





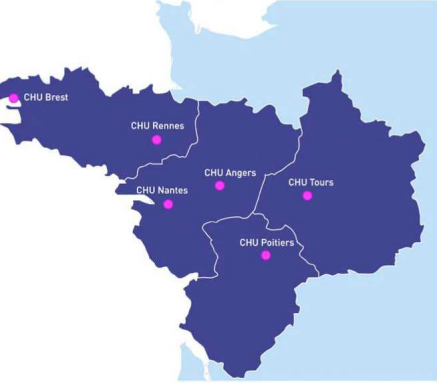


Le réseau de recherche pédiatrique  
 des **Hôpitaux Universitaires du Grand Ouest**



Avec le soutien de  


Le Grand Ouest




- Superficie : 124 250 km<sup>2</sup> (19,6 %)
- Plus de 11,1 millions d'habitants
- **Population de - 19 ans :  
2 430 000 (15,0 %)**
- Environ 135 000 naissances /an  
(dont 19 600 pour les 6 CHU)
- Le GCS des Hôpitaux Universitaires  
du Grand Ouest (HUGO)
- GIRCI Grand Ouest intégré au GCS


**Atouts :**

- Une des démographies les plus dynamiques d'Europe
- Masse critique (ensemble équivalent à la Belgique)

2







## La recherche translationnelle

**Cliniciens HUGOPEREN :**

**=> 47 collaborations effectives avec des UMR et EA dont :**

12 sur l'axe 1	5 sur l'axe 3
21 sur l'axe 2	11 sur l'axe 4

- Dont **36 collaborations avec des équipes du Grand Ouest**
- Typologies des collaborations :
  1. Programmes de recherche collaboratifs en cours ou prévus
  2. Cliniciens à l'organigramme des laboratoires de recherche
  3. Stages de master 2 des internes
  4. Thèse de sciences de chefs de cliniques et d'assistants

**•95 laboratoires du GO positionnés sur nos thématiques**

7



## Noyau dur des collaborations

**Axe 1 :**

- 1.UMR INSERM 892 - CNRS 6299 / **CRCNA** (I. Pellier)
- 2.UMR INSERM 1064 / **ITUN** (A. Chenouard, E. Allain-Launay, G. Roussey)
- 3.UMR CNRS 6290 / **IGDR** (V. Gandemer)
- 4.UPRES EA 3826 Université Nantes (C. Gras-Leguen, E. Launay)

**Axe 2 :**

- 1.UMR INSERM 1069 / **NCC** (R. Hankard, F. Labarthe, A. de Luca)
- 2.UMR INSERM 913 (A. Dariel)
- 3.UMR INSERM 1083 - CNRS 6214 / **BNMI** (R. Coutant, G. Gascoin, V Procaccio)
- 4.UMR INRA 1280 / **PhAN** (D. Darmaun, J-C Rozé, H. Piloquet, C. Flamant, A. Küster, C. Bocher, L. Simon)
- 5.UMR INRA 1341 / **ADNC** (A. Arnaud)
- 6.UPRES EA 3859 Université Angers/ **HIFIH** (F. Schmitt, G Podevin)

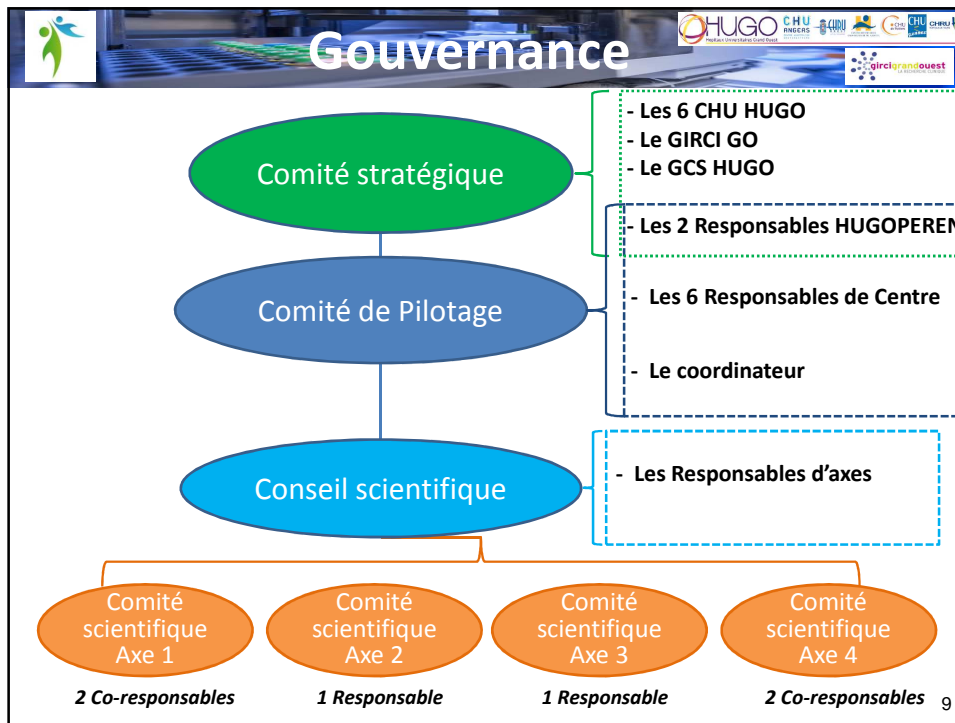
**Axe 3 :**

- 1.UMR INSERM 1099 / **LTSI** (P. Pladys, A. Beuchée)
- 2.UMR INSERM 1101 / **LaTIM** (S. Brochard)
- 3.UPRES EA 7315 Université Angers/ **LARIS** (S. Nguyen, M. Dinomais)
- 4.UMR INSERM 930 / **Images & Cerveau** (E. Saliba, P. Castelneau, G. Favrais, A. Maruani, F. Bonnet-Brilhaut)

**Autres thématiques :**

1.JE 2535 - Université de Bretagne Occidentale (J. Sizun)	3. UMR INSERM 1085 / <b>IRSET</b>
2.UPRES EA 4331 <b>LITEC</b> - Université de Poitiers (J. Mcheik)	(F. Rouget)

8







## Rôle pivot de la coordination scientifique





1. Conseil, veille et appui au pilotage stratégique
2. Pilotage, animation et coordination opérationnelle
3. Appuis méthodologique et scientifique sur projet
4. Promotion et action de **décloisonnements** entre spécialités, disciplines, domaines d'activités, secteurs publics et privés (« *business development* »)
5. Fundraising public et privé
6. Communication (interne et externe)
7. Ingénierie de programmes recherche biomédicale :
  - analyse des travaux antérieurs
  - veille sur AO nationaux et internationaux et diffusion ciblée
  - identification et mobilisation des compétences nécessaires
  - montage programme de recherche
  - pilotage opérationnel des projets





**Une difficulté : poste non pérenne. MODELE ECONOMIQUE**

11



## Bilan d'activité 2014-16

1. Structuration et organisation d'HUGOPEREN
2. Promotion des recherches avec spécialités et expertises rattachées à la santé de l'enfant (MPR, pédopsy, enfance en danger, soins palliatifs ...)
3. **Définition sur nos axes de :**
  - **11 nouvelles études translationnelles**
  - **23 nouvelles études cliniques multicentriques**
  - **2 nouvelles études précliniques/fondamentales**
4. **Levée de 5 710 K€ de financement public sur appels d'offres permettant de lancer 12 études (dont 10 avec l'appui de la coordination)**
5. Promotion ou systématisation des collaborations entre les 6 CHU
6. **Communication sur nos actions (site Web : plus de 11 000 visiteurs en 17 mois, newsletter, presse...)**
7. Formation à et par la recherche de nos jeunes cliniciens

12

# Communication
















## Pays de Loire | 16 mai 2015 | Ouest-France

### Santé de l'enfant : la recherche s'organise

Le réseau Hugoperen regroupe les hôpitaux universitaires du grand Ouest. Maladies et nutrition sont au cœur de ses travaux. Les entreprises peuvent jouer un rôle essentiel en tant que partenaires.

**Hugoperen, qu'est-ce que c'est ?**  
Ce réseau de recherche pluridisciplinaire du grand Ouest fédère l'ensemble des services de pédiatrie des six Centres hospitaliers universitaires (CHU) d'Angers, Brest, Nantes, Poitiers, Rennes et Tours. Il est coordonné par les professeurs Jean-Christophe Flouffe (CHU de Nantes) et Alain Champsacq (CHU de Tours). Un an après sa création, il a déjà réuni plus de 170 chercheurs et les grands acteurs de la recherche en santé de l'enfant, pour définir sa nouvelle stratégie.

**Quels axes de recherche ?**  
Les axes de recherche sont à des problèmes de santé de l'enfant : infections sévères ; cancers ; crises en charge nutritionnelle des grands prématurés ; évaluation de l'état nutritionnel de l'enfant malade ; maladies endocriniennes et métaboliques (diabète juvénile, obésité de l'enfant...); détection précoce des infections chez les prématurés ; prise en charge du handicap moteur ; identification des facteurs de risque de pathologies.

**Hugoperen a pour objectif de collaborer avec les structures et les entreprises dans les domaines de la santé de l'enfant, de la nutrition et du diabète. La stratégie du grand Ouest, parmi l'une des plus dynamiques d'Europe, permet en outre de constituer des groupes de patients de santé significative.**

**Est-ce le premier pôle de recherche en santé de l'enfant ?**  
Il s'agit de la première collaboration en

France. Pour ses membres, « l'enjeu est de promouvoir une coordination des actions de recherche des cliniciens et des équipes de recherche académiques (Universités, Inserm, Inra, CNRS) du Grand Ouest ». Le transfert des connaissances scientifiques en applications cliniques est également l'un des enjeux. Les entreprises peuvent jouer un rôle essentiel comme partenaires de l'innovation en recherche.

Plus d'informations : <http://www.hugoperen.org/>

**Actualités**

#### Hugoperen, un réseau de recherche en santé de l'enfant

**Hugoperen**, le grand Ouest se mobilise pour mener de nouvelles recherches en santé de l'enfant par le biais de Hugoperen.



**Actualités**

#### Loire-Atlantique

### SANTÉ. Hugoperen, réseau de recherche médicale organisé dans le grand ouest

#### Six CHU au chevet des bébés

Un réseau de recherche pluridisciplinaire du grand Ouest fédère l'ensemble des services de pédiatrie des six Centres hospitaliers universitaires (CHU) d'Angers, Brest, Nantes, Poitiers, Rennes et Tours. Il est coordonné par les professeurs Jean-Christophe Flouffe (CHU de Nantes) et Alain Champsacq (CHU de Tours). Un an après sa création, il a déjà réuni plus de 170 chercheurs et les grands acteurs de la recherche en santé de l'enfant, pour définir sa nouvelle stratégie.

**+ Sites web d'HUGOPEREN (plus de 11 000 visiteurs depuis janvier 2015)**  
<http://www.hugoperen.org/>

**et de nos 6 CHU et du GCS HUGO**

**+ Plaquette**  
<http://www.hugoperen.org/wp-content/uploads/2015/12/Plaquette-HUGOPEREN-16-12-15-VF.pdf>

# Partenariats privés
















- En cours avec des PME innovantes du Grand Ouest :  
**Voxygen SAS (Plomeur Bodou, DIGINEW-B),  
 BioAlternatives (Gençay, KERAGRAFT)...**
- Prospection en direct et auprès des **pôles de compétitivité, clusters et centres d'innovations :**














7



**Conclusion**

**Dès à présent, HUGOPEREN :**

- **Activité de recherche dynamique** équivalente à celle d' un centre labellisé par les grands organismes
- Un **réseau multidisciplinaire** s'appuyant sur **des axes thématiques structurés et structurants** (+ collaborations avec le GIS breton « Cerveau, comportement, société » et le réseau ligérien en SHS EnJeuX...)
- Une **gouvernance opérationnelle**, éprouvée et robuste
- Une **organisation unique en France** (modèle ?) pour le pilotage territorial décentralisé et la programmation de la recherche pédiatrique. **Mais:**
  - **Réforme des Grandes Régions.**
  - **Modèle économique à construire** (% appel d'offres, Privé, soutien pérenne par les 5 CHU pour sécuriser l'approche)

15



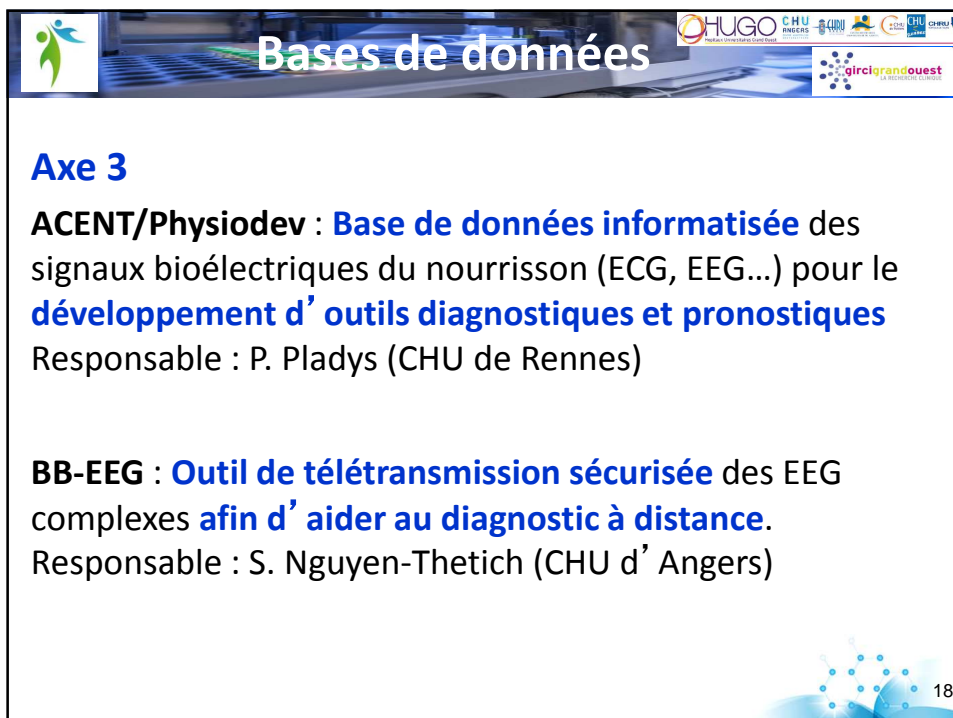




## Cohortes

- 1. SPRINGGOCE/RECAPGO du réseau d' Onco Pédiatrique GOCE**  
Responsable : I. Pellier (CHU Angers)
- 2. LIFT : « Cohorte des enfants nés prématurément en Pays de Loire » du réseau « Grandir Ensemble en Pays de Loire »**  
Conseil scientifique : JC Rozé, C Flamant, S Nguyen-Thetich et G Gascoin
- 3. Registres des malformations congénitales en Bretagne**  
Responsable : F. Rouget (CHU Rennes)
- 4. OMIN : « Observatoires national des Morts Subites Inattendues du Nourrisson. »**  
Responsable : K. Levieux (CHU Nantes)
- 5. CONAPE : « Cohorte nationale d'enfants atteints de malformation capillaire de membre inférieur »**  
Responsable : A. Maruani (CHU Tours)

17



## Bases de données

### Axe 3

**ACENT/Physiodev : Base de données informatisée** des signaux bioélectriques du nourrisson (ECG, EEG...) pour le **développement d' outils diagnostiques et pronostiques**  
Responsable : P. Pladys (CHU de Rennes)

**BB-EEG : Outil de télétransmission sécurisée** des EEG complexes **afin d' aider au diagnostic à distance.**  
Responsable : S. Nguyen-Thetich (CHU d' Angers)

18



# Synopsis des études définies (1)

## Les études translationnelles




19

Acronyme	Titre	Investigateurs principaux	Axe	Spécialités / Disciplines	Appel d'offres	K€	Résultat
1	<b>GENIMOC</b> Caractérisation et validation des polymorphismes génétiques de l'infirmité motrice d'origine cérébrale à 2 ans chez l'enfant ancien prématuré et dans un modèle murin de lésion de substance blanche.	Flamant, Bozé (CHU Nantes), Gascoïn (CHU Angers), Dina (l'Institut du thorax)	4	Néonatalogie Génétique	ANR-DGOS 2015 & 2016 Fondation Matrice 2015	531	Non retenu en 2015 et en 2015
2	<b>MICROBETRANS</b> Rôle des microbiotes maternels dans la transmission du risque de maladies métaboliques de la mère à l'enfant.	Harjas, Gervier, Tirmont, Tours, Gagnan, Roze, Winer (CHU Nantes), Michel, Parnet (INRA)	2	Pédiatrie Nutrition Microbiologie	ANR-DGOS 2014 et 2015	572	Non retenu en 2014 et 2015
3	<b>GASTROVIM</b> Spécificité d'attachement sur les glycoprotéines : vers une amélioration des vaccins contre les gastro-entérites aiguës de l'enfant.	Clas-Leprieu, Marie-Imbert (CHU Nantes), Le Grand (Inserm)	1	Urgences Virologie Microbiologie	ANR-DGOS 2015	287	Financé
4	<b>EXOCARE</b> Recherche par exome de nouveaux gènes de prédisposition aux cancers rares chez l'enfant.	Pellier (CHU Angers), de Tayrac (CHU Rennes/CNRS), GOCE	1	Oncologie péd. Génétique	INCa-DGOS (PRT-K)2015	500	Non retenu en 2015
5	<b>HERAGRAFT</b> Caractérisations in vitro et fonctionnelles de kératinocytes in vitro, en prise au point de leur production extemporanée en condition GMP de grade clinique en vue de leur transplantation autologue chez les enfants brûlés.	Michel, CHU Poitiers, Lecou (Univ Poitiers), Public-privé: BioAlternative	3	Chir. Plastique Thérapie cellulaire	ANR-DGOS 2015 & 2016	500	Non retenu en 2015 En attente
6	<b>SMOOTHIE</b> Improving the cardiovascular and metabolic health of morbid obese women of their children through bariatric surgery before pregnancy.	Gascoïn, Bédwin, Schmidt (CHU Angers), Gasot, Lelièvre (Inserm), Farnet (INRA)	3	Chir. Viscérale Pédiatrie Métabolisme	ANR-DGOS 2015 & 2016	600	Non retenu en 2015 et 2016
7	<b>ENNEMHIRSCH</b> Enteric Nervous System and Microbiota: source of predictive biomarkers of Hirschsprung's disease complications.	Dariel (CHU Nantes), Neunlist (Inserm), HUGOPERE	2	Chir. digestive Microbiologie Génétique	ANR-DGOS 2015 & 2016	224	Non retenu en 2015 En attente
8	<b>IGNINEW-B</b> Non-invasive monitoring of perinatal health through multiparametric digital representation of clinically relevant functions for improving outcomes through perinatal care.	Pladys (CHU Rennes), Carrault (Inserm), HUGOPERE (Public-privé: Voxige)	3	Néonatalogie Technologies Public-privé	H2020 (PHC30-2015) 2015	4 458 2 062 équipes HUGO	Financé
9	<b>SIMFIT</b> Pre-pregnancy bariatric Surgery or Lifestyle Interventions to obese Mothers to understand common mechanisms of obesity and its comorbidities as well as to improve clinical health in an infant. The first.	Gascoïn, Pòdevin, Schmidt (CHU Angers), Gasot, Lelièvre (Inserm), Parnet (INRA)	2	Chir. Bariatrique Pédiatrie Métabolisme	H2020 (PHC 03-2015) H2020 SF539 2017	300	Non retenu en 2015
10	<b>IMPRENEW</b> Improving outcome in European preterm newborns	Sizun, Roué (CHU Brest), HUGOPERE	Autre	Néonatalogie NIDCAP	H2020 (PHC 18-2015)	6 000	Non retenu en 2015
11	<b>MILKANDGO</b> Understanding breast milk composition to explain neonatal growth.	Boquien (INRA PHAN) J-Christophe Bozé (CHU Nantes)	2	Néonatalogie Nutrition	ANR-DGOS 2015	NR	En attente

-> 11 programmes de recherche translationnelle définis en 26 mois  
-> 2,349 M€ levés  
-> 3 études en cours d'évaluation à l'ANR-DGOS



## Synopsis des études définies (2)

# Les études cliniques multicentriques




21

	Acronyme	Titre	Investigateurs principaux	Axe	Spécialités / Disciplines	Appel d'offres	K€	Résultat
15	BB-PHEN	Neurocognitive and growth outcomes of Babies Born from mother with Phenylketonuria.	Labarthe (CHRU Tours) + HUGOPEREN	2	Nutrition	PHRC-N 2014	NR	Non qualifié
16	BRONCAF	Evaluation de l'efficacité de la Caféine dans la prise en charge des nourissons de moins de 6 semaines hospitalisés pour bronchiolite aiguë. Essai multicentrique, randomisé, contrôlé, en double aveugle.	Maheux (CHU Rennes) + HUGOPEREN	1	Néonatalogie	PHRC-N 2015 PHRC-N 2016	400	Non qualifié
17	PRESAGE	Etude multicentrique randomisée d'efficacité de la prévention des décès de mort chez les adolescents par le dispositif in smart home basée sur un algorithme.	Bonnot (CHU Nantes) + HUGOPEREN	3	Pédopsychiatrie	PHRC-N 2015 PHRC-N 2016	399	Non qualifié
18	ISOPRED	La mesure de l'abondance isotopique naturelle en 15N permet de repérer chez les enfants hospitalisés d'unris	Hankard (CHRU Tours) + HUGOPEREN	2	Nutrition	PHRC-N 2014	189	Non qualifié
19	PenGORa	Evaluation dosimétrique et optimisation de l'usage de la tomodesitométrie en oncologie pédiatrique : étude multicentrique Grand-Ouest visant à l'établissement d'un protocole consensus pour augmenter la radioprotection des enfants	Simoni (CHRU Tours) + HUGOPEREN + GOCE	1	Radiothérapie	AO interne cancéropôle GO 2014	NR	Non retenu
20	OPHEDIA	Observatoire Hospitalier Pédiatrique de l'Enfance en Danger pour le Grand Ouest.	Vabres (CHU Nantes) + HUGOPEREN	4	Enfance en danger Epidémiologie	AO AS GIRCI GO 2015	199	Non retenu
21	OREADE	Harmonisation des indicateurs d'actes de soins ERRSPP : création d'une base de données interrégionale.	Limeze (CHU Brest) + HUGOPEREN	4	Soins palliatifs Epidémiologie	AO AS GIRCI GO 2015	85	Non retenu
22	SOUTIEN-PC	Validation d'une méthode simple de dépistage des troubles du sommeil de l'enfant atteint d'une paralysie cérébrale à partir des outils connectés.	Ropars (CHRU Brest) + HUGOPEREN	3	Neuropédiatrie, Pneumologie, Explorations fonctionnelles	PHRC-I 2016	NR	En attente
23	SISPC	Intérêt diagnostique du dosage du sulfat de déhydroépiandrostérone (SDHEA) dans l'insuffisance surrénalienne post corticothérapie prolongée chez l'enfant	Amsellen-Jager (CH Blois), DRCI Tours) + HUGOPEREN	3	Endocrino	PHRC-I 2016	NR	En attente

23 études cliniques  
définies en 26 mois  
et 10 déjà financées  
avec  
3 361 M€ levés

**Synopsis des études définies (3)**

## Les études précliniques




23

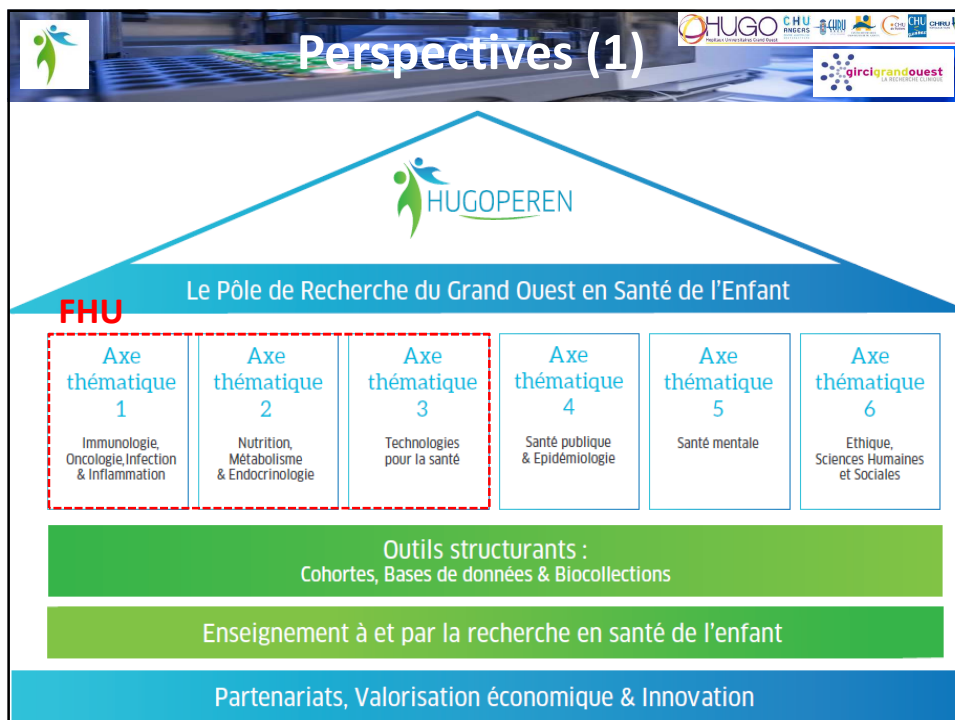
**Synopsis des études définies (3)**

## Les études pré-cliniques

Acronyme	Titre	Investigateurs principaux	Axe	Spécialités / Disciplines	Appel d'offres	K€	Résultat
1 <b>SMOOTH</b> <i>(partie préclinique)</i>	Improving the cardiovascular and metabolic health of morbid obese women and their children through bariatric surgery before pregnancy	Gascoin, Podevin, Schmidt (CHU Angers), Fassot, Lehesvreux, Inserra, Parnet (INRA), Lemay (ONRS/Inserm), Parnet + Segain (INRA), Fradin (Inserm)	2	Chir. Viscéral	Paris scientifique		En attente
2 <b>DORA</b> <i>(fondamentale)</i>	Mécanismes cellulaires et moléculaires de l'origine développementale du vieillissement prématuré		2	Épigénétique, Métabolisme	Paris scientifique		En attente

**2 projets de recherche préclinique en cours d'évaluation**

24







Le réseau de recherche pédiatrique  
des Hôpitaux Universitaires du Grand Ouest

**Coordination scientifique mars 2014-avril 2016 :**

**David Riochet** (PhD, MBA)

Mail : [contact@hugoperen.org](mailto:contact@hugoperen.org)

Tél. : 02 40 08 77 91 / 06 81 58 64 25

Site Web : <http://www.hugoperen.org/>

