

LES ORGANOÏDES TROPHOBLASTIQUES

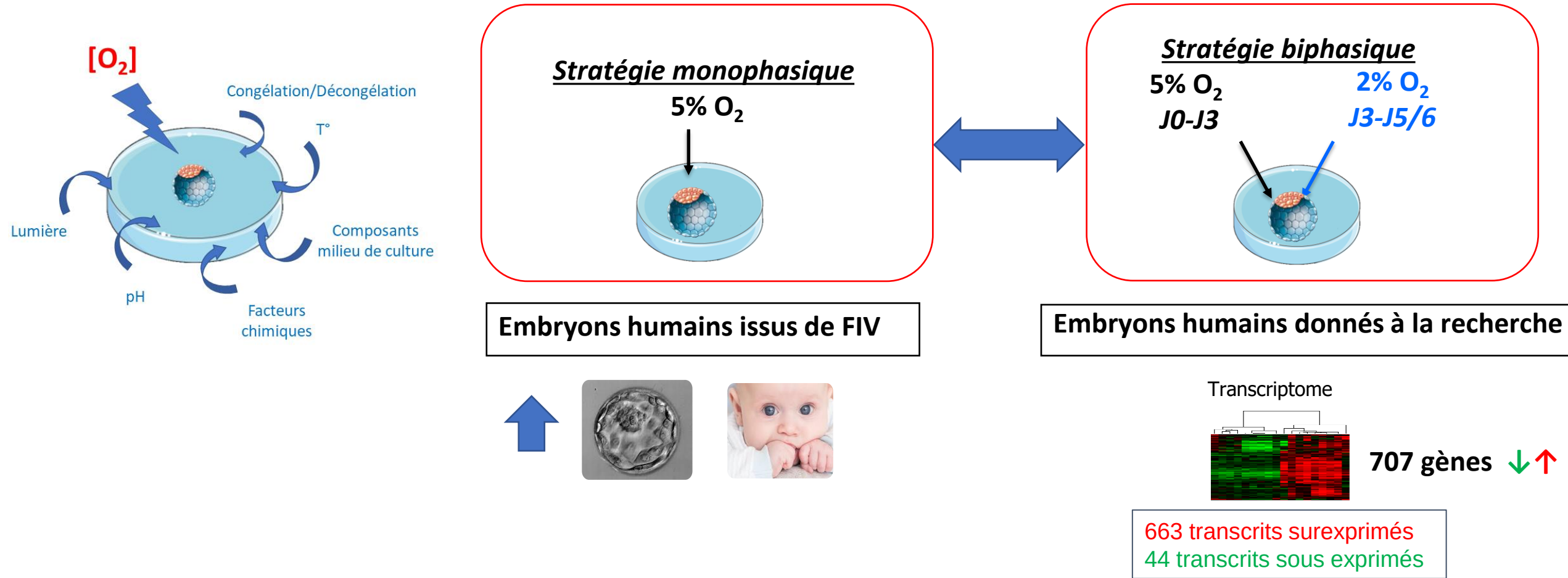
**UN MODELE 3D POUR COMPRENDRE LE DEVELOPPEMENT
EMBRYONNAIRE PRE IMPLANTATOIRE ET L'IMPLANTATION CHEZ
L'HUMAIN**

Dr Fatima BARRY

Assistante hospitalo-universitaire
Service de Biologie de la Reproduction
CHU Arnaud de Villeneuve, Montpellier

Mercredi 7 juin 2023

Introduction



Brouillet, S., Baron, C., Barry, F. *et al.* Biphasic (5–2%) oxygen concentration strategy significantly improves the usable blastocyst and cumulative live birth rates in in vitro fertilization. *Sci Rep* **11**, 22461 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01782-6>

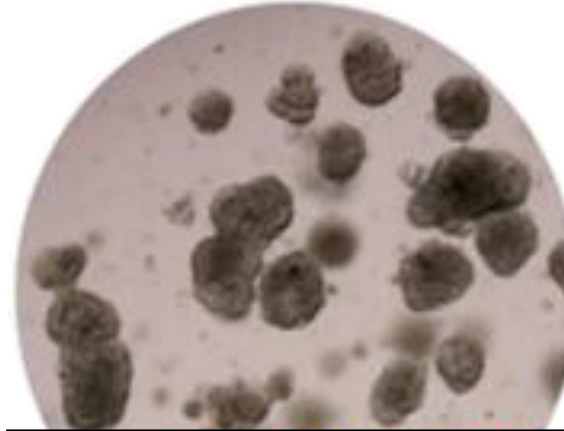
Les organoïdes trophoblastiques: un modèle de recherche en FIV ?



***Embryons humains
donnés à la recherche***

- Rares
- Contraintes éthiques et administratives
- Génétiquement unique
- Biais intra-expérimentation

VS



***Organoïdes
trophoblastiques***

- Une même population cellulaire
- Plusieurs centaines d'organoïdes
- Même génome
- ↓ Variabilité intra-expérimentation



Sheridan et al., 2020

Turco et al., 2019

Haider et al., 2018

Matériel et Méthodes

Institutional Review Board (I.R.B.)
MONTPELLIER UNIVERSITY HOSPITAL

ClinicalTrials.gov PRS
Protocol Registration and Results System

Culture des organoïdes
*Conditions monophasique
et biphasique*

Extraction ARN
Qiagen Kit®

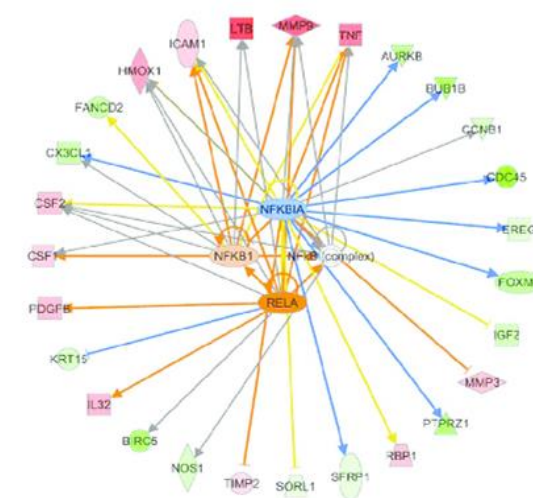
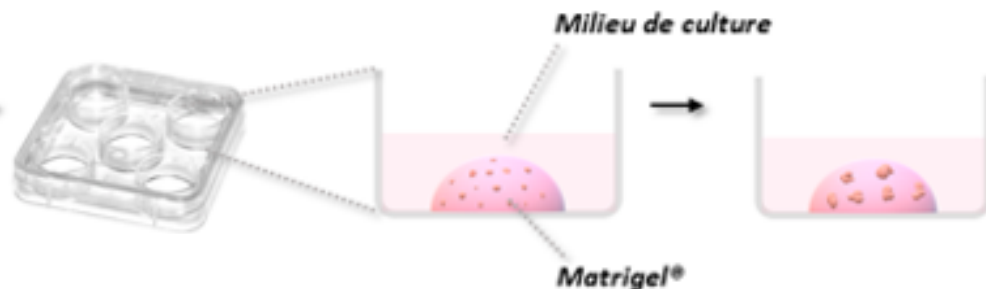
Profils transcriptomiques
Puces Affymetrix® (qRT-PCR)

**Ingenuity pathway
analysis**
*Comparaison profils
transcriptomiques*



Monophasique
5% O₂ J0-J5

Biphasique
5% O₂ J0-J3
2% O₂ J3-J5



Résultats

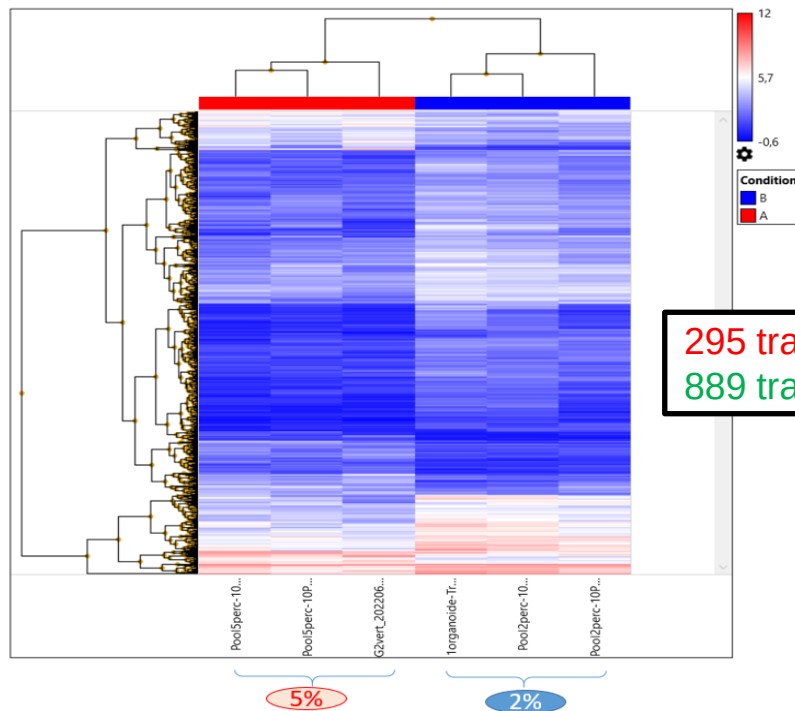
Microarray screening

Affymetrix
Clariom D



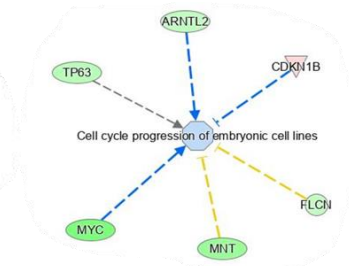
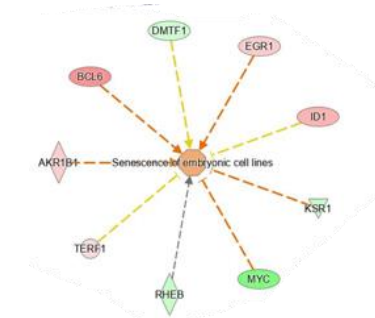
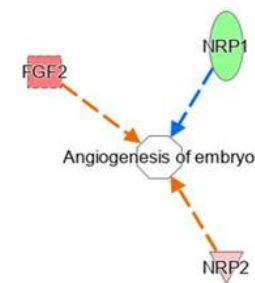
Analyse transcriptomique des organoïdes trophoblastiques : 6 échantillons

Transcriptome Analysis Console (TAC) Software



295 transcrits surexprimés
889 transcrits sous exprimés

INGENUITY PATHWAY ANALYSIS

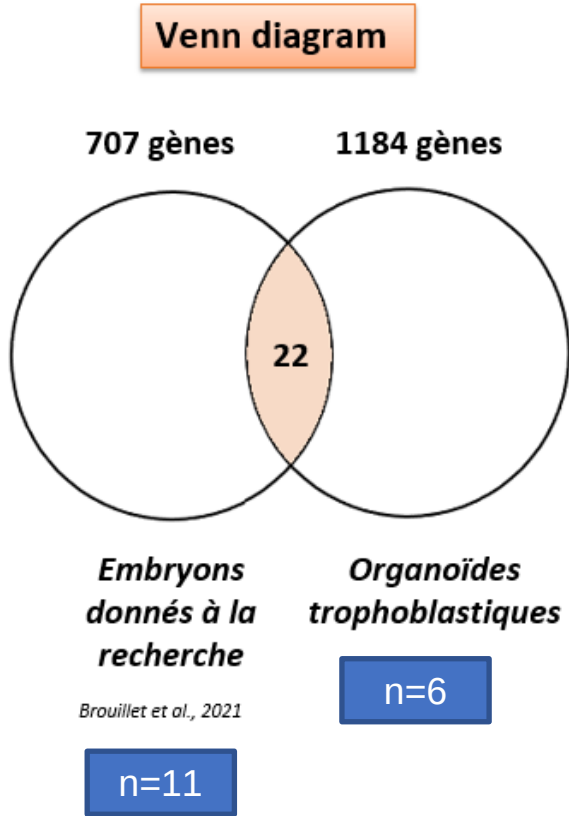


Activation de
l'angiogenèse



Inhibition
progression cycle
cellulaire

Discussion

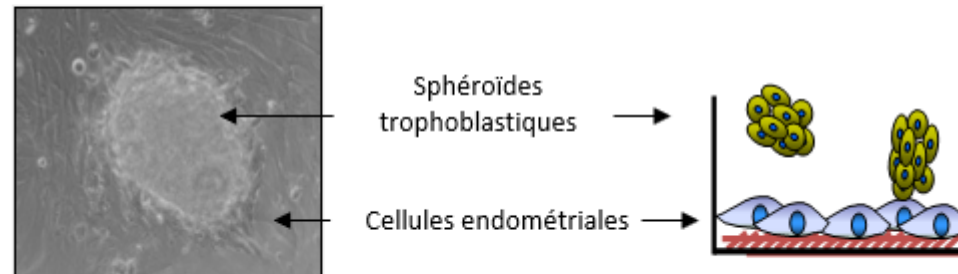


- Analyse des 22 transcrits communs
- Poursuite de la récupération d'échantillons placentaires afin d'améliorer nos conditions expérimentales
- Analyses de **caractérisation** des organoïdes type IF

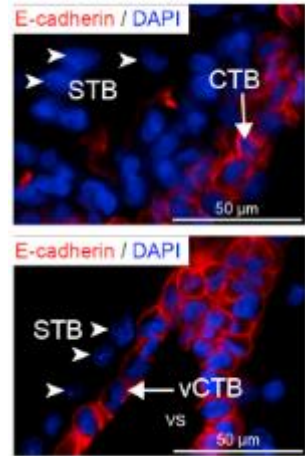


RNA seq
Formation et réalisation
En cours

Co-culture des cellules endométriales et des
sphéroïdes trophoblastiques



biomarqueurs non-invasifs



Merci pour votre intérêt !



DEFÈ
DÉVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE
FERTILITÉ ET ENVIRONNEMENT

BLEFCO

