

**CRCM**

Centre de Recherche  
en Cancérologie de Marseille

**Géraldine GUASCH**  
CRCM, Inserm U1068  
MARSEILLE



**Cédric GAGGIOLI**  
IRCAN, Inserm U1081  
NICE

**01 décembre 2022**



## Action structurante Cancéropôle



3D-Hub est créée



3D-Hub est en réseau avec ORGAPred et ORGARes





**cancéropôle**  
Provence-Alpes-Côte d'Azur  
le propulseur régional des recherches  
et innovations anticancéres

**Action  
structurante  
Cancéropôle**

2019

**Journée  
scientifique  
# 1**

2020

2021

2022

2023

Sept

Déc

Févr

Mars

Avril

Juin

November

Juin

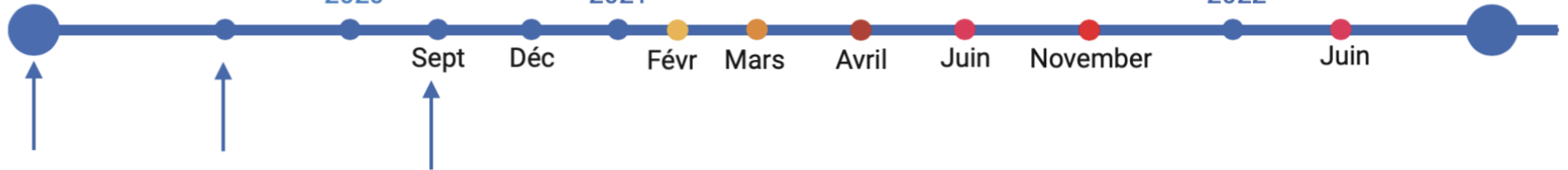
3D-Hub est  
créée



3D-Hub est en  
réseau avec  
ORGAPred et  
ORGARes



Référencement  
dans  
infrastructure  
Inserm



# Le Parcours vers **IBiSA**

Infrastructures  
en Biologie  
Santé et  
Agronomie



**cancéropôle**  
Provence-Alpes-Côte d'Azur  
le propulseur régional des recherches  
et innovations anticancéres

**Action  
structurante  
Cancéropôle**

2019

**Journée  
scientifique  
# 1**

2020

Sept

Déc

2021

Févr

Mars

Avril

Juin

November

2022

Juin

2023

3D-Hub est  
créée



3D-Hub est en  
réseau avec  
ORGAPred et  
ORGARes



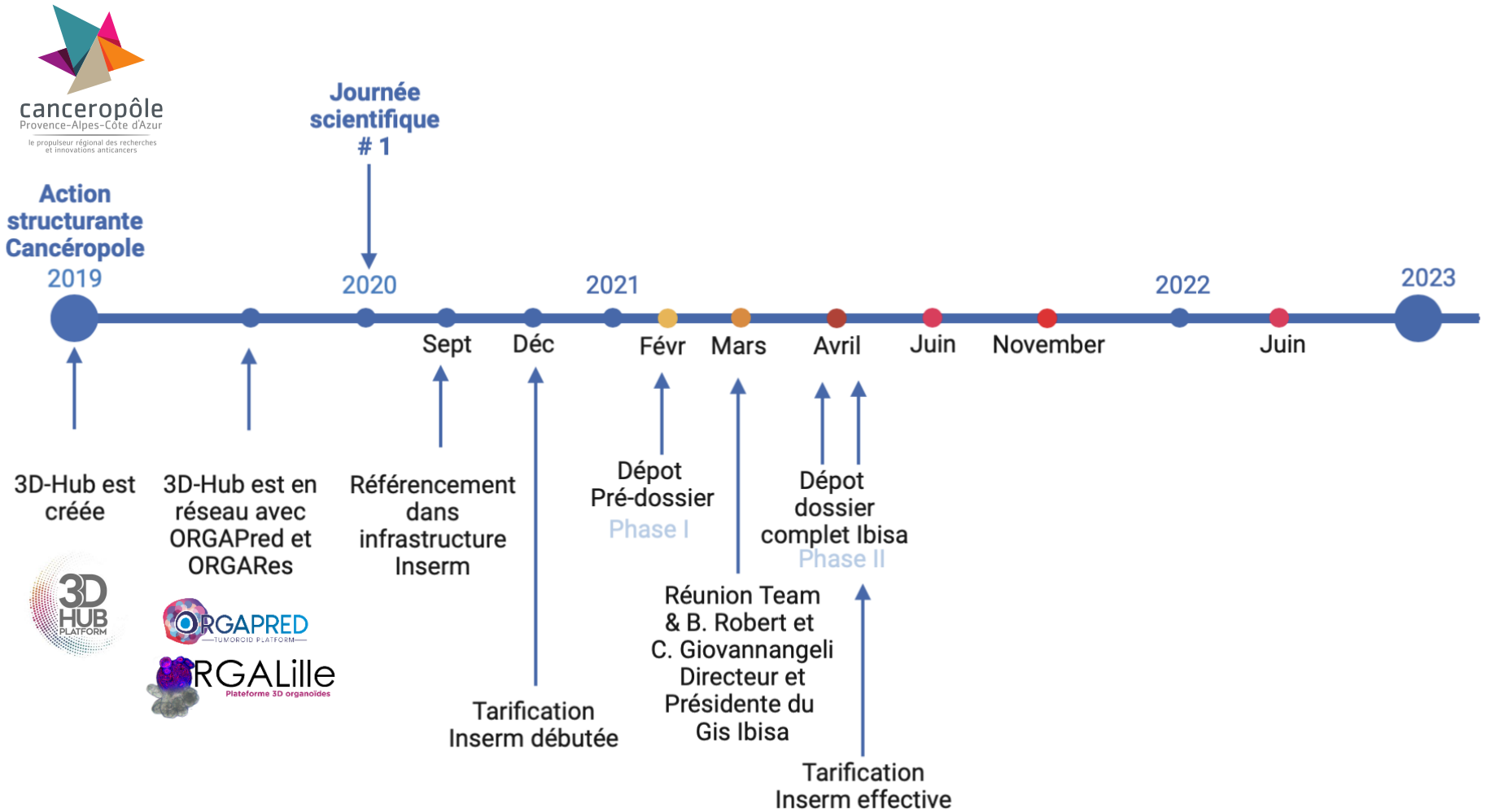
Référencement  
dans  
infrastructure  
Inserm

Dépot  
Pré-dossier  
Phase I

Tarifcation  
Inserm débutée

# Le Parcours vers **IBISA**

Infrastructures  
en Biologie  
Santé et  
Agronomie



# Le Parcours vers IBISA

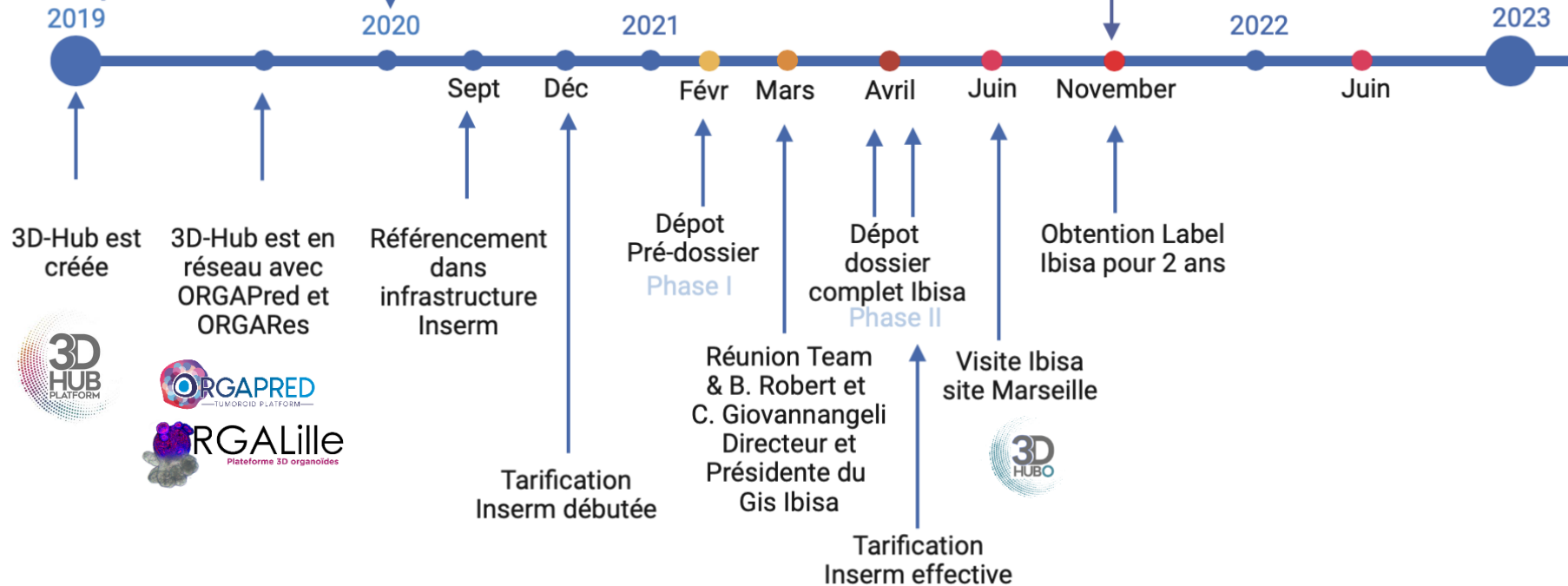
Infrastructures  
en Biologie  
Santé et  
Agronomie



Action  
structurante  
Cancéropôle  
2019

Journée  
scientifique  
# 1

Journée  
scientifique  
# 2



# Le Parcours vers IBISA

Infrastructures  
en Biologie  
Santé et  
Agronomie



**Action  
structurante  
Cancéropôle**  
2019

**Journée  
scientifique  
# 1**

**Journée  
scientifique  
# 2**

2020

2021

2022

2023

Sept

Déc

Févr

Mars

Avril

Juin

November

Juin

3D-Hub est  
créée

3D-Hub est en  
réseau avec  
ORGAPred et  
ORGARes

Référencement  
dans  
infrastructure  
Inserm

Dépot  
Pré-dossier  
Phase I

Dépot  
dossier  
complet Ibisa  
Phase II

Obtention Label  
Ibisa pour 2 ans

Nouvelle visite  
pour  
renouveler  
label Ibisa



Tarifcation  
Inserm débutée

Réunion Team  
& B. Robert et  
C. Giovannangeli  
Directeur et  
Présidente du  
Gis Ibisa

Tarifcation  
Inserm effective

Visite Ibisa  
site Marseille



Visite Ibisa  
site Nice



# Dossier de candidature à l'appel d'offre « Plateformes IBiSA »

<https://www.ibisa.net/#>

Pour les plateformes demandant leur labellisation, le dossier de candidature est constitué de deux parties :

(i) Un dossier de pré-sélection en ligne. [Phase I: Pré-sélection](#)

(ii) Un dossier scientifique complet, qui devra être déposé sur le site après pré-sélection, et qui sera évalué par un membre rapporteur du Conseil Scientifique et envoyé à deux experts dont un exerçant à l'étranger. Ceux-ci évalueront la qualité des projets scientifiques réalisés ou programmés sur la plateforme et la pertinence de la demande d'équipement et de financement. [Phase II: Dossier complet](#)





# Dépôt de dossier - Pré-sélection IBiSA 2021

---

**ATTENTION** : Nous précisons que la présélection n'équivaut pas à un Label. Les nouveaux labels ne seront accordés qu'après étude du dossier scientifique complet qui inclue des expertises externes. Vous pouvez compléter votre dossier jusqu'à la date de clôture de la pré-sélection. Votre dossier est scindé en 5 parties (onglets) avec des informations spécifiques à remplir pour chacune d'elles.

La plateforme	Activité ouverture et innovation	Formation et qualité	Financements budget, demande	Dossier scientifique commentaires
------------------	-------------------------------------	-------------------------	---------------------------------	--------------------------------------

## **Faites des sauvegardes régulières !**

En cliquant sur "Sauvegarder mon dossier" ou sur l'icône disquette qui apparaît en bas à droite.

Si votre plateforme est pré-sélectionnée, vous en serez averti par email.

Vous serez alors invité à candidater pour l'appel d'offres plateformes IBiSA de l'année en cours ou de la session suivante.

## I. Contacts, informations générales sur votre plateforme

### Intitulé de la plateforme

3D-Hub

### Thématique principale de la plateforme

Culture tridimensionnelle d'organoïdes dérivés de tissus sains et tumoraux (3D-Hub-O) et de sphéroïdes/tumoroides uni- et multi-cellulaires (3D-Hub-S)

### Autres thématiques

La plateforme organoïde propose diverses prestations :

- Obtention d'organoïde et de sphéroïde uni- et multicellulaires
- Congélation/Décongélation d'organoïde
- Réalisation de biobanque
- Infection organoïde avec des lentivirus
- Electroporation d'organoïde
- Test de drogues
- Criblage de banque pharmacologique sur sphéroïdes uni- et multicellulaires
- Développement d'outils pour une aide à la décision en oncologie en médecine personnalisée
- Inclusion
- Culture Immunofluorescence Whole Mount

### Nom du responsable scientifique

Dr. Géraldine Guasch (3D-Hub-O)

Dr. Cédric Gaggioli (3D-Hub-S)

Pourcentage de temps consacré à la plateforme par le responsable scientifique

20% pour chaque plateforme

## **Nom du ou des responsable(s) technique(s)**

Précisez :

- le nom du responsable (pourcentage de temps consacré à la plateforme)
- si plateforme est multisites : précisez le nom du responsable pour chaque site.

Dr. Véronique Chevrier (80%) – 3D-Hub-O

Mme Enora Lecorgne (100%) 3D-Hub-S

## **Structure principale de rattachement**

CRCM, Inserm U1068, Marseille

IRCAN, Inserm U1081, Nice

- Qui gèrera les dotations IBiSA ? Inserm DR PACA et Corse

## **Autres structures de rattachement**

Cancéropole PACA

## **Existe-t-il une structure locale de coordination des plateformes ?**

### **Si oui, nom de la structure locale de coordination, nom de son président**

Coretech (CRCM Marseille pour 3D-Hub-O)

Yves Colette

### **E-mail de contact**

Yves.colette@inserm.fr

## **La plateforme possède-t-elle un site internet ?**

### **Adresse du site web**

3D-Hub-O : <https://www.crcm-marseille.fr/equipes/plateformestecnologiques/organoïdes/>

3D-hub-S : <https://ircan.org/en/facilities/3d-hub-s-facility>

## II. Description et fonctionnement

### Prestations offertes par votre plateforme

- Spécificité scientifique (systèmes biologiques analysés, méthodes) et descriptif succinct des prestations

Les plateformes multisites préciseront ici la localisation et la localisation des sous-PF associées

### La plateforme est-elle localisée sur plusieurs sites ? Oui

### Surface des locaux spécifiquement plateforme sur le site principal

3D-Hub-O : Pièces L2 14m<sup>2</sup>

3D-Hub-S environ 15m<sup>2</sup>

### Moyens en équipements disponibles

- Nature des principaux équipements, précisez la date d'acquisition de chacun. À partir de 150 000 euros

#### 3D-Hub-O

- Hotte de classe II Bin-Box pour manipulation sous loupe binoculaire : Acquis le 21/11/2018 pour 18 981 euros

Stéréo microscope Leica M205 FA permettant la manipulation et l'observation d'organoïdes en transmission et en fluorescence par imagerie rapide et haute résolution en fluorescence : Acquis le 03/12/2018 pour 70 184.85 euros

Microscope inversé et motorisé Evos M7000 pour imager les organoïdes produit par la technique de goutte avec le logiciel CELESTE., Acquis le 18/12/2019 pour 40 330.01 euros

- Electroporateur Sonidel adapté pour la culture d'organoïde. Acquis le 16/12/2019 pour 15 500 euros

- Agitateur-incubateur pour dissociation des organoïdes et tissus. Acquis le 10/12/2019 pour 2 490 euros

- Bain chauffant : acquis le 10/12/2019 pour 1 659 euros

## 3D-Hub-S

Salle de culture de type L2 équipée avec hotte à flux laminaire, incubateur,

Microscope inversé et motorisé Evos M7000 pour imager les sphéroïdes/ tumoroides Acquis le 12/2020 pour 25 000.00 euros

## **Plateformes multisites (uniquement multisites)**

• Pour chaque site, spécifiez :  
la localisation, l'organisme l'hébergeant, la nature des prestations, la spécificité du site et la surface disponible

### Site Marseille : 3D-Hub-O

*Localisation* : Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille Institut Paoli Calmette  
27Bvd Lei Roure - 13273 Marseille Cedex 09

*Organisme hébergeant* : Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille

*Nature des prestations* :

- Obtention d'organoïde à partir de tissus sains ou tumoraux, murin ou humain
- Congélation/Décongélation d'organoïde
- Réalisation de bio banque
- Infection organoïde avec des lentivirus
- Électroporation d'organoïde
- Test de drogues
- Inclusion
- Culture IF Whole Mount

*la spécificité du site* : 3D-Hub-O est au cœur du Département d'oncologie-génétique à l'Institut Paoli Calmette, Niveau 1 Bâtiment L pièce L07-a

*la surface disponible* : Pièce de culture L2 entièrement dédiée à la plateforme, 14 m<sup>2</sup>

### Site Nice : 3D-Hub-S

*Localisation* : IRCAN, faculté de médecine, 28 Avenue de Valombrose, 06107 Nice cedex 2

*Organisme hébergeant* : IRCAN

*Nature des prestations :*

- Mise en culture de sphéroïdes tumoraux unicellulaire ou multicellulaires en milieu liquide ou enrobés dans une matrice extracellulaire.
- Test IC50 sur molécules pharmacologiques d'intérêts
- Réalisation de criblage à façon
- Analyse de la croissance des sphéroïdes tumoraux mais également de l'invasion des cellules tumorales dans une matrice extracellulaire.
- Développement de tumoroides pour aide à la décision en oncologie.
- Traitement des tumoroides in vitro pour test de sensibilité aux agents de chimiothérapies.

*la spécificité du site :* Au travers de l'IRCAN, 3D-Hub-S est associé au centre de lutte en cancérologie, le centre Antoine Lacassagne.

*la surface disponible :* Pièce de culture L2, paillasse et bureau.

---

## Personnels

### Personnel total présent sur la plateforme en équivalent temps plein (ETP)

ETP

3D-Hub-O : GG 20%, Véronique 80%, Alexane 100% = 2 ETP.  
Cédric Gaggioli 20% et Enora 100%, cela correspond à 1.2 ETP

- Valeur numérique acceptée uniquement, ex : 4.5 ETP.

### Personnel statutaire des EPST (ETP)

ETP

- Valeur numérique acceptée uniquement, ex : 4.5 ETP.

### Dont personnels attribués par la coordination RIO

ETP

## Projets

### Nombre de projets déposés sur la plateforme par an

projets déposés

- Valeur numérique acceptée uniquement

### Nombre de projets traités par an

projets traités

- Valeur numérique acceptée uniquement

3D-Hub-O (4 en 2020)

3D-Hub-S 12 en 2020

### Pourcentage d'occupation annuel de la plateforme

%

- Valeur numérique acceptée uniquement, ne peut pas être supérieure à 100%

### Répartition géographique des utilisateurs de la plateforme

% de projets régionaux 4

% de projets nationaux (hors région) 0

% de projets européens 0

% de projets hors-Europe 0

- À remplir par toutes les plateformes,

### Système de gestion des données (Liens à des data centers, mise en ligne, etc...)

### Procédure de sélection des projets traités



- Décrivez brièvement le mode de sélection des projets traités sur la plateforme

Les équipes désirant travailler avec cette plateforme devront remplir le formulaire de demande de projet accessible sur le site web du Cancéropôle <https://canceropole-paca.com> à adresser à [laure.VERRIER@univ-amu.fr](mailto:laure.VERRIER@univ-amu.fr). Il est conseillé de prendre contact avec les responsables scientifique et technique de la plateforme pour évaluer la faisabilité de la proposition.

Une fois le projet accepté par le comité de pilotage de la plateforme, les équipes rencontreront le directeur scientifique et le directeur technique pour :

- discuter du projet et de l'implication des diverses parties,
- vérifier les consentements et d'établir un planning prévisionnel
- signer la charte
- établissement du devis pour les prestations demandées.

### Gouvernance (les comités et leurs missions)



- Décrivez brièvement les comités et leurs missions

### Comités scientifiques (les comités et leurs missions)

A noter que notre comité scientifique est en cours de constitution, et qu'en ajout des personnes susmentionnées, d'autres experts extérieurs seront proposés.

Laurent Poulain et Louis-Bastien Weiswald (ANTICIPE, Caen), dirigeant la plateforme OrgaPRED, Audrey Vincent (Lille), dirigeant la plateforme ORGAres ;

La mission du comité scientifique consistera à conseiller la plateforme sur des problèmes scientifiques et techniques rencontrés afin d'améliorer les prestations. De plus, le comité scientifique de par son expertise complémentaire pourra faire bénéficier la plateforme 3D-Hub sur des avancées technologiques



## Quelle est la structure de gestion de la facturation ?

INSERM

## Budget propre total de la plateforme

<input type="text"/>	€ fonctionnement
<input type="text"/>	€ équipement
<input type="text"/>	€ personnel non statutaire

- Valeurs numériques, en euro  
ni virgules, ni points, ni espaces lors de la saisie. Préciser 0 si pas de budget.  
NB : il s'agit d'une moyenne annuelle

## Montant total des prestations facturées en 2020

<input type="text"/>	€
----------------------	---

**3D-Hub-O : 2364 Euros**

**3D-Hub-S : 2825 Euros**

- Valeurs numériques, en euro  
ni virgules, ni points, ni espaces lors de la saisie.

## Constitution d'un comité de pilotage

Laure Verrier (responsable coordination 3D-Hub, Cancéropôle Provence Alpes Côte d'Azur)

Sophie Tartare-Deckert (représentant Cancéropôle, Comité de Pilotage)

Émeline Tabouret (représentant Cancéropôle, Comité de Pilotage)

Son rôle est d'assurer la veille scientifique et le lien entre la plateforme, le Cancéropôle et ses utilisateurs. Le comité de pilotage sera en charge, avec le directeur scientifique du choix des projets développés sur la plateforme. Les projets proposés seront examinés par le comité de pilotage trois fois par an ;

**La plateforme a-t-elle mis en place d'un cahier des charges ?**

Chartre

**La plateforme dispose-t-elle d'un système de réservation et/ou d'appels d'offre en ligne ?**

OUI

**La plateforme identifie-t-elle le coût de ses prestations ?**

Oui

# Pré-sélection IBiSA 2021 acceptée: aide dans la préparation du dossier complet

---

----- Message original -----

**Sujet:** Demande IBiSA - Visio

**Date:** 2021-03-22 16:55

**De:** Carine GIOVANNANGELI <csplateformes@ibisa.net>

**À:** l.poulain@baclesse.unicancer.fr, organoide.3d-hub-o@inserm.fr, orgares@univ-lille.fr

**Cc:** ROBERT Bruno <Bruno.ROBERT@cea.fr>, Agnes Ndiaye <agnes.ndiaye@inrae.fr>

Bonjour,

Nous avons le plaisir de vous informer que le CS d'IBiSA a examiné favorablement vos dossiers de pré-sélection pour vos 3 plateformes, ORGAPRED, 3D-Hub, 3D-OrgaRES et que vous êtes donc en mesure de poursuivre votre demande en déposant un dossier complet auprès d'IBiSA avant le 15 avril.

Puisqu'il s'agit pour vous d'une première demande de labellisation, pour vous guider dans la préparation de votre dossier, nous vous proposons une discussion en visio conférence d'environ 1 heure

-jeudi 25 mars à 10h30

-ou lundi 29 mars à 14h

Merci de nous dire quel moment vous conviendrait

A bientôt,

Carine Giovannangeli & Bruno Robert

Présidente du CS IBiSA , Directeur du GIS IBiSA

## Votre dossier de l'appel d'offres plateformes IBISA 2021

Vous pouvez consulter ce dossier à tout moment

La Décision d'IBISA	La plateforme	Activité ouverture et innovation	Formation et qualité	Financements budget, demande
	<b>La plateforme</b>	1. Présentation générale 2. Locaux, moyens humains et équipements		Consulter le dossier scientifique (PDF) Cliquez sur l'icône pour le visualiser.
<b>1. Présentation générale</b>				
<b>Intitulé de la plateforme</b> 3D-HUB		<b>E-mail de contact</b> organoide.3d-hub-o@inserm.fr		
<b>Thématique principale de la plateforme</b> Nouvelles thérapies, Vectorisation, Cellules souches		<b>La plateforme possède-t-elle un site internet ?</b> oui  <a href="https://www.crcm-marseille.fr/equipes/plateformestecnologiques/organoïdes/">https://www.crcm-marseille.fr/equipes/plateformestecnologiques/organoïdes/</a> ; 3D-Hub-S : <a href="https://ircan.org/en/facilities/3d-hub-s-facility">https://ircan.org/en/facilities/3d-hub-s-facility</a>		
<b>Autres thématiques</b> Organoïdes normaux et tumoraux (tumoroïdes)		<b>Adresse postale</b> 3D-Hub-O: CRCM, 27 Bd Lei Roue, 13009 Marseille. 3D-Hub-S: IRCAN, 28 avenue Valombrese, 06107 Nice Cedex 2.		
<b>Nom du ou des responsable(s) scientifique(s)</b> Géraldine Guasch & Cédric Gaggioli		<b>Ville</b> Marseille & Nice		
<b>Nom du ou des responsable(s) technique(s)</b> Dr. Véronique Chevrier (80%) – 3D-Hub-O Mme Enora Lecorgne (100%) 3D-Hub-S		<b>Code postal</b> 13000		
<b>Structure principale de rattachement</b> Inserm DR PACA et Corse		<b>La plate-forme est-elle financée par un pôle compétitivité ?</b> non		
<b>Autres structures de rattachement</b> Cancéropole Provence Alpes		<b>La plate-forme est-elle partenaire d'une infrastructure nationale ?</b> non		
<b>Existe-t-il une structure locale de coordination des plateformes ?</b> oui		<b>La plate-forme est-elle financée dans le cadre d'un projet régional PIA de type Labex ou Equipex ?</b> non		
<b>Nom de la structure locale de coordination, nom de son président</b> Coretech (CRCM Marseille pour 3D-Hub-O) Président, Dr Yves Colette				

Appartenance à des Réseaux nationaux , européens, international.

GDR Organoides  
GDR ChemBioFrance

## Décrivez l'intégration de la plateforme dans le tissu régional et national, et les enjeux locaux.

Précisez aussi la justification scientifique et technologique de la demande d'équipement dans ce contexte (300 mots maximum)

La plateforme 3D-Hub permettra aux équipes de recherches françaises et internationales, d'accéder à la manipulation et à l'imagerie des cultures tridimensionnelles appelées "Organoides et Sphéroïdes". 3D-Hub est une plateforme unique dans la région PACA qui permet la modélisation de tissus vivants normaux et pathologiques destinées aux applications en médecine de précision en oncologie. Au niveau régional, 3D-Hub s'associe aux réseaux de plateformes en microscopie, génomique, cytométrie et histologique déjà existant au sein des instituts que sont le CRCM et l'IRCAN. Au niveau national, 3D-Hub s'est mis en réseau en 2020 avec deux autres plateformes OrgaRes (Lille) et OrgaPred (Caen), initialement sous l'égide des Cancéropôles Nord-Ouest et PACA (3D-Hub), et souhaite mettre en œuvre une démarche commune d'harmonisation de leurs fonctionnements, de partage d'expériences et d'outils (logiciel de gestion des données par exemple, catalogue de modèles et d'expertises analytiques etc.), et à terme mettre en place des collaborations permettant d'accélérer la réponse donnée aux demandes des utilisateurs des plateformes par leur orientation vers l'expertise la plus pertinente.

Pour développer ses offres de services la plateforme 3D-Hub-S envisage l'achat d'un microscope automatisée (Le Celldiscoverer 7 Zeiss) équipé d'une tête confocal ainsi que d'un contrôleur environnemental permettant le suivi en continu de l'évolution des sphéroïdes/tumoroides. L'acquisition de cet équipement permettra de proposer la visualisation des interactions intercellulaires et de la sensibilité des cellules tumorales aux agents pharmacologiques pour le criblage de drogues en oncologie. La plateforme 3D-Hub-O envisage de développer une approche de criblage à haut contenu sur les organoïdes tumoraux et l'achat du système HCS- Opera Phenix, Perkin Elmer serait idéal sur ces modèles. Ainsi, dans le cadre de notre demande de labélisation IBISA, nous souhaiterions demander un co-financement pour l'achat de ces deux appareils. Des demandes similaires seront effectuées à d'autres agences de financements pour compléter la totalité de la somme.

## 2. Locaux, moyens humains et équipements

### Locaux

#### Nombre de sites intégrés dans la plateforme

2 site(s).

#### Surface des locaux spécifiquement plateforme sur le site principal

14 m<sup>2</sup>.

#### L'accès des locaux est-il sécurisé ?

non

#### La plate-forme propose-t-elle des espaces spécifiques ?

oui

Pièce L2 au cœur du Département d'Oncologie-Génétique à l'Institut Paoli Calmette. Dans la pièce de culture L2 certains équipements (1 centrifugeuse sur pied, 1 hotte stérile à flux laminaire, 1 réfrigérateur, 1 congélateur) sont accrédités COFRAC sous la norme ISO 15189. Nous envisageons d'accréditer les nouveaux équipements obtenus (2 incubateurs, 1 stéréomicroscope sous hotte stérile etc...) très prochainement.

### Moyens humains

#### Nombre de personnes affectées à la plate-forme

6 personnes.

#### Nombre de personnes en CDI

3 personnes en CDI.

# Dépôt de dossier complet– Phase II IBISA 2021

Nombre d'ETPs (équivalent-temps-plein) dédiés à la plate-forme

3.20 ETP.

Nombre de personnels permanents (EPST, EPIC, CHU, Ecoles..)

1.20 personnes.

Nombre de personnes en CDD

3 personnes en CDD.

## Équipements majeurs disponibles

La plateforme dispose-t-elle d'un système de réservation en ligne ?

oui

## Équipements majeurs disponibles (10 équipements max.)

Description Nature	Nombre	Coût maintenance	Taux d'occupation	Taux d'Utilisation en autonomie	Renouvellement prévu en
2 Microscopes inversés et motorisés Evos M7000 (sur 3D-Hub-O et S) pour imager les organoïdes produit par la technique de goutte avec le logiciel CELESTE	0	4 K€ / an	100 %	100 %	0000
Stéréo microscope Leica M205 FA (3D-Hub-O) permet la manipulation et l'observation d'organoïdes en transmission et en fluorescence par imagerie rapide et haute résolution en fluorescence	0	1 K€ / an	40 %	40 %	0000
Hotte de classe II Bin-Box (3D-Hub-O) pour la manipulation sous loupe binoculaire	0	1 K€ / an	70 %	70 %	0000
Electroporateur Sonidel (3D-Hub-O) adapté pour la culture d'organoïde	0	0 K€ / an	10 %	10 %	0000
2 Incubateurs HERA Cell VIOS (3D-Hub-O) pour la culture des organoïdes en chambres séparées	0	1 K€ / an	80 %	80 %	0000
Ordinateur Dell Precision 7820 Tower + UltraSharp U3419W (3D-Hub-S) pour les analyses	0	6 K€ / an	80 %	0 %	0000
Poste de sécurité microbiologique de classe 2 Thermo 5 (3D-Hub-O)	0	0 K€ / an	70 %	70 %	0000

Vous pouvez consulter ce dossier à tout moment

La Décision d'IBiSA	La plateforme	Activité ouverture et innovation	Formation et qualité	Financements budget, demande
		<b>Activité, ouverture et innovation</b>	3. Activité et ouverture 4. Développements technologiques et innovation	Consulter le dossier scientifique (PDF) Cliquez sur l'icône pour le visualiser. 

### 3. Activité et ouverture

#### Mots clefs définissant votre plateforme

Organoïdes normaux et tumoraux; Sphéroïdes; Médecine personnalisée; Criblage; Résistance thérapeutique

#### Lister les 10 offres de service majeures de la plateforme

La plateforme organoïde propose diverses prestations:

- Obtention d'organoïdes (3D-Hub-O) et de sphéroïdes uni- et multicellulaires (3D-Hub-S)
- Congélation/Décongélation d'organoïdes
- Réalisation de biobanque
- Infection d'organoïdes avec des lentivirus
- Electroporation d'organoïdes
- Test de drogues
- Criblage de banque pharmacologique sur sphéroïdes uni- et multicellulaires
- Développement d'outils pour une aide à la décision en oncologie en médecine personnalisée
- Fixation et Inclusion
- Culture Immunofluorescence Whole Mount

# Dépôt de dossier complet– Phase II IBI SA 2021

## La plateforme a-t-elle constitué un comité de pilotage / scientifique ?

oui

Les équipes désirant travailler avec cette plateforme devront remplir le formulaire de demande de projet accessible sur le site web du Cancéropôle <https://canceropole-paca.com> à adresser à [laure.VERRIER@univ-amu.fr](mailto:laure.VERRIER@univ-amu.fr). Il est conseillé de prendre contact avec les responsables scientifique et technique de la plateforme pour évaluer la faisabilité de la proposition.

Une fois le projet accepté par le comité de pilotage de la plateforme, les équipes rencontreront le directeur scientifique et le directeur technique pour :

- discuter du projet et de l'implication des diverses parties,
- vérifier les consentements et d'établir un planning prévisionnel
- signer la charte
- établissement du devis

## La plateforme dispose-t-elle d'un système de dépôt de projets en ligne ?

oui

## La plateforme dispose-t-elle d'un logiciel de suivi de l'utilisation des moyens ?

non

### 10 projets en cours ou réalisés ces 5 dernières années

#### Projet 1

Equipe: Génétique des tumeurs solides  
Nom du responsable: Dr. Florence Peudeutour  
Ville: Nice  
Titre du projet: Utilisation d'un modèle 3D sphéroïde pour confirmer le potentiel thérapeutique du ciblage simultané de FGFR et de MDM2 dans les liposarcomes différenciés.  
Financement: INCa  
Nombre hommes x mois: 1

#### Projet 2

Equipe: Stress Response, regeneration & longevity  
Nom du responsable: Dr. Eric Rottinger  
Ville: Nice  
Titre du projet: Identification et caractérisation de molécules bioactives marines pour l'oncologie.  
Financement: Cancéropôle PACA  
Nombre hommes x mois: 1

#### Projet 3

Equipe: Tumor Stroma Interactions  
Nom du responsable: Dr. Cedric Gaggioli  
Ville: Nice  
Titre du projet: Criblages de molécules anti-métastatique dans les cancers mammaires  
Financement: FRM  
Nombre hommes x mois: 1

#### Projet 4

Equipe: Tumor Stroma Interactions

#### Projet 6

Equipe : Pr. Paul Hofman  
Nom du responsable : Dr. Valérie Vouret Craviari  
Ville : Nice  
Titre du projet : Caractérisation de l'activité anti-tumorale d'un nouveau composé HEI3090  
Financement : Cancéropôle émergence  
Nombre hommes x mois : 2  
Le but du projet (en cours) est de développer un modèle de culture 3D interface air liquide de tumeurs de poumon prélevés chez des patients au CHU de Nice avec la conservation de la composante immunitaire

#### Projet 7

Equipe : Pr. Hagai Sobol  
Nom du responsable : Dr. Cornel Popovici  
Ville : Marseille  
Titre du projet : Utilisation du modèle organoïdes pour l'analyse fonctionnelle de l'épissage alternatif du gène APC chez les patients avec prédisposition héréditaire aux cancers du colon  
Financement : Propre au laboratoire  
Nombre hommes x mois : 1  
Le but du projet (en cours) est de développer d'un modèle cellulaire in vitro permettant l'expression conditionnelle d'une isoforme de la protéine APC issue de la manipulation des sites d'épissage du gène endogène avec des oligonucléotides antisens.

#### Projet 8

Equipe : Cellules Souches épithéliales et cancer  
Nom du responsable : Dr. Christophe Ginestier  
Ville : Marseille



## Projets déposés, traités sur la plateforme

### Nombre de projets déposés par an

10 projets déposés.

### Indice de capacité

#### Taux d'activité de la plateforme par rapport à sa capacité

100 %.

### Nombre de projets traités par an

10 projets traités

0 % de projets internes  
100 % de projets régionaux  
0 % de projets nationaux (hors région)  
0 % de projets européens  
0 % de projets internationaux, hors-europe  
0 % de projets industriels (tout cofondu)

*Moyenne sur 5 ans*

## 4. Développements technologiques et innovation

### Pourcentage de temps dédié à l'innovation technologique

40 %.

### Résumer les développements en cours ou prévus

5 développements maximum, 100 mots max par développement.

Développement 1

Amélioration des techniques de culture pour obtenir des organoïdes maintenant le micro-environnement tumoral et en particulier le système immunitaire. Les perspectives à long terme étant de tester l'immunothérapie sur les organoïdes tumoraux (3D-Hub-O et 3D-Hub-S).

Développement 2

Développement de méthode de quantifications basées sur la fluorescence et la luminescence et mise en place de méthode de quantification avec le logiciel Céleste (3D-Hub-O et 3D-Hub-S)

Développement 3

Développement de techniques de cultures pour obtenir des sphéroïdes multicellulaires contenant des cellules endothéliales, des fibroblastes et des cellules tumorales (3D-Hub-S)

### Nombre de nouvelles offres de service issues d'une activité d'innovation ces 5 dernières années

0 nouveau(x) service(s).

NR

### Nombre de publications associées aux développements R&D ces 5 dernières années

0 publication(s).

### Nombre de partenariats industriels mis en place ces 5 dernières années

Pour les développements technologiques, hors utilisateurs industriels

NR partenariat(s).

### Brevets déposés par la plate-forme ces 5 dernières années

0 brevet(s).

Liste des brevets le cas échéant (référence, titre, date)

NR

### Start-up issues de la plateforme

0 start-up(s).

Liste des start-ups le cas échéant

NR

La Décision d'IBISA	La plateforme	Activité ouverture et innovation	Formation et qualité	Financements budget, demande
<h2>Formation et qualité</h2>		5. Formation 6. Qualité	Consulter le dossier scientifique (PDF) Cliquez sur l'icône pour le visualiser. 	
<h3>5. Formation</h3>				
<h4>Implication de la plateforme dans des formations diplômantes ces 5 dernières années</h4>		<h4>Implication de la plateforme dans d'autres actions de formation</h4>		
Niveau et nombre d'heures en moyenne/an		Niveau et nombre d'heures en moyenne/an		
<p>2020-2021 : Dr Guasch donne un Cours de 2h dans le Certificat d'Etudes Supérieures Universitaires (CESU) niveau B sur l'utilisation des organoïdes comme méthode alternative à l'utilisation des animaux de laboratoire. Présentation de la plateforme 3D-Hub. (4 h/an)</p>		<p>2019- maintenant Encadrement et formation d'une ingénieur d'étude (Alexane Ollivier) sur la plateforme 3D-Hub-O. Encadrement d'une Master 2 (Chloé Petitpas) pour le développement de son projet qui consiste à établir des cultures d'organoïdes tumoraux avec des lymphocytes T</p>		
<p>2020-2021 : Dr Guasch donne un cours dans le Master 2 Pathologies humaines Université d'Aix Marseille sur les nouvelles technologies disponibles pour les analyses in vitro des tumeurs sujettes à l'utilisation de cultures 3D (1h/an)</p>		<p>2019 – maintenant : Encadrement d'un ingénieur d'étude (Enora Lecorgne) sur la plateforme 3D-Hub-S.</p>		
<p>2020-2021 : Dr Chevrier (Directrice technique de la plateforme 3D-Hub-O) donne un cours de 2h dans le Master 1 Biologie Santé module "Cellules souches du Cancer" sur les organoïdes intitulés "modèles de culture in vitro de cellules souches en 3D". Un film pédagogique a été réalisé avec l'Institut Paoli Calmettes sur la technique de culture des organoïdes dans lequel elle s'est impliquée afin de s'appuyer sur un autre type de support innovant permettant également de diffuser cette technique plus largement. (2h/an)</p>		<p>2020: Sur la plateforme 3D-Hub-O: Encadrement d'une étudiante en Thèse (Louciné Mitoyan) qui a développé des organoïdes de zone de transition anorectale (Mitoyan et al., Nature Communications in press). Formation de deux étudiants en Thèse (Mary-Loup Picod et Mauro Vedelago) à la culture d'organoïde de tissus mammaire sain et tumoral.</p>		
<h4>Implication de la plateforme dans des animations scientifiques</h4>		<p>2020 : Accueil et formation d'une étudiante en thèse sur la plateforme 3D-Hub-S pour le développement de son criblage sur sphéroïdes tumoraux.</p>		
Type ( congrès, workshop, tutoriaux... ) et nombre en moyenne/an		<p>Mars 2021 : Dr. Guasch fait une formation intitulée " Les organoïdes comme méthode alternative à l'utilisation des animaux de laboratoire" dans le cadre du maintien des compétences des utilisateurs en animalerie validée par La Structure Bien-Être Animal (SBEA) du comité d'éthique local C2EA14. (2h/an)</p>		
<p>Prévue Novembre 2021: 3D-Hub avec le Cancéropole PACA organise une journée de type symposium sur la thématique des organoïdes (historique, utilisation pour modéliser des pathologies, résistance aux cancers et microfluidique)</p>		<p>2021 : Encadrement d'une Master 2 Pro (Manon Saubin) et d'un Master 2 Médecin (Eddy Traversari) sur la plateforme 3D-Hub-O.</p>		
<p>Déc 2020 Matching day 3D-Hub. "Hub-O: Platform: presentation and offer". Virtual event (70 participants)</p>		<h4>Nombre de jours dédiés à la formation par an (Moyenne sur 5 ans)</h4> <p>9</p>		
<p>Déc 2019 Scientific Forum and launching of the Cancer and Immunology Institute. "3D-Hub-O: Platform for stem cell and organoid medicine", Paoli-Calmettes Institute, Marseille</p>		<h4>Nombre de personnes formées par an (Moyenne sur 5 ans)</h4> <p>8 personnes.</p>		

La plateforme est-elle accréditée ou certifiée ?

oui

Quel(s) référentiel(s) ?

NR

À quel niveau de la démarche qualité se situe la plateforme ?

[\(Voir l'échelle de qualité du GIS IBI SA\)](#)

Niveau 3

Nombre d'ETP consacré à la qualité en moyenne par an ? (Moyenne sur 5 ans)

1 ETP.

Quel budget est consacré à la démarche qualité ? (en K€)

0.00 K€

Les protocoles expérimentaux sur animaux sont-ils soumis à un comité d'éthique régional ?

oui

Des actions sont-elles mises en oeuvre dans le cadre d'une démarche 3R ?

oui

Description des actions

La technologie des organoïdes/tumoroïdes et sphéroïdes sont des techniques d'avenir pour limiter voir ne plus utiliser de modèles animaux dans le futur. La possibilité de créer des organoïdes à partir de tissu normal, de pouvoir les modifier en exprimant des oncogènes/mutations va permettre de limiter l'utilisation de nombreux modèles génétiquement modifiés exprimant de multiples transgènes. De plus, la production d'organoïdes/sphéroïdes à partir de tissu humain tumoral va permettre de limiter l'utilisation des xénogreffes chez les souris immunodéficientes (Modèles "Patients Derived Xenograft", PDX) ;

Nos actions de formation, notamment le cours dans le Certificat d'Etudes Supérieures Universitaires (CESU) niveau B sur l'utilisation des organoïdes comme méthode alternative à l'utilisation des animaux de laboratoire, est une participation directe à la réflexion nationale sur les méthodes alternatives.

Autres commentaires relatifs aux réglementations ?

Tous les animaux utilisés sont soumis à un comité d'éthique régional et font partis d'un protocole animal approuvés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur de la recherche et de l'Innovation ; L'expérimentation animale se fait conformément au protocole d'Amsterdam sur la protection et le bien-être des animaux, et à la directive 2010/63/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2010 sur la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques qui met à jour et remplace la directive 86/609/CEE de 1986.

Il n'y a pas de protocole en expérimentation animale sur la plateforme 3D-Hub-S. La plateforme 3D-Hub participe activement à la réduction du nombre d'animaux pour recherche fondamentale. En effet, l'utilisation d'organoïdes et de sphéroïdes tumoraux comme le propose la plateforme permet de réduire fortement l'utilisation de modèle animaux en recherche en cancérologie.

---

Stockage et archivage des données

Moyens de stockage des données

NR

Temps de stockage des données des utilisateurs

0 mois.

# Dépôt de dossier complet– Phase II IBiSA 2021

La Décision  
d'IBiSA

La  
plateforme

Activité  
ouverture et innovation

Formation  
et qualité

Financements  
budget, demande

Financements  
budget, demande

7. Financements PIA, Région, IBiSA, ITMO Cancer  
8. Budget  
9. Demande

Consulter le dossier scientifique (PDF)  
Cliquez sur l'icône pour le visualiser.



## 7. Financements PIA, Région, IBiSA, ITMO Cancer

La plateforme est-elle bénéficiaire de soutiens régionaux (CPER, etc) ?

non

Nature des équipements co-financés par la région ces 5 dernières années

NR

Soutien IBiSA ou Plan Cancer

Date du dernier financement IBiSA (année)

0000

Date du dernier financement ITMO Cancer

0000

La plateforme est-t-elle financée dans le cadre d'un projet PIA, INBS ou Labex ?

non

Nature des équipements co-financés par le PIA (INBS, Labex, ...)

NR

## 8. Budget

Dépenses de la plateforme sur 5 ans (moyenne des 5 dernières années)

Budget annuel de fonctionnement (hors salaires et équipements)

10 K€

Investissement en équipements

300 K€

Budget annuel en personnel CDD

80 K€

Budget annuel en personnel CDI

0.00 K€

Budget annuel moyen en personnel permanent (EPST, Universités...)

0 K€

Recettes de la plateforme sur 5 ans en moyenne

Montant total des services facturés / an en prestations

5189 K€

Montant total des services facturés / an en collaborations

0.00 K€

Montants provenant d'industriels (prestations ou collaborations)

0.00 K€

Autres ressources

NR

Quelle est la structure de gestion de la facturation ?

Inserm

## **Dossier scientifique / Scientific form :**

Directeur(s) scientifique(s) de la plate-forme : **Géraldine GUASCH** and **Cédric GAGGIOLI**

Nom de la plate-forme : **3D-Hub**

Ville : Marseille and Nice

**I -** Description de la plate-forme, de ses spécificités, des offres de service aux utilisateurs, de son organisation. Pour les plateformes multi-sites ou les réseaux de plateformes, une description par site des offres de services offertes, et des spécificités de chaque site sera faite, ainsi qu'un descriptif des moyens de pilotage mis en place pour assurer la cohérence de l'ensemble et de la plus-value de l'ensemble. **(2 pages maximum)**

**II-** Description de quelques projets phares (5 au maximum parmi les 10 listés dans le dossier rempli en ligne) réalisés ou en cours de réalisation sur la plateforme. Pour chaque projet, indiquez le laboratoire porteur, le mode de financement (contrat ANR, européen...), les publications issues du projet (en signalant les membres de la plateforme signataires le cas échéant) ainsi que la contribution de la plateforme à la réalisation du projet. **(3 pages maximum références comprises)**

**III -** Description des développements méthodologiques et mises à niveau techniques envisagées pour les 4 ans à venir, justifiant les achats d'équipements nouveaux ou la jouvence d'équipements anciens : équipes utilisatrices, projets scientifiques en cours ou prévus, complémentarité avec les équipements déjà disponibles sur la plateforme et dans l'environnement (en complément des Equipements décrits dans les tableaux remplis en ligne. Description des personnels qui prendront en charge le nouveau matériel, recrutement éventuel de CDD « méthodologie » (dont le financement par IBiSA est très exceptionnel). **(3 pages maximum)**



# Request follow-up



canceropôle  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

le propulseur régional des recherches

**3D-HUB-O**  
Tel : 04 86 97 72 66 / 04 86 97 72 68  
Email : organoide.3d-hub-o@inserm.fr

Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille

Production d'organoïdes

**Demandeur** Date :

Unité de Recherche ou Société :

Appartenance :    Académique Région Sud     Académique Hors Région     Privé / Industriel

Chef d'Equipe :

Responsable Projet :

Utilisateur :

Statut de l'utilisateur :

Nom du projet :

Coordonnées téléphoniques :     Email :

Demande :    Prestation     Formation     Collaboration     Utilisation autonome

**Objectifs**

**Caractéristiques des échantillons**

Identification :

Nature :    Humains     Murins     Autre     Consentement

Nombre d'échantillons :     Normal     Tumoral

Renseignements spécifiques :

**Préparation des échantillons**

- Mise en culture en filtre     Mise en culture en goutte

- Congélation     Nombre d'ampoules :

- Inclusion     Type d'inclusion :    Paraffine     Gélatine sucrose

**Modification des Organoïdes**

Electroporation     Transfection     Infection

Nom du vecteur et de l'insert :

Concentration :     Concentration à utiliser :

**Test Drogue**

**Caractéristiques du composant à tester :** *remplir tous les champs*

Nom et référence fournisseur :

Concentration :

Concentration à tester :

Nature du test :

**Objectifs**

Signature du demandeur :

Signature du chef d'équipe :

**3D-HUB-S**  
Tel : 04 93 37 77 93 / 04 93 37 76 24  
Email : cedric.gaggioli@univ-cotedazur.fr / enora.lecorgne@univ-cotedazur.fr

IRCAN

Production de sphéroïdes

**Demandeur** Date :

Unité de Recherche ou Société :

Chef d'Equipe :

Responsable Projet :

Nom du projet :

Coordonnées téléphoniques :     Email :

**Caractéristiques des échantillons**

Identification :

Nature :    Humains     Murins     Autre     Consentement

Nombre des échantillons :     Normal     Tumoral

Renseignements spécifiques :

**Préparation des échantillons**

- Tests de formation de sphéroïdes     - Tests de différentes tailles de sphéroïdes

- Nombre de réplicats

**Test Drogue**

**Caractéristiques du composant à tester :** *remplir tous les champs*

Nom et référence fournisseur :

Concentration :

Concentration à tester :

Nature du test :

**Objectifs**

Reçu le :

N°Projet 3D-Hub-S :

Terminé le :

# Visite IBISA sur site – Les points abordés

---

Carine Giovannangeli, Bruno Robert, Valentin Loux, Jessica Andreani  
(Membres du CS GIS ibisa)



Objectifs fondamentaux de la Plateforme

Objectifs techniques de la Plateforme

Moyens mis en œuvre

Protocole d'accès à 3D-Hub

Suivi des demandes

Équipements disponibles sur 3D-Hub

Services proposés

Services en développement

Bilan Financier et quantitatif 2019 - 2021

Tarifification Inserm

Actions de formation

Actions de valorisation

Bilan scientifiques: projets et perspectives

Démarches qualité