

# UTILISATION DES PRIMATES NON HUMAINS EN RECHERCHE BIOMÉDICALE

---

THESE  
pour obtenir le grade de  
DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ÉTAT

*présentée et soutenue publiquement en 2006  
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

*par*

**Lucile, Eve, Renée WARTER**  
Née, le 2 juin 1979 à STRASBOURG (Bas-Rhin)

---

Directeur de thèse : **Monsieur le Professeur Dominique-Pierre PICALET**

---

## JURY

PRESIDENT :

**M. Patrice MASSIP**

Professeur à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSESEUR :

**M. Dominique-Pierre PICALET**

Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

**M. Jacques DUCOS de LAHITTE**

Professeur à l'École Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

MEMBRES INVITES :

**M. Nicolas HERRENSCHMIDT**

Directeur du Centre de Primatologie de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg

**Mlle Fanélie WANERT**

Docteur Vétérinaire

**Mme Annette MARTIN**

Docteur es Sciences

Partie 2/2

## G. EFFECTIF ET QUALIFICATION DU PERSONNEL

Personnel d'encadrement détenant une autorisation d'expérimenter ou ayant déposé une demande d'autorisation d'expérimenter :

Nom, prénoms

Qualification

Suite sur papier libre.

Personnel appelé à participer directement aux expériences :

Nom, prénoms

Qualification

Suite sur papier libre.

Joindre la copie des pièces justifiant la formation des personnes.

Personnel affecté aux soins des animaux :

Nom, prénoms

Qualification

Suite sur papier libre.

Joindre la copie des pièces justifiant la formation des personnes.

Nom du vétérinaire ou de la personne responsable de l'état sanitaire des animaux

Si ce responsable n'est pas vétérinaire, préciser sa qualification

## H. PRODUCTION D'ANIMAUX UTILISÉS DANS L'ÉTABLISSEMENT

Existe-t-il dans l'établissement des locaux affectés à la production d'animaux ?

oui  non

Si « oui » pour quelles espèces ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compléter les cases avec les numéros de code affectés aux espèces animales; Préciser les espèces si nécessaire.

## I. FOURNITURE DES ANIMAUX EN DEHORS DE L'ÉTABLISSEMENT

Dénomination et adresse des établissements éleveurs ou fournisseurs :

Suite sur papier libre.

À

, le

Signature du demandeur

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire du formulaire.

8 028 6741 4

IMPRIMERIE NATIONALE

# ANNEXE 4



N° 50-4340

## DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPÉRIMENTER SUR ANIMAUX VIVANTS

Décret n° 87-848 du 19 octobre 1987  
relatif aux expériences pratiquées sur les animaux  
Arrêté interministériel du 19 avril 1988  
fixant les conditions d'attribution  
de l'autorisation de pratiquer des expériences sur les animaux

Cadre réservé à l'Administration

Demande n° :  
Arrivée le :  
Report le :  
Report le :  
Autorisation délivrée le :  
Autorisation n° :  
Autorisation refusée le :


Demande à adresser en un exemplaire à :   
Un exemplaire de la présente demande doit également être adressé au ministère dont relève l'activité principale du demandeur.

La demande doit être accompagnée d'un extrait de casier judiciaire n° 3 datant de moins de trois mois et d'une attestation sur l'honneur que le demandeur n'a pas subi de condamnation pour infraction aux dispositions législatives et réglementaires afférentes à la protection des animaux.

### A. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom patronymique (nom de naissance) :

Nom d'usage\* (facultatif) :

Prénoms :

Date de naissance :  19

Société ou organisme dont dépend le demandeur :

Grade du demandeur (pour les personnes du secteur public) :

\* Nom d'usage, c'est-à-dire : nom de l'époux(se), veuf(ve), divorcé(e); nom de l'autre parent, accolé au nom patronymique.

### B. IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT D'EXPÉRIMENTATION ANIMALE\* OÙ EXERCE LE DEMANDEUR

Dénomination et adresse de l'établissement	N° SIRET de l'établissement
<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Ministère(s) dont relève l'activité de l'établissement
	<input type="text"/>
	Société ou organisme dont dépend l'établissement
	<input type="text"/>
	Nom, prénoms du directeur ou du responsable de l'établissement
	<input type="text"/>

\* Établissement d'expérimentation animale = ensemble des locaux d'hébergement et d'utilisation des animaux et des locaux rattachés (laverie, stockage et préparation de l'alimentation, laboratoires d'analyses, etc.) d'une unité de fonctionnement à vocation scientifique autour d'un même responsable, sur un même site, et dans laquelle on pratique des expériences sur les animaux; n'inclut pas les locaux d'hébergement où est pratiquée la production d'animaux.

### C. FONCTION DU DEMANDEUR AU SEIN DE L'ÉTABLISSEMENT

### D. FORMATION DU DEMANDEUR\*

#### 1. Formation initiale :

- diplôme sanctionnant un enseignement supérieur scientifique de 4 années au moins
- enseignement supérieur scientifique de 2 années validé, complété par 5 années d'expérience professionnelle
- licence dans une spécialité se rapportant aux sciences biologiques

#### 2. Formation complémentaire spéciale sur l'animal de laboratoire (obligatoire) :

- formation spécialisée
- expérience professionnelle de 2 années

\* Joindre les copies certifiées conformes des titres, certificats et diplômes de la formation initiale;  
Joindre les copies certifiées conformes des diplômes ou des certificats de stages de la formation spécialisée;  
Joindre les attestations d'expérience professionnelle délivrées par des personnes disposant déjà d'une autorisation d'expérimenter sur animaux vivants.

8 028670 1

IMPRIMERIE NATIONALE





(Compléter sur feuille libre en indiquant les anesthésiques et en expliquant les soins donnés aux animaux)

Décrire de façon précise les protocoles suivants :

✓ Interventions chirurgicales :

✓ Examens cliniques sur animaux anesthésiés :

✓ Prélèvements sur animaux anesthésiés :

✓ Autres protocoles :

Préciser les espèces utilisées pour les animaux suivants :

✓ Primates :

✓ Oiseaux :

✓ Reptiles :

✓ Poissons :

Préciser les autres espèces utilisées, mentionnées dans la dernière colonne du tableau :

UNIVERSITÉ VÉTÉNAIRE DE L'ALGER  
FACULTÉ DE MÉDECINE VÉTÉNAIRE  
LABORATOIRE DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE



# REGISTRE DES ENTRÉES ET SORTIES D'ANIMAUX D'ESPÈCES NON DOMESTIQUES

IDENTIFICATION DE L'ÉTABLISSEMENT	
N° SIRET	NOM DU RESPONSABLE
CODE APE	
Nom et Prénom ou dénomination et adresse :	
Date de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'ouverture :	
Téléphone :	

Ouvert le :	
Clôturé le :	

Le présent document, contenant \_\_\_\_\_ feuillets, celui-ci compris,  
a été coté et paraphé par nous  
Préfet (1)  
de \_\_\_\_\_  
A \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_  
Commissaire de Police (1)

Le Préfet (1)      ou      Le Commissaire de Police (1)

CNIL : La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services vétérinaires.

(1) Rayer la mention inutile.



**Certificat sanitaire pour l'importation et le transit sur le territoire métropolitain et dans les départements d'outre mer de primates non humains, destinés à des établissements d'expérimentation animale, des établissements d'élevage spécialisés, des établissements fournisseurs (au sens du décret n°87-848 modifié du 19 octobre 1987) et des établissements de présentation au public à caractère fixe, en provenance des pays tiers**

**Health certificate for the importation and transport of non-human primates into establishments carrying out animal experiments, establishments that are involved in specialised breeding programmes, supplying establishments (as described in law n°87-848 modified on 19 October 1987) and permanent establishments open to the public (e.g. zoos) in mainland France and overseas French departments from other countries**

Numéro du certificat/ certificate number (1): .....

Pays tiers d'expédition/ country of expedition: .....

Autorité d'émission compétente/ Competent authority: .....

N° de permis CITES Export (si nécessaire) / N° of CITES exportation permit (if required): .....

**1 Identification des animaux/ List of animals**

Nom scientifique Scientific name	Nom commun Common name	Pays d'origine Country of origin	Pays de provenance Country imported from	Numéro d'identification individuel (tatouage ou transpondeur implantable) Individual identification number (tattoo or implanted transponder)	Endroit du marquage Site of tattoo/transponder	Sexe Sex	Date de naissance ou âge Date of birth or age
.....	.....	.....	.....	.....	.....	...	.....
Nombre total d'animaux Total number of animals		.....					

**2 Origine et destination/ Origin and destination**

Les animaux visés ci-dessus sont expédiés de (établissement d'origine – adresse - pays) / The animals listed above were sent by (name of establishment – address – country): .....

par le moyen de transport suivant (nature, numéro d'immatriculation, numéro du vol ou le nom selon le cas) / by the following means of transport (means of transport, registration number, flight number or name, as appropriate): .....

Nom et adresse de l'exportateur / name and address of the exporter: .....

Nom et adresse de l'importateur / name and address of the importer: .....

Nom et adresse des locaux de première destination/ name and address of the first destination: .....

**3 Renseignements sanitaires/ Health information**

Je soussigné, vétérinaire officiel, certifie que les animaux décrits ci-dessus répondent aux conditions suivantes/ I the undersigned, an official veterinarian, certify that the animals described above fulfil the following conditions:

- a) sont originaires et proviennent d'un pays tiers dans lequel aucun cas de fièvres hémorragiques simiennes (fièvre de Crimée-Congo, fièvre jaune, fièvre de Mayaro, maladies à virus Ebola, maladie de Marburg, maladie à virus Kungunya) n'a été constaté au cours des deux dernières années/ originate and come from a country in which no

cases of simian haemorrhagic fever (Crimea-Congo fever, yellow fever, Mayaro fever, Ebola virus, Marburg disease, Kungunya virus disease) have been detected in the last two years;

- b) sont originaires d'un établissement placé sous surveillance vétérinaire, où est appliqué un programme de surveillance sanitaire adapté des animaux au regard des maladies contagieuses de l'espèce, incluant des analyses microbiologiques et parasitologiques ainsi que des autopsies/originate from an establishment that is under veterinary surveillance, where a health surveillance programme adapted to the contagious diseases that can affect animals of the species is in place, including microbiological tests, parasitological tests and autopsies;
- c) [sont nés dans l'établissement d'origine et y sont restés depuis leur naissance] (2) ou [ont été introduits dans l'établissement d'origine depuis au moins six mois] (2) ou [ont été introduits dans l'établissement d'origine depuis au moins soixante jours et moins de six mois] (2)/ [were born in the establishment of origin and have stayed there ever since] or [were introduced into the establishment of origin over six months ago] or [were introduced into the establishment of origin between sixty days and six months ago] (2);
- d) sont originaires et proviennent d'un établissement dans lequel aucun cas de tuberculose et de rage n'a été constaté au cours des deux dernières années/ originate and come from an establishment in which neither tuberculosis or rabies has been detected in the last two years;
- e) ont été placés, préalablement à leur exportation, dans une station de quarantaine conformément aux dispositions du Code zoosanitaire international de l'Office international des épizooties pour une durée d'au moins 40 jours (date d'entrée en quarantaine le : ....., date de sortie de la quarantaine le : .....) dans laquelle, durant cette période were placed in quarantine as laid down in the International Zoosanitary Code published by the International Office of Epizootics for a period of at least 40 days before exportation (start date : ....., release date:.....);
  - tous les animaux ont été inspectés quotidiennement pour rechercher tout signe éventuel de maladie et être soumis, si nécessaire, à un examen clinique/ all the animals were inspected on a daily basis for any signs of disease and if necessary underwent clinical examination;
  - tous les animaux trouvés morts pour quelque raison que ce soit ont fait l'objet d'une autopsie complète dans un laboratoire habilité à cette fin par l'autorité compétente/ all animals who died for any reason underwent a complete autopsy in a laboratory approved by the competent authority;
  - la cause de toute morbidité ou mortalité a été déterminée avant que le groupe auquel appartiennent les animaux soit libéré de la quarantaine/ the cause of all morbidity and mortality was determined before the rest of the animals in the same group were released from quarantine;
- f) ont été soumis à au moins deux traitements contre les parasites internes et externes le ..... et le ..... au cours des quarante jours précédant l'exportation avec le(s) produit(s) suivant(s) : ..... Préciser les molécules actives et les doses de produit utilisées : ..... / have been subjected to at least two treatments against internal and external parasites on the .....and the .....in the forty days before exportation, with the following product(s).....Please state the active molecules and the doses used:.....;
- g) ont été soumis, avec résultat négatif, à deux épreuves de dépistage de la tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*, *bovis*, *africanum*), effectuées au début et à la fin de la quarantaine le ..... (préciser la date) et le ..... (préciser la date). Cette disposition ne s'applique pas aux Microcèbes (*Microcebus* sp.), Chirogales (*Cheirogaleus* sp.), Allocèbes (*Allocebus* sp.), Tarsier spectral (*Tarsius spectrum*) et Oustiti pygmée (*Cebuella pygmaea*) destinés à des établissements de présentation au public à caractère fixe/ were found to be negative for tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*) on two occasions, once at the beginning.....(state date) and once at the end .....(state date) of the quarantine period. This does not apply to Microcebes (*Microcebus* spp.), Cheirogaleidae (*Cheirogaleus* spp.), Allocebus (*Allocebus* spp.), Tarsier spectral (*Tarsius spectrum*) or

- pygmy marmosets (*Cebuella pygmea*) entering permanent establishments open to the public (e.g. zoos);
- h) ont été soumis à une épreuve diagnostique, avec résultat négatif, pour la recherche des entérobactéries pathogènes (3). Cette disposition ne s'applique pas aux Microcèbes (*Microcebus spp.*), Chirogales (*Cheirogalus spp.*), Allocèbes (*Allocebus spp.*), Galagos (*Galagos spp.*), Tarsiers spectral (*Tarsius spectrum*), Ouistitis pygmées (*Cebuella pygmea*) et Loris grêle (*Nycticebus tardigradus*) destinés à des établissements de présentation au public à caractère fixe qui ont été soumis à un traitement antibiotique pendant la quarantaine/ were found to be negative for pathogenic enterobacteria (3). This does not apply to Microcebes (*Microcebus spp.*), Cheirogaleidae (*Cheirogalus spp.*), Allocebes (*Allocebus spp.*), Galagos (*Galagos spp.*), Tarsier spectral (*Tarsius spectrum*), pygmy marmosets (*Cebuella pygmea*) or slender loris (*Nycticebus tardigradus*) entering permanent establishments open to the public (e.g. zoos) that have been treated with antibiotics whilst in quarantine;
- i) ont été soumis, pour les macaques (*Macaca spp.*) ..... à une épreuve de dépistage sérologique avec résultat négatif de l'herpès virale B, réalisé le ..... (3). Cette disposition ne s'applique pas aux macaques à longue queue ou macaques crabiers (*Macaca fascicularis*) originaires et en provenance de l'île Maurice/ that any macaques (*Macaca spp.*) have been shown to be negative for the herpes B virus. Serological test carried out on.....(3). This does not apply to long-tailed macaques or crab-eating macaques (*Macaca fascicularis*) originating and coming from Mauritius;
- j) ont été / have been:
- [soumis, dans le cas des animaux non vaccinés contre la rage, à deux épreuves de recherche, avec résultats négatifs, des anticorps neutralisant le virus rabique par un laboratoire officiel ..... (nom et adresse du laboratoire) réalisées à l'entrée des animaux en quarantaine le : ..... et dans les dix jours précédant l'expédition le : .....] (2) (3) [subjected, in the case of animals that are not vaccinated against rabies, to two tests for neutralising antibodies directed against the rabies virus conducted by an official laboratory.....(name and address of laboratory), the first carried out at the beginning of the quarantine period (date.....) and the second ten days before exportation, and found to be negative] (2) (3);
  - [soumis, à J0 à une épreuve de recherche, avec résultats négatifs, des anticorps neutralisant le virus rabique par un laboratoire officiel ..... (nom et adresse du laboratoire) réalisées à l'entrée des animaux en quarantaine le : ....., puis vaccinés à J0 par injection d'un vaccin inactivé d'au moins une unité antigénique internationale (norme OMS – Organisation mondiale de la santé) le ..... avec le vaccin suivant : ..... (nom du vaccin et numéro du lot) et soumis à nouveau J30 à une épreuve de titrage des anticorps neutralisant le virus rabique par un laboratoire officiel ..... (nom et adresse du laboratoire), relevant un titre sérique au moins égal à 0,5 unités internationales par millilitre trente jours après la vaccination le ..... et expédiés à J120 (4)] (2) (3) / [subjected to a test on D0, and found to be negative, for neutralising antibodies directed against the rabies virus, by an official laboratory.....(name and address of laboratory) at the beginning of the quarantine period (date.....), then injected on D0 with an inactivated vaccine consisting of at least one international antigen unit (WHO standards) on the (date)..... with the following vaccine .....(name of vaccine and batch number) and then subjected to a second test for neutralising antibodies on D30 by an official laboratory.....(name and address of laboratory), revealing a serum titre of at least 0.5 international units per millilitre (date.....) and sent on D120 (4)] (2) (3);
  - [proviennent d'un pays tiers indemne de rage au sens du code zoosanitaire international de l'Office international des épizooties dans lequel ils ont séjourné sans discontinuité] (2) [come from, and have always remained in, a country that is considered to be rabies-free according to the International Zoosanitary Code published by the International Office of Epizootics] (2);

- pygmy marmosets (*Cebuella pygmea*) entering permanent establishments open to the public (e.g. zoos);
- h) ont été soumis à une épreuve diagnostique, avec résultat négatif, pour la recherche des entérobactéries pathogènes (3). Cette disposition ne s'applique pas aux Microcèbes (*Microcebus spp.*), Chirogales (*Cheirogalus spp.*), Allocèbes (*Allocebus spp.*), Galagos (*Galagos spp.*), Tarsiers spectral (*Tarsius spectrum*), Ouistitis pygmées (*Cebuella pygmea*) et Loris grêle (*Nycticebus tardigradus*) destinés à des établissements de présentation au public à caractère fixe qui ont été soumis à un traitement antibiotique pendant la quarantaine/ were found to be negative for pathogenic enterobacteria (3). This does not apply to Microcebes (*Microcebus spp.*), Cheirogaleidae (*Cheirogalus spp.*), Allocebes (*Allocebus spp.*), Galagos (*Galagos spp.*), Tarsier spectral (*Tarsius spectrum*), pygmy marmosets (*Cebuella pygmea*) or slender loris (*Nycticebus tardigradus*) entering permanent establishments open to the public (e.g. zoos) that have been treated with antibiotics whilst in quarantine;
- i) ont été soumis, pour les macaques (*Macaca spp.*) ..... à une épreuve de dépistage sérologique avec résultat négatif de l'herpès virale B, réalisé le ..... (3). Cette disposition ne s'applique pas aux macaques à longue queue ou macaques crabiers (*Macaca fascicularis*) originaires et en provenance de l'île Maurice/ that any macaques (*Macaca spp.*) have been shown to be negative for the herpes B virus. Serological test carried out on.....(3). This does not apply to long-tailed macaques or crab-eating macaques (*Macaca fascicularis*) originating and coming from Mauritius;
- j) ont été / have been:
- [soumis, dans le cas des animaux non vaccinés contre la rage, à deux épreuves de recherche, avec résultats négatifs, des anticorps neutralisant le virus rabique par un laboratoire officiel ..... (nom et adresse du laboratoire) réalisées à l'entrée des animaux en quarantaine le : ..... et dans les dix jours précédant l'expédition le : .....] (2) (3) [subjected, in the case of animals that are not vaccinated against rabies, to two tests for neutralising antibodies directed against the rabies virus conducted by an official laboratory.....(name and address of laboratory), the first carried out at the beginning of the quarantine period (date.....) and the second ten days before exportation, and found to be negative] (2) (3);
  - [soumis, à J0 à une épreuve de recherche, avec résultats négatifs, des anticorps neutralisant le virus rabique par un laboratoire officiel ..... (nom et adresse du laboratoire) réalisées à l'entrée des animaux en quarantaine le : ....., puis vaccinés à J0 par injection d'un vaccin inactivé d'au moins une unité antigénique internationale (norme OMS – Organisation mondiale de la santé) le ..... avec le vaccin suivant : ..... (nom du vaccin et numéro du lot) et soumis à nouveau J30 à une épreuve de titrage des anticorps neutralisant le virus rabique par un laboratoire officiel ..... (nom et adresse du laboratoire), relevant un titre sérique au moins égal à 0,5 unités internationales par millilitre trente jours après la vaccination le ..... et expédiés à J120 (4)] (2) (3) / [subjected to a test on D0, and found to be negative, for neutralising antibodies directed against the rabies virus, by an official laboratory.....(name and address of laboratory) at the beginning of the quarantine period (date.....), then injected on D0 with an inactivated vaccine consisting of at least one international antigen unit (WHO standards) on the (date)..... with the following vaccine .....(name of vaccine and batch number) and then subjected to a second test for neutralising antibodies on D30 by an official laboratory.....(name and address of laboratory), revealing a serum titre of at least 0.5 international units per millilitre (date.....) and sent on D120 (4)] (2) (3);
  - [proviennent d'un pays tiers indemne de rage au sens du code zoosanitaire international de l'Office international des épizooties dans lequel ils ont séjourné sans discontinuité] (2) [come from, and have always remained in, a country that is considered to be rabies-free according to the International Zoosanitary Code published by the International Office of Epizootics] (2);



## BIBLIOGRAPHIE

1. Aboud E., Suarez C.E., Al-Mefty O., and Yasargil M.G. 2004. New Alternative to Animal Models for Surgical Training. *ATLA*: 32(Supp.1): pp 501-507.
2. Arévalo-Herrera M., and Herrera S. 2001. *Plasmodium vivax* malaria vaccine development. *Molecular Immunology*: 38 (6): pp 443-455.
3. Balls M. 2004. Are Animals Tests Inherently Valid? *ATLA*: 32(Supp.1): pp 755-758.
4. Bennett B.T., Abee C.R., and Henrickson R.(Eds). 1995. NONHUMAN PRIMATES IN BIOMEDICAL RESEARCH. Biology and Management. Academic Press.
5. Bennett B.T., Abee C.R., and Henrickson R.(Eds). 1995. NONHUMAN PRIMATES IN BIOMEDICAL RESEARCH. Diseases . Academic Press.
6. Bernardi S. Transmission des zoonoses chez les primates. Thèse de Doctorat Vétérinaire. Toulouse, 1998.
7. Blanchet P.J., Konitsiotis S., Mochizuki H., Pluta R., Emerich D.F., Chase T.N., and Mouradian M.M. 2003. Complications of a trophic xenotransplant approach in parkinsonian monkeys. *Progress In Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*: 27: pp 607-612.
8. Blanco G. 1999. De l'intérêt des primates en transplantation. *Primatologie* : 2 : pp 381-405.
9. Blewett E.L., Saliki J.T., and Eberle R. 1999. Development of a competitive ELISA for detection of primates infected with monkey B virus (*Herpesvirus simiae*). *J. Virol. Methods*: 77: pp 59-67.
10. Blewett L., Black D., and Eberle R. 1996. Characterisation of virus-specific and cross-reactive monoclonal antibodies to *Herpesvirus simiae* (B virus). *Journal of General Virology*: 77: pp 2787-2793.

11. Bons N., Mestre-Francés N., et Petter A. 2000. *Microcebus murinus* : modèle primate pour l'étude du cerveau de l'homme vieillissant. *Primatologie* : 3 : pp 3-43.
12. Bontrop R E. 2001. Non-human primates: essential partners in biomedical research. *Immunol. Rev.* : 183: pp 5-9.
13. Borie D.C., Lam T., Schuurman H., Reitz B.A., et Morris R.E. 2002. Expériences de xénotransplantations porc sur macaque (*Macaca fascicularis*) à l'Université de Stanford. *Primatologie* : 5 : pp 169-193.
14. Bourne G.H. (Ed.). 1975. THE RHESUS MONKEY. VOLUME II. Management, Reproduction, and Pathology. Academic Press.
15. Brack M., Rothe H. 1980. Fütterungsbedingte "Wasting Disease" bei Weissbuschelaffchen (*Callithrix jacchus*). *Verh Ber Erkrz Zootiere* : 22: pp 181-186.
16. Brouillet E, Condé F, Beal M F and Hantraye P. 1999. Replicating Huntington's disease phenotype in experimental animals. *Progress in Neurobiology*: 59: pp 427-468.
17. Brugère, Laurent J., Le Bars D., Mahouy G., Milhaud C., Schmitt S., et Wintergerst J. (Eds.). 1992. Expérimentation animale : mode d'emploi. Editions INSERM.
18. Brune K. 2002. Animal experimentation in sciences: sadistic nonsense or indispensable necessity? *ALTEX*: 19(3): pp 130-6.
19. Brusick D. The Need for Relevant Geriatric Models in Drug Development. 2002. In: Korte R, Vogel F and Weinbauer G F (Eds). *PRIMATE MODELS IN PHARMACEUTICAL DRUG DEVELOPMENT*, Waxman, Münster, pp 185-189.
20. Bryant C.E., Rupniak N.M., and Iversen S.D. 1988. Effects of different environmental enrichment devices on cage stereotypies and autoaggression in captive cynomolgus monkeys. *J. Med. Primatol.* : 17 (5): pp 257-69.

21. Buchanan-Smith H.M., Shand C., and Morris K. 2002. Cage use and feeding height preferences of captive common marmosets (*Callithrix j.jacchus*) in two-tier cages. *J. Appl. Anim. Welf. Sci.* :5(2): pp 139-49.
22. Burbacher T M and Grant K S. 2000. Methods for studying nonhuman primates in neurobehavioral toxicology and teratology. *Neurotoxicol. Teratol.*: 22 (4): pp 475-486.
23. Buse E, Habermann G, Osterburg I, Korte R, Weinbauer G F. 2003. Reproductive/developmental toxicity and immunotoxicity assessment in the nonhuman primate model. *Toxicology*: 185 (3): pp 221-227.
24. Butler H. 1974. Evolutionary Trends in Primate Sex Cycles. In: Luccett W.P.(Ed.). *Reproductive Biology of the Primates*. S. Karger.
25. Byron J.K. and Bodri M.S. 2001. Environmental enrichment for laboratory marmosets. *Lab. Anim.*: Sep: 30(8): pp 42-8.
26. Cao J, Yang E-B, Su J-J, Li Y, Chow P. 2003. The tree shrews : adjuncts and alternatives to primates as models for biomedical research. *J. Med. Primatol.* : 32: pp 123-130.
27. Carnaud C., Mahouy G., Maurin-Blanchet H., Marsac J., Schmoll E., et Tambourin P. (Eds). 1995. *Le livre blanc sur l'expérimentation animale*. Coédition INSERM-CNRS.
28. Chamove A.S., and Anderson J.R. Examining Environmental Enrichment. In: Segal E.F.(Ed). 1989. *Housing, Care and Psychological Wellbeing of Captive and Laboratory Primates*. NOYES PUBLICATIONS.
29. Chivers D.J and Hladik C.M. 1980. Morphology of the gastrointestinal tract in primates: comparisons with other mammals in relation to diet. *J. Morphol.* 166 (3): pp 337-86.
30. Code sanitaire pour les animaux terrestre 2003. CHAPITRE 2.10.1. ZOONOSES TRANSMISSIBLES PAR LES PRIMATES NON HUMAINS.
31. Code sanitaire pour les animaux terrestres 2003. Annexe 3.5.1. MESURES DE QUARANTAINE APPLICABLES AUX PRIMATES NON HUMAINS.



32. Coecke S., Eskes C., Gartion J., Vliet E.V., Kinsner A., Bogni A., Raimondo L., Parissis N., and Langezaal I. 2002. Metabolism-mediated neurotoxicity: the significance of genetically engineered cell lines and new three-dimensional cell cultures. *Altern. Lab. Anim.*: 30 (Supp. 2): pp 115-8.
33. Contamin H., Behr C., Mercereau-Puijalon O., and Michel J-C. 2000. *Plasmodium falciparum* in the squirrel monkey (*Saimiri sciureus*): infection of non-splenectomised animals as a model for exploring clinical manifestations of malaria. *Microbes and Infection*: 2 (8): pp 945-954.
34. Contamin H., Kazanji M., Michel J-C, Mercereau-Puijalon O., et Behr C. 2002. Le singe-écureuil (*Saimiri sciureus*), modèle pour l'étude des réponses immunes à certains pathogènes humains : un potentiel souvent sous-estimé. *Primatologie* : 5 : pp 335-367.
35. Cropper L.M., Lees D.N., Patt R., Sharp I.R., and Brown D. 1992. Monoclonal antibodies for the identification of herpesvirus simiae (B virus). *Arch. Virol.*: 123: pp 267-277.
36. De Cabo R., Fürer-Galban S., Anson R.M., Gilman C., Gorospe M., and Lane M.A. 2003. An in vitro model of caloric restriction. *Experimental Gerontology*: 38: pp 631-639.
37. Dewhurst D. 2004. Computer-based Alternatives to Using Animals in Teaching Physiology and Pharmacology to Undergraduate Students. *ATLA*: 32(Supp.1): pp 517-520.
38. Dubreuil G., Contamin H., et Dormont D. 2001. Prions et primates non humains. *Primatologie* : 4 : pp 373-389.
39. Dukelow W.R., and Clemens L.G. 2000. Nonhuman primate in vitro fertilization applications to toxicology. In: Weinbauer G.F., and Korte R. (Eds.). *REPRODUCTION IN NONHUMAN PRIMATES. A model system for human reproductive physiology and toxicology*. Wawmann.
40. Ebersberger I., Metzler D., Schwarz C., and Pääbo S. 2002. Genomewide Comparison of DNA Sequences between Humans and Chimpanzees. *Am. J. Hum. Genet.* :70: pp 1490-1497.

41. Egan A.F., Fabucci M.E., Saul A., Kaslow D.C., and Miller L.H. 2002. *Aotus* New World monkeys: model for studying malaria-induced anemia. *BLOOD*: 99 (10): pp 3863-3866.
42. Elger W. 2000. The role of primate models for reproductive pharmacology. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). *TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY. Perspectives for the new millenium.* Waxmann.
43. Feger J, Pessigliore M, Francois C, Tremblay L, Hirsch E. 2002. Experimental models of Parkinson's disease. *Ann Pharm Fr.*: Jan: 60 (1): pp 3-21.
44. Feitelson M.A., and Larkin J.D. 2001. New Animal Models of Hepatitis B and C. *ILAR Journal*: 42 (2): pp 127-138.
45. FELASA Working Group on Non-Human Primate Health: H. Weber (Convenor), E. Berge, J. Finch, P. Heidt, F.-J. Kaup, G. Perretta, B. Verschuere, and S. Wolfenson. 1999. Health monitoring of non-human primate colonies. Recommendations of the Federation of European Laboratory Animal Science Associations (FELASA) Working Group on Non-Human Primate Health accepted by the FELASA Board of Management, 21 November 1998. *Lab. Anim.*: 33 (Suppl. 1): p 18.
46. Fortman J.D., Hewett T.A., and Bennett B.T.(Eds). 2002. *The Laboratory NONHUMAN PRIMATE.* CRC PRESS.
47. François C., Yelnik J., Faucheux B., Hirsch E., et Agid Y. 1999. Le singe vert, un modèle pour l'étude du tremblement dans la maladie de Parkinson. *Primatologie* : 2 : pp 357-379.
48. Fraser H.M., and Lunn S.F. 2000. Nonhuman primates and female reproductive medicine. In: Weinbauer G.F., and Korte R. (Eds.). *REPRODUCTION IN NONHUMAN PRIMATES. A model system for human reproductive physiology and toxicology.* Wawmann.
49. Galat-Luong A (Eds). *Directives de la société internationale de primatologie relatives à l'acquisition, aux soins et à l'élevage de primates non humains, édition destinée aux Pays Francophones des IPS Guidelines for the Acquisition, Care and Breeding of Non-human Primates, 1988, Société Internationale de Primatologie.*

50. Garg R.C. 2000. Primate toxicology: Its role in human pharmaceutical development. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY. Perspectives for the new millenium, Waxmann, pp 223-232.
51. Georges Courbot M-C., et Georges A.J. 2001. Infections à filovirus et poxvirus: des zoonoses transmissibles à l'homme par les primates non humains. Primatologie : 4 : pp 341-358.
52. Gerber P., Schnell C.R., and Anzenberger G. 2002. Behavioral and cardiophysiological responses of common marmosets (*Callithrix jacchus*) to social and environmental changes. Primates: 43 (3): pp 201-16.
53. Gerding H. 2002. The Role of Primate Research in the Development of Epiretinal Retina Implants. In: Korte R, Vogel F and Weinbauer G F ( Eds ). PRIMATE MODELS IN PHARMACEUTICAL DRUG DEVELOPMENT, Waxman, Münster, pp 149-162.
54. Gerin J.L. 2001. Animal Models of Hepatitis Delta Virus Infection and Disease. ILAR Journal: 42 (2): 103-106.
55. Germain G. 1990. Les primates dans l'étude des mécanismes de la gestation. Path. Biol.: 38(3) : pp 159-165.
56. Gessain A., Meertens L., et Mahieux R. 2001. Origine et diversité génétique du rétrovirus humain HTLV-1 et des rétrovirus simiens apparentés STLV-1. Primatologie : 4 : pp 257-297.
57. Goldsmith E.I. 1969. The current role of non-human primates in surgical research. In: Primates in Medicine: 3: 41-51. Karger.
58. Habenicht U.F. 2000. The cynomolgus monkey as a model for prostate disease: general considerations. In: Weinbauer G.F., and Korte R. (Eds.). REPRODUCTION IN NONHUMAN PRIMATES. A model system for human reproductive physiology and toxicology. Wawmann.
59. Hammond A.C. 1994. Animal Well-Being in Pharmacology and Toxicology Research. J. Anim. Sci. :72: pp 523-527.

60. Hart B.A., van Meurs M., Brok H.P.M., Massacesi L., Bauer J., Boon L., Bontrop R.E., and Laman J.D. 2000. A new primate model for multiple sclerosis in the common marmoset. *Immunology Today*: 21 (6): pp 290-297.
61. Hawkins P. 2002. Recognizing and assessing pain, suffering and distress in laboratory animals: a survey of current practice in the UK with recommendations. *Lab. Anim.*: 36: pp 378-395.
62. Heffernan S., Phippard A., Sinclair A., McLennan S., Hennessy A., Gillin A., Horvath J., Tiller D., Yue D., and Turtle J. 1995. A baboon (*Papio hamadryas*) model of insulin-dependent diabetes. *J. Med. Primatol.* :24: pp 29-34.
63. Herrera S., Perlaza B.L., Bonelo A., Arevalo-Herrera M. 2002. *Aotus* monkeys : their great value for anti-malaria vaccines and drug testing. *International Journal for Parasitology*: 32: pp 1625-1635.
64. Hilliard J.K., and Ward J.A. 1999. B-Virus specific-Pathogen-Free Breeding colonies of Macaques (*Macaca mulatta*): Retrospective Study of seven Years of Testing. *Lab. Anim. Sci.*: pp 144-148.
65. Howell S., Fritz J., Schwandt M., Malling B., and Miles K. 2001. A community-based occupational enrichment program for captive chimpanzees. *Lab. Anim. Sep*: 30(8): pp 30-3.
66. Jenner P. 2003. The contribution of the MPTP-treated primate model to the development of new treatment strategies for Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders*: 9: pp 131-137.
67. Jerome C P. Osteoporosis and Aging: The Nonhuman Primate Model. In: Korte R, Vogel F and Weinbauer G F ( Eds ). *PRIMATE MODELS IN PHARMACEUTICAL DRUG DEVELOPMENT*, 2002, Waxman, Münster, pp 85-90.
68. Jones S, Martin R and Pilbeam D( Eds). 1992. Genetic clues of relatedness. In: *The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution*, Cambridge University Press: pp 293-321.

69. Kennedy H. Modèle primate et greffe des cellules souches dans le système nerveux. INSERM U 371. Ingénierie biologique au service de la régénération thérapeutique, colloque du 26 avril 2001.
70. Kiesel L and Sonntag B. 2002. Menopause and Hormone Replacement Therapy. In: Korte R, Vogel F and Weinbauer G F ( Eds ). PRIMATE MODELS IN PHARMACEUTICAL DRUG DEVELOPMENT, Waxman, Münster, pp 75-83.
71. King J.E., and Norwood V.R. 1989. Free-environment rooms as alternative housing for squirrel monkeys. In: Segal E.F.(Ed). Housing, Care and Psychological Wellbeing of Captive and Laboratory Primates. NOYES PUBLICATIONS.
72. Kitchen A.M. and Martin A.A. 1996. The effects of cage size and complexity on the behaviour of captive common marmosets, *Callithrix jacchus jacchus*. Lab. Anim. Oct: 30(4): pp 317-26.
73. Korte R and All. 2002. Establishment and Perspectives of an Aging Primate Colony for the Study of Geriatric Diseases. In: Korte R, Vogel F and Weinbauer G F ( Eds ). PRIMATE MODELS IN PHARMACEUTICAL DRUG DEVELOPMENT, Waxman, Münster, pp 67-73.
74. Korte R. 2000. The cynomolgus monkey as a model in reproduction toxicology. In: Weinbauer G.F., and Korte R. (Eds.). REPRODUCTION IN NONHUMAN PRIMATES. A model system for human reproductive physiology and toxicology. Waxmann.
75. Korte R., and Stanley M.A. 2000. Primate supply: The past, the present, the future. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY. Perspectives for the new millenium, Waxmann, pp 215- 221.
76. Lacoste V., et Gessain A. 2001. Homologues simiens de l'herpès virus humain 8 (HHV8) ou herpès virus associé au Sarcome de Kaposi (KSHV). Primatologie : 4 : pp 323-340.
77. Lane M.A. 2000. Nonhuman primate models in biogerontology. Experimental Gerontology: 35: pp 533-541.

78. Lanford R.E., Bigger C., Bassett S., and Klimpel G. 2001. The Chimpanzee Model of Hepatitis C Virus Infections. *ILAR Journal*: 42 (2): pp 117-126.
79. Lanford R.E., Chavez D., Notvall L., and Brasky K.M. 2003. Comparison of tamarins and marmosets as hosts for GBV-B infections and the effect of immunosuppression on duration of viremia. *Virology*: 311: pp 72-80.
80. Laroche M.J., et Rousselet F (Eds.). 1990. *Les animaux de laboratoire : Ethique et bonnes pratiques*. Masson Editeurs.
81. Ling B., Veazey R., Luckay A., Penedo C., Xu K., Lifson J.D., and Marx P.A. 2002. SIVmac pathogenesis in rhesus macaques of Chinese and Indian origin compared with primary HIV infections in humans. *AIDS*: 16: pp 1489-1496.
82. Lutz C., Wel A., and Novak M. 2003. Stereotypic and self-injurious behavior in rhesus macaques: a survey and retrospective analysis of environment and early experience. *Am. J. Primatol.* : 60 (1): pp 1-15.
83. MacDonald J., French J.E., Gerson R.J., Goodman J., Inoue T., Jacobs A., Kasper P., Keller D., Lavin A., Long G., McCullough B., Sistare F.D., Storer R., and van der Laan J.W. 2004. The utility of genetically modified mouse assays for identifying human carcinogens: a basic understanding and path forward. *The Alternatives to Carcinogenicity Testing Committee ILSI HESI. Toxicol. Sci.* : 77(2): pp 188-94.
84. Marvanova M., Ménager J., Bezard E., Bontrop R.E., Pradier L., and Wong G. 2003. Microarray analysis of nonhuman primates: validation of experimental models in neurological disorders. *The FASEB Journal*: 17: pp 929-931.
85. Maurin-Blanchet H. 2002. A propos d'éthique en expérimentation animale. *Primatologie* : 5: pp 499-510.
86. McGrew WC, Brennan JA, Russel J. 1986. An artificial "gum tree" for marmosets (*Callithrix j. jacchus*). *Zoo Biol.* 5: pp 45-50.

87. MINISTERE DE LA RECHERCHE ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES. Enquête sur l'utilisation d'animaux vertébrés à des fins expérimentales en France, Statistiques 2001.
88. Molzen E.M., and French J.A. The problem of Foraging in Captive Callitrichid Primates: Behavioral Time Budgets and Foraging Skills. In: Segal E.F.(Ed). 1989. Housing, Care and Psychological Wellbeing of Captive and Laboratory Primates. NOYES PUBLICATIONS.
89. Muchmore E.A. 2001. Chimpanzee models for human disease and immunobiology. *Immunological Reviews*: 183: pp 86-93.
90. Müller-Trutwin M.C., et Barré-Sinoussi F. 1999. Les infections non pathogènes par les virus de l'immunodéficience simienne (SIV) chez leurs hôtes naturels, les singes d'Afrique. *Primatologie* : 2 : pp 325-356.
91. Müller-Trutwin M.C., Plantier J-C., Diop O.M., Makuwa M., Souquière S., Kornfeld C., Guèye A., Ploquin M., Roques P., Nerrienet E., Barré-Sinoussi F., et Simon F. 2001. Les infections SIV chez les primates et le risque de zoonoses. *Primatologie* : 4: pp 299-321.
92. National Research Council. 1996. Guide pour les Soins et l'Utilisation des Animaux de Laboratoire, NATIONAL ACADEMY PRESS Washington, D.C.
93. National Research Council. Nutrient Requirements of Nonhuman Primates: Second Revised Edition. 2003.
94. Nguyen Bui X. 2002. Nouvelles approches dans le domaine de la reproduction des primates. *Primatologie* : 5: pp 109-138.
95. Niggemann B. 2000. Ocular toxicity investigations in primates and options for improvements. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY. Perspectives for the new millenium. Waxmann.
96. Novak M.A., and Drewsen K.H. Enriching the Lives of Captive Primates: Issues and Problems. In: Segal E.F.(Ed). 1989. Housing, Care and Psychological Wellbeing of Captive and Laboratory Primates. NOYES PUBLICATIONS.

97. Oiwa Y and All. 2003. Overlesioned hemiparkinsonian non human primate model: correlation between clinical, neurochemical and histochemical changes. *Front Biosci.*: Sep 1(8): pp 155-66.
98. Ondoa P., Vereecken C., Franssen K., Colebunders R., van der Groen G., Heeney J.L., and Kestens L. 2003. Human and Simian Immunodeficiency Virus-Infected Chimpanzees Do Not Have Increased Intracellular Levels of Chemokines in Contrast to Infected Humans. *Journal of Medical Virology*: 69: pp 297-305.
99. Partsch C-J, Bee W., Korte R, Sippell W.G., Nieschlag E., and Weinbauer G.F. 2000. Assessment and regulation of bone density in cynomolgus monkeys (*Macaca fascicularis*). In: Weinbauer G.F., and Korte R. (Eds.). **REPRODUCTION IN NONHUMAN PRIMATES. A model system for human reproductive physiology and toxicology.** Waxmann.
100. Partsch C-J, Korte R., Schönau E., Schiedermaier U., and Weinbauer G.F. 2000. Developmental changes of bone age and bone density in the purpose-bred male cynomolgus monkey (*Macaca fascicularis*): Effects of castration. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). **TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY.** Perspectives for the new millenium. Waxmann.
101. Perrin T. Infection à herpèsvirus B : actualisation des connaissances et proposition d'une prise en charge médicale des accidents d'exposition. Thèse de Doctorat en Médecine, 115p. Strasbourg 1997.
102. Pfister R., Heider K., Illgen B., Belinger R. 1990. *Trichospirura leptostoma*: a possible cause of wasting disease in the marmoset. *Zschr Versuchstierk*: 33: pp 157-161.
103. Pietschmann T., and Bartenschlager R. 2003. Tissue culture and animal models for hepatitis C virus. *Clin. Liver Dis.*: 7: pp 23-43.
104. Preuss T.M. 2004. Specializations of the Human Visual System: The Monkey Model Meets Human Reality. In: Kaas J.H., and Collins C.E. (Eds.). **THE PRIMATE VISUAL SYSTEM.** CRC PRESS.



105. Prince A.M., and Brotman B. 2001. Perspectives on Hepatitis B studies with Chimpanzees. *ILAR Journal*: 42 (2): pp 85-88.
106. Puget A. et Dubreuil G. 2002. L'éthique en question dans nos relations avec les primates : Comités régionaux d'éthique pour l'expérimentation animale. *Primatologie* : 5: pp 491-497.
107. Purcell R.H., and Emerson S.U. 2001. Animal Models of Hepatitis A and E. *ILAR Journal*: 42 (2): pp 161-177.
108. Reinhardt V., Houser D., Cowley D., Eisele S., and Vertein R. 1989. Alternatives to single caging of rhesus monkeys (*Macaca mulatta*) used in research. *Z. Versuchstierkd.* : 32(6): pp 275-9.
109. Röder E.L and Timmermans P.J.A. 2002. Housing and care of monkeys and apes in laboratories: adaptation allowing essential species-specific behaviour. *Lab Anim.* : 36: pp 221-242.
110. Rosenberg Y.J., and Reimann K.A. 2000. Immunophenotypic and fonctionnal properties of lymphoid cells from nonhuman primates. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). **TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY**. Perspectives for the new millenium. Waxmann.
111. Saïb A. 2001. Les virus foamy ou spumavirus : des rétrovirus non-conventionnels. *Primatologie* : 4 : pp 359-372.
112. Sauer U.G. 2000. Reasons for not using primates in research. *ALTEX*: 17(4): pp 217-20.
113. Schapiro S.J. 2001. Effects of social manipulations and environmental enrichment on behavior and cell-mediated immune responses in rhesus macaques. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*: 73: pp 271-278.
114. Schmeel A., and Fibi MR. 1998. Alternative for the neurovirulence test. *ALTEX*: 15(5): p 22.

115. Schmidt L.H. 1969. Selection of species for various uses. In: *Primates in Medicine*: 2: 28-36. Karger.
116. Schneider B.J. 2001. A study in animal ethics in New Brunswick. *Can. Vet. J.*: 42(7): pp 540-7.
117. Schnell C. 2002. Intérêt du marmoset en pharmacologie cardiovasculaire : historique et incidences des nouvelles techniques de mesures physiologiques par radio-télémetrie. *Primatologie* : 5: pp 195-223.
118. Seth S and Seth P K. 1986. A review of evolutionary and genetic differentiation in primates. In: Else J G and Lee P C (Eds). *Primate evolution* ( volume 1), Cambridge University Press: pp 291-305.
119. Seynave R.L. 2002. Mise en place d'un comité d'éthique. *Primatologie* : 5: pp 225-242.
120. Shimohama S, Sawada H, Kitamura Y, Taniguchi T. 2003. Disease model: Parkinson's disease. *Trends Mol. Med.*: Aug: 9 (8): pp 360-5.
121. Sibal L.R., and Samson K.J. 2001. Nonhuman Primates: A critical Role in Current Disease Research. *ILAR Journal*: 42 (2): pp 74-84.
122. Snowdon C.T., and Savage A. Psychological Well-Being of Captive Primates: General Consideration and Examples from Callitrichids. In: Segal E.F.(Ed). 1989. *Housing, Care and Psychological Wellbeing of Captive and Laboratory Primates*. NOYES PUBLICATIONS.
123. Spring S.E., Clifford J.O. and Tomko D.L. 1997. Effect of environmental enrichment devices on behaviors of single- and group-housed squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*). *Contemp. Top. Lab. Anim. Sci.* May: 36(3): pp 72-5.
124. Sterz H. 2000. Future trends in primate toxicology-Where to go ? In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). *TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY*. Perspectives for the new millenium.Waxmann, pp 205-214.

125. Stevens C.E., and Hume I.D. 1995. Comparative Physiology of the Vertebrate Digestive System, 2<sup>nd</sup> ed. New York: Cambridge University Press.
126. Stowers A., and Miller L.H. 2001. Are trials in New World monkeys on the critical path for blood-stage malaria vaccine development? Trends in Parasitology: 17 (9): pp 415-419.
127. Suzuki J., Miwa N., Kumazaki K., Abe M., Kamanaka Y., Matsubayashi N., Gotoh S., and Matsubayashi K. 2001. The Influence of Rearing Conditions on the Physical Growth of Captive Japanese Macaques (*Macaca fuscata*). J. Vet. Med. Sci. : 63 (4): pp 361-366.
128. Traeger J. 1969. Transplantations of kidney from chimpanzees to man. In: Primates in Medicine (volume 3), Karger, pp 52-54.
129. Van Akker R., Balls M., Eichberg J.W., Goodal J., Heeney J.L., Osterhaus A.D.M.E., Prince A.M., and Spruit I. 1994. Chipanzees in AIDS research: A biomedical and bioethical perspective. J. Med. Primatol.: 23: pp 49-51.
130. Vandermeersch C.A. Diagnostic différentiel des principales affections rencontrées chez les primates non humains et contrôle des zoonoses. Thèse de Doctorat Vétérinaire 1990 Créteil.
131. Vidal S. La détection des virus de primates avant importation. Intérêt pour la santé humaine, la santé animale, et la qualité des expérimentations. Thèse de Doctorat Vétérinaire. Lyon, 1997.
132. Vogel F. 2000. How to design male fertility investigations in the cynomolgus monkey. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY. Perspectives for the new millenium. Waxmann.
133. Vogel F., and Bee W. 2000. Reproduction toxicology in primates: An overview of methods and techniques. In: Weinbauer G.F., and Korte R. (Eds.). REPRODUCTION IN NONHUMAN PRIMATES. A model system for human reproductive physiology and toxicology. Wawmann.

134. Walker L C. 1997. Animal models of cerebral Béta-amyloïd angiopathy. *Brain. Res. Rev.*: 25: pp 70-84.
135. Watson S.L., Shively C.A., Kaplan J.R., and Line S.W. 1997. Effects of chronic social separation on cardiovascular disease risk factors in female cynomolgus monkeys. *Atherosclerosis*: 137: pp 259-266.
136. Weinbauer G.F. 2002. The Nonhuman Primate as a Model in Developmental and Reproductive Toxicology. In: Korte R, Vogel F and Weinbauer G F ( Eds ). *PRIMATE MODELS IN PHARMACEUTICAL DRUG DEVELOPMENT*, Waxman, Münster, pp 49-63.
137. Wenk G.L. 1993. A primate model of Alzheimer's disease. *Behav. Brain. Res.* : Nov 30: 57 (2): pp 117-22.
138. Whiten A., Byrne R. W., Barton R. A., Waterman P.G., and Henzi S.P. Dietary and foraging strategies of baboons. In: Whiten A. and Widdowson E.M. (Eds). 1992. *Foraging Strategies and Natural Diet of Monkeys, Apes and Humans*. CLARENDON PRESS . OXFORD: pp 187-197.
139. Wijnhoven S.W., and van Steeg H. 2003. Transgenic and knockout mice for DNA repair functions in carcinogenesis and mutagenesis. *Toxicology*: Nov 15: 193(1-2): pp 171-197.
140. Williams L.E., Abee C.R., Barnes S.R., and Ricker R.B. 1988. Cage design and configuration for an arboreal species of primate. *Lab. Anim. Sci.* Jun: 38(3): pp 289-91.
141. Zenner L. 2002. Choix et limites des modèles animaux en parasitologie. *Sci. Tech. Anim. Lab.* : 27 : pp 131-138.
142. Zimmermann Karine. 2001. *LE MARMOUSET: ANIMAL D'ELEVAGE ET DE LABORATOIRE*. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Créteil.
143. Zühlke U., and Mohr S. 2000. Future trends in primate toxicology and refined techniques. In: Korte R, and Weinbauer G.F.(Eds.). *TOWARDS NEW HORIZONS IN PRIMATE TOXICOLOGY*. Perspectives for the new millenium, Waxmann, pp 233- 241.

Toulouse, 2006

**NOM** : WARTER

**PRENOM** : LUCILE

**TITRE** : UTILISATION DES PRIMATES NON HUMAINS EN RECHERCHE  
BIOMEDICALE

**RESUME**

Les similitudes génétiques, anatomiques et physiologiques qui existent entre l'homme et les primates non humains font de ces animaux des modèles très précieux en recherche biomédicale.

Après avoir présenté les différents domaines d'utilisation des primates non humains en recherche biomédicale, l'auteur s'est attaché à effectuer un bilan de l'ensemble des connaissances « pratiques » qu'il a jugé nécessaire d'avoir lors d'utilisation de primates non humains à des fins scientifiques : les contraintes réglementaires et éthiques, les conditions de maintenance en laboratoire, les risques sanitaires liés à la manipulation de ces animaux ou encore les conditions d'approvisionnement en primates non humains en France.

**MOTS-CLES** : PRIMATES NON HUMAINS, RECHERCHE BIOMEDICALE,  
LABORATOIRE

---

**ENGLISH TITLE** : THE USE OF NON HUMAN PRIMATES IN BIOMEDICAL  
RESEARCH

**ABSTRACT**

Genetic, anatomical and physiological similarities strongly support the use of non-human primates as animal models in biomedical research. After a description of the main research fields in which non-human primates are employed, the author focuses on major practical hurdles encountered using this animal model in biomedical research. Regulatory and ethical constraints, requirements for the maintenance of these animals in a confined facility, sanitary hazards linked to their handling , as well as the existing supply sources in France, are discussed.

**KEY-WORDS** : NON HUMAN PRIMATES, BIOMEDICAL RESEARCH,  
LABORATORY