

## RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Institut des Sciences Analytiques – ISA

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université Claude Bernard Lyon 1 –  
UCBL

Centre national de la recherche  
scientifique - CNRS

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020**  
VAGUE A

Rapport publié le 13/10/2020



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Nelly Dupin, Présidente par  
intérim

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

Olivier Donard, Président du comité  
d'experts

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "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).

Les données chiffrées présentées dans les tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par la tutelle dépositaire au nom de l'unité.

## PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

**Nom de l'unité :** Institut des Sciences Analytiques

**Acronyme de l'unité :** ISA

**Label et N° actuels :** UMR 5280

**ID RNSR :** 201119453B

**Type de demande :** Renouvellement à l'identique

**Nom du directeur (2019-2020) :** M. Christophe Morell

**Nom du porteur de projet (2021-2025) :** Mme Emmanuelle Vulliet / M. Christophe Morell

**Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :** 3 axes

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

**Président :** M. Olivier Donard, CNRS Pau (représentant du CoNRS)

**Experts :** M. Xavier Allonas, Université de Haute Alsace (représentant du CNU)  
Mme Christie Aroulanda, Université Paris-Saclay  
Mme Julia Contreras-Garcia, Sorbonne Universités  
M. Tioga Gulon, CNRS Vandoeuvre-Lès-Nancy (personnel d'appui à la recherche)  
Mme Emmanuelle Leize-Wagner, CNRS Strasbourg  
M. Benoît Piro, Université Paris Diderot  
M. Serge Rudaz, Université de Genève, Suisse

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. François Guillaume

## REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Philippe Cassagnau, UCBL  
M. Mehran Mostafavi, CNRS  
Mme Claire-Marie Pradier, CNRS  
M. Alain Walcarius, CNRS

# INTRODUCTION

## HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

L'origine de la création de l'Institut des Sciences Analytique (ISA) remonte aux années 2000, avec la volonté concertée de l'université Claude Bernard de Lyon (UCBL) et du CNRS de créer un centre d'excellence en sciences analytiques.

L'historique de l'ISA est complexe et l'unité a connu plusieurs évolutions profondes pour aboutir à la structure actuelle. Les bases de l'ISA reposent en premier lieu sur deux entités de recherche qui avaient des missions différentes, le Laboratoire des Sciences Analytiques (LSA) orienté recherche et enseignement et le Service Central d'Analyse (SCA) qui était une unité mixte de service du CNRS, principalement orienté sur les prestations analytiques. Enfin, en 2009, le ministère de la recherche et l'École Normale Supérieure de Lyon ont également créé, avec le soutien de la Région Rhône-Alpes, le premier centre de RMN à très hauts champs (CRMN) avec l'installation du premier spectromètre à 1 GHz. Ces différentes réalisations ont conduit, sous l'impulsion des tutelles, à créer en 2011 l'ISA regroupant le LSA, le SCA et le CRMN, avec un soutien très fort de plusieurs Contrats de Plan État Région (CPER). En 2012, les différentes entités se sont regroupées géographiquement sur le même site dans d'excellents locaux de recherche et d'enseignement (11 500 m<sup>2</sup>), à proximité du centre régional de l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).

Les évolutions structurelles successives ont conduit à une répartition particulière du personnel permanent : les enseignants-chercheurs ne représentent que 28 % des effectifs et les chercheurs seulement 10 %. Il faut remarquer le nombre très important de Personnels d'Appui à la Recherche (PAR) qui représentent à eux seuls 62 % de l'effectif permanent. Cette situation est exceptionnelle pour une unité de recherche académique.

La fusion des trois entités a été complexe et a vu plusieurs directions se succéder dans un temps relativement court, fonctionnant alors avec un grand nombre d'équipes. Aujourd'hui, l'ISA est localisé sur le campus de la Doua à Villeurbanne. Les orientations thématiques et scientifiques du CRMN étant de plus en plus disjointes des Axes et thématiques de recherche de l'ISA, ce centre s'est séparé de l'ISA en 2019 et son départ a donné lieu à la création de la FRE 2034.

Sur le plan de l'environnement scientifique, l'ISA se trouve dans un écosystème riche tout à fait remarquable lié au poids important de la chimie dans cette région et au dynamisme de la Région Rhône Alpes. En effet, les unités de recherche en chimie sont regroupées au sein de la fédération de recherche Institut de Chimie de Lyon (ICL) dépendant de plusieurs tutelles dont l'ENS-Lyon, l'institut national des sciences appliquées (INSA), l'École Centrale, l'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), l'UCBL et le CNRS. Cette structure peut fournir de multiples opportunités de collaborations, de mutualisation des moyens ou de réponses aux appels à projets des tutelles. L'ISA est membre du labex IMUST et de l'École Universitaire de Recherche (EUR) H2O<sup>2</sup>Lyon qui a pour objectif de structurer une école de recherche transdisciplinaire. Enfin, le Grand Lyon héberge trois pôles de compétitivité importants dont le pôle AXELERA « Chimie – Environnement » très actif sur lequel s'appuie naturellement l'ISA.

## DIRECTION DE L'UNITÉ

La direction de l'ISA a souvent changé sur des périodes courtes d'environ trois ans ou moins. M. Pierre Toulhouat a réalisé la fusion des entités fondatrices et assuré la direction de l'ISA jusqu'à fin 2012. En 2013, M. Michel Lacroix a succédé à M. Pierre Toulhouat. La direction a ensuite été assurée à partir de 2014 et jusqu'en 2017 par Mme. Nathalie Schildknecht, venant de l'industrie, assistée de M. Pierre Lantéri comme directeur adjoint. Depuis 2017 et jusqu'en fin 2022, l'ISA est dirigé par Christophe Morell (Directeur) et Emmanuelle Vuillet (Directrice Adjointe). La direction sera assurée par la suite par Emmanuelle Vuillet jusqu'en 2025. Cette gouvernance a été validée par l'ensemble des personnels.

## NOMENCLATURE HCÉRES

ST4 : chimie.

## THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les recherches de l'ISA dans son format actuel reposent sur treize équipes organisées selon trois Axes.

Axe 1 : Multi-Dimensions pour les Mélanges Complexes (MDMC), composé des équipes ANALyses BIologiques par spectrométrie de masse (ANABIO-MS), Chromatographie et Techniques Couplées (CTC), Produits Naturels et Bio-Sourcés (PNBS), Spectrométries Plasma, Couplages et Spéciation (SPCS), Technologies et Recherches en Analyse Chimique pour l'Environnement et la Santé (TRACES) et Analyses Organiques et Isotopique.

Axe 2 : Surface et Miniaturisation pour la Recherche et la Technologie Analytiques (SMART), composé des équipes Interfaces et Bio-Capteurs, Micro et Nano Biotechnologies (MNBT) et Surfaces, Techniques Séparatives (TECHSEP)).

Axe 3 : Approches Théoriques et Expérimentales des Interactions Moléculaires (ATHEXIM), composé de : Biophysiques des Systèmes Complexes (BIOSYS), Chimométrie et Chimie Théorique (CCT), Interactions Biomoléculaires (INTERACT).

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

<b>Institut des Sciences Analytiques (ISA)</b>		
<b>Personnels en activité</b>	<b>Nombre au 30/06/2019</b>	<b>Nombre au 01/01/2021</b>
Professeurs et assimilés	8	8
Maîtres de conférences et assimilés	13	13
Directeurs de recherche et assimilés	1	2
Chargés de recherche et assimilés	5	4
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	53	53
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	4	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	24	NA
Doctorants	103	NA
Autres personnels non titulaires	209	NA
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>340</b>	NA
<b>Total personnels</b>	<b>420</b>	<b>80</b>

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'ambition à l'origine de la création de l'Institut des Sciences Analytiques (ISA) de Lyon est de structurer un centre d'excellence dans le domaine des sciences analytiques. Après une succession de directions rapprochées et d'évolutions thématiques, la structuration et le projet de l'ISA ont trouvé une maturité reconnue par l'ensemble des personnels. Ceci est le résultat d'un travail patient et minutieux de recentrages et de réorganisations qui a abouti à une structuration en trois Axes de recherche complémentaires, au cœur des compétences des sciences analytiques et qui devraient permettre un développement harmonieux dans le futur. Le départ du CRMN pour créer une entité indépendante permet à l'ISA de présenter une meilleure homogénéité de compétences scientifiques complémentaires susceptibles de converger encore plus dans le futur. Ce travail de fond important, impulsé par la direction, s'accompagne aussi d'une très bonne production scientifique qui a fait d'importants progrès en qualité et en pertinence. Cette production scientifique peut-être toutefois très différente d'une équipe à une autre.

Bien reconnu sur le plan national, l'ISA a tous les moyens pour être un acteur incontournable au niveau international des sciences analytiques appliquées aux sciences de l'environnement comme aux sciences médicales. Ainsi il y a une très bonne progression dans les succès des appels à projet nationaux et même européens. Ici encore, il est souhaitable que cette dynamique en croissance s'homogénéise entre les équipes regroupées en trois Axes pour consolider la position de l'unité dans l'écosystème scientifique lyonnais comme auprès de ses tutelles ainsi qu'auprès des instances européennes.

En ce qui concerne l'implication dans la formation et l'enseignement, c'est une excellente réussite avec un nombre de doctorants très important, résultant notamment de partenariats industriels forts. Le taux de publication des doctorants est très élevé, ce qui souligne un encadrement de qualité reconnu par les étudiants. Dans l'ensemble, ils ont également un excellent taux d'insertion professionnelle.

Bien que l'ensemble opérationnel de l'institut soit bien structuré et organisé, la communication verticale en son sein est trop cloisonnée, notamment à l'intérieur des Axes et des équipes. Il est également très important que les Personnels d'Appui à la Recherche (PAR), qui représentent le potentiel humain majoritaire de l'ISA, puissent être plus impliqués dans la stratégie décisionnelle et dans la gestion du quotidien de l'unité.

Finalement, l'ISA est très bien positionné en ce qui concerne la recherche partenariale et la valorisation, avec un volume de soutiens financiers important. Ceci devrait permettre à l'unité d'insuffler une politique ambitieuse de réaffectation des moyens et de mettre en place une politique attractive de développement. Il semble nécessaire de donner une plus grande autonomie aux Axes afin de catalyser leurs dynamiques propres.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des coordinations territoriales  
Évaluation des établissements  
Évaluation de la recherche  
Évaluation des écoles doctorales  
Évaluation des formations  
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

