



HAL
open science

Comparaison de la capacité de cellules ES dépendantes du FGF2 ou dépendantes du LIF à coloniser le blastocyste de lapin

Pierre Osteil, Murielle Godet, Suzy S. Markossian, Thierry Joly, Pierre Savatier, Marielle Afanassieff

► To cite this version:

Pierre Osteil, Murielle Godet, Suzy S. Markossian, Thierry Joly, Pierre Savatier, et al.. Comparaison de la capacité de cellules ES dépendantes du FGF2 ou dépendantes du LIF à coloniser le blastocyste de lapin. Journées d'Animation des Crédits Incitatifs du Département de Physiologie Animale et Systèmes d'Élevage (JACI Phase 2010), Oct 2010, Tours, France. 1 p., 2010. hal-02822184

HAL Id: hal-02822184

<https://hal.inrae.fr/hal-02822184v1>

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Atelier 2 : Cellules souches

Le lundi 11 octobre 2010 de 14h00 à 18h30 amphithéâtre Camille Danguillaume (rdc)

Animé par **Jean-Stéphane Joly** (*NED Gif/Yvette*) et **Jean-René Huynh** (*Institut Curie*)

Programme

14h00	Les Cellules souches de la lignée germinale chez la drosophile	Jean-René Huynh, <i>Institut Curie Paris</i>
14h30	Lignage germinale aviaire : approches comparative de la gestion de la biodiversité	Bertrand Pain, <i>IGFL Lyon</i>
14h45	GERMFISH : un projet pour la caractérisation de la niche germinale des cellules spermatogoniales souches chez les poissons téléostéens	Jean-Jacques Lareyre, <i>SCRIBE Rennes</i>
15h00	Etude de la méthylation des promoteurs des gènes pou2, sox2, c-myc et nanog au cours du développement chez le poisson rouge	Catherine Labbé, Lucie Marandel, <i>SCRIBE Rennes</i>
15h15	Etat de pluripotence des cellules souches pluripotentes nécessaire pour obtenir des lapins transgéniques	Marielle Afanassieff, <i>PrimaStem Lyon</i>
15h30	Analyse protéomique des mécanismes épigénétiques de contrôle de la transition des cellules souches entre un état pluripotent et un état différencié	Anne Mey, <i>IGFL Lyon</i>
15h45	Reprogrammation de différents noyaux pluripotents chez la souris	Alice Jouneau, <i>BDR Jouy en Josas</i>
16h00	Implication de séquences rétrovirales endogènes dans l'établissement et le maintien de la pluripotence	Véronique Duranthon, <i>BDR Jouy en Josas</i>
16h15	Pause	
16h30	Discussion générale	

Posters rattachés à cet atelier

- Implication de séquences rétrovirales endogènes dans l'établissement et le maintien de la pluripotence
Véronique Duranthon, *BDR Jouy en Josas*
- Reprogrammation de différents noyaux pluripotents chez la souris
Alice Jouneau, *BDR Jouy en Josas*
- Pluripotence induite dans des cellules souches embryonnaires de lapin et de poulet nécessaires pour obtenir des animaux transgéniques
Jean-Stéphane Joly, *NED Gif/Yvette*
- Mise au point de chimères Canards par injection de cellules de blastoderme
Pauline Aubel, *UMR Inserm/CNRS Clermont-Ferrand*
- Comparative genomics of sex differentiation, new insights from the *medaka oryzias latipes*
Galiana Delphine, *IGFL Lyon*
- Analyse protéomique des mécanismes épigénétiques de contrôle de la transition des cellules souches entre un état pluripotent et un état différencié
Anne Mey, *IGFL Lyon*
- Mise au point des conditions d'utilisation de cellules souches pluripotentes induites (cellules iPS) pour la création de lapins transgéniques, modèles animaux de maladies humaines
Yann Tapponnier, *PrimaStem Lyon*
- Comparaison de la capacité de cellules ES dépendantes du FGF2 ou dépendantes du LIF à coloniser le blastocyste de lapin
Pierre Osteil, *PrimaStem Lyon*
- Etude de la méthylation des promoteurs des gènes pou2, sox2, c-myc et nanog au cours du développement chez le poisson rouge
Catherine Labbé, Lucie Marandel, *SCRIBE Rennes*



Comparaison de la capacité de cellules ES dépendantes du FGF2 ou dépendantes du LIF à coloniser le blastocyste de lapin.

Dérivation de cellules ES dépendantes du LIF chez le lapin.

Type de résumé : Oral presentation

Session : Session 4 - CT4

Soumis par : Marielle Afanassieff

Auteurs et Orateurs : Marielle Afanassieff

Liste complète des auteurs - Affiliations :

Murielle Godet¹, Suzy Markossian¹, Pierre Osteil¹, Thierry Joly², Pierre Savatier¹ et
Marielle Afanassieff¹

¹ PrimaStem, USC INRA/INSERM/UCBL-Lyon1 2008, Institut cellule Souche et Cerveau, Inserm U846, Bron

² Unité CRYOBIO, UPSP ENVL/ISARA-Lyon, ISARA, Lyon.

L'isolement de cellules souches embryonnaires (ES) chez le lapin est une étape indispensable au développement des techniques de transgénèse chez cette espèce. Récemment, des cellules ES de lapin ont été obtenues par un groupe japonais (1) et par notre équipe. Dans les deux cas, la morphologie et les caractéristiques de ces cellules sont comparables à celles des cellules ES de primate et leur autorenouvellement est dépendant du FGF2. Or différentes équipes ont montré que seules, les cellules ES de rongeur dont l'autorenouvellement est dépendant du LIF, sont capables de coloniser un blastocyste, de participer à la formation de tous les tissus, y compris la lignée germinale, et donc de produire des animaux transgéniques (2). Cependant, la relation existant entre la dépendance au LIF des cellules ES et leur capacité à coloniser la lignée germinale reste posée. Le lapin est un bon modèle pour étudier cette relation du fait de son faible coût de production embryonnaire et de son temps de génération court. Dans un premier temps, nous avons étudié la capacité de nos cellules ES de lapin dépendantes du FGF2 à coloniser un embryon. Pour cela, nous avons micro-injecté des cellules ES exprimant le marqueur GFP dans des embryons de 44h (stade 8-16 cellules) et recherché l'expression de la GFP dans les embryons de 72h (stade blastocyste) et 6,5j (stade disque embryonnaire). Les résultats obtenus jusqu'à présent ne montre pas de participation des cellules ES au développement embryonnaire. Dans un deuxième temps, nous avons développé différentes stratégies pour obtenir des cellules ES de lapin dépendantes du LIF. Nous avons récemment isolé deux lignées de cellules ES à partir de boutons embryonnaires de blastocystes cultivés dans un milieu contenant du LIF en absence de FGF2 et de sérum. Nous présenterons la caractérisation de ces cellules ES dépendantes du LIF.

Références bibliographiques :

- 1: Honda, A., Hirose, M., Inoue, K., Ogonuki, N., Miki, H., Shimozawa, N., Hatori, M., Shimizu, N., Murata, T., Hirose, M., *et al.* (2008). Stable embryonic stem cell lines in rabbits: potential small animal models for human research. *Reprod Biomed Online* 17, 706-715.
- 2 : Guo, G., Yang, J., Nichols, J., Hall, J.S., Eyres, I., Mansfield, W., and Smith, A. (2009). Klf4 reverts developmentally programmed restriction of ground state pluripotency. *Development* 136, 1063-1069.

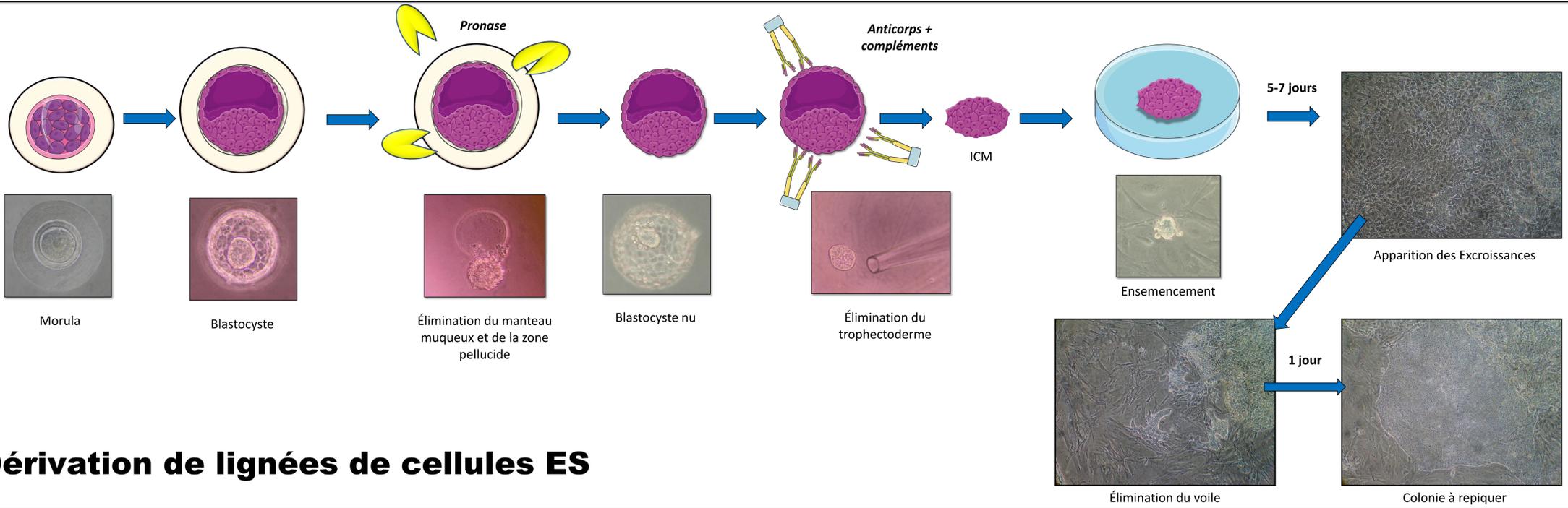
Mots-clés :

Cellules souches pluripotentes, ES, embryon, lapin, transgénèse

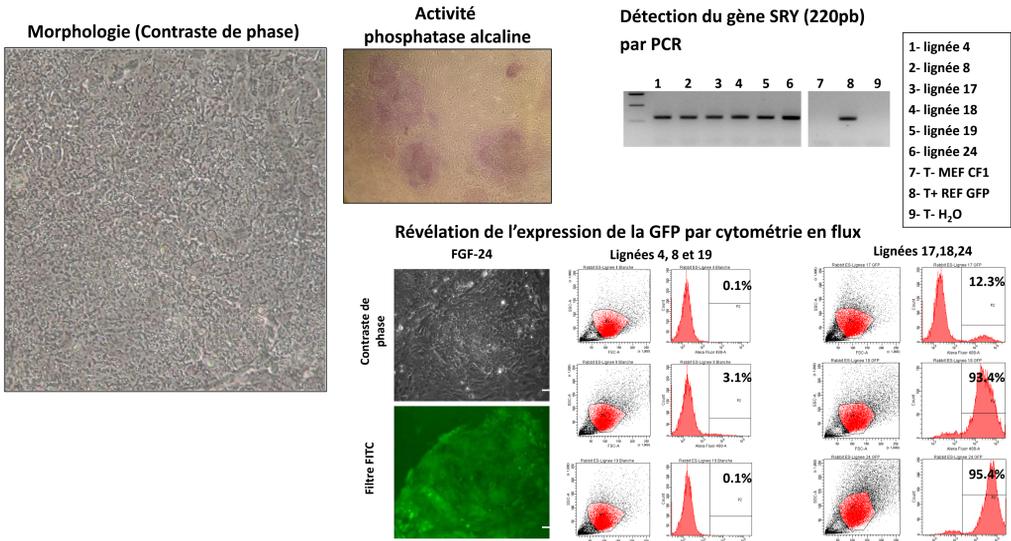
Commentaires

Aucun commentaire pour ce résumé

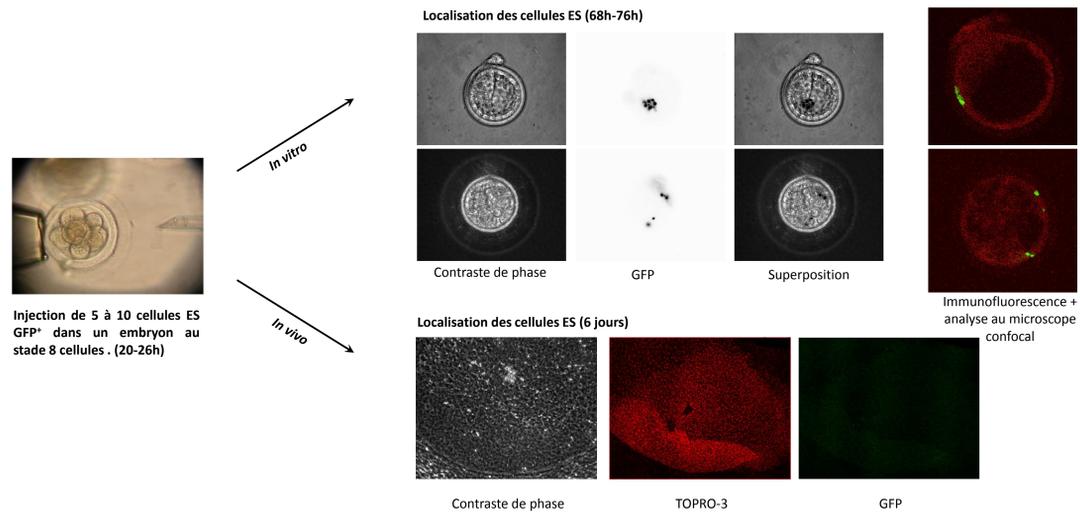
1. Primastem, USC INRA/INSERM/UCBL-Lyon1 2008, Institut Cellule Souche et Cerveau, Inserm U846, Bron.
2. Unité CRYOBIO, UPSP ENVL/ISARA-Lyon, ISRARA, Lyon



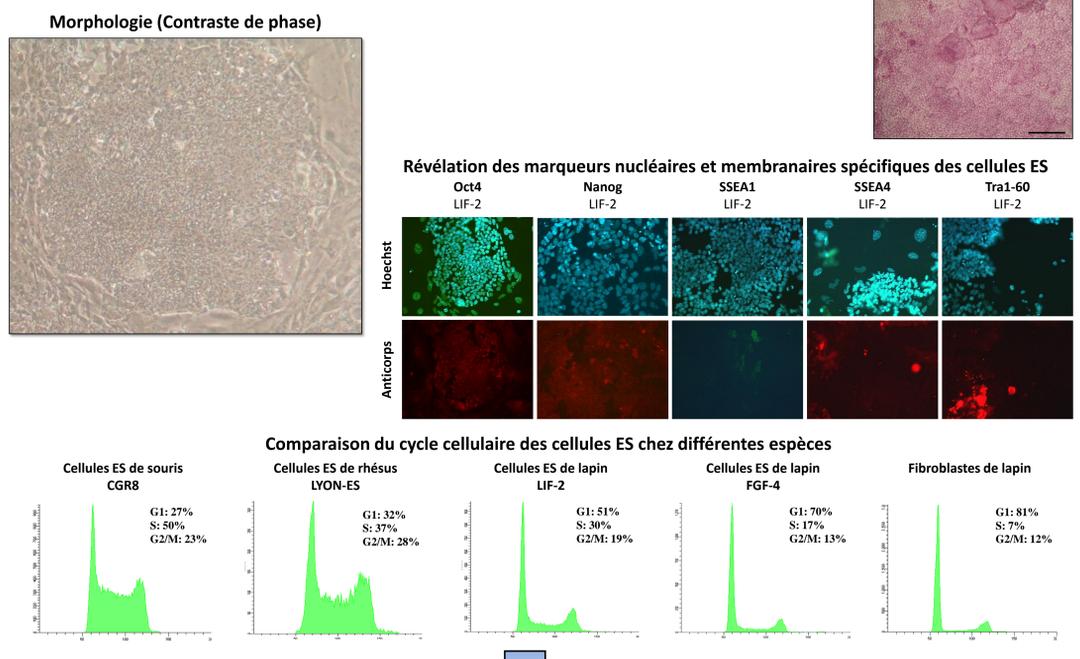
FGF2: 6 lignées dérivées



FGF2: Tests d'obtention de chimères



LIF: 2 lignées dérivées



Epiblaste

Capacité à former des chimères

ICM