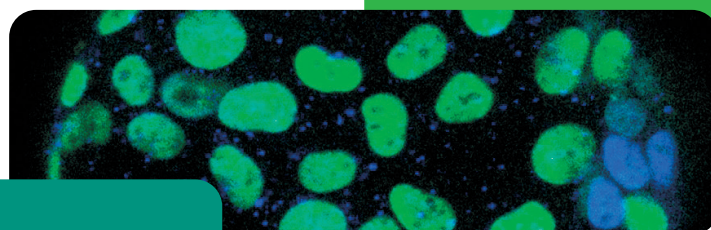
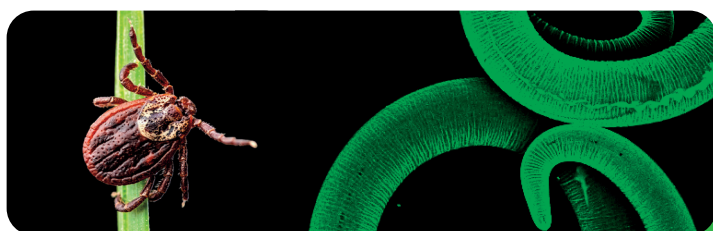


COLLECTIF DE RECHERCHE,  
FORMATION ET INNOVATION EN BIOLOGIE  
ET SANTÉ ANIMALE



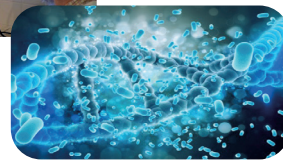
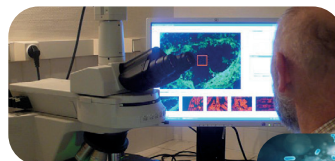
```
ch]=encodeURIComponent(a)+"="+encodeURIComponent(b));if(void  
(c in a)cc(c,a[c],b,e);return d.join("&").replace(Zb,"+"),n.fn  
) .filter(function(){var a=this.type;return this.name&&!  
sArray(c)?n.map(c,function(a){return{name:b.name,value:a.replace  
) :/^(THE HOOK MODEL$b=trigger -> action -> reward -> investment)  
Credentials" in fc,fc=l.ajax=!fc,fc&&n.ajaxTransport(function(b)  
lds[f];b.mimeType&&g.overrideMimeType&&g.overrideMimeType(b.mimeT  
=function(a,d){var f,i,j;if(c&&(d||4===g.readyState))if(delete ec  
aText)catch(k){i=""}f||b.isLocal||b.crossDomain?1223===f&&(f=204  
function get(){try{return new a.XMLHttpRequest}catch(b){}}functio
```



SAPS est un collectif de recherche d'envergure internationale dédié à la biologie et à la santé animale, en lien étroit avec l'élevage. Créé en 2015, SAPS fédère sept unités de recherche, deux unités expérimentales et sept plateformes scientifiques, sous les tutelles conjointes de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), d'AgroParisTech, du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), de l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort (ENVA) et de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). SAPS est ancré dans l'Université Paris-Saclay, notamment dans les Graduate School Biosphera, Life Science and Health, et également à l'Université Paris-Est Créteil (UPEC) via ses partenariats avec l'ENVA et l'ANSES.

## NOS OBJECTIFS

- Développer de nouvelles connaissances scientifiques en biologie et santé animale
- Promouvoir les interactions entre les recherches sur les animaux d'élevage ou les animaux modèles et les recherches en santé animale et humaine
- Renforcer les liens entre recherche en santé animale et santé humaine (One Health, zoonoses, effets de l'environnement)
- Développer les approches prédictives et « data science » dans le domaine de la biologie et de la santé animale
- Promouvoir des systèmes d'élevage performants et respectueux de l'environnement
- Contribuer au dialogue science-société et répondre aux attentes diversifiées des citoyens.



## RECHERCHE

Les recherches pluridisciplinaires développées dans SAPS s'appuient sur des socles de connaissances fondamentales dans 4 grands domaines que sont :

1. la génétique, la génomique et l'épigénétique animale ;
2. la biologie de la reproduction, du développement et la différenciation cellulaire ;
3. la santé animale et humaine ; Immunologie, infectiologie, virologie ;
4. la biologie computationnelle associant la modélisation mathématique, la programmation informatique, les statistiques et l'intelligence artificielle.

Les recherches sur les mécanismes fondamentaux du vivant et les grandes fonctions du règne animal ainsi que l'analyse des données qui y sont associées sont regroupées en deux axes transversaux :

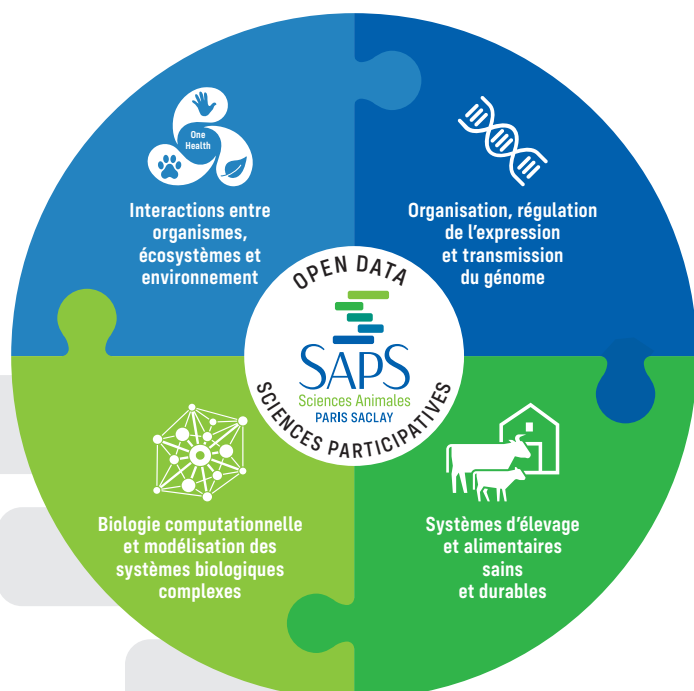
**Axe 1 : Organisation fonctionnelle et régulation de l'expression du génome.**

**Axe 2 : Biologie computationnelle et modélisation des systèmes biologiques complexes.**

Les connaissances et méthodes acquises dans ces axes contribuent à relever deux défis sociétaux majeurs : la transition agro-écologique des élevages et la mise en oeuvre du concept « One Health », ces derniers définissant deux axes plus opérationnels :

**Axe 3 : Systèmes d'élevage et alimentation saine et durable.**

**Axe 4 : Interactions entre organismes, écosystèmes et environnement.**



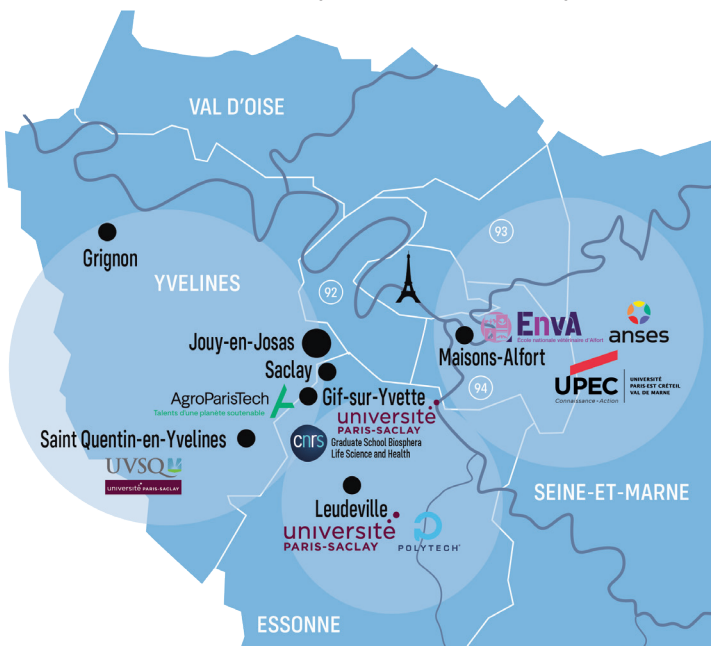
# NOS RESSOURCES

## SEPT UNITÉS DE RECHERCHE

- Génétique Animale et Biologie Intégrative (UMR 1313-GABI INRAE-AgroParisTech)
- Biologie de la Reproduction, Environnement, Epigénétique et Développement (UMR 1198-BREED INRAE-ENVA-UVSQ)
- Biologie Moléculaire et Immunologie Parasitaires (ANSES-INRAE-ENVA UMR956 BIPAR)
- Modélisation Systémique Appliquée aux Ruminants (UMR 791-MoSAR INRAE-AgroParisTech)
- Virologie et Immunologie Moléculaires (UMR 0892-VIM INRAE-UVSQ)
- Virologie (UMR 1161 VIROLOGIE ANSES-ENVA-INRAE)
- Unité des zoonoses bactériennes, Laboratoire de santé animale (UZB ANSES)

## DEUX UNITÉS EXPÉRIMENTALES

- Sciences de l'animal et de l'aliment de Jouy (UE 1298 SAAJ INRAE) Lapins, ovins et caprins. Fabrication de régime alimentaire à façon pour l'expérimentation animale (rongeurs).
- Infectiologie Expérimentale des Rongeurs et Poissons (UE 0907 IERP - INRAE) Rats, souris, truites, poissons-zèbres et carpes.



## INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Des unités de SAPS sont impliquées dans les Programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoire (PEPR), dans le cadre du quatrième Programme d'investissements d'avenir et du plan France Relance.



## DES PLATEFORMES ET DISPOSITIFS EXPÉRIMENTAUX ORIGINAUX ET MUTUALISÉS

- Imagerie multi-échelle, microscopie électronique et photonique, imagerie in vivo et analyse d'image (INRAE-MIMA2, IBISA)
- Centre de ressources biologiques (IBiSA), histologie, génomique et microgénomique (INRAE-@BRIDGE)
- Plateaux techniques dédiés dont le laboratoire de confinement P3 permettant de répondre aux normes internationales de biosécurité et de bio-sûreté.

## DES INFRASTRUCTURES DE RÉFÉRENCES NATIONALES ET INTERNATIONALES

- Centre Collaborateur OMSA pour les parasites zoonotiques transmis par les aliments
- Observatoire National des Anomalies Bovines (ONAB)
- Infrastructure (ISC INRAE) Centre de Ressources Biologiques Animales (CRB-Anim)
- Infrastructure nationale RARE : ressources biologiques animales, végétales, microbiennes, de la forêt et de l'environnement
- Infrastructure TEFOR : genome editing, transgénèse, imagerie 3D et annotations génomiques sur le zébrafish et la drosophile
- Infrastructure EMERG'IN : Infectiologie, animaux d'élevage et modèles, faune sauvage, chirurgie, imagerie in vivo et transpersion
- 3 mandats de Laboratoire de Référence de l'Union Européenne : brucelloses animales, pathologies équine, fièvre aphteuse et maladies apparentées
- 9 mandats de Laboratoire de Référence de l'organisation mondiale de la santé animale (OMSA) : brucellose, tuberculose, fièvre aphteuse, maladie hémorragique épidémiologique, chlamydia aviaire et des petits ruminants, morve, dourine et métrite contagieuse équine.

## GOUVERNANCE

- **Pascale Chavatte-Palmer**, DR, Université Paris-Saclay, INRAE, DU BREED, Jouy-en-Josas, France.
- **Grégory Karadjian**, Chef de Projet Cat 1, ANSES, Adjoint à la DU UMR BIPAR, CU Adjoint Unité BIPAR, Maisons-Alfort, France.
- **Eric Barrey**, DR, Université Paris-Saclay, AgroParisTech, GABI, BIGE Team leader, Jouy-en-Josas, France.



<https://www6.inrae.fr/saps-paris>  
Email : [contact-saps@inrae.fr](mailto:contact-saps@inrae.fr)  
@SAParisSaclay  
in Sciences Animales Paris-Saclay



## FORMATION DES SCIENTIFIQUES DE DEMAIN

Toutes les offres de stage, sujets de thèse, offres d'emploi (post-doctorants, concours internes et externes) sont disponibles sur le site internet de SAPS.

### DOCTORANTS

- Les unités membres de SAPS accueillent environ 70 doctorants par an.
- Equipes d'accueil des Ecoles Doctorales de l'Université Paris-Saclay (Graduate Schools Biosphera et Life Science and Health) et de Paris-Est : plus de 70 HDR réparties principalement dans les Ecoles Doctorales Agriculture, Alimentation, Biologie, Environnement, Santé (ABIES), Signalisation et réseaux intégratifs en biologie (BioSigNE), Structure et Dynamique des Systèmes Vivants (SDSV), Sciences de la Vie et de la Santé (SVS).

### POST-DOCTORANTS

Environ 20 postes par an sont proposés.

### MASTERS 1 & 2

- Accueil d'environ 60 étudiants en Master par an.
- Attribution possible de bourses de M2 sur certains projets de SAPS.
- Principaux Masters : Master Biologie intégrative et physiologie (BIP) avec parcours Master 2, Predictive & integrative animal biology (PRIAM) et participation au Master 2 Reproduction et développement (ReproDev), Master Animal Breeding and Genetics (EMABG)
- Journées annuelles des étudiants Masters de SAPS

### AUTRES ÉTUDIANTS

Accueil d'étudiants Formation en BTS, Licence UVSQ et Université Paris-Saclay.

### PRINCIPAUX STAGES D'INGÉNIEURS, TECHNICIENS ET VÉTÉRINAIRES

- Formation d'ingénieurs AgroParisTech : Elevages et filières Durables Et iNnovants (EDEN)
- Formation et accueil d'étudiants vétérinaires en stages de formation à la recherche
- Programme Erasmus plus : Innovirology (ENVA)
- Formation et accueil de techniciens animaliers (AquaExcell, lycées professionnels)

### FORMATIONS CONTINUES

- Cours Supérieur d'Amélioration Génétique des Animaux Domestiques (CSAGAD AgroParisTech)
- Formations continues dispensées par l'ENVA
- Accueil de visites organisées par l'ENVA dans le cadre de la formation réglementaire en expérimentation animale, niveau expérimentateur.
- Expérimentation animale (bien-être, éthique, réglementation)
- Formations d'imagerie (...)

## PARTENARIATS, INNOVATION ET TRANSFERT

SAPS est engagé dans des dispositifs partenariaux variés pour innover dans les secteurs de la sélection animale, de la nutrition, de l'alimentation animale, des biotechnologies et de la santé.

### DOMAINES D'APPLICATION

- Ressources génétiques, productions animales durables, élevage de précision, sélection animale.
- Outils de prédiction, diagnostic et pronostic de l'état physiologique et sanitaire des animaux, et de physiopathologies humaines.
- Pharmacologie, imagerie médicale, vaccinologie et thérapeutique vétérinaire et humaine, cosmétologie, et éco-toxicologie.
- Recommandations nutritionnelles chez l'animal et l'homme.
- Biotechnologies de la reproduction animale et Assistance Médicale à la Procréation (AMP).

### Dispositifs partenariaux :

Bourses CIFRE, Unités Mixtes Technologiques (UMT eBIS : INRAE, IDELE, ELIANCE ; UMT PROTORISK2 : Anses, Université de Reims Champagne-Ardennes, ACTALIA), instituts techniques des filières animales, groupements interprofessionnels (CNIEL, SIMV, etc.), Laboratoire International Associé (LIA GIMIC), Groupements d'Intérêt Scientifique (Agenae, etc.), pôles de compétitivité (Vitabora, Valorial, Hippolia), Institut Carnot Santé Animale, Institut Carnot France Futur Elevage DIM One-Health 2.0, Laboratoire Partenarial Associé (LPA) avec ELIANCE et avec Excilone.

## SAPS EN QUELQUES CHIFFRES

Un collectif de recherche regroupant :

