comportement des animaux domestiques</li><li>▪ UE Formulation des aliments</li><li>▪ UE Gestion du pâturage et des ressources fourragères</li><li>▪ UE Création de valeur ajoutée dans les filières animales</li><li>▪ UE La viande/le lait/l'oeuf : du gène à l'assiette</li></ul>



## M2 SAED

**2<sup>ème</sup> semestre** : Stage 6 mois

- Structures de recherche sollicitées pour l'enseignement et les stages
  - INRAE : UMR PEGASE, BIOEPAR, SAS, IGEPP, BIA...
  - INSERM, ANSES, CNRS...
  
  - Instituts techniques : IDELE, IFIP...
  - GIS : Elevage Demain, Biogenouest
  - Coopératives agricoles : Terena...
  - Structures R&D d'entreprises privées



## M2 SAED

Plus d'informations

[emmanuelle.moreau@oniris-nantes.fr](mailto:emmanuelle.moreau@oniris-nantes.fr)  
[contact.master@oniris-nantes.fr](mailto:contact.master@oniris-nantes.fr)

<https://formations.univ-rennes1.fr/master-mention-biologie-agrosocietes-parcours-sciences-de-lanimal-pour-lelevage-de-demain-saed?studentstatus=112#toc-pr-sentation>

<https://www.agrocampus-ouest.fr/formation/masters/parcours-sciences-de-lanimal-pour-lelevage-de-demain>

Pour toute autre offre consultez la plateforme qui réunit toutes les information sur les diplômes nationaux de master

<https://www.monmaster.gouv.fr/>

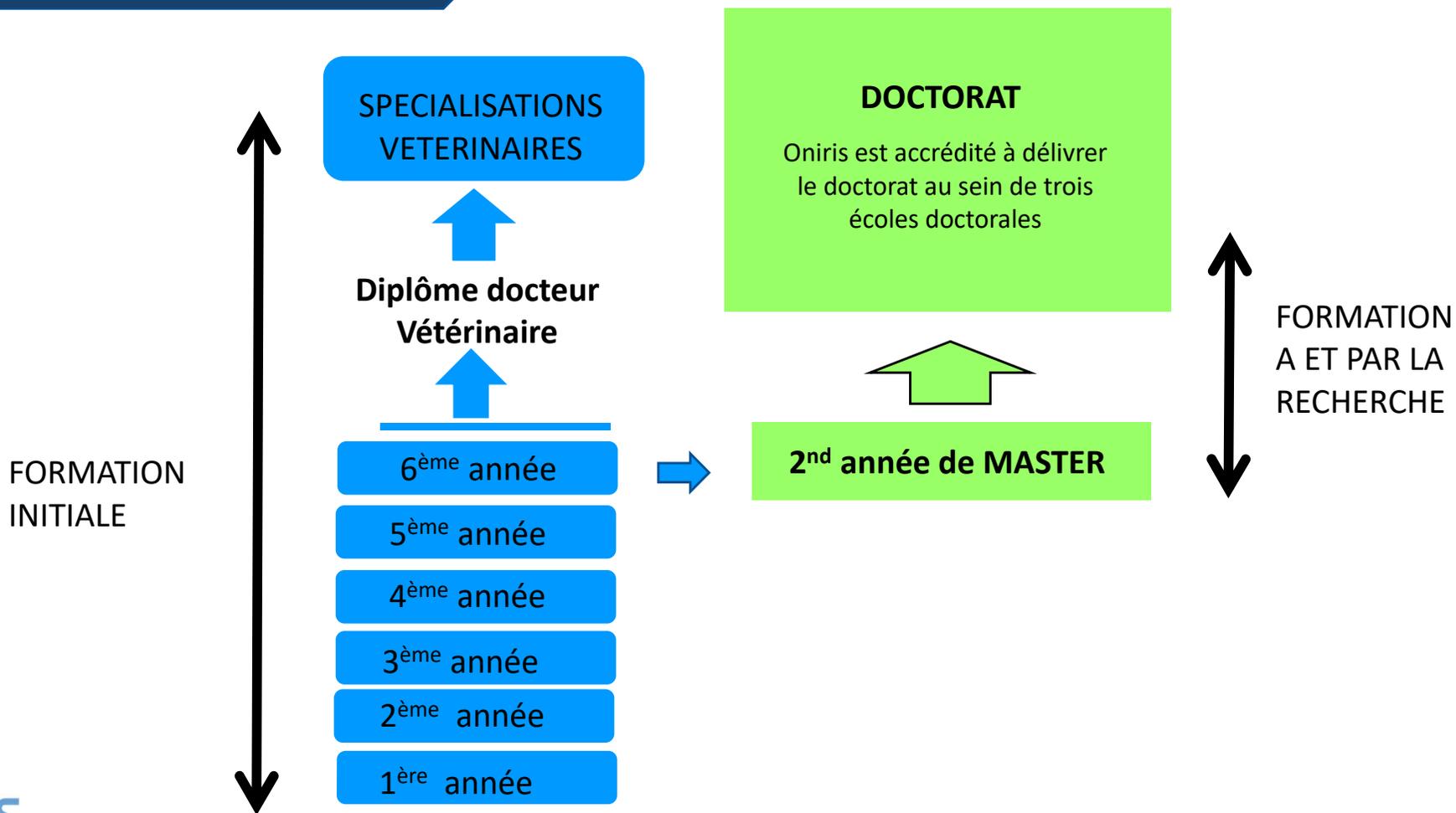


**La plateforme nationale des masters**  
S'informer, choisir, candidater



# Le doctorat

# Le doctorat : accès



# Le Doctorat : une formation de pointe



- Intégration dans un laboratoire de recherche
- Encadrement assuré par un directeur de thèse/co-encadrants
- **Conduite d'un projet de recherche** (veille scientifique et technique, bibliographie, définition des objectifs, mise en place d'actions, analyse de résultats)
- **Mobilité internationale encouragée**
- **Valorisation des travaux de recherche**
  - Participation à des congrès : posters ou communications orales
  - Rédaction de publications scientifiques
  - Actions « sciences et société »
  - Entrepreneuriat, transfert de technologie vers le privé, innovations, brevets

# Le doctorat : pourquoi ?

GOUT PAR LA RECHERCHE /  
SOUHAIT d'EXPLORER UNE  
THEMATIQUE

I ♥ Research

APPRENDRE /FORMATION A et PAR LA  
RECHERCHE

Love  
Learning



Doctorat

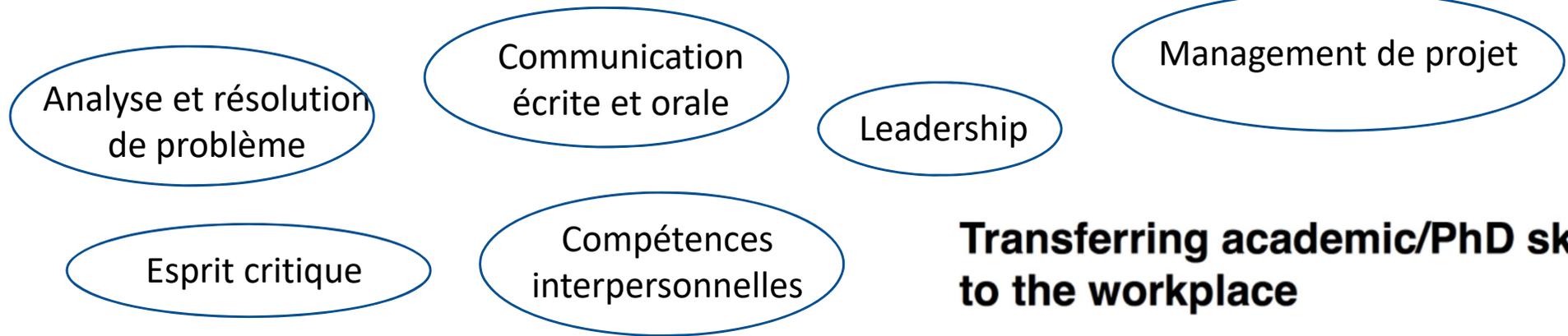


MURIR SON PROJET  
PROFESSIONNEL

→ ENSEIGNANT-  
CHERCHEUR

→CHERCHEUR DANS LE  
SECTEUR PRIVE

# Des compétences transversales pour des emplois d'avenir



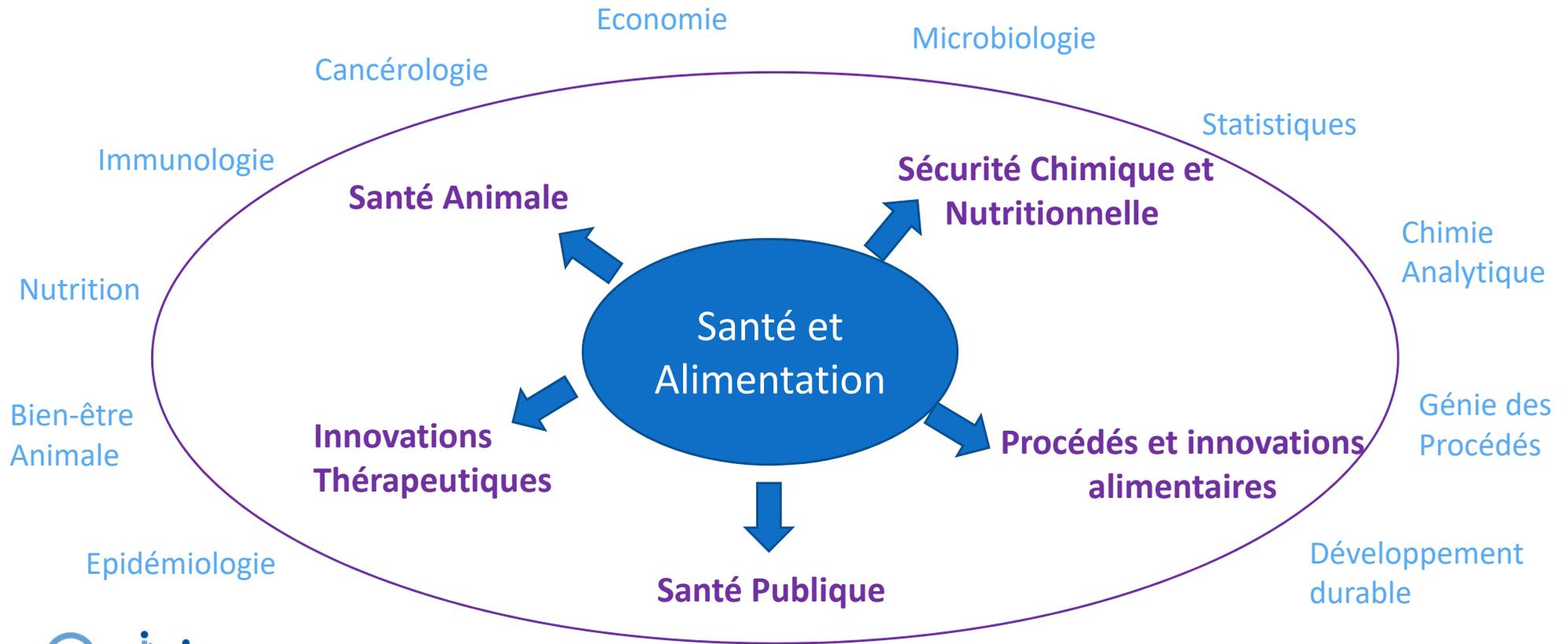
Academic research

Industrial research

## Transferring academic/PhD skills to the workplace

Academia / PhD	Workplace
Method development	Building stuff
Experimental design	Planning
Field campaigns	Adaptability
Lab prep and sample analysis	Detail
Data interpretation	Reporting
Publications	Writing skills
Conferences	Communication
Lecturing / demonstrating	Training

# Les Grandes Thématiques de Recherche d'Oniris



Plus d'informations

Direction de la recherche et des études doctorales  
Aurélie Courcoul  
e-mail: [service.dred@oniris-nantes.fr](mailto:service.dred@oniris-nantes.fr)  
02-40-68-76-21

