



**ITAV - Institut des technologies avancées en sciences du  
vivant**  
Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. ITAV - Institut des technologies avancées en sciences du vivant. 2015, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS, Centre national de la recherche scientifique - CNRS, Institut national des sciences appliquées de Toulouse. hceres-02033821

**HAL Id: hceres-02033821**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033821>**

Submitted on 20 Feb 2019

**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.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

## Évaluation du HCERES sur l'unité interdisciplinaire :

Institut des Technologies Avancées en sciences du  
Vivant

ITAV

sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Didier Houssin, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Claude PRIGENT, président du comité

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

# Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.  
 Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité : Institut des technologies avancées en sciences du vivant

Acronyme de l'unité : ITAV

Label demandé : USR

N° actuel : USR 3505

Nom du directeur (en 2014-2015) : M. Bernard DuCOMMUN

Nom du porteur de projet (2016-2020) : M. Bernard DuCOMMUN

## Membres du comité d'experts

Président : M. Claude PRIGENT, Université de Rennes 1

Experts : M. Philippe BELMONT, Université Paris-Descartes

M. Yves MELY, Université de Strasbourg (représentant du CoNRS)

M. Pierre TEILLAC, Institut Curie, Paris

Délégué scientifique représentant du HCERES : M. Georges MASSIOT

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. François DEMANGEOT, Université de Toulouse Paul Sabatier

M. Bertrand MONTHUBERT, Université de Toulouse Paul Sabatier

M<sup>me</sup> Florence NOBLE, CNRS

M. Philippe VALET (représentant de l'École Doctorale BSB)

# 1 • Introduction

## Historique et localisation géographique de l'unité

L'Institut des Technologies Avancées en sciences du Vivant (ITAV) est une Unité de Service et de Recherche (USR 3505), créée au 1<sup>er</sup> janvier 2013, et localisée sur le site de l'Oncopole de Toulouse. Cette USR fait suite à une UMS ouverte au 1<sup>er</sup> janvier 2010.

## Équipe de direction

Le directeur de l'ITAV est M. Bernard Ducommun depuis le 1<sup>er</sup> avril 2012 et pour le prochain contrat.

## Nomenclature HCERES

SVE 1, ST 4

## Effectifs de l'unité<sup>3</sup>

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	2 (+5)	3
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	1 (+7)	1
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	10	10
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
<b>N5</b> : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	8 (+1)	8
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	8 (+2)	8
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>29 (+15)</b>	<b>30</b>

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	6 (+5)	
Thèses soutenues	3 (+2)	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	2	
Nombre d'HDR soutenues	1 (+1)	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	2 (+6)	

<sup>3</sup> Les effectifs indiqués entre parenthèses font référence aux personnels accueillis pour 4 ans à l'ITAV mais qui restent affectés dans leurs unités d'origine.

## 2 • Appréciation sur l'unité interdisciplinaire

### Avis global sur l'unité interdisciplinaire

L'ITAV est un hôtel à projets d'excellence comme le démontre la qualité des équipes accueillies.

L'ITAV offre un accès à un certain nombre de plateformes de pointe, en soutien aux projets interdisciplinaires innovants.

L'ITAV est une très jeune unité de service et de recherche de très grande qualité, fortement soutenue par le CNRS et par l'Université Paul Sabatier. Elle a déjà fait ses preuves en permettant la création d'une entreprise, d'autres projets sont à l'étude. Son succès dépendra clairement de sa capacité à valoriser vers l'entreprise. L'ITAV est d'ailleurs attendu sur ce terrain par les autorités locales, à savoir par Toulouse Métropole et l'Université de Toulouse.

### Points forts et possibilités liées au contexte

Les points forts de l'ITAV sont clairement (1) les qualités managériales de son directeur (2) sa localisation sur l'Oncopole (3) sa proximité avec l'incubateur Pierre Potier (4) l'interdisciplinarité (5) les trois orientations prises par les deux équipes affiliées : les sphéroïdes, l'imagerie SPIM et la chimie de synthèse. Le comité d'experts tenait à faire remarquer la progression remarquable des travaux de l'ITAV, progression qualitative et quantitative, en cohérence totale avec ses missions, et ceci en seulement deux ans. Ceci est à mettre entièrement au crédit de la nouvelle direction.

L'ITAV a commencé par recruter les équipes projets à partir des laboratoires toulousains, et peut déjà afficher la création de la Start-up NeoVirTech qui repose sur un brevet, fruit de la recherche académique toulousaine. L'ITAV devient depuis peu un hôtel à projets pour des équipes internationales, les deux dernières viennent des USA et de l'Allemagne.

La valorisation est clairement visible par le biais de contrats avec la SATT (Société d'accélération du transfert de Technologies) toulousaine qui finance plusieurs ingénieurs.

La procédure de recrutement de ces équipes est confiée à un Conseil de Stratégie Scientifique (CSS) qui évalue régulièrement l'ITAV. Son dernier rapport juge favorablement la vision du directeur et le positionnement de l'ITAV quant à sa forte orientation en recherche translationnelle.

L'arrivée d'une équipe de chimie (équipe SOMo) est judicieuse car elle apporte de la cohérence au projet commun, car outre des projets innovants en catalyse hétérogène, elle permet de fournir des outils moléculaires indispensables à la biologie et plus particulièrement à l'imagerie.

L'interaction avec l'Institut de Mathématiques de Toulouse (IMT), notamment grâce à un CR CNRS en commun, permet un apport innovant dans le domaine de l'analyse de l'image et les résultats qui sont à l'interface de la biologie et des mathématiques sont publiés dans des journaux spécifiques reliés à ces deux domaines. Ainsi des réponses de mathématiques pures sont apportées à certains problèmes appliqués en biologie et en imagerie (recherche et plateforme).

Deux axes thématiques liés à l'innovation :

- 1) pour l'exploration des processus dynamiques des sciences de la vie ;
- 2) pour le diagnostic et la thérapie.

Les plates-formes technologiques (plate-forme d'imagerie, plate-forme de chimie et plate-forme de biotechnologie) sont très bien équipées, répondent aux certifications ISO 9001, et sont soutenues par des administrations locales. Les plateformes sont autonomes financièrement et leurs responsables (IGR UPS ou IR CNRS) sont notamment impliqués comme partenaires ou coordinateurs dans des projets ANR.

## Points faibles et risques liés au contexte

Les points faibles ou risques majeurs sont clairement (1) le renouvellement des équipes accueillies, (2) les dépenses liées au bâtiment mais aussi à l'accueil des équipes projets et (3) les relations avec les structures voisines, l'ITAV doit trouver sa place sur le site et obtenir une reconnaissance locale et enfin (4) la mise en application du modèle économique souhaité au niveau local par Toulouse Métropole, l'Université de Toulouse et l'Oncopole.

La procédure d'accueil des équipes-projets pour des périodes limitées est bien structurée. La première étape est une analyse effectuée par la direction de l'ITAV du projet scientifique et de la cohérence par rapport aux plateformes. L'aspect valorisation et entrepreneurial (start-up potentielle) est également un critère. Le projet est alors évalué par le Conseil de Stratégie Scientifique qui donne un avis sur l'accueil de l'équipe projet. L'accueil ne se concrétise qu'après qu'un financement sécurisé correspondant à la durée du séjour à l'ITAV soit obtenu par les équipes accueillies. L'ITAV participe activement à cette recherche de financement. Ce premier risque identifié qui correspond au renouvellement des équipes accueillies pourrait être éliminé si l'ITAV pouvait proposer un starting grant pour financer l'accueil d'équipes. Le comité d'experts a également identifié un risque lié au renouvellement trop rapide des équipes, certaines équipes accueillies (NanoBio 2 ans, NeuroIngé 1 an) sont par conséquent peu rentables scientifiquement pour l'ITAV, même si lors de la discussion avec la direction, la raison évoquée a été que ces équipes étaient venues pour un projet précis et étaient parties une fois le projet effectué.

Un deuxième risque correspond aux financements. Il serait important que le financement commun (195 523€ annuels), soit bien maintenu par les autorités des tutelles ou régionales. Le directeur de l'ITAV est conscient de ces risques. Sélectionner et accueillir des équipes projets puis leur demander de trouver un financement est un risque pour le renouvellement même de ces équipes. Il faut également noter que la volonté de valorisation clairement identifiée au sein de l'ITAV est parfois un frein à l'obtention de certains financements classiques (INCa, ARC, Ligue, etc.) du fait de l'aspect trop technologique des projets.

Le troisième risque est lié au site de l'Oncopole. Bien que les relations entre l'ITAV et les structures voisines soient bonnes, les tutelles locales sont toujours en mode "observation". Leur vision de l'efficacité des missions de l'ITAV reste floue car liée au quatrième risque, à savoir le modèle économique. Les tutelles locales attendent de l'ITAV des retours sur le plan économique, avec des créations d'entreprise et d'emplois.

Par ailleurs, un risque qui a été contourné avec succès est l'intégration d'une équipe de chimie qui apporte véritablement une complémentarité scientifique avec les biologistes.

Pour plus d'efficacité au niveau de la plateforme de synthèse et aussi de l'équipe de chimie, il serait utile d'avoir accès à un appareil de RMN de proximité. L'appartenance à l'ONCO-Tech, réseau de plateformes technologiques de l'Oncopole, est importante notamment pour avoir accès aux appareils RMN du voisin Pierre Fabre.

Enfin, il s'agit du dernier mandat du directeur actuel. Un nouveau directeur potentiel devra être identifié au cours du contrat pour prendre la direction de l'ITAV par la suite.

## Recommandations

Il faut transformer « l'hôtel à projet » en « incubateur », cela peut sembler sémantique mais ce serait un message fort localement.

Il est conseillé d'accueillir des équipes projets dont le leader est étranger, l'internationalité de l'ITAV accentuerait sa lisibilité.

Un travail auprès des organismes financeurs, organisations caritatives, et financements privés (fondations ?) pourrait permettre de mettre en place des appels d'offres d'équipes projet accompagnés d'un "starting grant". Localement l'ITAV doit encore trouver sa place en particulier auprès de l'IUC et de Pierre Fabre. L'ITAV doit s'imposer pour devenir LE LIEU de d'incubation pour la création d'entreprises de l'Oncopole à partir d'équipes accueillies pour des projets interdisciplinaires liés majoritairement à des problématiques de cancérologie. Dans les campagnes de recrutement des équipes projets, l'incitation à la création d'entreprise devrait être un critère plus fort.

L'ITAV devrait réfléchir à établir un starting grant : l'ITAV gagnerait en attractivité.

Le CSS devrait être composé de personnalités Européennes francophones, il devrait également intégrer plus de personnalités du monde industriel. Veiller également à ce que les membres du CSS n'aient pas de collaboration active avec certains membres de l'ITAV.

L'ITAV devrait contractualiser avec les laboratoires Pierre FABRE et les autres industriels présents ou à venir (ce type de contrat pourrait même faire venir un certain nombre d'entreprises pharma sur place).

Il est indispensable pour le bon développement de l'ITAV dans le tissu local qu'il y ait à terme une intégration dans le GIP de l'IUCT (Institut Universitaire du Cancer de Toulouse). En effet, l'IUCT regroupe déjà les unités Inserm ayant pour thématique le cancer et un hôpital de 300 lits destinés principalement à la recherche clinique. On voit mal comment un institut ayant pour thématique principale le cancer reste en dehors de ce GIP.

Poursuivre le rapprochement avec les mathématiciens et les équipes aéronautiques (point déjà très fort à Toulouse).

Pourquoi ne pas initier une collaboration avec Toulouse School of Economy. En effet l'économie de la santé et de l'innovation en santé devient fondamentale.