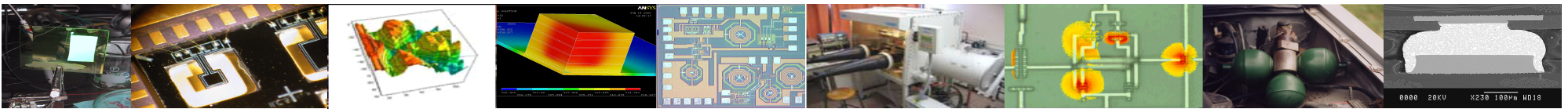


Projet EROPS

Effets des radiofréquences sur des organismes potentiellement sensibles

Financement ANR 36 mois - 2009
Programme Contaminants Ecosystèmes Santé
Responsable de projet: Isabelle Lagroye

*Laboratoire Bioélectromagnétisme EPHE,
Laboratoire IMS, UMR 5218
ENSCBP 33607 Pessac*



QUESTION

**Les enfants :
population à risque ?**

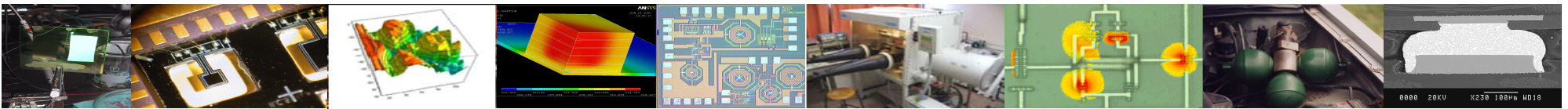


FAITS



Peu d'études sur fœtus ou animaux jeunes

- Base de données limitée hors tératologie
- Tératologie déjà bien étudiée pour exposition aiguë
42°C, ≥ 15 min



QUESTION

Fertilité altérée ?

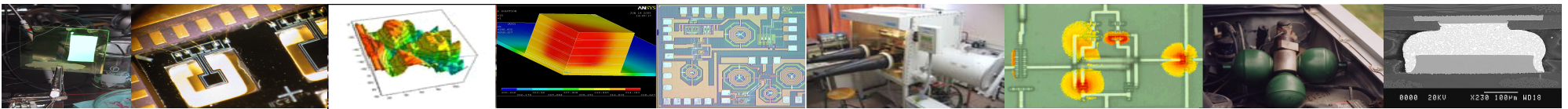


FAITS



Des études expérimentales contradictoires

- Fertilité: d'effets insignifiants à des lésions testiculaires de degré variable



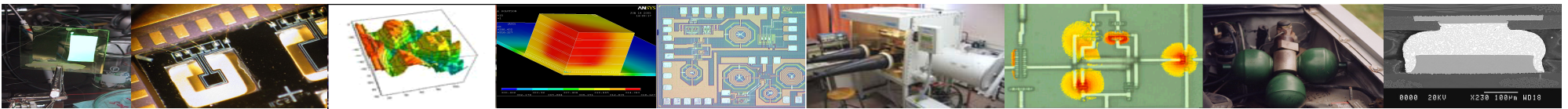
OBJECTIFS

EROPS & INUTER (FSR)

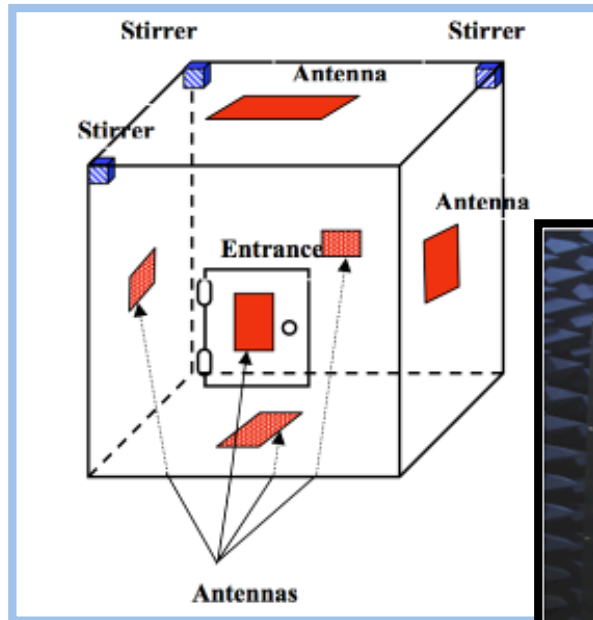


Evaluer expérimentalement
(exposition contrôlée) l'effet
d'expositions répétées à un signal
WiFi :

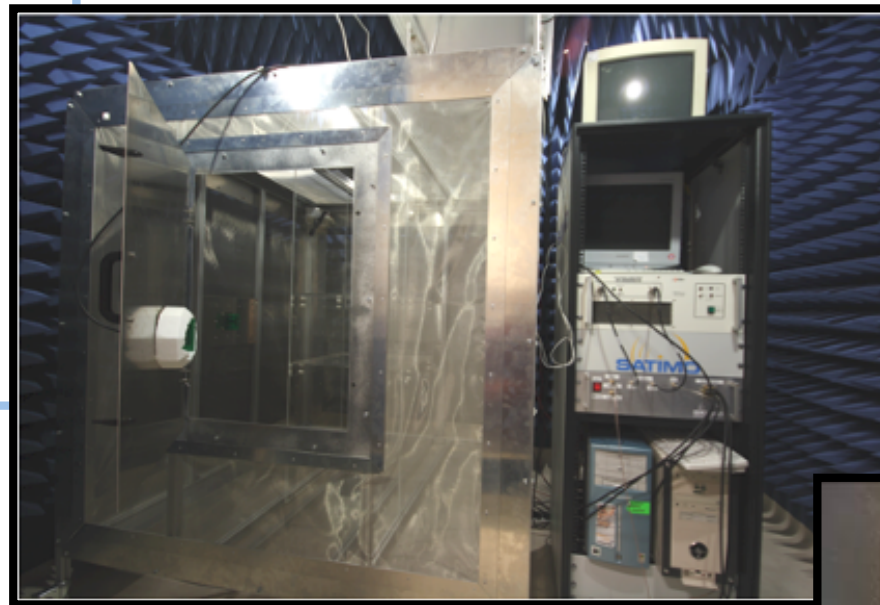
- effets tératogènes et toxicologiques
- effets sur la fertilité



Système d'exposition

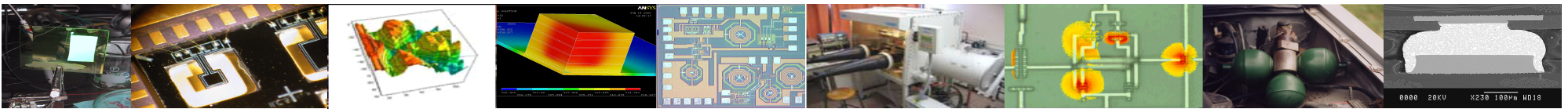


Chambre Réverbérante Satimo®



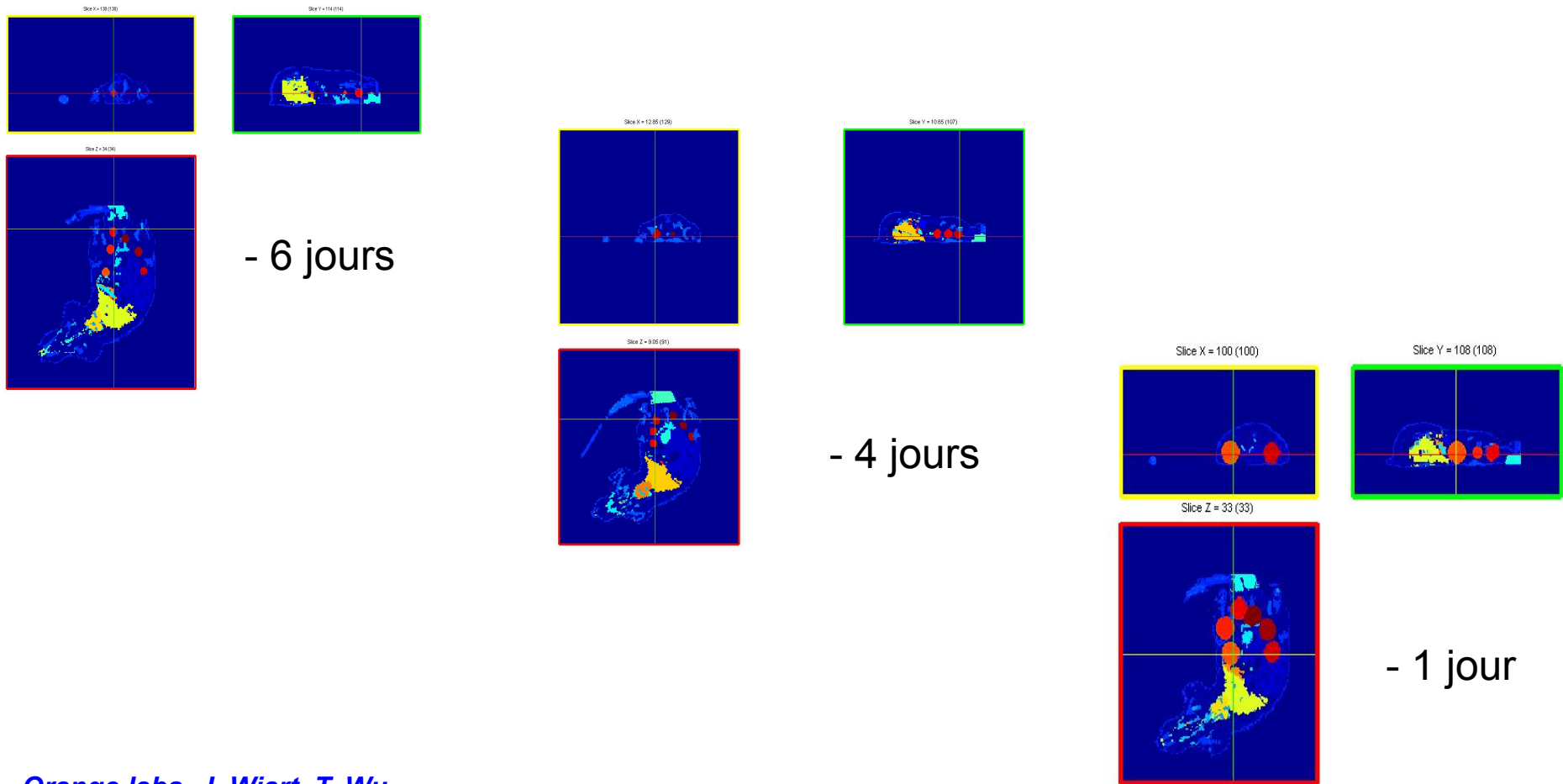
Exposition
corps-entier
Animaux libres de
leurs mouvements



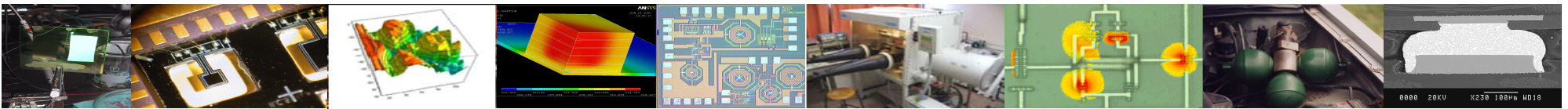


DOSIMETRIE

■ Modèles numériques d'embryons

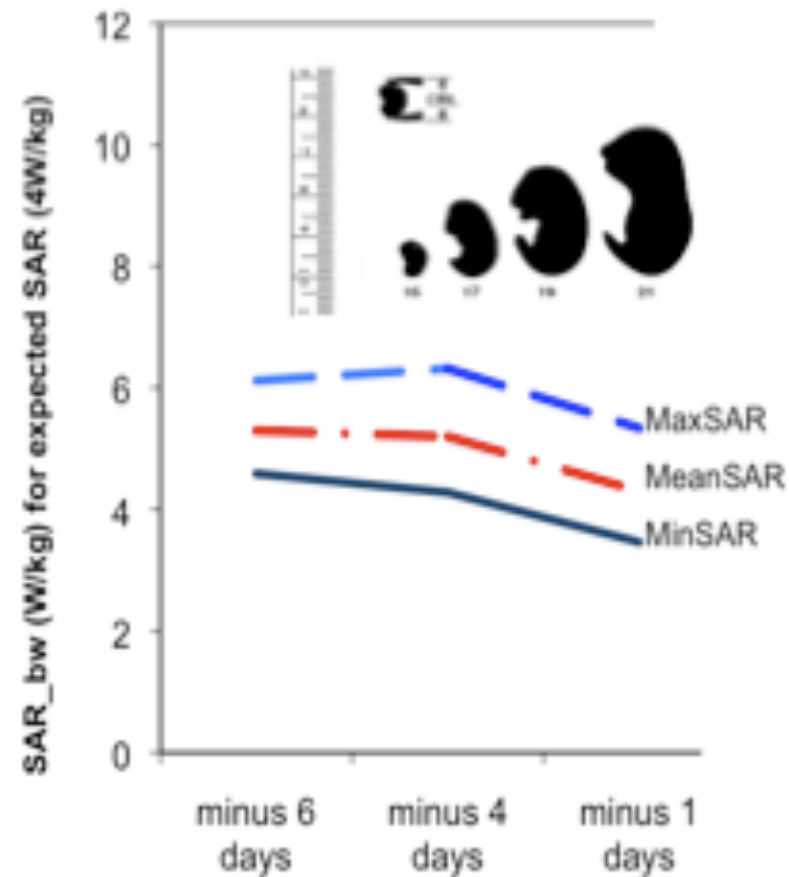


Orange labs, J. Wiert, T. Wu



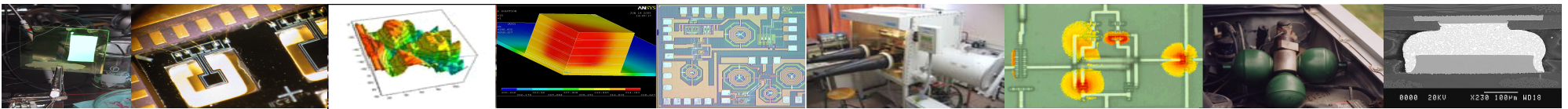
DOSIMETRIE

▪ DAS corps-entier



Jours avant la naissance

Orange labs, J. Wiart, T. Wu



TERATOLOGIE-TOXICOLOGIE

EXPOSITIONS IN UTERO

SUIVI DES ANIMAUX

E3

E20

P2

P30

P60

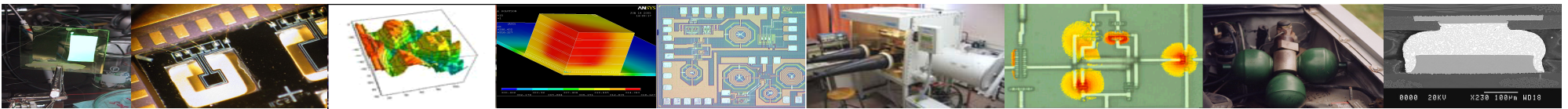
P90



2 h / jour; 6 j / semaine
0 - 0,08 - 0,4 et 4 W/kg

Tératologie

Toxicologie



Tératologie



Mères E20 – P30

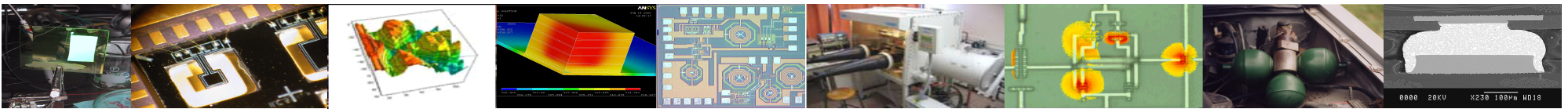
Nombre foetus morts et vivants

Nombre et localisations résorptions

Nombre et distributions sites d'implantations

Ratons P1 à P30

Suivi des malformations
et du développement



Toxicologie



DIRECTE: CERVEAU

Cytométrie en flux

Apoptose

Protéines de stress: Hsp25, Hsp70

Astroglie: GFAP

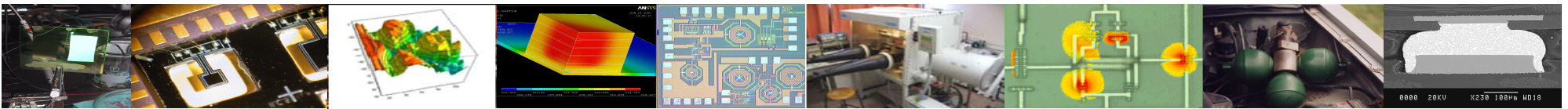
Activation microgiale: Isolect β 4 + CD11b

INDIRECTE: SANG / SERUM

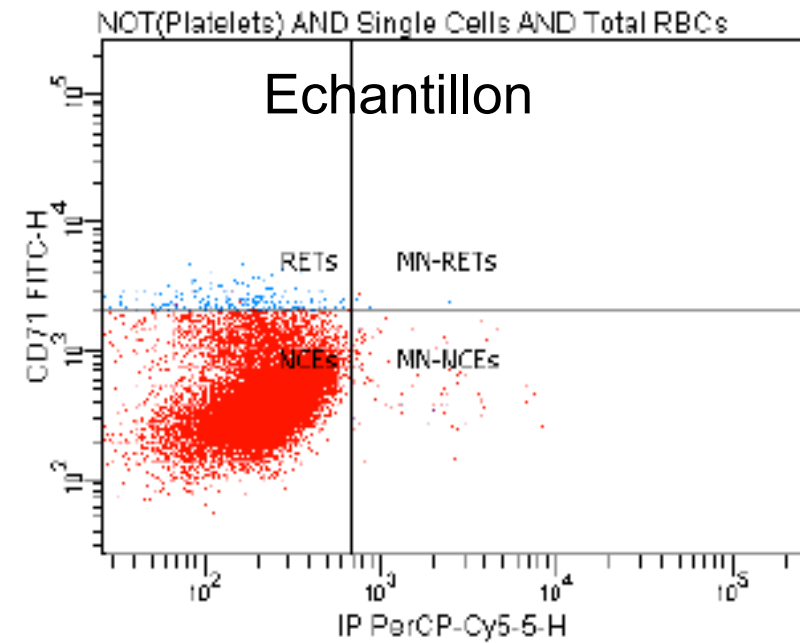
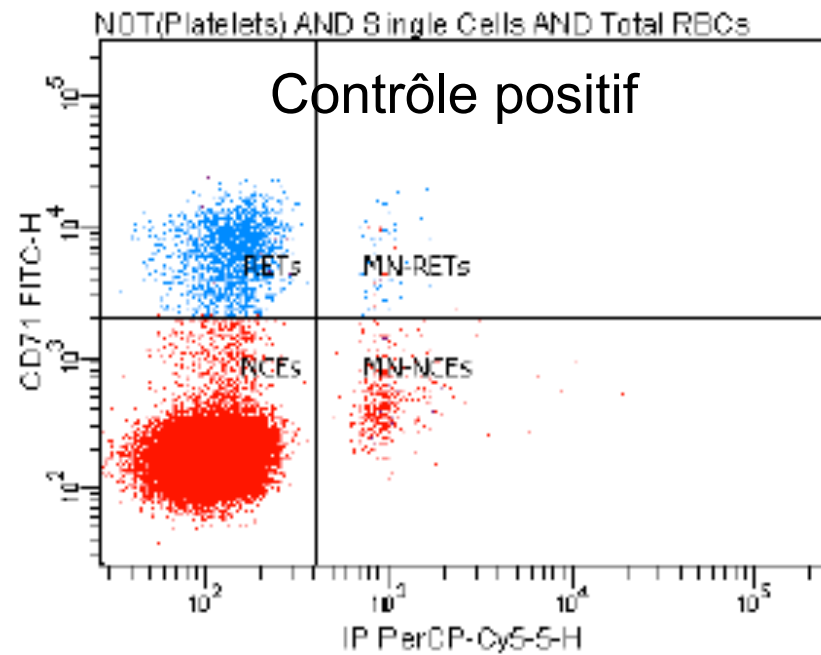
Cytométrie en Flux
Elisa

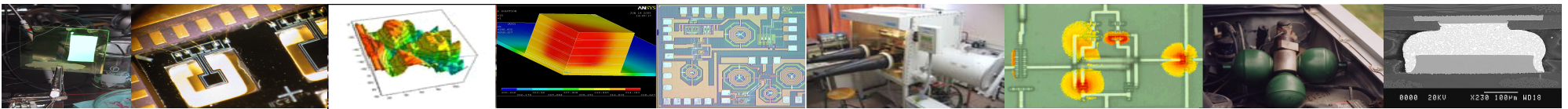
Micronoyaux

14 néoantigènes
Hsp70



Résultats préliminaires Micronoyaux





FERTILITE

1 h / jour; 6 jours/ semaine
0 - 0,08 et 4 W/kg

MALES

7sem

8sem

9sem

10sem

FEMELLES

8sem

9sem

10sem

Avant
Accouplement

Après
Accouplement

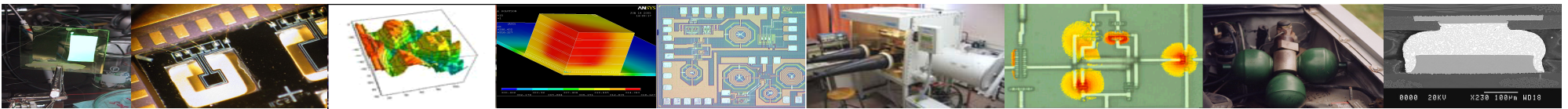
MALES/ FEMELLES

10sem

11sem

12sem

13sem



Fertilité



Organes sexuels

Testicules

Epididyme

Prostate

Vésicules séminales



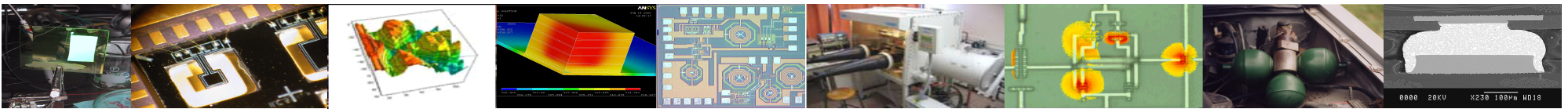
Organes sexuels

Ovaires

Utérus

Ovaires

Tératologie



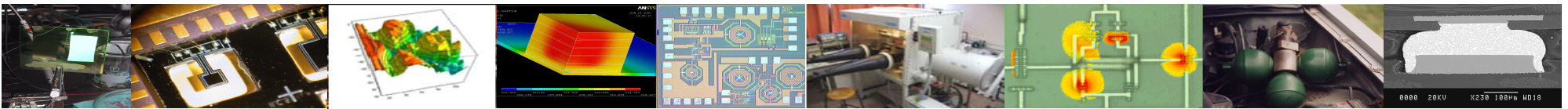
RÉSULTATS ET RETOMBÉES ESPRONTÉS

- Projet « jeune »
- Apporter des éléments de réponse
 - Au plan sociétal
 - Pour l'évaluation du risque



ÉVALUATION DU RISQUE

© IRIIS



Merci...



IMS:

**Florence Poulletier
de Gannes**

Murielle Taxile

Annabelle Hurtier

Emmanuelle Haro

Bernard Billaudel

Michel Geffard

Bernard Veyret

IMS transfert:

Gilles Ruffié

Fabrice Bonnaudin

Orange Labs :

Joe Wiart

Tongning WU

Evic France