

Archives départementales d'Indre-et-Loire

W - Institut national de la recherche pour  
l'agriculture, l'alimentation et l'environnement  
(INRAE), centre de Tours-Nouzilly (1963-2024)

Répertoire numérique détaillé

Date : 1963-2022

Auteur : Jean-Michel Robinet

# Introduction

## Zone d'identification

Date :  
1963-2022

Auteur :  
Jean-Michel Robinet

Description du profil :  
Nom de l'encodeur : Instrument de recherche créé dans la phase de reprise des données pour l'application Mnesys par la société Naoned  
Langue : Instrument de recherche rédigé en français

Origine :  
Institut national de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (France). Centre de Tours-Nouzilly (Indre-et-Loire)

Biographie ou Histoire :  
L'Institut national de la recherche agronomique (INRA), créé en 1946, était depuis 1984 un établissement public national à caractère scientifique et technologique. Il avait pour mission de parfaire et d'exploiter la connaissance du monde vivant au service de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement rural de l'homme, et de participer à la valorisation de ses recherches et de son savoir faire. Il a fusionné le 1er janvier 2020 avec l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) pour former l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).

Le site de Tours-Nouzilly, créé dans la seconde moitié des années 1960, consacre ses travaux principalement à la biologie des animaux d'élevage. En 2021 il fait partie du Centre INRAE Val de Loire. Y sont notamment implantées les unités mixtes de recherche Physiologie de la reproduction et des comportements (PRC) et Biologie des oiseaux et aviculture (BOA), une unité expérimentale Physiologie animale (PAO) et une unité expérimentale avicole (PEAT).

Modalités d'entrée :  
Ces archives ont été déposées aux Archives départementales d'Indre-et-Loire en application d'une convention signée entre le Centre INRA de Tours-Nouzilly, la Direction des archives de France et le Conseil général d'Indre-et-Loire le 25 avril 2008.

## Zone du contenu et de la structure

Présentation du contenu :  
Le centre INRA de Tours-Nouzilly constitue un des grands pôles mondiaux de la recherche animale dans des domaines complémentaires : reproduction et santé animale, qualité des produits et sécurité sanitaire des aliments, recherches avicoles, étude des comportements.

Le fonds, qui couvre la période allant de 1963 à 2022, est composé de documents provenant des services d'appui à la recherche (documents généraux sur le fonctionnement du service et documents liés à l'histoire du centre de Tours) et de l'unité mixte de recherche de physiologie de la reproduction et des comportements.

## Zone des sources complémentaires

Bibliographie :

Collection de témoignages de chercheurs, techniciens et administratifs recueillis par l'INRA : Archorales/  
Les métiers de la recherche

### **Descripteurs "Hors texte"**

Mots-clés Matière : agriculture ; recherche appliquée ; recherche fondamentale

Mots-clés Lieu : Nouzilly (Indre-et-Loire, France)

Mots-clés Collectivité : Institut national de la recherche agronomique (France). Centre régional de  
Nouzilly (Indre-et-Loire)

# Répertoire

## Services généraux

Origine : Institut national de la recherche agronomique (France). Centre régional de Nouzilly (Indre-et-Loire)

Présentation du contenu :

Documents versés par les Services d'appui à la recherche (1554W) et par l'unité mixte de recherche Physiologie de la reproduction et des comportements (1799W).

---

## Documents de présentation du site

**1554W1 Présentation des activités et du site de Nouzilly : brochures.**

**1986-1989**

---

**1554W2 Portes ouvertes : notes de présentation.**

**1982**

---

## Installation du centre de recherches

**1799W1 Prospection en Touraine pour acquisition d'un domaine : comptes-rendus de visite.**

**1962-1963**

---

**1799W2 Installation d'un centre de recherches à Nouzilly. - Gestion des opérations (évaluation du domaine, conditions de cession et vente, expropriations) : notes, correspondance officielle, comptes-rendus d'expertises, plans, photographie.**

**1963-1965**

---

**1799W3 Installation à Nouzilly : conventions avec les architectes.**

**1963**

---

**1799W6 Témoignages de M. Ortavant sur la création du centre et sur l'unité de recherche physiologie de la reproduction et des comportements : écrits personnels, extraits d'articles de presse.**

**1967-1996**

---

## Fonctionnement des services

**1554W3 Formation permanente : notes, comptes-rendus d'activités ou de réunions, correspondance.**

1983-1995

**1554W4 Service exploitation. - Fonctionnement : rapports annuels d'activités.**

1984-1987

**1554W5 Locaux. - Aménagement du centre social, transformation du restaurant et des locaux de formation : plans, cahiers des clauses techniques particulières.**

1991

**1799W4 Eau. - Gestion des eaux usées et distribution générale d'eau potable : correspondance, plans, tableaux.**

1965-1967

**1799W5 Centre INRA de Nouzilly : rapport de synthèse.**

1969

#### Témoignages oraux

**1799W7 Mission Archorales de recueil de témoignages oraux à l'INRA : transcriptions de récits oraux de chercheurs du centre de Nouzilly.**

1995-2007

**1799W8 Livret en hommage au professeur Charles Thibault.**

2003

#### Unité mixte de recherche Physiologie de la reproduction et des comportements

Origine : Institut national de la recherche agronomique (INRA), centre de Tours-Nouzilly / Unité mixte de recherche physiologie de la reproduction et des comportements

#### Dossiers généraux

**1799W9 Brochure-livret, témoignages des personnels de l'unité physiologie de la reproduction : transcriptions de récits oraux.**

1966-2006

**1799W10 Historique de l'unité (1966-2006) rédigé pour le site internet : impression sur papier.**

2006-2007

**1799W11 Unité de recherche sur la physiologie de la reproduction et des comportements : comptes-rendus d'activités.**

**1964-1985**

---

**Archives de Jacqueline Bezard, ingénierie de recherche à la Station de physiologie de la reproduction des mammifères domestiques (1970-1990)**

Présentation du contenu :

Le versement 1980W se compose de photographies versées en 2010 par Jacqueline Bezard, ingénieur de recherche à la station de physiologie de la reproduction des mammifères domestiques, suite à son départ en retraite. Ces documents constituent une partie du matériau de ses recherches portant sur l'évolution de la formation des gonades à partir de prélèvements chez la brebis, chez le rat et chez le lapin (se reporter à l'annexe pour le détail de ces recherches).

Mots-clés Matière : agriculture ; chercheur

Mots-clés Personne : Institut national de la recherche agronomique (France). Centre régional de Nouzilly (Indre-et-Loire) / Jacqueline Bézard, ingénieur de recherche à la station de physiologie de la reproduction des mammifères domestiques

---

**Etude de l'évolution de la formation des gonades chez les mammifères**

Présentation du contenu :

Photographies et diapositives de prélèvements d'ovaires de brebis, lapins et rats fixés en coupes semi-fines.

---

**1980W1 Brebis (24 à 145 jours de gestation).**

**1970-1990**

---

**1980W2 Lapin (2 à 30 jours post-natal).**

**1970-1990**

---

**1980W3 Rat (17 jours de gestation à 2 jours post-natal).**

**1970-1990**

---

**Archives de Françoise Martinat-Botté, ingénierie de recherche à l'Unité de recherche physiologie de la reproduction et des comportements (1964-2010)**

Histoire de la conservation :

En 2007, une convention tripartite entre le Conseil général d'Indre-et-Loire, la direction des Archives de France et l'INRA a été signée pour permettre le dépôt aux Archives départementales d'Indre-et-Loire des archives historiques de ce centre de recherche à vocation nationale, documents que la réglementation destine en principe aux Archives nationales.

Des versements d'archives administratives ont été effectués avant et après l'établissement de cette convention. C'est dans cette dynamique que certains chercheurs ont souhaité confier aux Archives départementales leurs travaux correspondant à de longues années d'expériences et d'analyses avant publication.

Modalités d'entrée :

En avril 2008, Cynthia Aubertin, stagiaire à l'INRA dans le cadre d'un master professionnel sur les archives à l'Université d'Angers, entreprend de récoler et de classer les archives scientifiques de Mme Martinat-Botté, chercheuse ayant travaillé essentiellement sur la reproduction porcine. Ce travail débouche en juillet 2008 sur la rédaction d'un mémoire.

En 2011, Mme Martinat-Botté prépare le versement de ses archives. Reprenant chaque dossier, la chercheuse sélectionne les dossiers à verser et y effectue un tri et un classement interne (éliminations et regroupements de dossiers), en conservant la numérotation apposée sur les boîtes lors du récolement de 2008. Ce versement concerne notamment les activités de terrain chez les éleveurs, les travaux avec les laboratoires, les travaux effectués entre 1969 et 1988 dans la cadre de la mise à disposition de Mme Martinat-Botté par l'Institut technique du porc à l'INRA (commission porcine), des archives de collaborateurs, les documents préparatoires à un ouvrage

sur la reproduction porcine. Par ailleurs, un volume non négligeable de documents a été mis de côté pour être conservé par le service (recherches à la porcherie et poste du chercheur qui succédera à Mme Martinat-Botté et travaillera sur le phénotypage). Les documents numériques, qui représentent un volume important, n'ont pas été pris en compte dans la mesure où les pièces fondamentales des dossiers ont été systématiquement imprimées.

Ce travail aboutit en avril 2011 au versement de 130 boîtes d'archives, complétées par des panneaux didactiques, des diapositives et des cassettes vidéo permettant d'illustrer les recherches. Lors de la prise en charge des documents, un bordereau a été établi par la chercheuse, fil conducteur permettant d'ordonner les boîtes. Lors de la reprise de cet ensemble par les Archives départementales, le plan de classement adopté en 2008 est maintenu moyennant quelques adaptations. Boîte après boîte, les documents sont examinés à nouveau pour formuler une analyse provisoire comportant les dates extrêmes des documents. Bien souvent, des éléments d'analyses ont été portés sur les boîtes, l'archiviste doit pouvoir identifier clairement si l'ensemble constitue un ou plusieurs unités d'archives.

Présentation du contenu :

Le travail de Mme Martinat-Botté s'appuie sur les nombreuses expériences de terrain, en élevage en particulier. La difficulté est d'établir la continuité d'une thématique sans perdre la chronologie précise des événements. Par ailleurs, il est logique de constater de multiples liaisons entre les sujets. Cette activité peut difficilement s'exercer en dehors d'un espace de collaboration avec différents partenaires publics ou privés. La technicité du vocabulaire employé combinée à l'utilisation régulière de l'anglais dans des conventions, notes techniques, conférences, articles est une difficulté pour l'analyse. Il y a bien évidemment les documents de travail, les données brutes, le dépouillement de ces éléments pour établir une note, un rapport. Un domaine réservé aux initiés, la perspective finale étant de rédiger un article ou un ouvrage scientifique.

Evaluation, tris, et éliminations, sort final :

Au terme du classement, il a été décidé d'éliminer quelques documents purement administratifs, les versions intermédiaires d'ouvrages, les documents relatifs à la promotion des livres et le suivi des ventes, ainsi que la revue mensuelle de l'INRA, qui fait l'objet du dépôt légal à la BnF.

Mode de classement :

#### **Plan de l'instrument de recherche**

- Administration : 2046W1 à 19
- La reproduction programmée chez la truie : 2046W20 à 200
- La puberté : 2046W20 à 25
- La maîtrise de l'œstrus : 2046W26 à 112
- Estrus et ovulation : 2046W113 à 136
- Étude des composantes de la prolificité et apport de modèles hyper prolifiques : 2046W137 à 141
- Variation saisonnière et incidence de troubles pathologiques sur la fertilité et la prolificité : 2046W142 à 146
- L'échographie, un outil de reproduction chez la truie : 2046W147 à 173
- La cryoconservation et les transferts d'embryons porcins : 2046W174 à 196
- Documents transversaux : 2046W197 à 200

Conditions d'accès :

En ce qui concerne la communicabilité des archives, un délai de 25 ans protège les informations couvertes par le secret industriel et commercial, tels que les travaux effectués pour des laboratoires, les procédés de recherche.

Mots-clés Matière : agriculture ; chercheur

---

## **Administration**

---

### **Institut technique du porc (ITP) / Institut national de la recherche agronomique (INRA)**

---

**2046W1 ITP : comptes rendus d'activité (1968-1993), publications (1974-1986).**

**1968-1993**

---

**2046W2 ITP : notes, correspondance, comptes rendus de réunions, conventions, documents du Conseil scientifique.**

**1969-2000**

---

**2046W3 ITP/INRA : comptes rendus d'activités (1979-1988), comptes rendus de recherches de la station physiologie de la reproduction (1969-1974).**

**1969-1988**

---

**2046W4 INRA, station physiologie de la reproduction : notes, correspondance F. Botté.**

**1986-2008**

---

**2046W5 Station physiologie de la reproduction : notes d'information générale (1968-1997) : notes d'information sur la bibliothèque (1986-1992).**

**1968-1997**

---

**2046W6 Station physiologie de la reproduction, participations de F. Botté : concours INRA, jury (1990-1991, 2005) : notes, correspondance ; accueil de visiteurs : exposés, notes, correspondance (1970-1985).**

**1970-2005**

---

**2046W7 F. Botté, parcours professionnel : curriculum vitae, liste des publications.**

**1969-2011**

---

#### Généralités, recherche scientifique

---

**Commission porcine INRA : comptes rendus de réunions, documents annexes**

---

**2046W8 1972-1991**

**1972-1991**

---

**2046W9 1991-2001**

**1991-2001**

---

**2046W10 F. Botté, interventions, cours et formation : notes, correspondance, supports d'enseignement, diapositives en particulier.**

**1986-1996**

---

**2046W11 F. Botté, coopération avec le Québec : notes, correspondance (1986-1987, 1995-2008).**

**1986-2008**

---

**2046W12 F. Botté, utilisation d'animaux pour la recherche : autorisations d'expérimentation, fiches de demande d'animaux.**

**1978-2005**

---

**2046W13 INRA/ITP : documentation technique**

**1980-2000**

---

**2046W14 Recherche scientifique : articles, revues.**

**1973-2009**

---

**2046W15 Recherche scientifique : notes, correspondance sur les forums, journées d'études, conférence.**

**1976-2008**

---

**2046W16 Recherche scientifique : publications de l'équipe M.Terqui, F. Berthelot, M. Plat, F. Martinat-Botté, travaux spécifiques INRA Nouzilly.**

**1991-2006**

---

**Chapitres d'ouvrage : brouillons, notes, correspondance.**

---

**2046W17 « Le grand livre des prostaglandines », Bose M.J. et Martinat-Botté F., Schering-Plough Vétérinaire Editions.**

**2003**

---

**2046W18 « Le porc et son élevage », bases scientifiques et techniques : chapitre sur la reproduction.**

**1986**

---

**2046W19 « Bases techniques de la production porcine», ouvrage de vulgarisation édité par ITP.**

**1970**

---

**La reproduction programmée chez la truie**

---

**La puberté**

---

**2046W20** Etude des retards de puberté chez la truie dans trois élevages (publiée aux journées de la recherche porcine, 1970) : notes, tableaux, fiches, correspondance.

1967-1970

---

**2046W21** Essai d'induction de la puberté chez la truie, expérience non publiée de l'Ambrières (Mayenne) : notes, tableaux, correspondance, fiches.

1974-1975

---

**2046W22** Enquête relative à l'élevage des jeunes truies pendant l'engraissement, avant puberté (expérience en Mayenne, résultats non publiés) : notes, tableaux, correspondance, fiches.

1975-1976

---

**2046W23** Collaboration avec l'université de New England, Armidale, en Australie sur les effets respectifs de la présence du mâle et du stress sur le déclenchement de la puberté : notes, tableaux, correspondance, fiches.

1982-1986

---

**2046W24** Collaboration avec les centres INRA de Saint-Gilles (Ille-et-Vilaine) et de Jouy-en-Josas (Yvelines) sur l'évolution des sécrétions hormonales chez la truie de la naissance à la puberté : notes, tableaux, correspondance, fiches.

1981-1988

---

**2046W25** Panneau didactique : extraits de documents concernant la truie et son activité pituitaire et ovarienne entre 2 et 28 semaines d'âge, contexte : « Animal meeting of American society of animal Science and Canadian society of animal Science » Guelph-Canada, août 1982.

1982

---

### La maîtrise de l'œstrus

---

#### La maîtrise de l'œstrus chez la jeune truie ou cochette

---

#### Induction d'un œstrus à l'aide de progestagènes ou de prostaglandines

---

**2046W26** « Contrôle du cycle œstrien chez la truie », mémoire de Marc Paquignon, 1969.

1969

---

**Expérience méthallibure, synchronisation des œstrus des cochettes à l'aide du méthallibure (expérience en élevage en collaboration avec l'Établissement départemental de l'élevage, l'Institut technique du porc (ITP) et l'INRA. Convention ITP et Laboratoire R. Bellon. Collaboration avec les centres d'insémination de Loudéac (22) et de Rennes (35). Expériences réalisées à Montauban, Nouzilly, Rouillé et dans la Vienne).**

**1969-1973**

---

**2046W27 1969-1970.**

**1969-1970**

---

**2046W28 1970-1972.**

**1970-1972**

---

**2046W29 1971-1973.**

**1971-1973**

---

**2046W30 Expérience noréthandrolone, synchronisation des œstrus chez la coquette à l'aide de noréthandrolone : représentations graphiques, tableaux, notes, articles.**

**1970-1978**

---

**2046W31 Reproduction porcine, financement des expériences de 1970 à 1982 : convention, comptes rendus de réunions, rapports, correspondance.**

**1970-1982**

---

**Progestagène RU 2267 ou régumate (collaboration Roussel-Uclaf/INRA).**

---

**2046W32 Essais en élevage : fiches de traitement et tableaux des résultats.**

**1977-1978**

---

**2046W33 En élevage, expériences cochettes et truies au moment du sevrage : fiches de traitement et tableaux des résultats, rapports d'expérimentation, correspondance, dossier de réunion et comptes rendus des expériences avec les éleveurs, articles Journées de la recherche porcine (JRP).**

**1979**

---

**2046W34 Expériences cochettes groupage des chaleurs, cochettes pubères et impubères : fiches traitements et tableaux des résultats, comptes rendus, articles Journées de la recherche porcine 1982.**

1979-1982

**2046W35** Essai en élevage «régumate» pré mélange, effet du verrat introduit avant et après traitement : fiches de traitements, tableaux des résultats.

1981

**2046W36** Essais en élevage progestagène « régumate huileux » : données brutes, fiches de dépouillement.

1981-1982

**2046W37** Essai régumate huileux en «routine», insémination par les éleveurs : données brutes, fiches de dépouilllements, dossier d'expertise, dossier de réunion à Rouillé.

1982-1984

**2046W38** Essai régumate huileux, dépouillement des données d'expertise : tableaux des résultats, articles Journées de la recherche porcine (JRP) 1984.

1982-1984

**2046W39** Essai en élevage, comparaisons traitements élevage n° 1 à 25 : données de base et fichiers informatisés.

1983-1984

**2046W40** Essai en élevage, comparaisons traitements élevage n°26 à 86 : données de base et fichiers informatisés.

1983-1984

**2046W41** Essai en élevage : données de base et fichiers informatisés n°1 à 67.

1985-1987

**2046W42** En élevage, essai à partir du n° 70 : données de base et fichiers informatisés.

1985-1987

Essai en élevage : données de base et fichiers informatisés, tableaux de dépouillement.

**2046W43** 1983-1984

1983-1984

**2046W44 1985-1989**

**1985-1989**

---

**2046W45 1987-1989**

**1987-1989**

---

**Élevage de Saint-Sauvant.**

---

**2046W46 1ère expérience : données de base, contrats, tableaux de dépouillement, publications et conférences (à noter Journées de la recherche porcine (JRP) 1989 ; Animal Reproduction Science 1990 ; congrès international sur la reproduction et l'insémination artificielle, Dublin, 1988).**

**1986-1995**

---

**2046W47 Expériences 2 à 4 : données brutes, tableaux de dépouillement et rapport définitif (1993), publications (dans le cadre du 4ème congrès sur le contrôle de la reproduction, dans Animal Reproduction Science, 1995).**

**1986-1995**

---

**Régumate granulés et huileux, expertise : rapports en vue d'une indication sur l'augmentation de la fertilité et de la prolificité, correspondance.**

---

**2046W48 1980-1992.**

**1980-1992**

---

**2046W49 1984-1996.**

**1984-1996**

---

**2046W50 1998.**

**1998**

---

**Rencontres-Conférences : panneaux didactiques**

---

**2046W51 Expertise « Régumate » dans le cadre du Xème congrès international sur la reproduction .**

**1984**

---

**2046W52 « Régumate » expérience de Saint Sauvant .**

**1985-1989**

---

**2046W53 « Régumate » expérience de Saint Sauvant dans le cadre de la 4ème conférence internationale sur la reproduction.**

**1993**

---

**La maîtrise de l'œstrus chez la truie multipare**

---

**Pendant la lactation**

---

**2046W54 Induction d'une gestation pendant la lactation, expériences en élevage : données de base, tableaux de dépouillement, notes, publications**

**1969-1975**

---

**Au moment du sevrage à l'aide d'un traitement hormonal**

---

**2046W55 Expérience de Baignes (16) intervalle sevrage-saillie : données de base, tableaux, fiches, cahiers d'enregistrement.**

**1969-1970**

---

**2046W56 Expérience en Loire-Atlantique et en Bretagne : comptes rendus des expériences.**

**1971-1972**

---

**2046W57 Mémoire A. Briant « Performances de reproduction d'un troupeau de 250 truies large white en 1969 et 1970 », 1973 ; documents annexes.**

**1969-1973**

---

**Tarissemment, enquête auprès des éleveurs de différents départements sur les techniques de sevrage : tableaux, fiches, notes, correspondance.**

---

**2046W58 Cotes-d'Armor, Deux-Sèvres, Mayenne, Morbihan.**

**1974-1976**

---

**2046W59 Orne, Vendée.**

**1974-1976**

---

**2046W60 Vienne.**

**1973-1975**

---

**2046W61 Tarissement, enquête auprès des éleveurs et dépouillement des données : données de base, tableaux des résultats.**

**1974-1976**

---

**2046W62 Tarissement, enquête auprès des éleveurs : documents originaux, correspondance.**

**1973-1976**

---

**2046W63 Tarissement, enquête auprès des éleveurs : tableaux de résultats, article de synthèse dans bulletin ITP.**

**1977**

---

**2046W64 Expériences en élevage, effets d'un traitement hormonal (PMSG & HCG) sur les truies : protocole, article Journées de la recherche porcine (JRP) 1977.**

**1977**

---

**2046W65 Synchronisation de l'œstrus post-sevrage de la truie par traitement hormonal, expériences chez les éleveurs : fiches de résultats, correspondance, protocole, articles Journées de la recherche porcine (JRP) 1972, bulletin FTP (1975), congrès international, Munich (1972).**

**1970-1975**

---

**2046W66 Collaboration avec la société Sanders & Duquesne Purina, expériences au moment du tarissement : correspondance, tableaux de suivi, notes, articles Journées de la recherche porcine (JRP) 1972, publications.**

**1970-1972**

---

**Synchronisation des œstrus au moment du tarissement, emploi de traitements hormonaux chez des éleveurs.**

---

**2046W67 Tableaux de suivi par exploitation.**

**1972-1974**

---

**2046W68 Protocole, fiches traitements et résultats, notes, synthèse dans le bulletin ITP 1975, correspondance.**

1971-1975

**Au moment du sevrage à l'aide de progestagène : le régumate.**

**2046W69 Expériences en élevage : fiches de traitement, tableaux de dépouillement.**

1976-1982

**2046W70 Expériences en élevage : protocole, tableaux de dépouillement des données, fiches de traitement.**

1977-1978

**2046W71 Expériences en élevage : fiches de traitement, tableaux de dépouillement des données, extrait du dossier d'expertise.**

1979-1980

**2046W72 Expériences en élevage : fiches de traitement, tableaux de dépouillement des données, articles, journées de la recherche porcine (1984).**

1981-1984

**2046W73 Expériences en élevage : fiches de traitement, tableaux de dépouillement des données.**

1983-1984

**2046W74 Expériences en élevage : données informatisées, tableaux de dépouillement, article dans la revue sur la reproduction et la fertilité.**

1985

**2046W75 Expériences en élevage : fiches de traitement groupage des chaleurs post-tarissement, données informatisées n°1 à 7 et données non informatisées.**

1985-1987

**2046W76 Expériences en élevage : fiches traitement, données informatisées des élevages n° 8 à 91.**

1985-1987

**2046W77 Expériences en élevage, dépouillement des données informatisées : tableaux, listings, rapport final sur le déclenchement des chaleurs après le sevrage des porcelets.**

1986-1989

**2046W78 Expérimentation réalisée dans des élevages anglais : fichiers informatisés, tableaux de dépouillement des données.**

**1995-1997**

---

**2046W79 Collaboration Hoechst Roussel Vet, expérimentation aux USA et au Danemark : correspondance, notes, articles.**

**1997-1999**

---

**Élevage de Rancogne**

---

**2046W80 Régumate Te, Ru3j, Ru5j - primipares et cochettes : fichiers informatisés, tableaux des dépouilements.**

**1989-1993**

---

**2046W81 Dossier « abattages précoces », données relevées par lot (témoin R 5j, R 3j), correspondance ; développement précoce des embryons : fichiers informatiques, graphiques, documents de synthèse.**

**1990-1991**

---

**2046W82 Expérience sur les primipares , prélèvements sanguins au moment de l'œstrus avec analyse du taux de progestérone et de LH : données bruts, fichiers informatiques, graphiques, compte rendu Roussel-Uclaf ; Journées de la recherche porcine (JRP) 1995, notes.**

**1992-1995**

---

**2046W83 Élevage de Rancogne, documents communiqués dans le cadre des réunions de 1991 à 1992 : notes, correspondance, fichiers informatiques, synthèses, bilans financiers.**

**1991-1992**

---

**2046W84 Expérience Roussel sur les cochettes, dépouillement « sous S » et sur les primipares « sous SAS » : fichiers informatisés, documents graphiques, notes.**

**1993**

---

**2046W85 Expérience sur l'épaisseur de lard : fichiers informatisés, documents graphiques, articles scientifiques (livres, revues, congrès).**

**1994-2000**

---

**2046W86 Bilan financier, contrats, comptes rendus de réunions, dossier préparatoire à la réunion du 27 avril 1993, convention INRA/Roussel Uclaf, rapport final sur Régumate RU 2267, publications (articles Journées de la recherche porcine (JRP) 1995 et colloque Hongrie sept. 1994).**

**1989-1995**

---

**2046W87 Dossier d'expertise pour la Hollande : fichiers informatisés, documents graphiques, notes, rapports, correspondance.**

**1996-1998**

---

**2046W88 Documents photographiques et cassettes vidéos (suivi échographique au moment de l'ovulation).**

**1990-1991**

---

**2046W89 Expériences en Bretagne RU 3j/Te, Régumate au moment du tarissement : fichiers informatisés, notes, correspondance, synthèses.**

**1994-1995**

---

**2046W90 Expériences zone de Rouillé au moment du sevrage, dépouillement des données : fichiers informatisés.**

**1996**

---

**Documents généraux relatifs aux expériences progestagènes « Régumate ».**

---

**2046W91 Notes techniques, correspondance avec les éleveurs et établissements départementaux de l'élevage.**

**1977-1978**

---

**2046W92 Fichiers éleveurs, correspondance, protocoles, imprimés.**

**1977-1984**

---

**2046W93 Correspondance, notes techniques.**

**1976-1984**

---

**2046W94 Correspondance, comptes rendus de réunions, notes techniques.**

**1980-1991**

---

**2046W95 Mise en place des expériences avec le progestagène : correspondance INRA/SEIA Rouillé.**

**1980-1982**

---

**2046W96 Lancement du produit : correspondance, notes techniques, documentation, comptes rendus de réunions.**

**1981-1985**

---

**2046W97 Lancement du produit : dossier de la réunion du 17 octobre 1984 (transparents, correspondance).**

**1984**

---

**2046W98 Collaboration Roussel Uclaf : correspondance, notes techniques, documentation, publications (extraits).**

**1991-1997**

---

**2046W99 Collaboration Roussel Uclaf : plaquette « La cochette, l'avenir de votre élevage », correspondance, notes techniques.**

**1992-1994**

---

**2046W100 Publications.**

**1977-1990**

---

#### **Au moment du sevrage à l'aide de prostaglandines**

---

**2046W101 Truie multipare, utilisation de prostaglandines au moment du sevrage : correspondance, fiches de traitement, fichiers informatisés, notes techniques, compte rendu d'expérimentation.**

**1995-1996**

---

#### **Rencontres-conférences**

---

**2046W102 Association européenne sur la production animale, 32ème réunion annuelle (Zagreb août-sept 1981) : diapositives.**

**1981**

---

**2046W103 Conférence internationale sur la reproduction porcine, 2ème conférence (Missouri/Columbia 1985) : publications, documents graphiques, correspondance, notes.**

1985

**2046W104 Congrès sur l'impact des biotechnologies dans le développement économique des régions sud de l'Europe Atlantique (Bilbao mai-juin 1995), présentation du progestagène « Régumate » : diapositives, notes, documents graphiques, correspondance, programme.**

1995

**2046W105 Conférence européenne sur la reproduction animale (Olsztyn-Pologne 1996) : documents graphiques, diapositives.**

1996

### **Collaborations**

**2046W106 Lycée agricole de Pétré (Vendée) : correspondance, notes.**

1983-1986

**2046W107 Laboratoire Janssen, Louvain (Belgique) et Issy-les-Moulineaux (France) : correspondance, documentation, notes, accords de collaboration.**

2000-2008

**Station expérimentale d'insémination artificielle (SEIA) de Rouillé (86).**

**2046W108 Expérimentation, dépouillement des fiches d'insémination : documents graphiques, notes, tableaux, article dans le bulletin technique d'information (1964-1971).**

1964-1971

**2046W109 Expérimentation : fiches d'enregistrement des inséminations artificielles, listes des verrats, correspondance, notes techniques, rapport, dossier sur la sélection des verrats, synthèse (1964-1987).**

1964-1987

**2046W110 Correspondance Centre INRA de Nouzilly-SEIA (VEICP) et autres centres INRA, publication article Journées de la recherche porcine (JRP) 2000, comptes rendus conseil de service Rouillé.**

1980-2000

**2046W111 Comptes rendus d'activité.**

1977-2000

**2046W112 Comptes rendus du Conseil scientifique d'utilisateurs de la SEIA.**

1981-2008

## **Estrus et ovulation**

### **Outils de détection de l'œstrus et de l'ovulation**

**Collaboration avec Cobiporc sur sonde de mesure de résistivité du mucus vaginal : protocoles, mémoire stagiaire (1995), fichiers informatisés, rapports de convention, notes techniques, correspondance.**

**2046W113 1994-1995**

1994-1995

**2046W114 1995-1997**

1995-1997

**2046W115 Collaboration avec Agrisanté, sonde Es Probe : correspondance, documentation.**

1993

## **Variabilité de l'œstrus et de l'ovulation**

**2046W116 Collaboration Cobiporc, expériences en élevage : fichiers informatisés, documents graphiques.**

1995-1996

**Collaboration Cobiporc, moments d'ovulation : fichiers informatisés, rapport de convention, note technique, dossiers de réunions, publications (1997-2000), convention, correspondance, données de base sur expériences en élevage.**

**2046W117 1995-1996**

1995-1996

**2046W118 1995-2000**

1995-2000

**2046W119 1998-1999**

**1998-1999**

**Induction et synchronisation des ovulations**

**Effet d'un analogue de GNRH : le Réceptal**

**Expérience de l'élevage de Rom en collaboration avec Hoechst Roussel Vet.**

**2046W120 Données de base, fichiers informatisés, documents graphiques, notes techniques, articles scientifiques (extraits), compte rendu d'expérimentation.**

**1995-1997**

**2046W121 Correspondance, données de base par lots, protocole contrat, notes sur les procédures opératoires.**

**1997-1998**

**2046W122 Clichés photographiques, fiches de contrôle, fichiers informatisés, notes techniques, documents graphiques.**

**1997-1998**

**2046W123 Correspondance, dossiers de réunions et documents de travail, protocole définitif, rapport des essais sur le Réceptal, dossier de sensibilisation aux bonnes pratiques cliniques.**

**1998-2000**

**2046W124 Rapport préliminaire sur les résultats de l'étude « Efficacité du Réceptal pour l'indication : induction et synchronisation des ovulations chez des truies multipares dont les œstrus sont synchronisés », dossiers des réunions (documents graphiques, fichiers informatisés), rapport final.**

**1997-2000**

**2046W125 Rapport préliminaire, rapport final, documents graphiques ; publication des données multipares cochettes dans la revue « Thériogenology » (1997-1998, 2010).**

**1997-2010**

**2046W126    Rapport final, annexes.**

**2000**

---

**Annexes protocole INRA n° 972, HR V et F. 03.98.04E/109 (2000).**

---

**2046W127    Données brutes.**

**2000**

---

**2046W128    Fichiers et contrôle des données , documentation et analyses statistiques**

**2000**

---

**2046W129    Annexes INRA n°972, rapport final, analyses statistiques.**

**2000**

---

**Annexes protocole INRA n°P09801, HR Vet F 03 98 05E/110, modification n°1, INRA n°P09802 (2000).**

---

**2046W130    Données brutes.**

**2000**

---

**2046W131    Fichiers et contrôle des données , documentation et analyses statistiques**

**2000**

---

**Dossiers d'autorisation de mise sur le marché**

---

**2046W132    Induction à l'aide du Réceptal, collaboration avec Intervet (Allemagne) : correspondance, notes techniques, comptes rendus, documents graphiques, fichiers informatisés, publications.**

**2000-2011**

---

**2046W133    Collaboration HR Vet : étude allemande de Leipzig, reprise par M. Terqui à la demande de HR Vet, sur dose titration Réceptal.**

**1998-1999**

---

**Rencontres-conférences**

**2046W134 Contrôle de l'ovulation : dossier Réceptal, illustrations photographiques et diapositives.**

**1997-1998**

---

**Panneaux didactiques**

---

**2046W135 Conférence d'Europe centrale sur la reproduction animale Olsztyn-Pologne.**

**1996**

---

**2046W136 5ème conférence internationale sur la reproduction du porc, abbaye de Rolduc-Kerkrade Pays-Bas.**

**1997**

---

**Étude des composantes de la prolificité et apport de modèles hyperprolifiques**

---

**2046W137 Productivité numérique des femelles domestiques, collaboration avec station génétique de l'INRA de Jouy-en-Josas dans le cadre des actions thématiques : documents de synthèse, correspondance, contrat, article dans revue.**

**1982-1986**

---

**2046W138 Porc Meishan, collaboration au groupement d'intérêt scientifique (GIS), lycée agricole de Roanne, école nationale vétérinaire de Lyon, Géné+ : documents de synthèse, correspondance, comptes rendus, notes, documents graphiques.**

**1993-1999**

---

**2046W139 Étude de trois générations différentes (Large White, Large White hyperprolifique et Meishan), collaboration INRA/PRC génétique et université de Floride, Institut FAL de Mariensee (Allemagne) : correspondance, comptes rendus de réunions, de travaux, publications.**

**1985-1992**

---

**Rencontres-Conférences : panneaux didactiques**

---

**2046W140 27ème réunion de la Société française pour l'étude de la fertilité (1988).**

**1988**

---

**2046W141 3ème conférence internationale sur la reproduction du porc, université de Nottingham (1989).**

**1989**

---

**Variation saisonnière et incidence de troubles pathologiques sur la fertilité et la prolificité**

---

**2046W142 Enquête sur les causes de réforme des truies, collaboration avec la station de pathologie de Ploufragan (22) et ITP : correspondance, rapports, documents graphiques, tableaux, publications, plaquette.**

**1975-1985**

---

**2046W143 Institut technique des céréales et des fourrages : correspondance, plaquettes.**

**1981-1984**

---

**2046W144 Échographies, collaboration station porcine de Ploufragan/ITP/INRA : diapositives (1976-1978, 1985).**

**1976-1985**

---

**2046W145 Influence de la saison, analyse des expériences : données brutes, tableaux, documents graphiques, listings, publications aux journées de la recherche porcine (1981), annales de recherches vétérinaires (1984), colloque Bologne (1986).**

**1980-1986**

---

**2046W146 Indicateurs de saison, analyse des expériences : données brutes, listings, tableaux, documents graphiques, publications dans « Biology of reproduction » (1982), journées de la recherche porcine (1984).**

**1978-1984**

---

**L'échographie, un outil de reproduction chez la truie**

---

**2046W147 Premières expériences : données d'élevage, correspondance, publications aux journées de la recherche porcine (1984) et dans le cadre du 8ème congrès de The international pig veterinary society (IPVS, 1984).**

**1983-1984**

---

**L'échographie d'ultrasons comme méthode de diagnostic de gestation, mise en place dans les élevages.**

---

**2046W148 Documents de travail, fichier éleveurs (n°1 à 90).**

**1985-1990**

---

**2046W149 Fichier éleveurs (n°91 à 144).**

**1985-1990**

---

**Collaboration avec la station de pathologie porcine de Ploufragan (22)**

---

**2046W150 Échotomographie, premiers essais de codification de quelques cas physiopathologiques concernant les organes génito-urinaires des truies : documents de travail, correspondance, publications.**

**1985-1987**

---

**2046W151 6 vidéocassettes.**

**1985**

---

**2046W152 6 vidéocassettes.**

**1985-1987**

---

**2046W153 11 vidéocassettes.**

**1987**

---

**2046W154 Expérience dans le Cher, mise en œuvre d'une démarche épidémiologique dans un élevage présentant des troubles de la fertilité : documents de travail, correspondance, rapports et protocole, publications.**

**1987-1989**

---

**Expérience de Nantes, collaboration avec l'école nationale vétérinaire de Nantes et la station de Ploufragan.**

---

**2046W155 Topographie des organes génitaux de la truie : correspondance, rapports, données dépouillées (1987-1992).**

**1987-1992**

---

**2046W156 2 vidéocassettes (1987).**

**1987**

---

**2046W157 Topographie des organes génitaux, analyse truie par truie des corps : documents de travail (1987-1992).**

**1987-1992**

---

**2046W158 Topographie des organes génitaux : 9 vidéocassettes.**

**1987-1992**

---

**Expérience chez des éleveurs pendant la gestation de la croissance des vésicules embryonnaires et des embryons**

---

**2046W159 Documents de travail sur le dépouillement des données, mémoire ENSA de Rennes, M. Lepercq.**

**1985**

---

**2046W160 7 vidéocassettes.**

**1985-1987**

---

**2046W161 Travaux de J. Bourbigot, stagiaire au CEMAGREF, sur l'échographie d'ultrasons chez la truie : mémoire ENSSAA de Dijon (1987), correspondance, publication Techni-porc (1988).**

**1987-1988**

---

**2046W162 Congrès sur l'échographie d'ultrasons : publications, articles, correspondance (Congrès SFAUMB, Société francophone pour l'application des ultrasons en médecine et en biologie, Tours 1986 ; Lyon, 1990 ; Murcia, 1994 ; Tours, 1998; Québec, 1999 et 2002).**

**1986-2002**

---

**2046W163 Échographie d'ultrasons : articles, publications, en particulier journée de la recherche porcine.**

**1985-2009**

---

**Livre «échographie et reproduction chez la truie»**

---

**2046W164 Application du contrôle de gestation dans la conduite de l'élevage porcin (chap. VIII) : tableaux, fichiers, correspondance.**

**1985-1996**

---

**2046W165 Différents chapitres avec documents d'illustrations.**

**1996**

---

**2046W166 Version définitive Française, Italienne, Espagnole, Anglaise.**

**1998-2005**

---

**2046W167 Diapositives.**

**1987-1997**

---

**2046W168 Une vidéocassette.**

**1996**

---

**2046W169 Diapositives.**

**1990-1997**

---

**2046W170 Collaboration avec le laboratoire CEVA : correspondance.**

**2003-2006**

---

**2046W171 Collaboration avec Écho control / ECM : correspondance.**

**2004-2009**

---

**Rencontres-Conférences : panneaux didactiques**

---

**2046W172 Panneau didactique concernant la 8ème conférence internationale sur la reproduction porcine, Banff, Canada.**

**2009**

---

**2046W173 Panneau didactique concernant le 20ème congrès IPVS (International pig veterinary society congress), Durban, Afrique du Sud.**

**2008**

---

**La cryoconservation et les transferts d'embryons porcins**

---

**Contrat «European pig cryoconservation embryo transfer» ou Pig CET, préparation et montage du projet : correspondance, documents budgétaires, documentation technique, versions du projet, contrats signés.**

---

**2046W174 2000-2001**

**2000-2001**

---

**2046W175 2002-2005**

**2002-2005**

---

**Données et dépouillement sur race porcine Duroc**

---

**2046W176 WP2 et 3.**

**2002-2004**

---

**2046W177 WP4.**

**2004**

---

**2046W178 Pig CET : dossiers et comptes rendus de réunions.**

**2001-2005**

---

**2046W179 Pig CET : exposés (2003-2005), rapports techniques et rapport final (2002-2005), publications (2004-2007).**

**2002-2007**

---

**2046W180 Photos et diapositives sur transfert d'embryons.**

**2000**

---

**Collaborations**

---

**2046W181 Association pour l'étude de la reproduction animale : correspondance, notes techniques.**

**1983-2010**

---

**2046W182 Association européenne de transfert embryonnaire (AETE) : correspondance, bulletins, dossier 15ème réunion sept 1999.**

**1993-2002**

---

**2046W183 Association française de Médecine vétérinaire porcine (AFMVP) : « Lettre porcine », correspondance, documentation technique.**

**1994-2010**

**2046W184 Université de Murcia (Espagne), cryoconservation et transfert non chirurgical des embryons : correspondance, documentation technique, publications.**

**2000-2005**

---

**2046W185 Nucléus, génétique porcine : correspondance, notes.**

**1999-2007**

---

#### **Projets non retenus**

---

**Appel d'offre européen « Cooperative research action for technology » (CRAFT), sécurisation des transferts non chirurgicaux d'embryons cryoconservés, en projet avec société Alliance-Diffusion des Nuclei (ADN) : correspondance, documentation technique, documents comptables.**

---

**2046W186 2003-2005.**

**2003-2005**

---

**2046W187 2007.**

**2007**

---

**2046W188 Appel d'offre de la Direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER), amélioration et sécurisation sanitaire du transfert non chirurgical d'embryons cryoconservés de porc : correspondance, documentation technique.**

**2006**

---

**2046W189 Appels à propositions du bureau des ressources génétiques (BRG) : notes techniques, correspondance.**

**1999-2001**

---

**2046W190 Vitrification, différents contacts et projets avec chercheurs Hongrois, Danois ; exposé de F. Botté au Québec.**

**1999-2006**

---

#### **Rencontres-Conférences : panneaux didactiques**

---

**Association européenne de transfert embryonnaire (AETE).**

---

**2046W191 7ème réunion, Cambridge, septembre 1991.**

**1991**

---

**2046W192 9ème réunion, Lyon, septembre 1993.**

**1993**

---

**2046W193 Conférence européenne en matière de reproduction, Tours.**

**2002**

---

**2046W194 Contrat européen CRAFT, INRA Nouzilly et Rouillé.**

**2002**

---

**2046W195 Premières journées d'animation scientifique du département PHASE, Tours.**

**2005**

---

**2046W196 « European society for domestic animal reproduction » (ESDAR), 9ème conférence annuelle, Murcia, Espagne.**

**2005**

---

#### **Documents transversaux**

---

**2046W197 Étude de plusieurs diagnostics de gestation, expériences réalisées chez des éleveurs : protocole, correspondance, documents de travail, articles.**

**1970-1977**

---

**2046W198 Induction de la mise à bas à l'aide d'un analogue de prostaglandines, expérience chez des éleveurs : notes techniques, publications, calques, correspondance, documents de travail.**

**1975-1980**

---

**2046W199 Diagnostic précoce de gestation par dosage du métabolite de la prostaglandine F2x, expériences en élevage : documents de travail, publications, protocole.**

**1977-1988**

---

**2046W200 Institut technique du porc, enquête gestion technique des troupeaux de truies : notes, études, correspondance, publications.**

**1980-1982**

---

## Archives d'Yves Tillet, directeur de recherches à l'Unité mixte de recherche Physiologie de la reproduction et des comportements (1980-2024)

Biographie ou Histoire :

### Présentation par Yves Tillet (2024)

Yves Tillet a réalisé ses recherches dans l'unité de physiologie de la reproduction de l'Inrae Centre Val de Loire à Nouzilly, où il a été recruté après avoir présenté une thèse de neurosciences en avril 1986 à l'Université Paris 6. Il a soutenu son habilitation à diriger des recherches en 1996 à l'Université Paris 6.

Il a consacré ses recherches à la neuroendocrinologie de la reproduction et à la neuroanatomie fonctionnelle du cerveau de mouton.

Son travail de thèse, réalisé sous la direction de M.D. Dubois à Nouzilly (Centre Inrae Val de Loire) a été consacré à l'étude de la neuroanatomie des neurones monoaminergiques (Catecholamines, sérotonine, histamine) chez l'adulte et chez le fœtus. Après cette étape, à la fin des années 80 et durant les années 90, il a étudié les interactions de ces réseaux neuronaux avec les neurones à GnRH (Gonadotrophine Releasing Hormone) et leur sensibilité aux hormones stéroïdiennes.

Il a ensuite étudié différents réseaux de neurones neuropeptidériques (galanine, Neuropeptide Y, Melanin Concentrating Hormone...) et leur rôle dans les interactions entre reproduction et nutrition. Il a mené de nombreuses collaborations avec des laboratoires en France et à l'étranger, notamment en Pologne et en Russie, toujours sur le mouton et à de rares exceptions sur le rat, le vison ou le porc.

L'ensemble de ses travaux a donné lieu à plus de 120 publications, dont 110 dans des revues scientifiques, 5 chapitres d'ouvrages et 115 communications dans les congrès.

Parallèlement à ses travaux de recherches, Yves Tillet a dirigé à l'Université de Tours, l'Institut fédératif de recherches (IFR135) d'imagerie (2007-2011) et la Structure fédérative de recherches (SFR4226) de neuroimagerie fonctionnelle (2012-2023) qui fédère 25 équipes de recherches des Universités de Tours, Poitiers et Orléans. Sur le Centre Inrae Val de Loire, il a créé le service d'imagerie de la plateforme CIRE (Chirurgie et imagerie pour la recherche et l'enseignement) dont il a assuré la direction entre 2011 et 2019.

Yves Tillet a organisé à Tours plusieurs congrès nationaux et internationaux, dont les congrès annuels de la Société de neuroendocrinologie en 2007 et 2019 et les Journées thématiques de la Société des neurosciences en 2016. Il participe à la diffusion des connaissances en neurosciences auprès du public avec l'organisation annuelle de la Semaine du cerveau à Tours depuis 1999 et la Semaine de la mémoire en 2021.

Il est rédacteur en chef de la Lettre des neurosciences publiée par la Société des neurosciences depuis 2009.

### Carrière scientifique

- Chargé d'enseignement en neuroanatomie à la Faculté de médecine de Tours (1984-1986).
- Chargé de recherches 2ème classe (Juin 1986).
- Chargé de recherches 1ère classe (juillet 1990).
- Directeur de recherches 2ème classe (août 1997-juin 2024).

### Responsabilités administratives principales

- Directeur de la SFR FED4226 « Neuroimagerie fonctionnelle » de 2012 à 2020
- Directeur de l'IFR135 Imagerie fonctionnelle 2008-2011. Directeur adjoint 2004-2007.
- Directeur de la plateforme CIRE (Chirurgie et imagerie pour la recherche et l'enseignement, plateforme INRAE de Nouzilly-Université et CHRU de Tours) de 2011 à octobre 2019.

### Domaines d'expertise

- Scientifiques : Neurobiologie Neuroendocrinologie Neuropeptides Monoamines Reproduction Mammifères domestiques
- Méthodologiques : Neuroanatomie fonctionnelle Immunohistochimie - Hybridation in situ Hodologie Imagerie in vivo

### Implication dans les sociétés savantes

- Directeur de la publication/Rédacteur en chef de la Lettre des neurosciences (2 numéros par an) éditée par la Société des neurosciences, depuis 2009. Membre depuis 1989.

- Membre du Comité « Communication et Publication » de la Fédération européenne des sociétés de neurosciences (FENS), 2012-2016.
- Secrétaire général de la Société de neuroendocrinologie (2000-2005). Membre du conseil scientifique (2014-2017), membre de la Société depuis 1996.
- Secrétaire du conseil d'administration de la Fondation Thérèse et René Planiol pour l'étude du cerveau, 2005-2017. Membre du conseil scientifique depuis 2019.
- Président du comité d'organisation du 43ème colloque la Société de Neuroendocrinologie à Tours, 2-4 octobre 2019. 140 participants
- Président du Comité d'organisation des 2èmes Journées thématiques de la Société des neurosciences « Neuroplasticité » à Tours 24-25 mai 2016.
- Président du comité d'organisation de « Plasticity of Neuroendocrine systems », symposium satellite du 7ème Congrès International de Neuroendocrinologie. 9-10 juillet 2010 Tours.
- Président du comité d'organisation du 34ème colloque la Société de neuroendocrinologie à Tours, 25-27 septembre 2007.
- Président du comité d'organisation de l'Ecole internationale de neuroendocrinologie organisée à Seillac du 22 au 25 septembre 2007, avec les Sociétés de neuroendocrinologie française et polonaise, et l'International Neuroendocrine Fédération.
- Lauréat 2023 du Prix de diffusion des connaissances en neurosciences par la Société des neurosciences.

#### **Participation au dialogue science-société**

- Organisation de la Semaine du cerveau à Tours (rencontre annuelle entre neurobiologistes et public) depuis 1998.
- Organisation de la Semaine de la mémoire à Tours en 2021.

#### **Participation à la formation et à l'enseignement**

- Encadrement de 7 étudiants en thèse et de 4 étudiants en DEA/ M2 depuis 1986.
- Membre de 46 jurys de thèse/HDR.
- Participation à l'enseignement de la spécialité "M2 Reproduction et développement" du "Master Biologie et Thérapie Innovantes des Grandes Fonctions", Univ Paris Diderot (avant DEA de Physiologie de la Reproduction - Paris 6) de 1996 à 2023.

Bibliographie :

Bibliographie

Mots-clés Matière : agriculture ; chercheur

---

### **Travaux de recherche**

---

#### **3148W1 Préparation et tests des anticorps : 9 dossiers.**

**1982-1988**

Présentation du contenu :

Préparation des antigènes. Titrage anti sérotonine. Anti-amines. Tests Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA). ELISA anti noradrénaline et anti-dopamine. Immunohémolyse directe/indirecte. Anti-dopamine-β-hydroxylase (DBH) /anti-phenylethanolamine N-methyltransferase (PNMT).

---

#### **3148W2 Distribution des catécholamines dans le cerveau adulte I : 8 dossiers.**

**1983-1986**

Présentation du contenu :

Résultats préliminaires (1983-1984). Données anatomiques (brebis 3531 - 3483). Distribution tyrosine hydroxylase (TH) : brebis 3531 AR, brebis 3531, brebis 3763, brebis 3764, brebis 3483 et 3483 avant (AV), brebis 3725 éminence médiane (EM).

---

#### **3148W3 Distribution des catécholamines dans le cerveau adulte II : 7 articles.**

**1986-1998**

Présentation du contenu :

■ Tillet Y., Thibault J. 1986. Les centres catécholaminergiques de l'encéphale du mouton. Etude immunocytochimique. I. Myélencéphale et métencéphale. Comptes rendus Académie des Sciences Paris 302, 125-130.

- # Tillet Y., Thibault J. 1986. Les centres catécholaminergiques de l'encéphale du mouton. Etude immunocytochimique. II. Mésencéphale et diencéphale. Comptes rendus Académie des Sciences Paris 302, 151-156.
  - # Tillet Y., Thibault J., Dubois M.P. 1987. Immunocytochemical demonstration of the presence of catecholamine and serotonin neurons in the sheep olfactory bulb. Neuroscience 20, 1011-1022.
  - # Tillet Y., Thibault J. 1989. Catecholamine-containing neurons in the sheep brainstem and diencephalon : Immunohistochemical study with tyrosine hydroxylase (TH) and dopamine-beta-hydroxylase (DBH) antibodies. Journal of Comparative Neurology 290, 69-104.
  - # Planches de l'article du Journal of Comparative Neurology 290:69-104
  - # Tillett Y. 1988. Adrenergic neurons in sheep brain demonstrated by immunohistochemistry with antibodies to phenylethanolamine N-methyltransferase (PNMT) and dopamine-B-hydroxylase (DBH) : absence of the C1 cell group in the sheep brain. Neuroscience letters. 95, 107-112.
  - # Tillett Y., Batailler M., Krieger-Pouillet M., Thibault J. 1990. Presence of dopamine-immunoreactive cell bodies in the catecholaminergic group A15 of the sheep brain. Histochemistry 93, 327-333.
  - # Tillett Y., Kitahama K. 1998. Distribution of central catecholaminergic neurons : a comparison between ungulates, humans and other species . Histology and Histopathology 13, 1163-1177.
- 

### **3148W4 Distribution de la sérotonine dans le cerveau adulte : 7 dossiers.**

**1983-1986**

Présentation du contenu :

Anatomie - Alignement des coupes. Distribution 5HT (sérotonine) : 3483, 3656, 3764, 3531, 3763, 3473 (sagittal).

---

### **3148W5 Distribution de la sérotonine dans le cerveau adulte et de fœtus : articles.**

**1986-1988**

Présentation du contenu :

- # Tillett Y., Ravault J.P., Selve C., Evin G., Castro B., Dubois M.P. 1986. Conditions d'utilisation d'anticorps spécifiques pour la visualisation immunohistochimique de la sérotonine et de la mélatonine dans la glande pineale du mouton. Comptes rendus Académie des Sciences Paris 303, 77-82.
  - # Tillett Y. 1987. Immunocytochemical localization of serotonin-containing neurons in the myelencephalon, brainstem and diencephalon of the sheep. Neuroscience 23, 501-527.
  - # Tillett Y. 1988. Early ontogeny of serotonin-immunoreactivity in the sheep brain. An immunohistochemical study. Anat.Embryol. 178, 429-440.
  - # Distribution de la sérotonine : fœtus G112, 3773 EM ; fœtus G75, 3796 ; fœtus G63, 3614, fœtus G55, 3634, fœtus G50, 3768, fœtus G46, 3777, fœtus G40, 3652 ; fœtus G32, 3623.
- 

### **3148W6 Distribution des catécholamines dans le cerveau de fœtus : articles et revue.**

**1987-1994**

Présentation du contenu :

- # Anatomie du cerveau de fœtus.
  - # Distribution de la TH fœtus G112, 3773 EM ; fœtus G75, 3796 ; fœtus G63, 3614 ; fœtus G55, 3634 ; fœtus G50, 3768 ; fœtus G46, 3777 ; fœtus G40, 3652 ; fœtus G32, 3623.
  - # Tillett Y., Thibault J. 1987. Early ontogeny of catecholaminergic structures in the sheep brain. Immunohistochemical study. Anat.Embryol. 177, 173-181.
  - # Tillett Y., Kitahama K. 1998. Distribution of central catecholaminergic neurons : a comparison between ungulates, humans and other species . Histology and Histopathology 13, 1163-1177.
- 

### **3148W7 Clonage enzymes de synthèse des catécholamines (tyrosine hydroxylase TH, aromatic aminoacid décarboxylase AADC), articles.**

**1993-1998**

Présentation du contenu :

- # Location chromosomique tyrosine hydroxylase (TH).
- # Séquence ADNc tyrosine hydroxylase (TH) ovine.
- # Séquence protéique déduite.

- # Tillet Y., Krieger M., Thibault J. 1997. Isolation and characterization of ovine tyrosine hydroxylase mRNA. *Journal of Neurochemistry* 68, 2161-2169.
  - # Distribution de l'AADC (aromatic aminoacid décarboxylase), brebis 68548 hypothalamus.
  - # Test anti-AADC-beta gal en immunohistochimie.
  - # ADNc AADC ovine.
  - # Krieger M., Tillet Y., Gros F., Thibault J. 1993. Preparation of an antiserum using a fusion protein produced by a cDNA for rat aromatic L-amino acid decarboxylase. *Neuroscience Letters* 153, 88-92.
  - # Tillet Y., Thibault J., Krieger M. 1994. Aromatic L-amino acid decarboxylase immunohistochemistry in the suprachiasmatic nucleus of the sheep. Comparison with tyrosine hydroxylase immunohistochemistry. *Brain Research* 648, 319-323
  - # Beccavin C., Malpaux B., Tillet Y. 1998. Effect of oestradiol and photoperiod on tyrosine hydroxylase (TH) mRNA concentrations in A15 and A12 dopamine cell groups in the ewe. *Journal of Neuroendocrinology* 10, 59-66.
  - # Tillet Y., Thibault J. 1993. Morphological relationships between tyrosine hydroxylase-immunoreactive neurons and dopamine-beta-hydroxylase-immunoreactive fibres in dopamine cell group A15 of the sheep. *Journal of Chemical Neuroanatomy* 6, 69-78.
- 

### **3148W8 Traçages des voies nerveuses à l'aide de Fluorogold (FG), (Aire Préoptique, Noyau dopaminergique A15).**

**1993-1997**

Présentation du contenu :

- # Traçage Fluorogold (FG) - APO, brebis 38051, brebis 47530, brebis 68590, dessins synthèse.
  - # Traçage Fluorogold (FG) - A15, brebis 08189, brebis 18172, brebis 50019, brebis 08154, dessins synthèse double marquage SHT-TH-DBH.
  - # Tillet Y., Batailler M., Thiery J.C., Thibault J. 1997. Utilisation combinée des méthodes d'immunohistochimie et d'hodologie appliquées à l'étude des projections monoaminergiques du système nerveux central ovin. *Revue Française d'Histotechnologie* (10ème Congrès de l'Association française d'Histotechnologie, 26-27 juin 1997, Tours) 10 (1), 87-92.
- 

### **3148W9 Traçages des voies nerveuses : articles.**

**1992-2000**

Présentation du contenu :

- # Tillet Y., Batailler M., Thibault J. 1993. Neuronal projections to the medial preoptic area of the sheep, with special reference to monoaminergic afferents : immunohistochemical and retrograde tract tracing studies. *The Journal of Comparative Neurology* 330, 195-220 avec planches.
  - # Tillet Y. 1992. Serotonergic projections from the raphe nuclei to the preoptic area in sheep as revealed by immunohistochemistry and retrograde labeling. *The Journal of Comparative Neurology* 320, 267-272.
  - # Gayrard V., Thiery J.C., Thibault J., Tillet Y. 1995. Efferent projections from the retrochiasmatic area to the median eminence and to the pars nervosa of the hypophysis with special reference to the A15 dopaminergic cell group in the sheep. *Cell and Tissue Research* 281, 561-567.
  - # Tillet Y., Batailler M., Thiery J.C., Thibault J. 2000. Neuronal projections to the lateral retrochiasmatic area of sheep with special reference to catecholaminergic afferents : immunohistochemical and retrograde tract-tracing studies. *Journal of Chemical Neuroanatomy* 19, 47-67.
  - # Double marquage TH-récepteurs à l'oestradiol (résultats).
  - # Batailler M., Blache D., Thibault J., Tillet Y. 1992. Immunohistochemical colocalization of tyrosine hydroxylase and estradiol receptors in the sheep arcuate nucleus. *Neuroscience Letters* 146, 125-130.
- 

### **3148W10 Mélatonine - pars tubéralis - TH et rythme - Colocalization Tyrosine hydroxylase (TH)-galanine : articles.**

**1989-1998**

Présentation du contenu :

- # De Reviers M.M., Ravault J.P., Tillet Y., Pelletier J. 1989. Melatonin binding sites in the sheep pars tuberalis. *Neuroscience Letters* 100, 89-93.
- # De Reviers M.M., Tillet Y., Pelletier J. 1991. Melatonin binding sites in the brain of sheep exposed to light or pinealectomized. *Neuroscience Letters* 121, 17-20.
- # Tillet Y., Pelletier J., Tramu G., De Reviers M.M. 1990. The sheep pars tuberalis : An immunohistochemical study. Demonstration of the presence of glycoprotein and lipotropin hormones. *Histochemistry* 94, 403-408.

- # Pelletier J., Counis R., De Reviers M.M., Tillet Y. 1992. Localization of luteinizing hormone beta-mRNA by in situ hybridization in the sheep pars tuberalis. *Cell and Tissue Research* 267, 301-306.
  - # Meusy-Dessolle N., Tillet Y. 1992. Immunohistochemical demonstration of melatonin in the female mink harderian gland. *The Anatomical Record* 234, 549-554.
  - # Viguerie C., Thibault J., Thierry J.C., Tillet Y., Malpaux B. 1996. Photoperiodic modulation of monoamines and amino-acids involved in the control of prolactin and Hormone lutéinisante (LH) secretion in the ewe : evidence for a regulation of tyrosine hydroxylase activity. *Journal of Neuroendocrinology* 8, 465-474.
  - # Pelletier J., Counis R., De Reviers M.M., Moumni M., Tillet Y. 1995. Changes in LHbeta-gene and FSHbeta-gene expression in the ram pars tuberalis according to season and castration. *Cell and Tissue Research* 281, 127-133.
  - # Tillet Y., Caldani M., Tramu G. 1989. Immunohistochemical characterization of the sheep suprachiasmatic nucleus. *Journal of Chemical Neuroanatomy* 2, 215-226.
  - # Double-marquage Galanine-TH (résultats).
  - # Chaillou E., Tramu G., Thibault J., Tillet Y. 1998. Presence of galanin in dopaminergic neurons of the sheep infundibular nucleus : a double staining immunohistochemical study. *Journal of Chemical Neuroanatomy* 15, 251-259.
- 

### **3148W11 Histamine, Melano Concentrating Hormone (MCH), distribution cérébrale.**

**1989-1996**

Présentation du contenu :

Distribution de la MCH (Melano Concentrating Hormone)

- # Tillet Y., Batailler M., Fellmann D. 1996. Distribution of melanin-concentrating hormone (MCH)-like immunoreactivity in neurons of the diencephalon of sheep. *Journal of Chemical Neuroanatomy* 12, 135-145.

Distribution de l'histamine

- # Tillet Y., Batailler M., Panula P. 1998. Histaminergic neurons in the sheep diencephalon. *The Journal of Comparative Neurology* 400, 317-333.
  - # Tillet Y. 1995. Distribution of neurotransmitters in the sheep brain. *Journal of Reproduction and Fertility (Reproduction in Domestic Ruminants III) (Proceedings of the 4th International Symposium on Reproduction in Domestic Ruminants, 2-6 octobre 1994, Townsville, Australia)* (Scaramuzzi R.J., Nancarrow C.D., Doberska C. Eds) Supplement 49, p: 199-220.
  - # Tillet Y., Caldani M., Batailler M. 1989. Anatomical relationships of monoaminergic and neuropeptide Y-containing fibres with luteinizing hormone-releasing hormone systems in the preoptic area of the sheep brain : immunohistochemical studies. *Journal of Chemical Neuroanatomy* 2, 319-326.
- 

### **3148W12 Neuropeptide Y (NPY), galanine, nutrition.**

**1999-2005**

Présentation du contenu :

- # Chaillou E., Baumont R., Chilliard Y., Tillet Y. 2002. Several subpopulations of neuropeptide Y-containing neurons exist in the infundibular nucleus of sheep: an immunohistochemical study of animals on different diets. *Journal of Comparative Neurology* 444, 129-143.
  - # Chaillou E., Tramu G., Tillet Y. 1999. Distribution of galanin immunoreactivity in the sheep diencephalon. *Journal of Chemical Neuroanatomy* 17, 129-146.
  - # Chaillou E., Baumont R., Fellman D., Tramu G., Tillet Y. 2003. Sensitivity of galanin- and melanin-concentrating hormone-containing neurones to nutritional status: an immunohistochemical study in the ovariectomized ewe. *Journal of Neuroendocrinology* 15, 459-467.
  - # Chaillou E., Baumont R., Tramu G., Tillet Y. 2000. Effect of feeding on Fos protein expression in sheep hypothalamus with special reference to the supraoptic and paraventricular nuclei. An immunohistochemical study. *European Journal of Neuroscience* 12, 4515-4524.
  - # Chaillou E., Baumont R., Chilliard Y., Tillet Y. 2002. Several subpopulations of neuropeptide Y-containing neurons exist in the infundibular nucleus of sheep: an immunohistochemical study of animals on different diets. *Journal of Comparative Neurology* 444, 129-143.
  - # Tourlet S., Ziyazetdinova G., Caraty A., Tramu G., Delsol G., Tillet Y. 2005. Oestradiol effect on galanin-immunoreactive neurones in the diencephalon of the ewe. *Journal of Neuroendocrinology* 17, 145-151.
- 

### **3148W13 Travaux de recherches en collaboration: rythmes, fenfluramine, cortistatine.**

**1989-2004**

Présentation du contenu :

- Collaboration Stephen Anderson - Australie (Oestradiol et dopamine)
  - Anderson S.T., Walsh J.P., Tillet Y., Clarke I.J., Curlewis J.D. 2001. Dopaminergic input to the ventromedial hypothalamus facilitates the oestrogen-induced luteinizing hormone surge in ewes. *Neuroendocrinology* 73, 91-101.
  - Collaboration Jean-Marie Launay Hopital Saint-Louis Paris (Fenfluramine et sérotonine- Contrat Servier).
  - Collaboration Hervé Tostivint - Muséum National d'Histoire Naturelle (cortistatine ovine).
  - Collaboration Lise Martinet - Inra Jouy en Josas (rythme de mélatonine - planches couleurs).
  - Collaboration Lise Martinet - Nicole Meusy - Inra Jouy en Josas (rythme de mélatonine rétine et glande de Harder de vison).
  - Tillet Y., Meusy-Dessolle N., Martinet L. 1989. Immunohistochemical demonstration and radioimmunoassay of melatonin in the mink pineal gland. *Cell and Tissue Research* 257, 23-28.
  - Collaboration Siemens et Centre de Biophysique Moléculaire (CNRS-Orléans).
  - Thèse CIFRE kahina El Mamoune (non soutenue).
- 

### **3148W14 Travaux de recherches en collaboration avec la Russie.**

**1997-2007**

Présentation du contenu :

- Collaboration avec l'académie des sciences médicales russes (RAMS) Mikhail Ugrumov - Marina Izvolskaya (1997-2003).
  - Thèse Marina Izvolskaya (1999-2003).
  - Thèse Guzel Ziyazetdinova (2002-2007).
  - Exemplaire de la thèse de Guzel Ziyazetdinova.
  - Cahier de labo Alexey Basbashev.
  - Dossier thèse Alexey Balbashev (non soutenu) (2005-2007).
- 

### **3148W15 Travaux de recherches en collaboration avec la Russie et la Pologne.**

**2001-2012**

Présentation du contenu :

- Réseau "Formation-recherche" (2001-2006).
  - Dossier du Centre français pour l'accueil et les échanges internationaux (EGIDE).
  - Dossier POLONIUM avec la Pologne (EGIDE) (2004-2012).
  - Copie du mémoire de DEA.
- 

### **Encadrement d'étudiants**

### **3148W16 Travaux des étudiants.**

**1995-2003**

Présentation du contenu :

- Cahiers de laboratoire de Sébastien Tourlet (2002-2003) et de Caroline Beccavin (2) (1995-1996).
  - Dossier films d'hydridation in situ.
  - Stage de maîtrise Caroline Beccavin.
  - Compléments DEA.
  - Mémoire DEA (original).
  - Dosages d'hormone lutéinisante (LH) et prolactine (PRL).
  - Carnets de notes (brouillons) (2).
  - Dossier administratif.
- 

### **Cahiers de laboratoire**

### **3148W17 Immunohistochimie : cahiers de laboratoire.**

**1983-2008**

Présentation du contenu :

- 4 cahiers de laboratoires d'immunohistochimie.
  - 1 cahier pour les injections intracérébrales de traceur sous contrôle stéréotaxique.
- 

**3148W18 Biologie moléculaire - DEA : cahiers de laboratoire.**

**1980-1995**

Présentation du contenu :

- Protocole biologie moléculaire.
  - 2 cahiers de laboratoire de DEA.
  - 4 cahiers de laboratoire de biologie moléculaire.
- 

**3148W19 Mémoires et dossiers d'évaluation.**

**1986-2018**

Présentation du contenu :

- Dossier de soutenance de thèse.
  - Mémoire de thèse (2 tomes, texte et figures).
  - Mémoire de DEA.
  - 5 dossiers d'évaluation (1992, 1994, 1996, 1998, 2000).
  - Dossier de concours de directeur de recherche 2ème classe.
  - Rapports de thèse.
  - Comptes rendus de mission.
  - Expertise pour la revue Reproduction, nutrition et développement.
  - Book review pour Psychoneuroendocrinology.
- 

**3148W20 Réunions d'unités, évaluation.**

**1989-2019**

Présentation du contenu :

- 4 cahiers de laboratoire, gestion et administration.
  - Comptes rendus des réunions de laboratoire (directeur adjoint).
  - Evaluation de l'unité U394 Inserm (1996).
  - Conseil scientifique de Biogen Ouest (2014-2019).
- 

**3148W21 Plateforme Chirurgie et Imagerie pour la Recherche et l'Enseignement (CIRE/CHIRE). - Création et direction.**

**2005-2019**

Présentation du contenu :

- Rapport de stage de M2 Institut d'administration des entreprises (Tours) de Yanzhe.
  - SUN: étude de marché du projet CIRE (2 mémoires).
  - CHIRE: début du projet.
  - CIRE: Financement Infrastructure en Biologie Santé et Agronomie (IBiSA), enquête, etc.
  - Evaluation IBiSA.
  - CIRE: promotion valorisation.
- 

**3148W22 Comité de la recherche biomédicale et en santé publique (CRBSP).**

**2007-2019**

Présentation du contenu :

Comptes rendus des réunions du CRBSP (3 dossiers) de 2007 à 2019.

---

### **3148W23 Structure fédérative de recherches (SFR). - Animation scientifique.**

**2007-2022**

Présentation du contenu :

- Dossiers d'évaluations Haut Commissariat à l'Evaluation de la Recherche et l'Enseignement Supérieur (HCERES).
  - Livrets des Journées scientifiques de la SFR: 2020, 2021, 2022, 2023.
  - Cahier de réunions de la SFR.
  - Symposium satellite Congrès international de neuroendocrinologie à Rouen.
  - Colloque de la Société de Neuroendocrinologie (SNE Tours) et Ecole internationale de neuroendocrinologie, 2010.
  - Plaquette de présentation de l'Institut Fédératif de Recherches (IFR 135).
  - Projet "imagerie en région centre".
- 

### **Manifestations scientifiques**

---

#### **La Semaine du cerveau**

Présentation du contenu :

Vulgarisation scientifique pour le grand public.

---

### **3148W24 1999 à 2007.**

**1999-2007**

Présentation du contenu :

- 6 dossiers d'organisation de la Semaine du cerveau à Tours de 1999 à 2004.
  - Colloque de la Société de Neuroendocrinologie (SNE Tours) et Ecole internationale de neuroendocrinologie (Seillac) 2007 avec questionnaire de satisfaction.
- 

### **3148W25 2011 à 2015.**

**2011-2015**

Présentation du contenu :

7 dossiers d'organisation de la Semaine du cerveau à Tours de 2011 à 2015.

---

### **3148W26 2012 à 2022.**

**2012-2022**

Présentation du contenu :

- 11 dossiers d'organisation de la Semaine du cerveau à Tours de 2012 à 2022.
  - Semaine de la mémoire Groupe de protection sociale (B2V), 2019-2020.
- 

### **3148W27 Organisation de colloques et données de recherches.**

**1998-2023**

Présentation du contenu :

- Conférences annuelles en neurosciences (1998-2023).
- Colloque de la Société de Neuroendocrinologie (SNE) en 2019 (Tours).
- 2ème Journées thématique de la Société des neurosciences en 2016 (Tours).
- Symposium satellite du colloque de l'International Neuroendocrine Federation en 2010 : plasticité des systèmes neuroendocriniens.
- Planches photographiques de marquage de la tyrosine hydroxylase (TH) en microscopie électronique.

## Publications

---

**3148W28 Articles scientifiques de 1986 à 2004.**

**1986-2004**

---

**3148W29 Articles scientifiques de 2005 à 2024.**

**2005-2024**

---

## Données de recherche

---

Présentation du contenu :

Planches photographiques, négatifs, dessins.

---

**3148W30 Planches photographiques de marquage immunohistochimique (IHC) de : Aromatic Aminocid Decarboxylase (AADC), enzyme de synthèse de la dopamine, Hydroxy Indol O-Méthyl Transférase (HIOMT), Melano Concentrating Hormone (MCH) et histamine.**

**1990-2000**

---

**3148W31 Négatifs de microscopie électronique (marquage Tyrosine hydroxylase TH).**

**1990-2010**

---

**3148W32 Négatifs des planches photos des articles.**

**1990-2010**

---

**3148W33 Photographies macro du tronc cérébral.**

**1990-2010**

---

**3148W34 Photographies des afférences et efférences du noyau A15.**

**1990-2010**

---

**3148W35 Planches photographiques de microscopie électronique.**

**1990-2010**

---

**3148W36 Collections de diapositives indexées et décrites dans la feuille 1: 540 diapositives rangées dans 28 feuillets, fiches des diapositives couleurs.**

**1984-1999**

---

**3148W37 Classeurs Paterson de négatifs noir et blanc de 94 feuillets. Fiches des négatifs noir et blanc.**

**1984-1999**

---

**3148W38 Planches de dessins des coupes histologiques préparées pour illustrer les publications.**

**1984-2000**

---