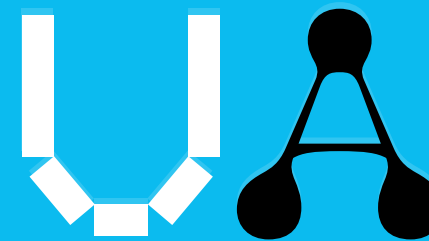


Commission recherche du 2 mai 2022



université
angers



Ordre du jour

- 1 - Informations générales**
- 2 - Prospective et moyens**
- 3 - Vie des laboratoires**

Informations générales

- EU green
- Informations doctorales



EU GREEN

EUROPEAN UNIVERSITIES ALLIANCE FOR
SUSTAINABILITY GROWTH, INCLUSIVE EDUCATION AND
ENVIRONMENT

Nos caractéristiques

Le consortium est composé de neuf institutions

- couvrant toutes les régions de l'Europe
- comparable par leur taille, leur situation et leur mission

EU GREEN : 9 universités, 144 000 étudiants et 13 900 personnels académiques et administratifs.

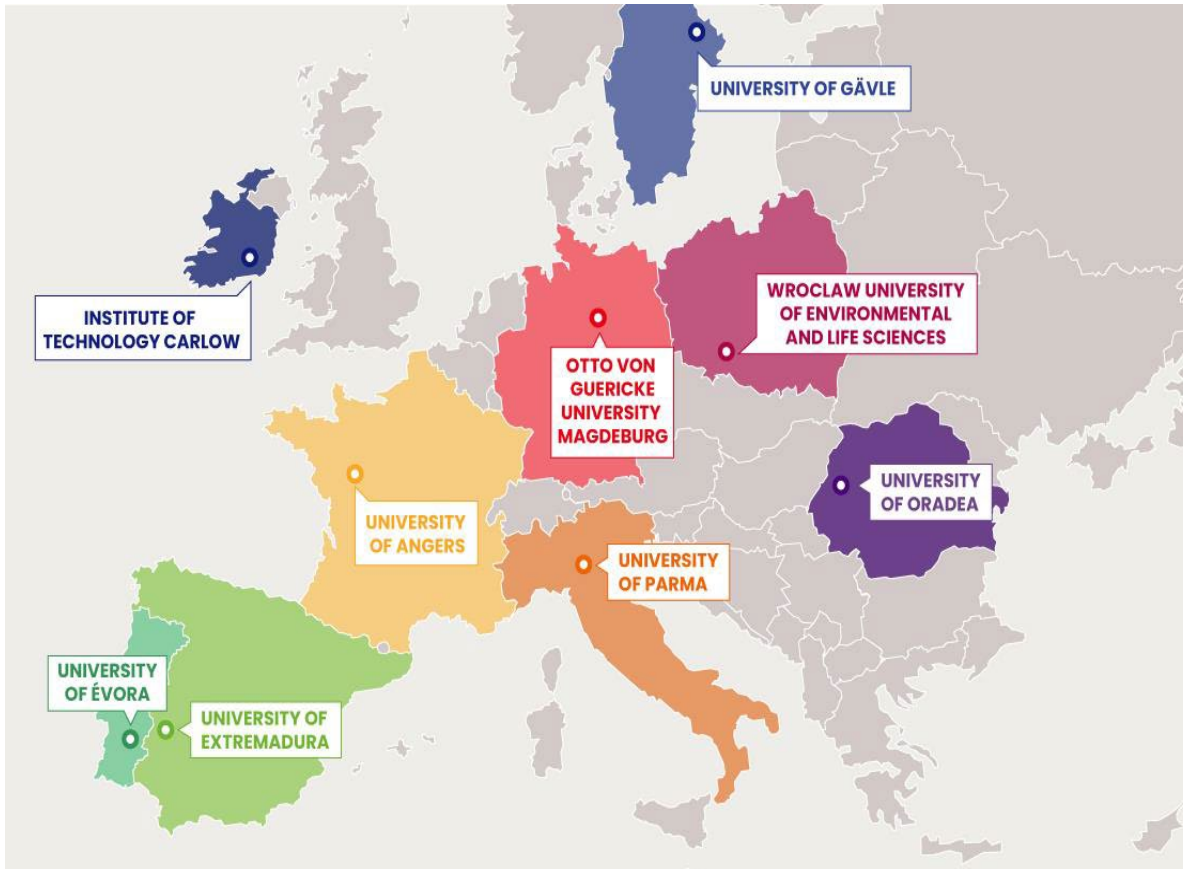
Un logo : The logo for EU GREEN European Universities. It features the letters 'EU' in blue, a stylized flower icon with colorful petals (purple, red, orange, yellow, green), and the word 'GREEN' in green. Below this, the words 'EUROPEAN UNIVERSITIES' are written in blue.



MoU signé en septembre 2021

Accompagnement pour le montage du projet par le cabinet SIRIS.

En image



- Université d'**Extremadura**, Espagne coordinateur
- Université de **Parme**, Italie
- Université d'**Angers**, France
- Université de **Magdeburg**, Allemagne
- Université de **Wroclaw**, Pologne
- Université d'**Evora**, Portugal
- Université de **Gävle**, Suède
- Université de **Carlow**, Irlande
- Université de **Oradea**, Roumanie

Pourquoi sommes nous ensemble ?

- Cette alliance est née de la conviction de mieux servir les étudiants et les territoires en travaillant ensemble.
- Son nom, EU GREEN, reflète la mission de **contribuer à une société plus équitable et à un avenir plus durable.**
- L'approche développée est étroitement alignée sur les objectifs de développement durable dans les trois missions principales d'une université : l'enseignement, la recherche et l'innovation
- Le projet embarque aussi un grand nombre de partenaires associés.

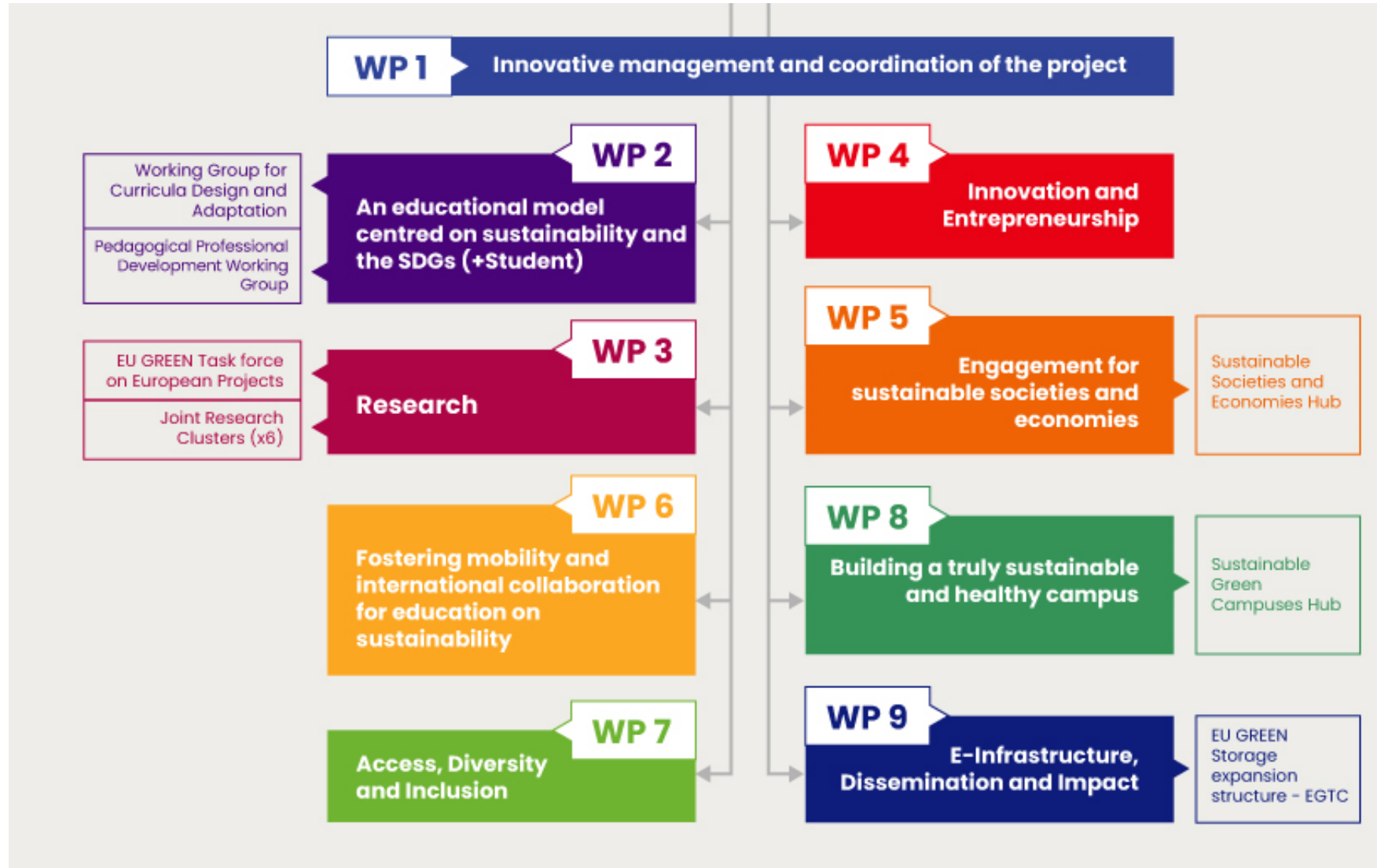
Nos objectifs long-terme

- Créer une nouvelle génération de citoyens européens
- Contribuer à l'employabilité des jeunes
- Renforcer le développement durable au niveau régional
- Mettre en commun la croissance et la compétitivité
- Mettre en œuvre une véritable inclusion sociale
- Adapter le développement scientifique aux nouveaux défis mondiaux
- Renforcer l'innovation dans les compétences numériques
- Soutenir le rétablissement de la qualité économique et sociale et la résilience dans un monde post-pandémique et face aux menaces potentielles pour la sécurité

Nos leviers d'actions

Nous souhaitons créer des expériences, stimuler les mobilités et coopérer au-delà du niveau académique par le biais de :

- diplômes conjoints, des écoles d'été, des cours de formation spécialisés,
- micro-crédits ou de diplômes mineurs sur la durabilité
- activités de recherche durables
- forum
- co-crédation d'une prise de conscience de la culture et de la diversité.



7 COMMITTEES



1 INTERNATIONAL HUB



6 CLUSTERS



1 CENTRALIZED PLATFORM

WP RESEARCH (UA Leader)

JOINT RESEARCH COMMITTEE : Task Force on European Projects

6 CLUSTER COMMITTEES : Mapp research processes & interests | Research Weeks

JOINT RESEARCH PROJECTS

RESEARCH MOBILITY : Staff + Students

JOINT MASTER AND PHD PROGRAMS

SUMMER SCHOOLS FOR YOUNG RESEARCHERS : PhD and Postdoctoral Students

RESEARCH CAREER DEVELOP CENTER : Soft Skills + Collaboration with Businesses

VIRTUAL COMMON PLATFORM : Job Research Infrastructure

HES4R Seal : Human Resources Strategy for Researchers

PROGRAM EVALUATION + ACTION PLAN 5-8 YEARS

PRELIMINARY FIGURES FOR THE WP3

	YEAR 1		YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4
M1-M3	M4-M6	M7-M12	M13-M24	M25-M36	M37-M48
Task 3.1 Establishment of a EU GREEN Joint Research Commission	D3.1 Long-term Research strategy including guidelines on citizen-driven research, open science etc.		FIRST JOINT PROJECT CALL		
	Task 3.3 Support to joint research projects				
Task 3.2 Establishment Cluster Commissions	Task 3.4 Researcher mobility program				
	Task 3.5 Co-design and implementation of joint Master and PhD programs				
	FIRST JOINT PHD PILOT PROGRAMMES				
	Task 3.6 Organisation of young researchers summer/winter schools				
	Task 3.7 Establishment of a research career development centre				
	Task 3.8 Research infrastructure & knowledge sharing				
	FIRST EDITION OF THE PHD WINTER/SUMMER SCHOOL				
	Task 3.9 Acquisition of the HRS4R seal				
					Task 3.10 Evaluation of the research strategy and action plan for years 5-8
					D3.2 HRS4R Seal application
					D3.3 Final report from the evaluation process and Action plan for years 5-8

Gouvernance

01 BOARD OF RECTORS

With one Rector or President at each university

02 GENERAL ASSEMBLY

With a representative for each of the 4 Councils of Vice-Rectors, a representative from the External Stakeholder Advisory Council and a representative from the Student Council

COUNCIL OF VICE-RECTORS (X4)

EXTERNAL STAKEHOLDER ADVISORY COUNCIL

STUDENT COUNCIL

03 EXECUTIVE COMMITTEE

With the leaders and co-leaders of each WP and two representatives of each university

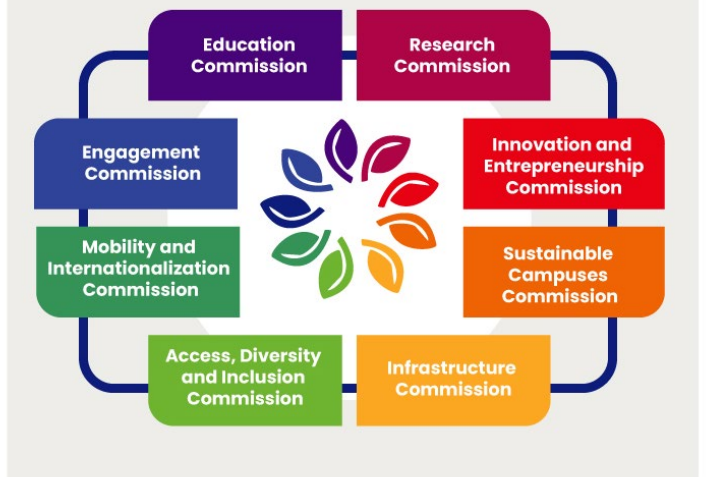
GENERAL ADMINISTRATION

STUDENTS

EU GREEN

ALLIANCE BEYOND THE 4-YEAR PERIOD:
A University System

SECRETARY GENERAL



Résultats

- fin Juillet 2022
- 31 candidatures ont été déposées pour le thème 2 (développement d'une nouvelle coopération), impliquant 208 établissements d'enseignement supérieur
- 2 autres appels à projets possibles d'ici à 2024 pour atteindre le nombre de 60 alliances européennes au total
- Budget demandés à la CE : 14,4 M€



Erasmus+

Merci !

This is EU GREEN, this is The University of the Future.



WROCLAW UNIVERSITY
OF ENVIRONMENTAL
AND LIFE SCIENCES



INFORMATIONS DOCTORALES

Indicateurs / charte du doctorant / co-accréditations conjointes
et partagées / reliquats UBL



INDICATEURS COLLÈGE DOCTORAL – SITE ANGERS
2 MAI 2022



Données retenues

- Inscriptions définitives au 15 février 2022 (année universitaire 2021/2022)
- Inscriptions définitives au 15 février 2021 (année universitaire 2020/2021)

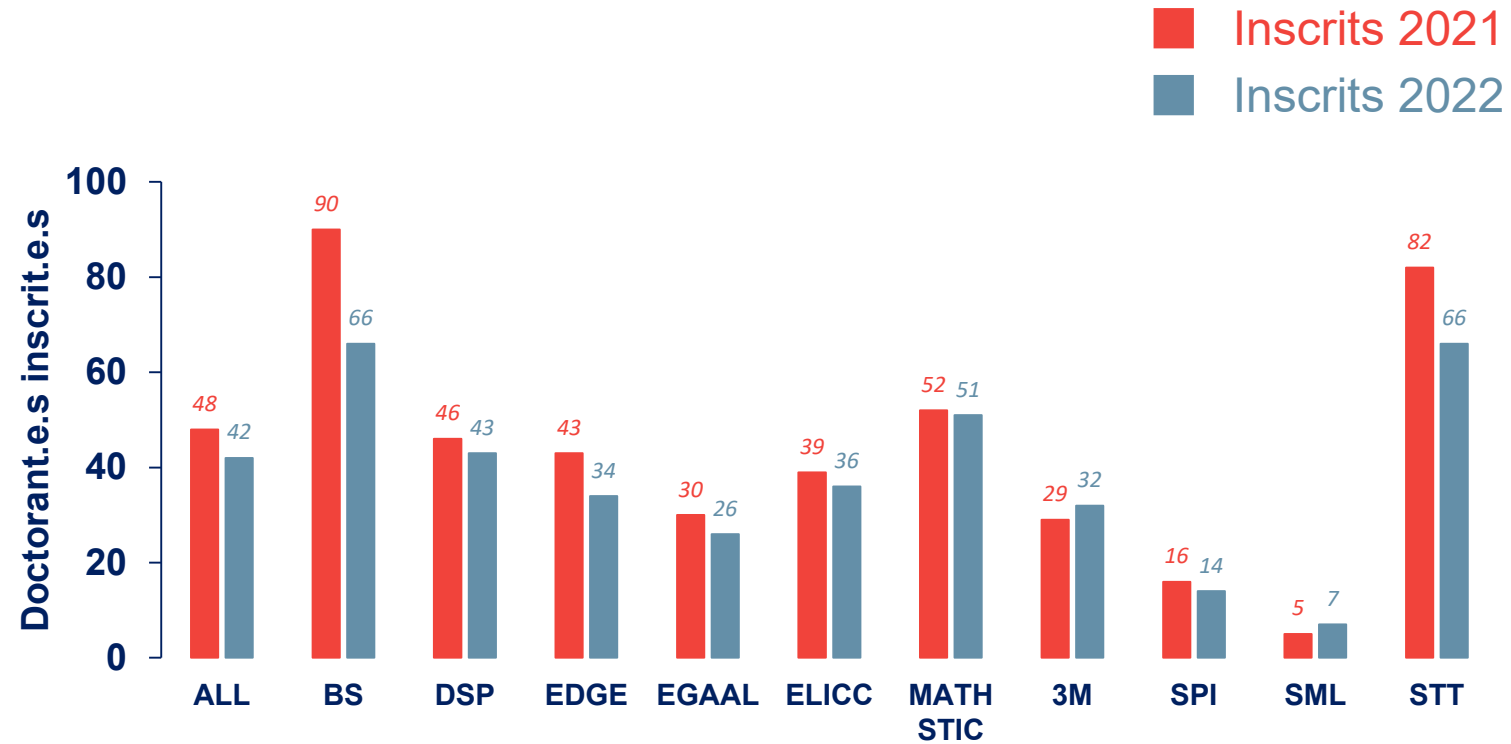
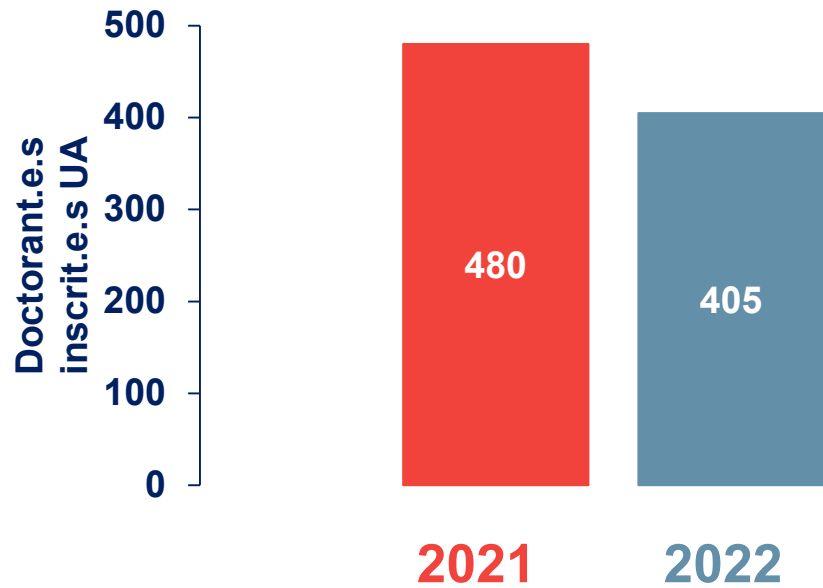
- Thèses soutenues au 31 décembre 2020 et au 31 décembre 2021

- Données DRIED – pôle doctoral

- Intitulés ED:
 - ALL: Arts, Lettres, Langues
 - BS: Biologie Santé
 - DSP: Droit et Sciences Politiques
 - EDGE: Economie et Gestion
 - EGAAL: Ecologie, Géosciences, Agronomie et Alimentation
 - ELICC: Education, Langues, Interactions, Cognitions, Clinique
 - MathSTIC: Mathématiques et STIC
 - 3M: Matière, Molécules, Matériaux
 - SPI: Sciences pour l'Ingénieur
 - SML: Sciences de la Mer et du Littoral
 - STT: Sociétés, Temps, territoires



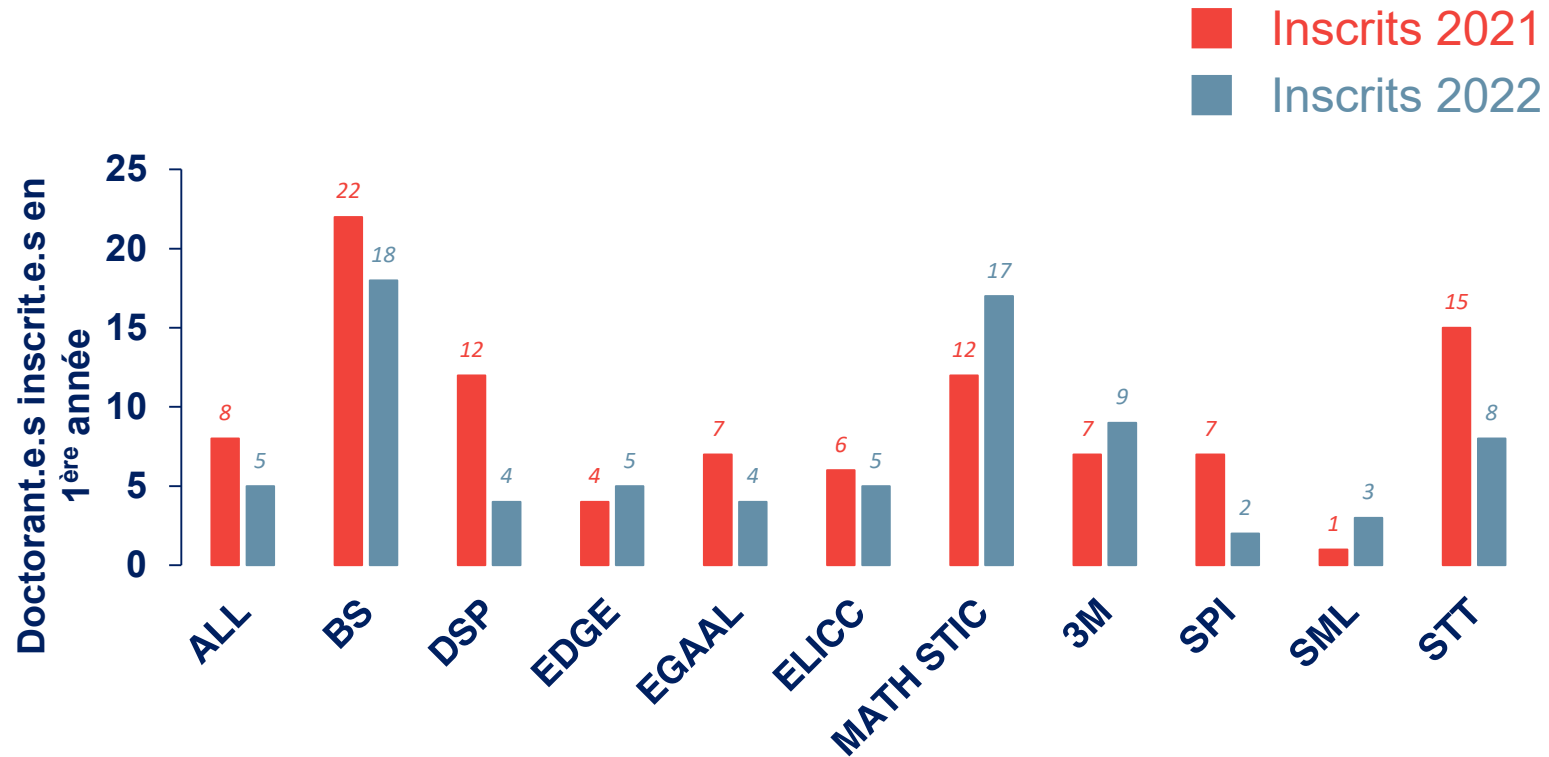
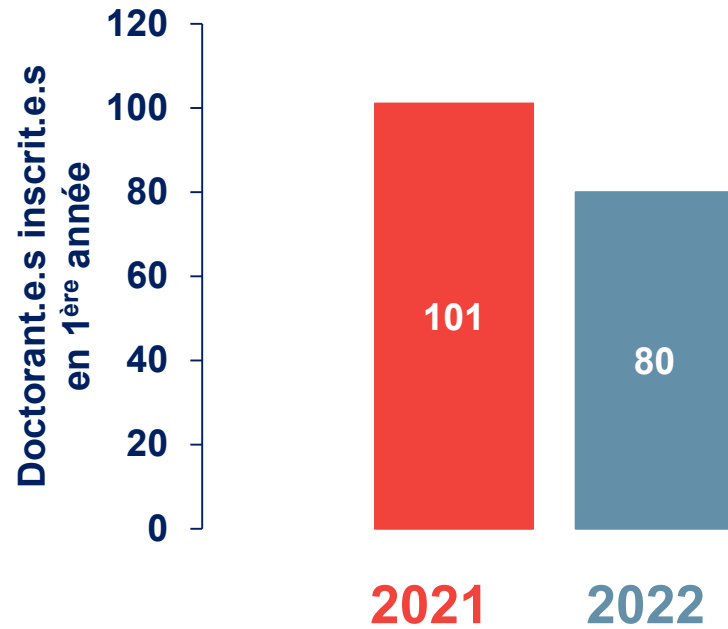
Doctorant.e.s inscrit.e.s



Baisse du nombre de doctorants (-15,6% 2021 vs 2022)
2 ED impactées: BS (-26,6%) et STT (-19,5%)



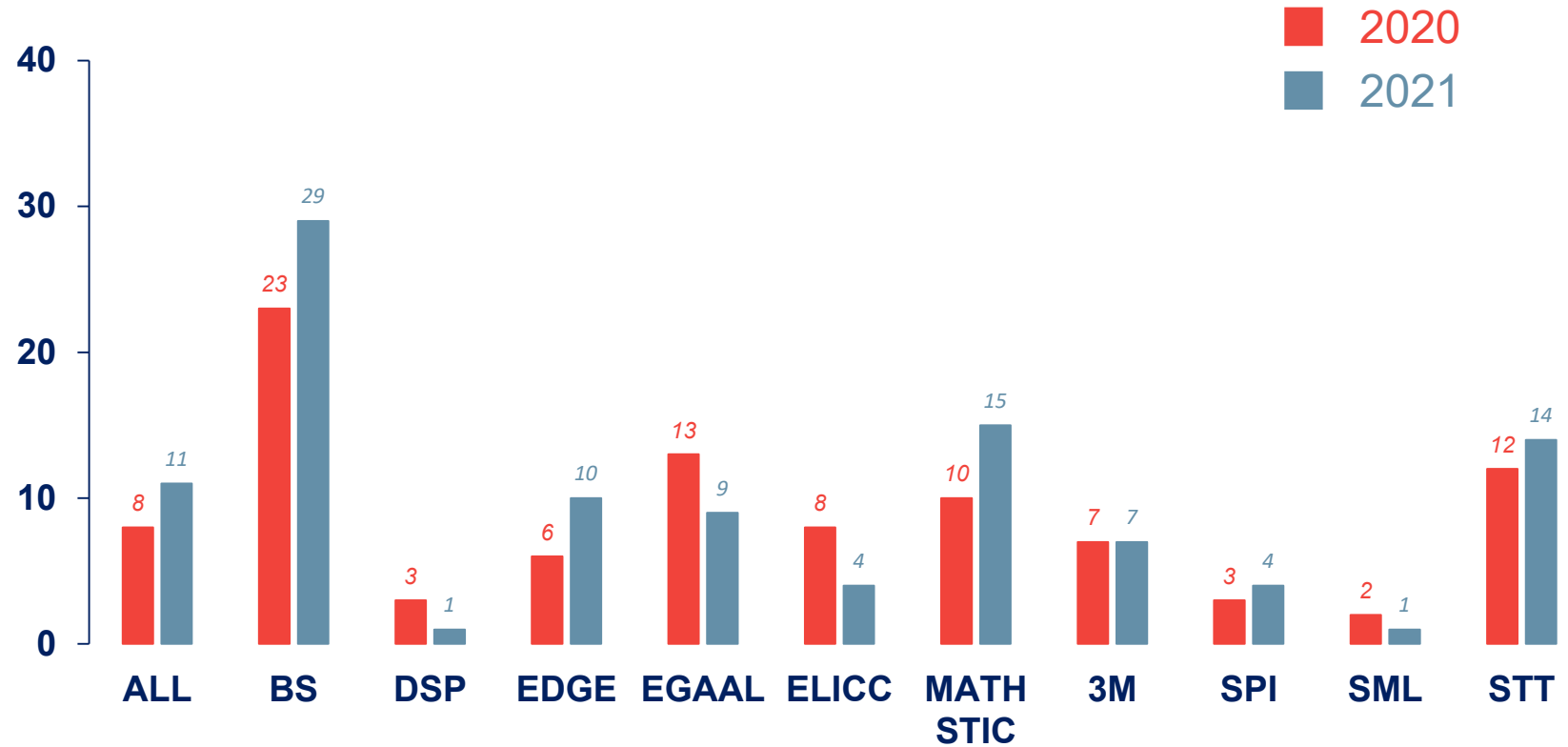
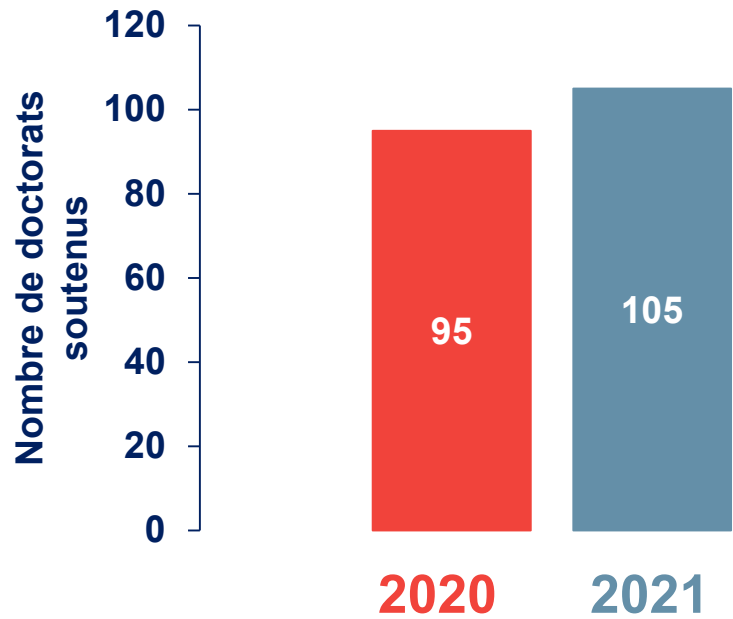
Doctorant.e.s primo-entrant.E.S



Baisse du nombre de primo-entrant.e.s (-20,8% 2021 vs 2022)
4 ED significativement impactées:
DSP (-66,6%), SPI (-71,4%), STT (-46,6%)



SOUTENANCE, ABANDONS ET DURÉE MOYENNE DE DOCTORAT



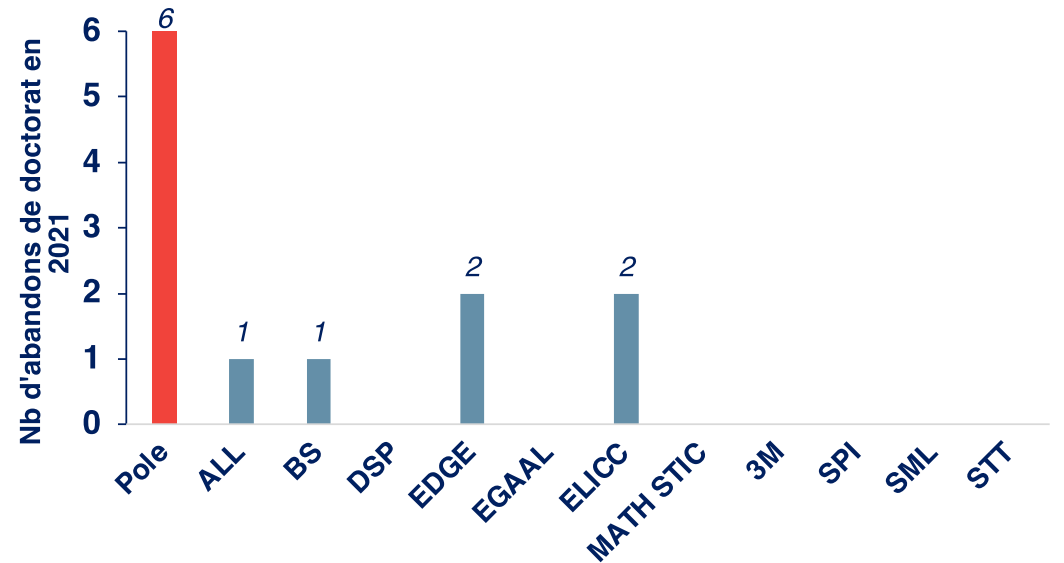
Hausse continue des soutenances depuis 2018
Augmentation du nombre de soutenances (+10%) 2021 vs 2020



SOUTENANCE, ABANDONS ET DURÉE MOYENNE DE DOCTORAT

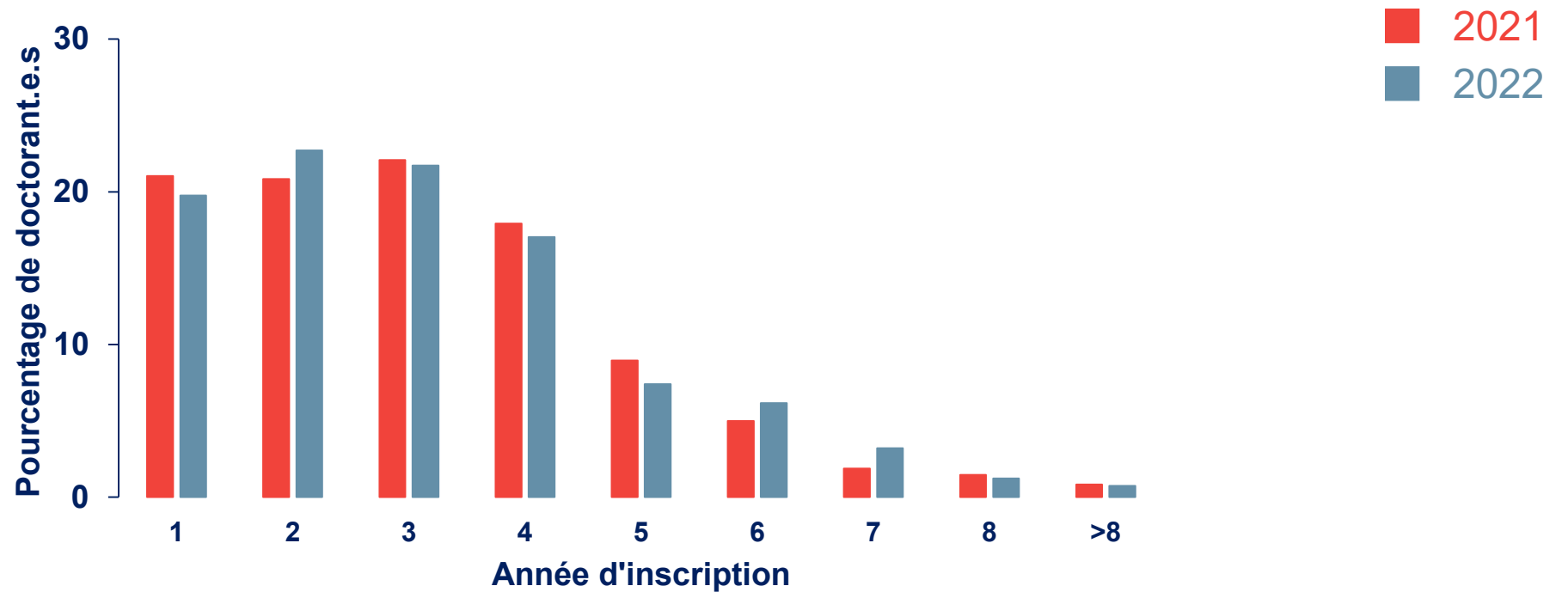


Durée moyenne 52,3 mois (4 ans et 4 mois)
Difficultés à soutenir en 36 mois





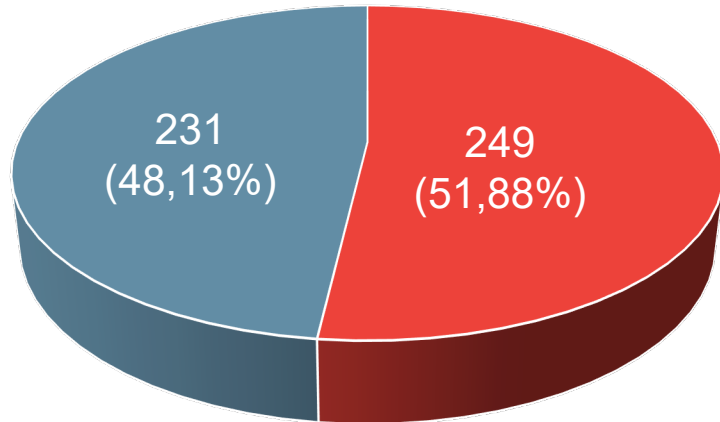
RÉPARTITION doctorant.e.s par année d'inscription



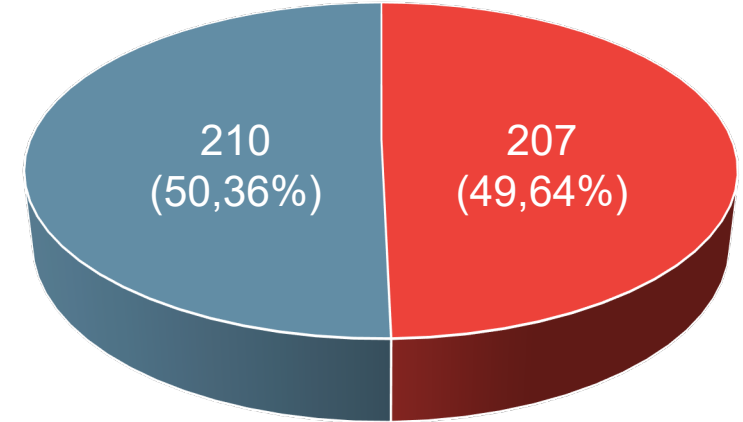
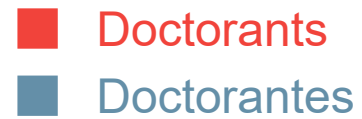
Baisse du nombre de primo-entrants (-15,6%)
Plus de 7 inscriptions : équilibre 2021 vs 2022 (20 vs 21)



RÉPARTITION HOMMES – FEMMES



Données 2021



Données 2022

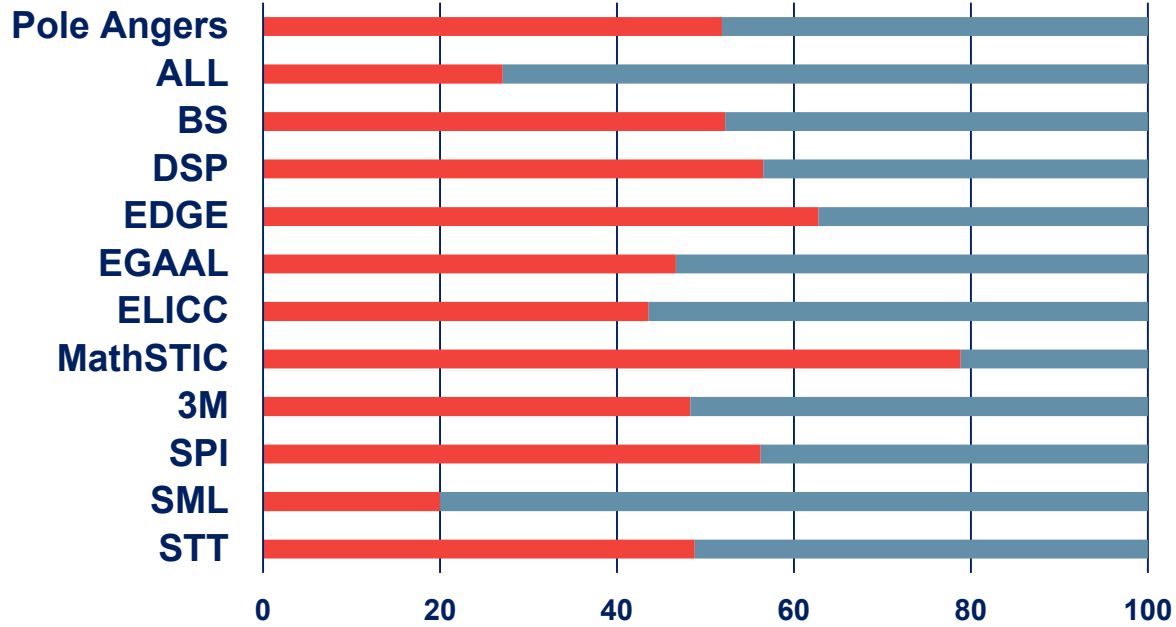


Parité hommes – femmes sur le site Angers du collège doctoral

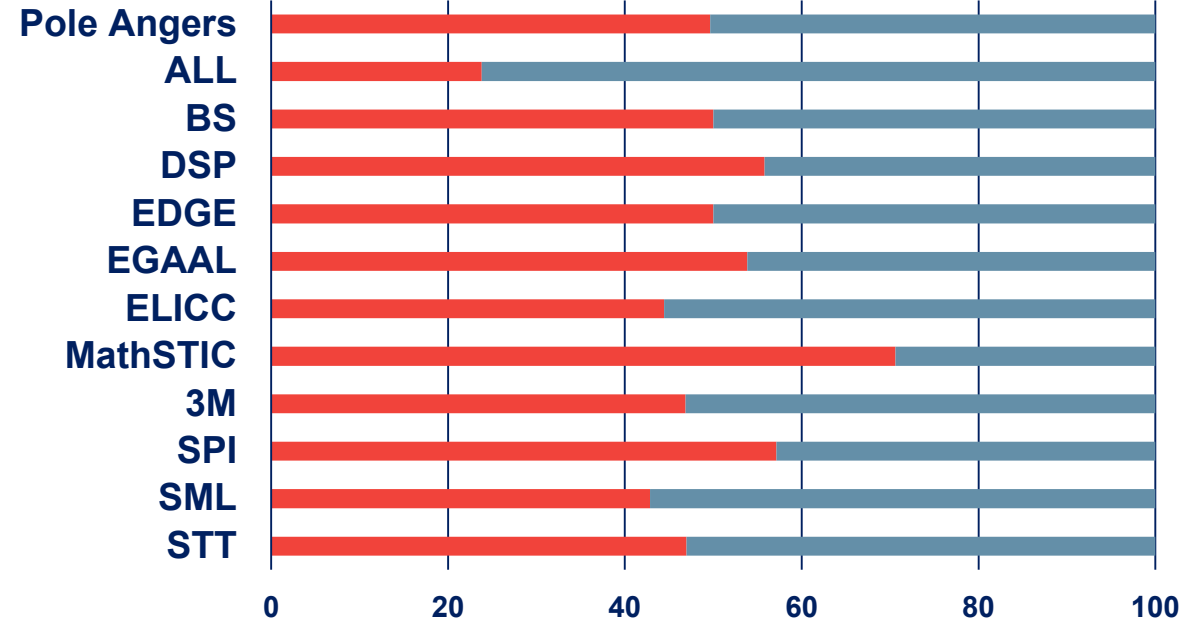


RÉPARTITION HOMMES – FEMMES

■ Doctorants
■ Doctorantes



Données 2021



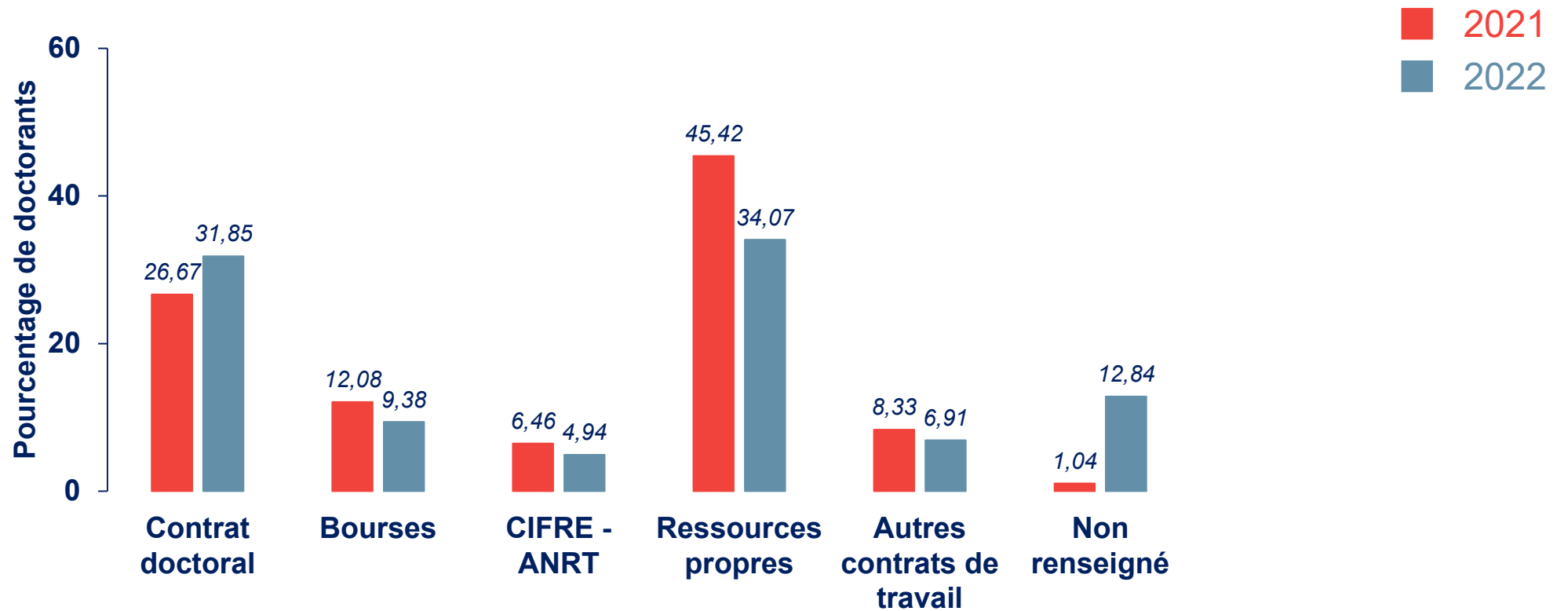
Données 2022



Parité retrouvée ED EDGE – SML entre 2021 et 2022
Déséquilibre ED ALL (Doctorantes > Doctorants)
ED MathSTIC (Doctorants > Doctorantes)



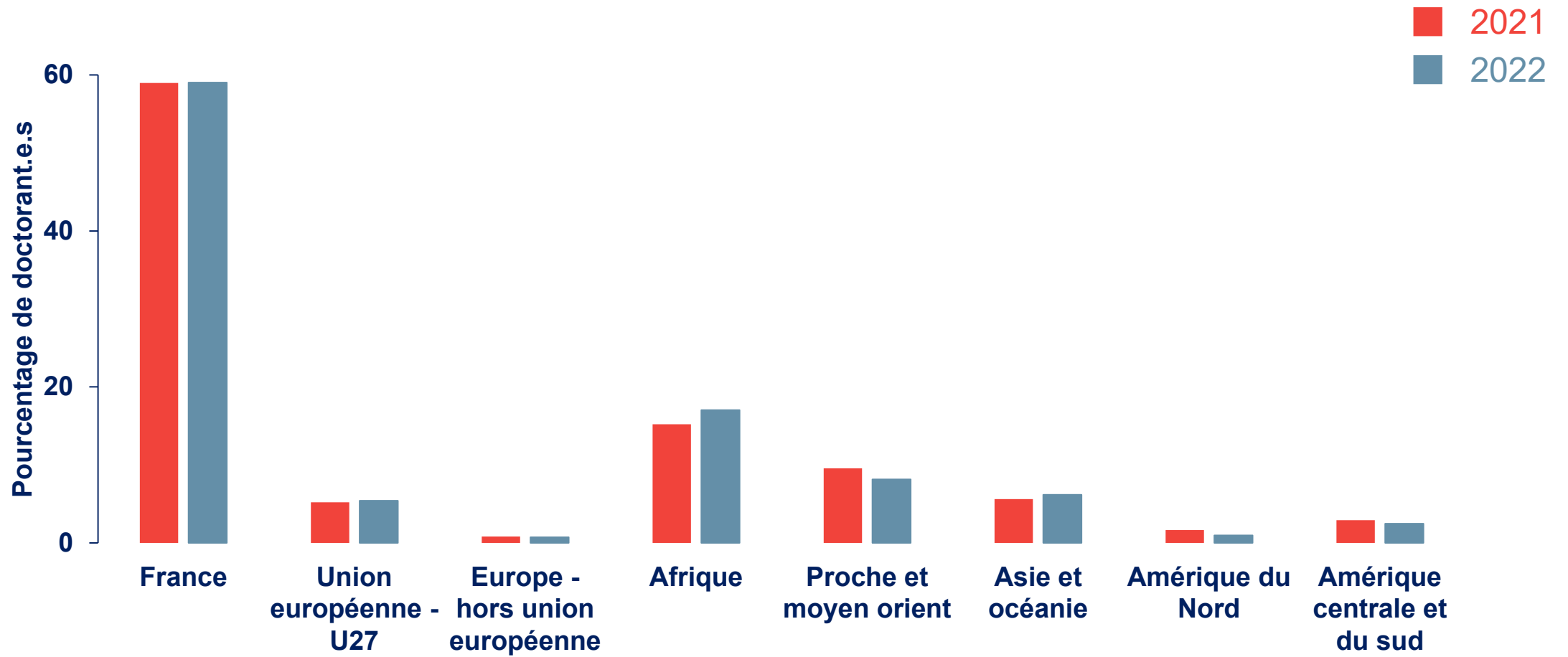
ORIGINE DES FINANCEMENTS



Augmentation du nombre de contrats doctoraux
Diminution du nombre d'inscriptions sur ressources propres...
Mais augmentation « non renseigné »



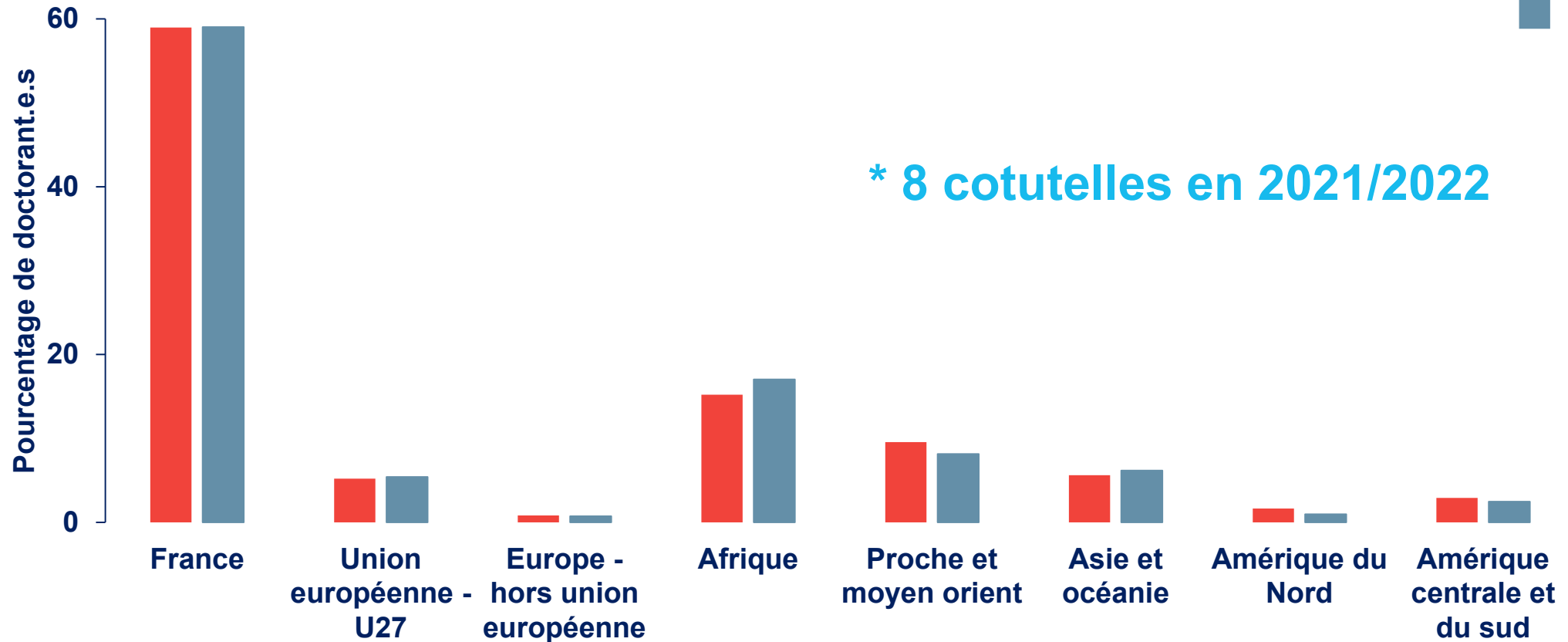
ORIGINE DES DOCTORANT.E.S





ORIGINE DES DOCTORANT.E.S

■ 2021
■ 2022



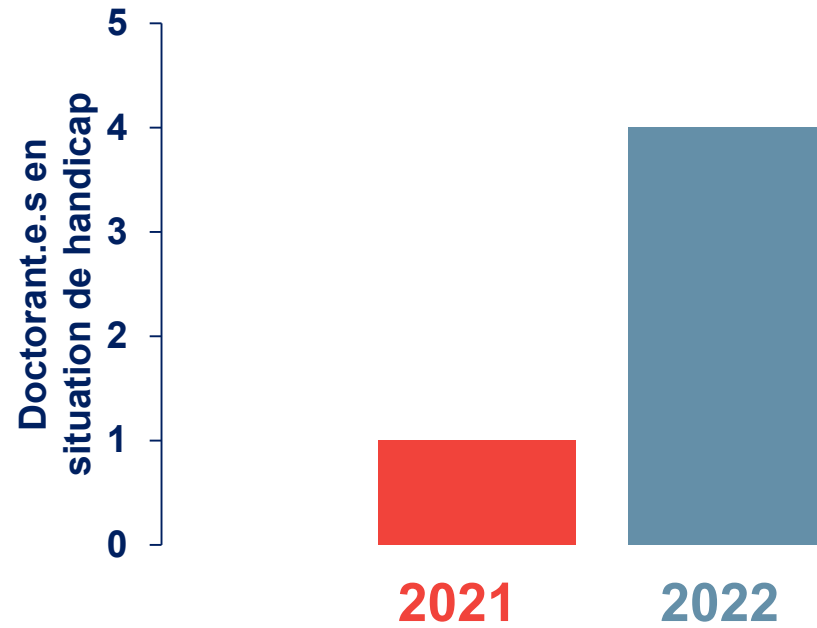
* 8 cotutelles en 2021/2022



Stabilité de l'accueil de doctorant.e.s internationaux/nales
60% doctorant.e.s français.es vs 40% internationaux/ales



DOCTORANT.E.S en situation de handicap



+3 doctorant.e.s en situation de handicap entre 2021 et 2022



données CLÉS – site angers collège doctoral



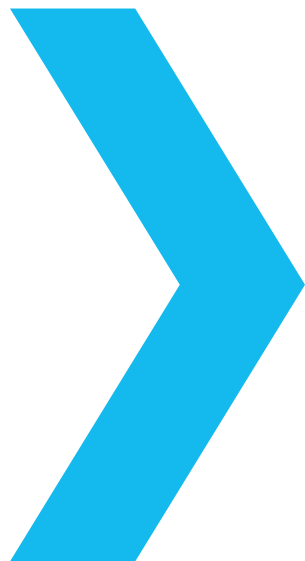
- 105 doctorats délivrés en 2021 (+10% *vs* 2020)
- Augmentation continue du nombre de soutenances depuis 2018
- Parité hommes/femmes
- Hausse des financements par contrats doctoraux
- 52,3 mois: Durée moyenne de doctorat (42,1 *vs* 77,9 Mois)



données CLÉS – site angers collège doctoral



- AMÉLIORER L'ATTRACTIVITÉ, NOTAMMENT, INTERNATIONALE DES DOCTORANT.E.S
- ACCOMPAGNER LES ED DANS UNE DÉMARCHE qualité pour l'inscription et la durée du doctorat
- RENDRE PLUS LISIBLES LES FINANCEMENTS DOCTORAUX (dossier administratif)



SITUATION 2020 DES DOCTEUR.E.S 2017
SITE ANGERS



PROFIL DES DOCTEUR.E.S RÉPONDANT.E.S

- 103 docteur.e.s ont soutenu leur thèse en 2017 sur le site Angers du collège doctoral
- Interrogation sur leur situation professionnelle en décembre 2020
- 70 répondant.e.s à l'enquête (68% de réponse)
- Données centralisées par Ecole des Docteurs



PROFIL DES DOCTEUR.E.S RÉPONDANT.E.S



49 %
Femmes



51 %
Hommes

56 %



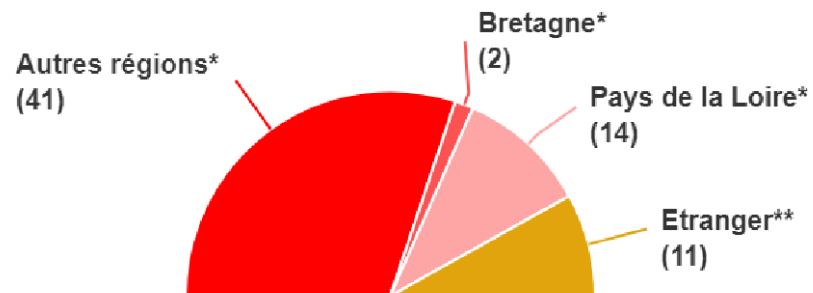
Nationalité
française

44 %

Nationalité
étrangère

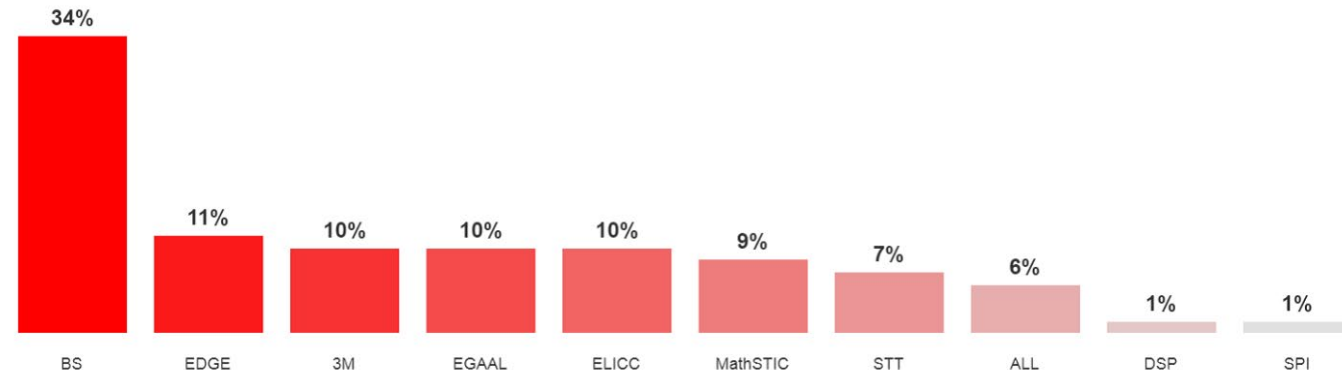
Âge médian au moment de l'enquête **34 ans** 

Localisation du diplôme d'accès au doctorat



* **84% de docteur-es nationaux** (ayant obtenu leur diplôme d'accès en France)

** **16% de docteur-es internationaux** (ayant obtenu leur diplôme d'accès à l'étranger)

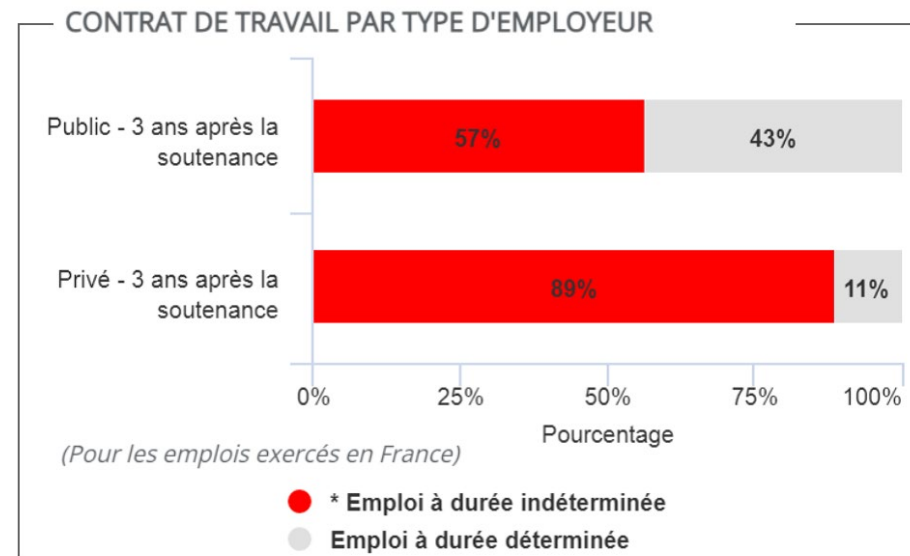
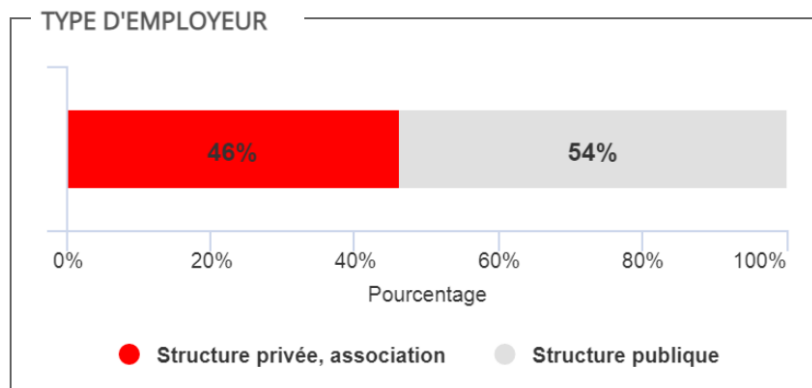
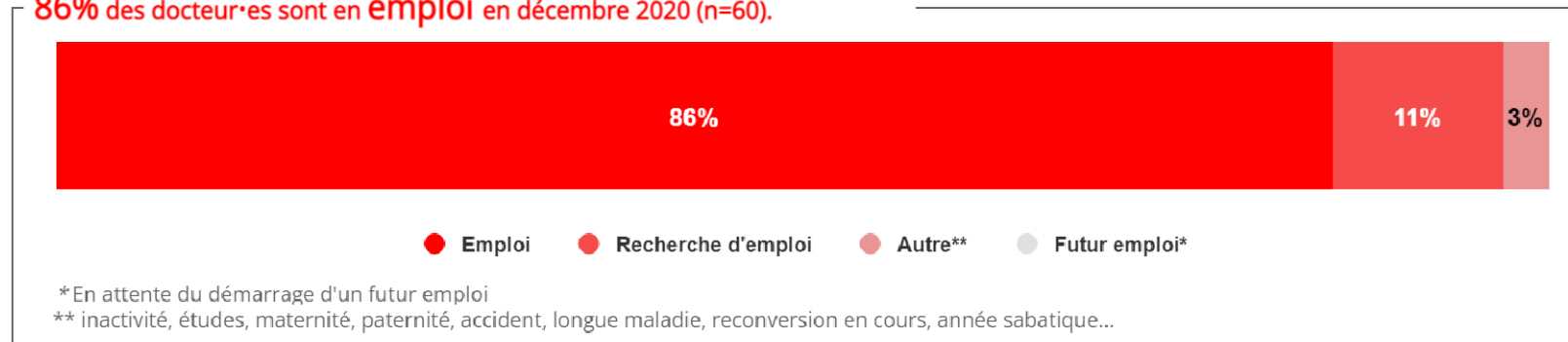


RÉPARTITION PAR ÉCOLE DOCTORALE



DEVENIR DES DOCTEUR.E.S INTERROGÉ.E.S

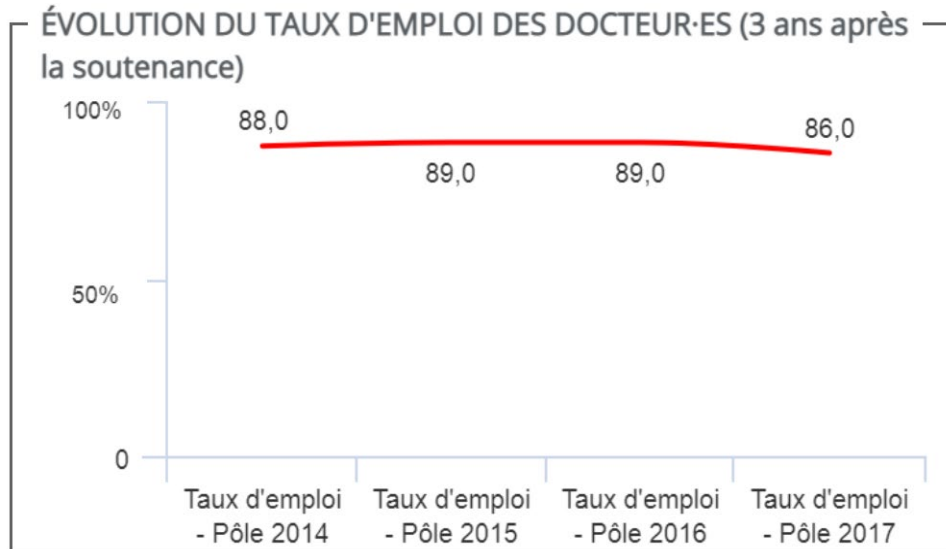
86% des docteur·es sont en **emploi** en décembre 2020 (n=60).



95% des docteur·es répondants avaient défini un projet professionnel à leur soutenance de thèse. Parmi ces docteurs, **58%** ont un emploi correspondant à leur projet professionnel.



DEVENIR DES DOCTEUR.E.S INTERROGÉ.E.S



LOCALISATION DE L'EMPLOI A 1 AN

0% en BRETAGNE
23% en PAYS DE LA LOIRE
13% en Île-de-France
23% dans une autre région française
40% à l'ÉTRANGER



LOCALISATION DE L'EMPLOI A 3 ANS

2% en BRETAGNE
39% en PAYS DE LA LOIRE
9% en Île-de-France
21% dans une autre région française
30% à l'ÉTRANGER



CONCLUSIONS



- BONNE INSERTION PROFESSIONNELLE DES DOCTEUR.E.S UA
- STABILITÉ DE L'INSERTION PROFESSIONNELLE DES DOCTEUR.E.S UA
- FORT TAUX DE CDI À 3 ANS POST SOUTENANCE
- MOBILITÉ VERS LES PAYS DE LA LOIRE À 3 ANS

La charte des doctorant.e.s

Commission Recherche
2 mai 2022

Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



LE FINANCEMENT DE LA THÈSE

- Pour une thèse à temps complet, un niveau de ressources **minimal, supérieur ou égal à 80% du SMIC net par mois**. Chaque Ecole Doctorale sera en droit d'exiger des ressources au-dessus dans son règlement intérieur.
- Les candidat.e.s souhaitant réaliser une thèse à temps complet **sur des ressources personnelles devront fournir une attestation sur l'honneur** argumentée expliquant les ressources et leur provenance permettant de réaliser les travaux dans le temps imparti.
- Si les ressources du/de la doctorant.e proviennent d'une activité professionnelle non directement liée à la thèse (ex : enseignement ou profession libérale), il s'agira de s'assurer **chaque année** par une attestation de ressources financières
- Vigilance de la part des ED concernant l'activité professionnelle qui devra permettre la bonne réalisation de la **thèse à temps partiel**, en six ans au plus.



Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



LA DIRECTION DE THÈSE

- Le travail de recherche confié au/à la doctorant.e doit pouvoir être réalisé **en 3 ans** pour une thèse à temps complet et **en 6 ans** pour une thèse à temps partiel;
-sous la responsabilité d'un.e directeur.rice de thèse rattaché à **cette même unité de recherche et même école doctorale**;
- Un.e chercheur.euse ou un.e enseignant.e-chercheur.euse, habilité.e à diriger des recherches (HDR) ou non, ne peut être **rattaché.e qu'à une et une seule école doctorale**;
- une part significative de son temps soit un **minimum de 40% d'encadrement et que le pourcentage maximum soit attribué au/à la directeur.rice de thèse**;
- Le taux global d'encadrement d'un.e doctorant.e ne peut pas dépasser 100%.



Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



LA DIRECTION DE THÈSE

- Un.e directeur.rice ou un.e co-directeur.rice HDR de thèse ne peut encadrer en même temps **plus de 6 doctorant.e.s**. Chaque Ecole Doctorale sera en droit de réduire ce nombre de doctorants dans son règlement intérieur. Toutefois pour tenir compte des cas particuliers (**niche scientifique, faible nombre d'encadrant.e.s par thématique,...**), une procédure de demande de dérogation pour pouvoir diriger plus de 6 doctorant.e.s est proposée;
- L'équipe d'encadrement peut être élargie à des membres qui peuvent ne pas être habilités à diriger des recherches – désigné **co-encadrant.e**.
- L'équipe d'encadrement incluant le directeur, les codirecteur.rice.s et co-encadrant.e.s ne peut pas **dépasser 3 membres sauf dans le cadre de cotutelle le nombre de membres pourra être porté à 4.**

Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



L'INTÉGRATION DANS L'UNITÉ DE RECHERCHE

- Le/La doctorant.e **fait partie intégrante** de l'unité de recherche et à ce titre, est **soumis.e aux mêmes règles** que l'ensemble des autres personnels;
- Il/elle **participe aux tâches collectives** de son unité mais ne saura pallier les éventuelles insuffisances techniques de son unité et se voir imposer des tâches extérieures à son projet de recherche;
- La direction de thèse et le/la directeur.trice de l'unité signifie **le statut du/de la doctorant.e** à son arrivée dans l'équipe de recherche;
- Le/la doctorant.e prend connaissance des statuts, RI de l'unité d'accueil;
- L'unité s'engage à **mettre à disposition locaux, matériels** permettant au/à la doctorant.e d'exercer sa recherche dans des conditions optimales.

Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



LE COMITÉ DE SUIVI INDIVIDUEL

- Les membres du CSI doivent être **extérieurs à l'unité de recherche du/de la doctorant.e dont au moins un membre extérieur à l'ED**;
- La constitution définitive du comité est fixée **dans les 4 mois suivant l'inscription**;
- Un **troisième membre** pourra être ajouté sur proposition du doctorant au cours des 4 premiers mois de la thèse qui **pourra être issu de la même unité de recherche**;
- Le comité de suivi individuel a un **entretien au moins une fois par an dès la première année**;
- Les membres du CSI peuvent faire partie du jury de thèse mais ne peuvent pas être rapporteurs des travaux de thèse.



Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



LE COMITÉ DE SUIVI INDIVIDUEL

- ... évalue les conditions de **l'intégration dans l'équipe, de la formation par la recherche, la cohérence du plan de formation avec le projet professionnel et des avancées de la recherche** du/de la doctorant.e en s'appuyant sur un rapport d'activité, la présente charte et la convention de formation;
- Dans le déroulement de l'entretien du CSI, il doit être prévu systématiquement un temps d'échanges avec le/la doctorant.e **en l'absence de la direction de thèse**. Un temps d'échanges avec celle-ci, en l'absence du/de la doctorant.e, est également recommandé.

Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



PLAN INDIVIDUEL DE FORMATION

- Une convention de formation est signée entre le/la doctorant.e et la direction de thèse dès l'inscription en 1^{ère} année;
- Le/la doctorant.e doit **faire le point régulièrement sur les compétences** à développer au cours de son doctorat.

Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



PLAN INDIVIDUEL DE FORMATION

- ... une offre de **formation diversifiée** est mise à disposition. Cette offre regroupe les formations dites « scientifiques » ou « disciplinaires » (organisées par chaque école doctorale) et des formations transversales à caractère professionnalisant ou méthodologique (organisées par les pôles doctoraux et le collège doctoral);
- le/la doctorant.e doit suivre, durant la préparation de sa thèse, **au minimum 100 heures** de formation ou équivalent;
- Il n'est pas imposé par les écoles doctorales de proportions minimales de formations transversales ou disciplinaires à respecter, **exceptées les formations à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique, à la science ouverte et aux enjeux de la transition écologique et du développement durable qui sont obligatoires.**



Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



PLAN INDIVIDUEL DE FORMATION - ÉQUIVALENCES

- Les activités de pratique professionnelle de la recherche seront listées dans un recueil des réalisations qui sera rajouté au portfolio au même titre que le plan individuel de formation (articles, présentations) – **une dispense de 20h maximum pourra être accordée par les écoles doctorales**;
- Des demandes de dispense de formation complémentaires pourront être faite auprès de l'école doctorale à hauteur maximale de 50 heures de formation **pour les doctorants sous contrat CIFRE**, en cotutelle ou ayant une activité salariée.

Charte des doctorant.e.s à partir de septembre 2022



PROCÉDURES DE MÉDIATION

- **Étape 1:** informations du/de la directeur.trice d'unité qui informera la DRIED – pôle doctoral de l'engagement d'une médiation;
- **Étape 2:** Si échec, saisine de la direction de l'École doctorale qui sollicitera un comité de médiation;
- **Étape 3:** Si nouvel échec, saisine du chef d'établissement pour nommer un.e médiateur.trice (contact direction collège doctoral site Angers);
- **Si conflit incluant des questions d'éthique ou d'intégrité scientifique:** possibilité de saisir le/la référent.e à l'intégrité de l'établissement

ACCREDITATION ED Pays de Loire 2022

DS	N°	Intitulé		Etablissements co-accrédités		Partenaires (non délivrant)
				Délivrance partagée	Délivrance conjointe	
2, 3, 4	596	3MG	Matière, Molécules et Matériaux et Géosciences	Univ Angers, Le Mans Univ , Nantes U, IMT Atlantique, UGE	ComUE ALM *	ESAD
8	602	SPI	Sciences pour l'Ingénieur	Centrale Nantes, Nantes U, ONIRIS, UGE, Univ Angers, Le Mans Univ	ENSA Nantes, ComUE ALM	
1,2,6,8,9	Nouveau N°	SPIN	Sciences pour l'ingénieur et le Numérique	IMT Atlantique , ENSTA Bretagne		
5	605	BS	Biologie-Santé	Nantes U , ONIRIS, Univ Angers	ComUE ALM	Inserm / INRAE
1	Nouveau N°	MasTIC	Mathématiques et Sciences et Technologies du numérique, de l'Information et de la Communication	Nantes U , Centrale Nantes, UGE, Univ Angers, Le Mans Univ	ComUE ALM	
10	Nouveau N°	VAAME	Végétal, Animal, Aliment, Mer, Environnement	Nantes U, Centrale Nantes, ONIRIS, Institut Agro, Univ Angers, Le Mans Univ	ComUE ALM	ESA INRAE
6	Nouveau N°	ALL	Arts, Lettres, Langues	Nantes U, Univ Angers, Le Mans Univ	ComUE ALM	
6	603	ECLIS	Education, Cognition, Langages, Interactions, Santé	Nantes U , Univ Angers, Le Mans Univ	ComUE ALM	
6, 7	604	STT	Sociétés, Temps, Territoires	Nantes U, Institut Agro, Univ Angers , Le Mans Univ	ENSA Nantes, ComUE ALM	ESA
7	Nouveau N°	EDGE	Sciences économiques et sciences de gestion	Nantes U , Institut Agro, Univ Angers, Le Mans Univ	ComUE ALM	ESSCA Audencia
7	Nouveau N°	DSPL	Droit et Science politique Ligérienne	Nantes U , Univ Angers, Le Mans Univ	ComUE ALM	

Reliquats UBL

CONSTAT : opérations de clôture de la dissolution de la ComUE « Université de Bretagne Loire => **reliquat de trésorerie à hauteur de 2.8 millions** d'euros.

SOUHAITS : Utiliser ce reliquat au service des missions du Collège Doctoral, dans le cadre des grandes priorités nationales (Stratégies Nationales d'Accélération et au plan France 2030, HCERES ...)

- **Solliciter le MESRI pour maintenir ces crédits au service du développement et du rayonnement du doctorat des établissements**
- **Déployer ces crédits** au bénéfice de contributions partagées **permettant la pérennisation de projets sur trois axes**
 - 1. Renforcer l'attractivité et le rayonnement international** en développant les formations dispensées en langue anglaise, en augmentant l'enveloppe consacrée aux aides aux mobilités internationales (entrante/sortante).
 - 2. Renforcer notre offre de formation transversale et nos liens avec le tissu socio-économique** au sens large
 - 3. Contribuer aux politiques scientifiques des sites** par la mise en œuvre d'un programme doctoral à l'échelle de chaque Collège doctoral, dotés de **contrats doctoraux** en appui de problématiques et d'enjeux s'inscrivant dans les Stratégies Nationales d'Accélération et le plan France 2030 ainsi que Horizon Europe et Erasmus Plus.

Prospective et moyens

- Allocation doctorale handicap – vote
- Délégations CNRS - information

Contrat Doctoral Handicap

**En 2022,
le MESR finance :**

- **30 contrats sur 3 ans**
- **Un contingent de 180 mois de prolongation**

- Axe fort de la politique d'inclusion menée par le MESR
- Favoriser la poursuite d'études au niveau doctoral des étudiantes et étudiants en situation de handicap
- Engagement de l'établissement d'inscription à financer des contrats doctoraux fléchés «handicap» sur ressources propres

Financement alterné UA / MESR

2021 : Financement UA

2022 : Financement MESR

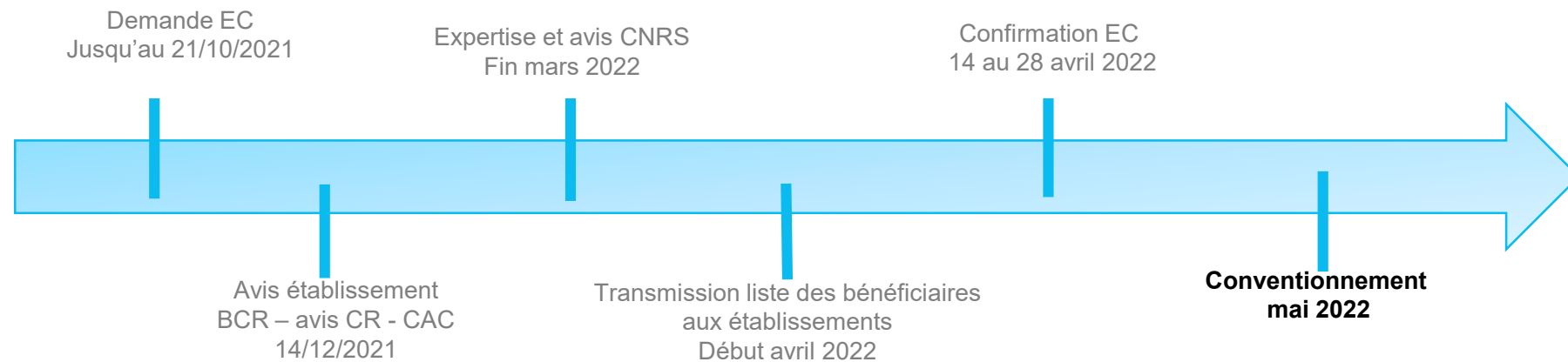
Tableau candidatures CDH

Candidat	ED	UR	Dir thèse	Sujet	Classt BCR 25.04.22
Pauline TEIXEIRA	BS	MITOVASC	P May Panloup A Chevrollier	Morphologie Mitochondriale et Infertilité Masculine	1
Loïc CORVEN	EDGE	GRANEM	S Blondel	Etude la stabilité des préférences en situation de crise	2
Mathilde FOURGEAUX	BS	CRCI2NA	I Tournier (ICO)	Implication des régions régulatrices non-codantes du génome en cancérologie: Application aux gènes suppresseurs de tumeurs TP53, BRCA 1 et BRCA2	Non présenté

Délégations CNRS

soutenir

- une thématique forte et prioritaire,
- un sujet en émergence,
- un projet interdisciplinaire,
- la préparation de projets européens,
- des opérations scientifiques ambitieuses,
- un projet de recherche dans les IRL (International research laboratories),
- les directions d'unité,
- la reprise d'activité suite à un congé long



Délégations CNRS 2022-2023 accordées

UFR SCIENCES (CNRS : Institut des Sciences Mathématiques et de leurs Interactions / INSMI)										
Enseignants	Corps	Composante (Laboratoire)	Durée / Quotité	Date de prise de fonction	Avis UFR	Avis du directeur de département	Avis directeur de laboratoire	Laboratoire d'accueil Avis directeur	Avis bureau CR et classement au sein des Instituts CNRS	Arbitrage Final CNRS
MEERSSEMAN Laurent	PR en 25 ^{ème} section	SCIENCES LAREMA	6 mois à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable Directeur du Labo	Favorable Directeur de Labo LAREMA	Prioritaire	6 mois à 100% du 01/09/2022 au 28/02/2023
RAYMOND Nicolas	PR en 25 ^{ème} section	SCIENCES LAREMA	1 an à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Prioritaire	A refusé 1 an à 100% pour délégation INRIA

Délégations CNRS 2022-2023 accordées

UFR LLSH (CNRS : Institut des Sciences Humaines et Sociales / INSHS)

Enseignants	Corps	Composante (Laboratoire)	Durée / Quotité	Date de prise de fonction	Avis UFR	Avis directeur de département	Avis directeur de laboratoire	Laboratoire d'accueil Avis du directeur	Avis bureau CR classement au sein des Instituts CNRS	Arbitrage Final CNRS
BILLAUDEAU Valérie	MCF en 71 ^{ème} section	POLYTECH ESO	6 mois à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable ESO	Prioritaire	6 mois à 100% du 01/09/2022 au 28/02/2023
LEZOWSKI Marie	MCF en 22 ^{ème} section	LLSH TEMOS	6 mois à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable CéSor	Prioritaire Classt Labo 2/3	6 mois à 100% du 01/02/2023 au 31/07/2023
PILLOT William	MCF en 21 ^{ème} section	LLSH TEMOS	6 mois à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable TEMOS	Prioritaire Classt Labo 1/3	6 mois à 100% du 01/09/2022 au 28/03/2023
ROBINET Romain	MCF en 22 ^{ème} section	LLSH TEMOS	6 mois à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable TEMOS	Prioritaire Classt Labo 3/3	6 mois à 100% du 01/09/2022 au 28/02/2023
SUPIOT Elsa	PR en 1 ^{ère} section	DEG CJB	1 an à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable Dir du Labo	Favorable Dir Labo ISJPS	Prioritaire 1 an à mi-temps	1 an à 50%
THOMAS Chloé	MCF en 11 ^{ème} section	LLSH 3.LAM	1 an à temps plein	01/09/2022	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable Larca	Prioritaire	1 an à 100%

Vie des laboratoires

BILAN AAP 2019

- Présentation du projet Phy2mifor par Guillaume LEFEBVRE



PHY2MIFOR

Bilan du projet

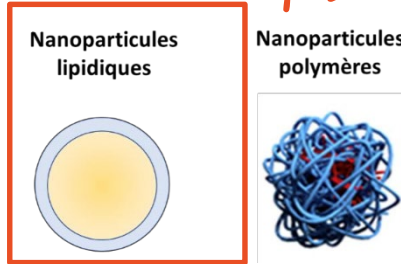
Commission Recherche UA 2 mai 2022

Les nanomédecines ?

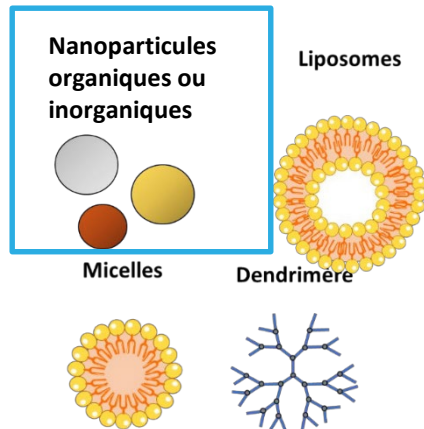
Différentes

« nanoparticules »

*NanoCapsules lipidiques**



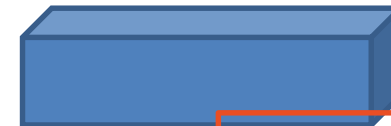
*Nano-cristaux**



2 approches complémentaires

pour l'élaboration

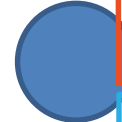
« Macro »-
matériaux



Approche
descendante
(Top-Down)

*Nano-émulsification
basse énergie*

Nanoparticules

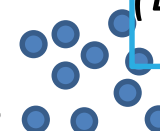


Approche
ascendante
(Bottom-up)

Nano-Cristallisation

Atomes

Molécules



Les enjeux ?

Mieux comprendre pour mieux formuler

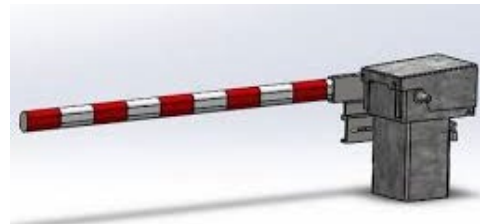
Efficacité

Protection

- Du PA (dégradation --, temps $\frac{1}{2}$ vie ++)
- Du patient (effets secondaires --)



Passage de barrières
(hémato-encéphaliques, intestinales, pulmonaires etc.)



Ciblage
(génération IV)



Réglementaire

Caractérisation fine des nanoparticules formulées (taille, charge, forme, solubilité, fonctionnalités etc.)

- BPF
- AMM
- Déclaration à l'ANSES (> 100 g/an) : registre R-nano
- Devenir des nanomédicaments

Phy2mifor ?

PHYSico-chiMie des cheMIIns de FORmulation des
micro- et/ou nanomédecines

*Utilisation des outils de caractérisation physico-chimique
(tensiométrie, rhéologie, diffusion de rayonnement,
conductimétrie etc.) pour mieux comprendre les mécanismes
de formation des micro- et/ou nanomédecines au cours de
leur « chemin de formulation »*

Les nano-cristaux de bêta-carotène

Chemin de formulation : obtention de nano-cristaux (NC) par procédé microfluidique Supercritique Anti-Solvant (μ SAS)

Objectif : Développer un protocole de mesures sous pression (goutte pendante et goutte posée) pour la mesure de tension interfaciale solide (β -carotène) / fluide (mélange DCM+ CO_2 SC dans les conditions de cristallisation)

Principaux résultats obtenus :

Collaboration avec M2P2-Université Aix-Marseille

- Développement expérimental du procédé via des mesures de tensions interfaciales entre des mélanges (eau+éthanol) et le CO_2 sous pression et des mesures d'angles de contact des mêmes mélanges sur des supports en inox dans un environnement CO_2 sous pression (collaboration avec M2P2-Aix Marseille)

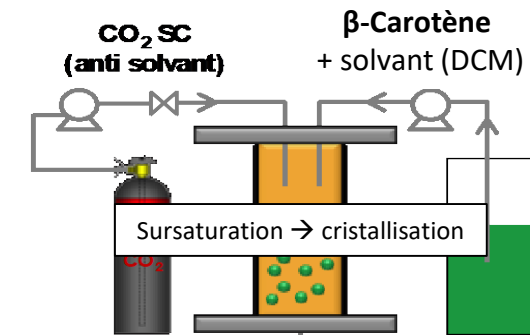
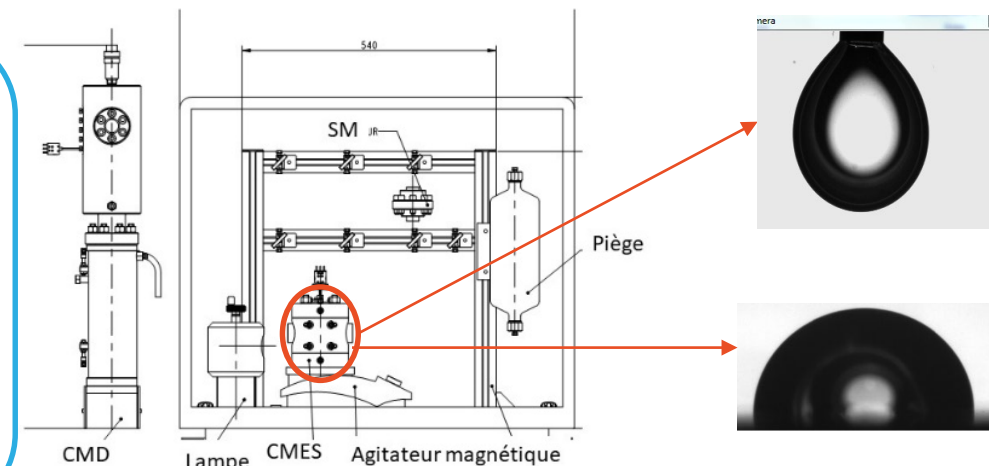


Illustration
(procédé batch)

$$B_{\text{hom}} = 1.5 D_b (C_{\text{sat}} S N_a)^{7/3} \sqrt{\frac{\sigma}{k_b T}} V_m \exp\left(-\frac{16\pi}{3} \left[\frac{\sigma}{k_b T}\right]^3 \frac{V_m^2}{\ln^2(S)}\right)$$

(B_{hom} = taux de nucléation <> taille)



Station expérimentale (co-financée région PdL 2017, installée en 2018)

Les nano-cristaux de bêta-carotène

Chemin de formulation : obtention de nano-cristaux (NC) par procédé microfluidique Supercritique Anti-Solvant (μ SAS)

Objectif : Développer un protocole de mesures sous pression (goutte pendante et goutte posée) pour la mesure de tension interfaciale solide (β -carotène) / fluide (mélange DCM+ CO_2 SC dans les conditions de cristallisation)

Principaux résultats obtenus :

Collaboration avec M2P2-Université Aix-Marseille

- Développement expérimental du procédé via des mesures de tensions interfaciales entre des mélanges (eau+éthanol) et le CO_2 sous pression et des mesures d'angles de contact des mêmes mélanges sur des supports en inox dans un environnement CO_2 sous pression (collaboration avec M2P2-Aix Marseille)
- Modélisation des résultats expérimentaux

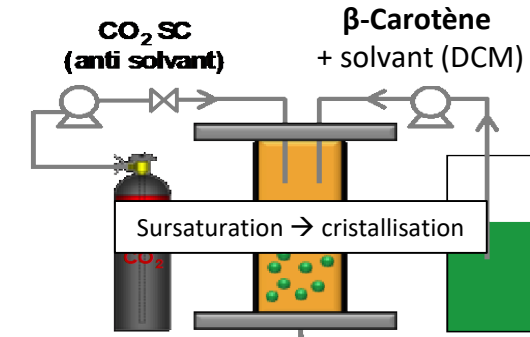
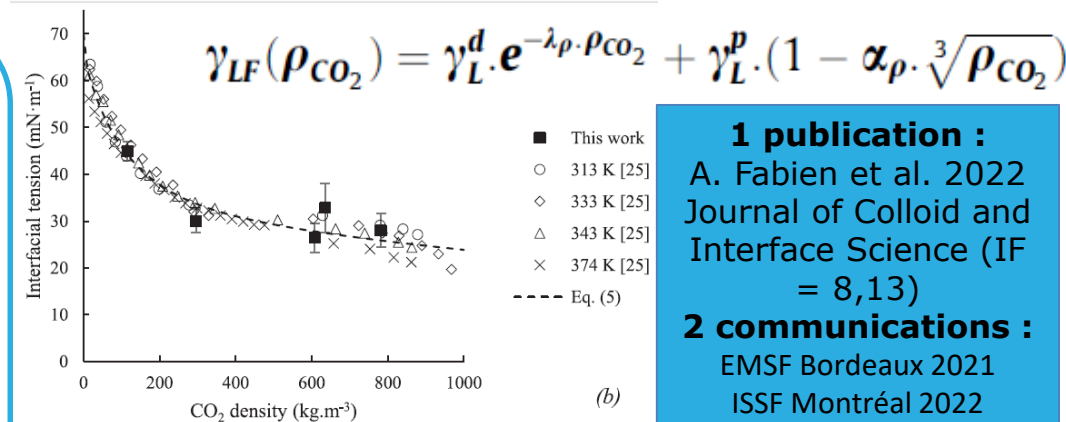


Illustration
(procédé batch)

$$B_{\text{hom}} = 1.5 D_b (C_{\text{sat}} S N_a)^{7/3} \sqrt{\frac{\sigma}{k_b T}} V_m \exp\left(-\frac{16\pi}{3} \left[\frac{\sigma}{k_b T}\right]^3 \frac{V_m^2}{\ln^2(S)}\right)$$

(B_{hom} = taux de nucléation <> taille)



1 publication :
 A. Fabien et al. 2022
 Journal of Colloid and
 Interface Science (IF
 = 8,13)

2 communications :
 EMSF Bordeaux 2021
 ISSF Montréal 2022

Les nano-cristaux de bêta-carotène

Chemin de formulation : obtention de nano-cristaux (NC) par procédé microfluidique Supercritique Anti-Solvant (μ SAS)

Objectif : Développer un protocole de mesures sous pression (goutte pendante et goutte posée) pour la mesure de tension interfaciale solide (β -carotène) / fluide (mélange DCM+ CO_2 SC dans les conditions de cristallisation)

Principaux résultats obtenus :

Collaboration avec ICMCB-Bordeaux



- Démonstration de la faisabilité d'obtention de nano-cristaux de bêta-carotène par procédé μ SAS.
- Mise en évidence des difficultés d'obtention de la valeur de tension interfaciale entre le bêta-carotène et un mélange (solvant + CO_2) par le biais d'un système d'équations nécessitant des mesures en goutte pendante et goutte posée pas toutes réalisables.

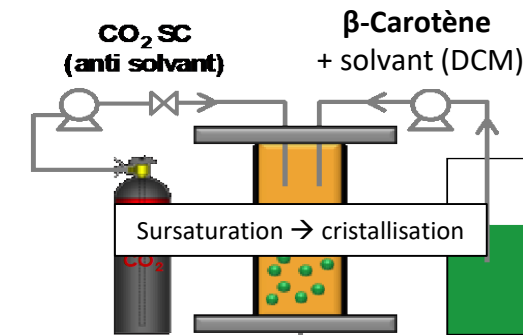
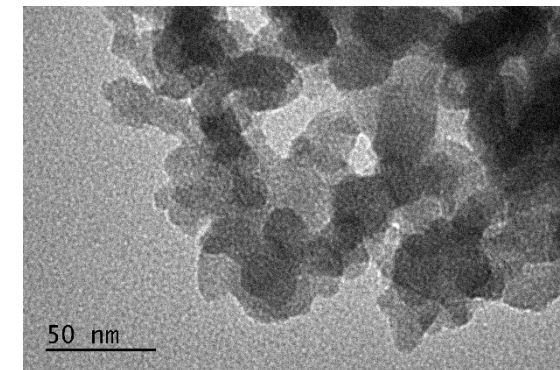


Illustration
(procédé batch)

$$B_{\text{hom}} = 1.5 D_b (C_{\text{sat}} S N_a)^{7/3} \sqrt{\frac{\sigma}{k_b T}} V_m \exp\left(-\frac{16\pi}{3} \left[\frac{\sigma}{k_b T}\right]^3 \frac{V_m^2}{\ln^2(S)}\right)$$

(B_{hom} = taux de nucléation <> taille)



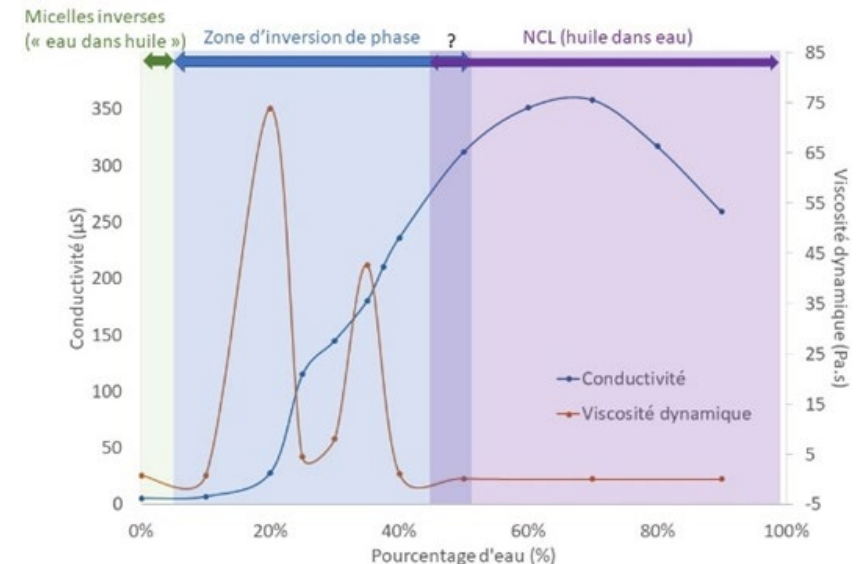
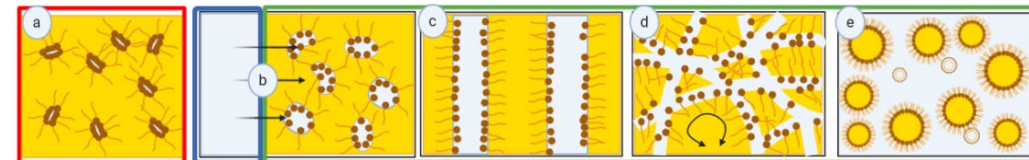
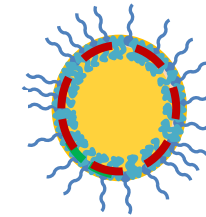
Les nanocapsules lipidiques (NCL)

Chemin de formulation : obtention de nanocapsules lipidiques par des procédés basse énergie d'inversion de phase et notamment par procédé PIC

Objectif : mieux caractériser les étapes de formation des NCL pour faciliter la transposition du procédé batch au procédé continu (microfluidique)

Principaux résultats obtenus :

- Caractérisation rhéologique et conductimétrique du procédé : résultats préliminaires pour l'obtention du projet RheoPIC avec Pr. Lazhar Benyahia de l'IMMM (ComUE Angers-Le Mans 2021) → caractérisation du caractère visco-élastique des structures.



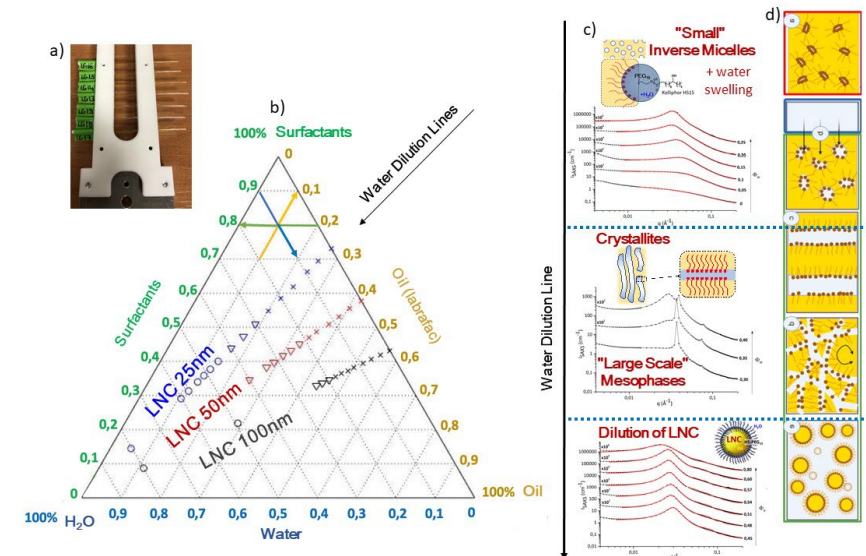
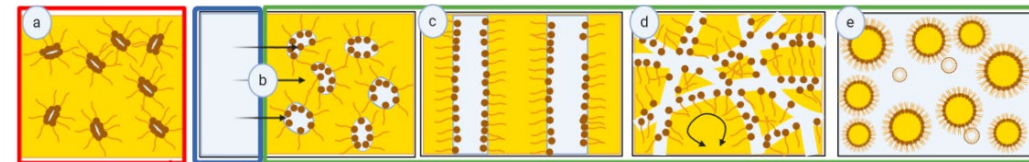
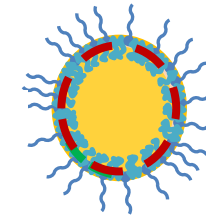
Les nanocapsules lipidiques (NCL)

Chemin de formulation : obtention de nanocapsules lipidiques par des procédés basse énergie d'inversion de phase et notamment par procédé PIC

Objectif : mieux caractériser les étapes de formation des NCL pour faciliter la transposition du procédé batch au procédé continu (microfluidique)

Principaux résultats obtenus :

- Caractérisation rhéologique et conductimétrique du procédé : résultats préliminaires pour l'obtention du projet RheoPIC avec Pr. Lazhar Benyahia de l'IMMM (ComUE Angers-Le Mans 2021) → caractérisation du caractère visco-élastique des structures
- Caractérisation des structures par diffusion de rayons X aux petits angles (SAXS) (collaboration avec Dr. Guillaume Brotons de l'IMMM)
 - Mesures en statique



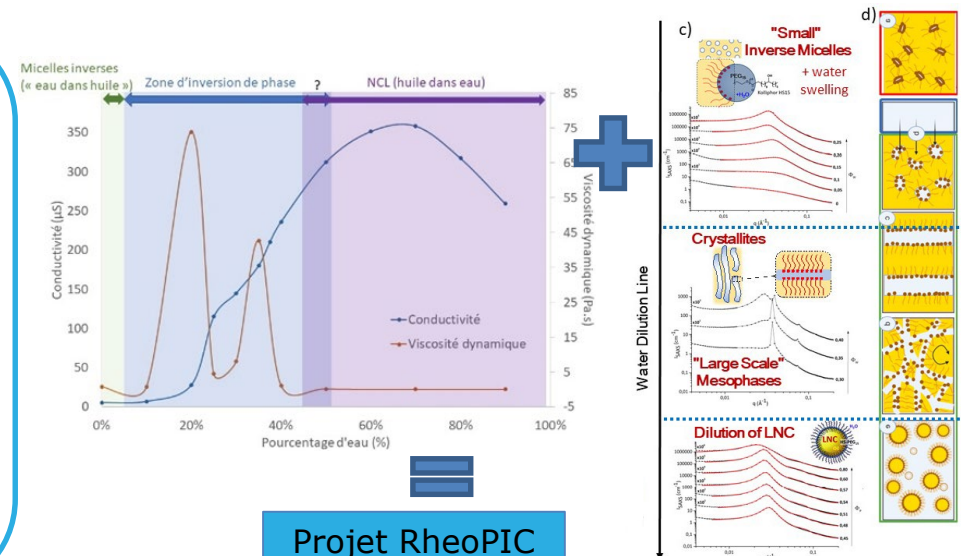
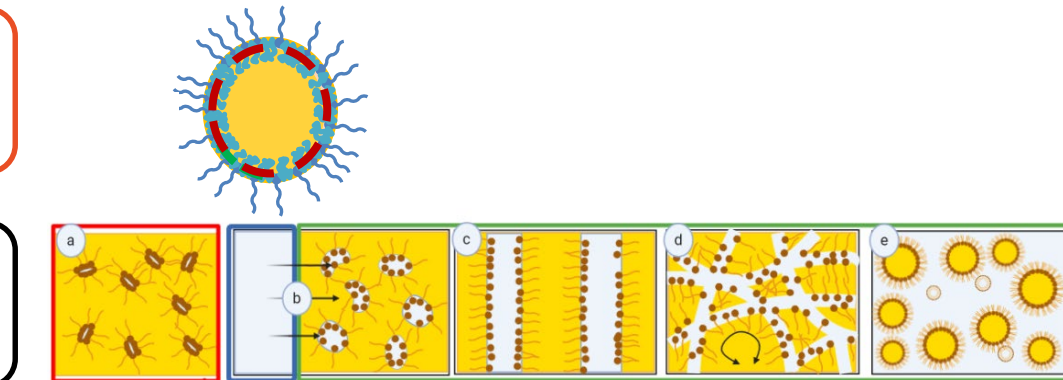
Les nanocapsules lipidiques (NCL)

Chemin de formulation : obtention de nanocapsules lipidiques par des procédés basse énergie d'inversion de phase et notamment par procédé PIC

Objectif : mieux caractériser les étapes de formation des NCL pour faciliter la transposition du procédé batch au procédé continu (microfluidique)

Principaux résultats obtenus :

- Caractérisation rhéologique et conductimétrique du procédé : résultats préliminaires pour l'obtention du projet RheoPIC avec Pr. Lazhar Benyahia de l'IMMM (ComUE Angers-Le Mans 2021) → caractérisation du caractère visco-élastique des structures
- Caractérisation des structures par diffusion de rayons X aux petits angles (SAXS) (collaboration avec Dr. Guillaume Brotons de l'IMMM)
 - Mesures en statique



Projet RheoPIC
 (ComUE 2021)

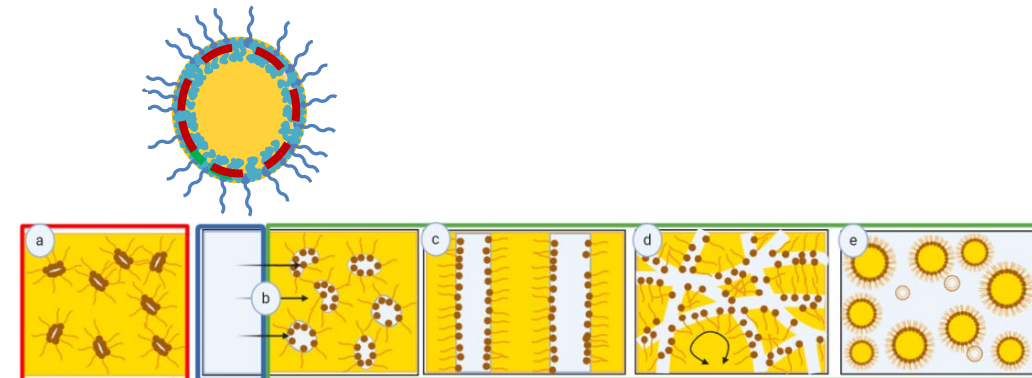
Les nanocapsules lipidiques (NCL)

Chemin de formulation : obtention de nanocapsules lipidiques par des procédés basse énergie d'inversion de phase et notamment par procédé PIC

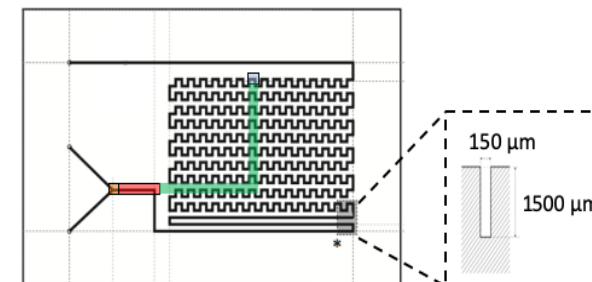
Objectif : mieux caractériser les étapes de formation des NCL pour faciliter la transposition du procédé batch au procédé continu (microfluidique)

Principaux résultats obtenus :

- Caractérisation rhéologique et conductimétrique du procédé : résultats préliminaires pour l'obtention du projet RheoPIC avec Pr. Lazhar Benyahia de l'IMMM (ComUE Angers-Le Mans 2021) → caractérisation du caractère visco-élastique des structures
- Caractérisation des structures par diffusion de rayons X aux petits angles (SAXS) (collaboration avec Dr. Guillaume Brotons de l'IMMM)
 - Mesures en statique



Mesure SAXS au repos d'une suspension de NCL formulée en amont puis injectée dans une puce Si/verre : même NCL qu'en capillaire



Résultats intégrés dans
1 publication :
 N. Rolley et al. 2021
 Nanoscale (IF = 7,79)
Et 1 poster
 SFNano 2021 Angers

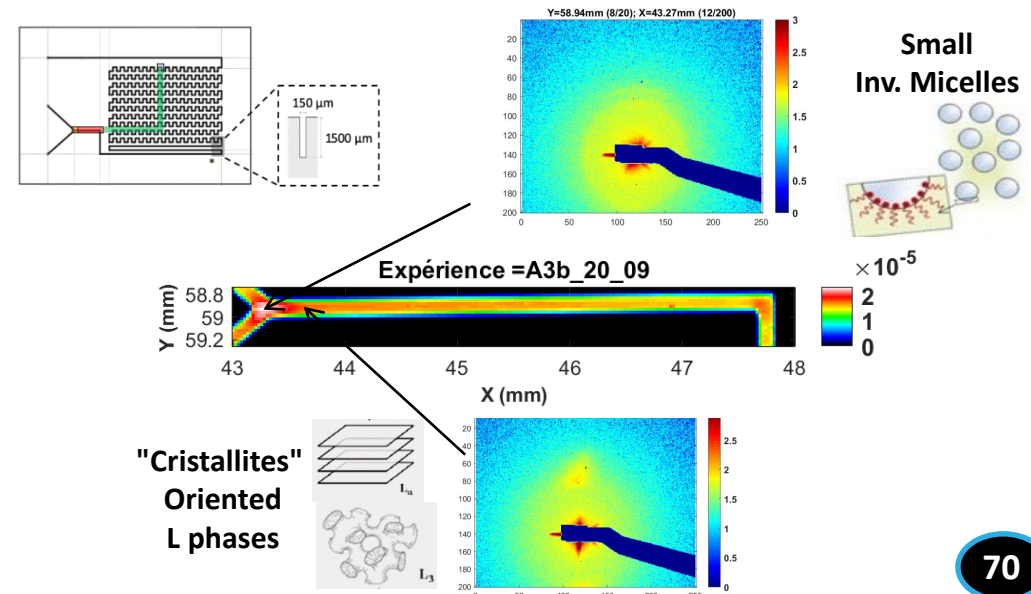
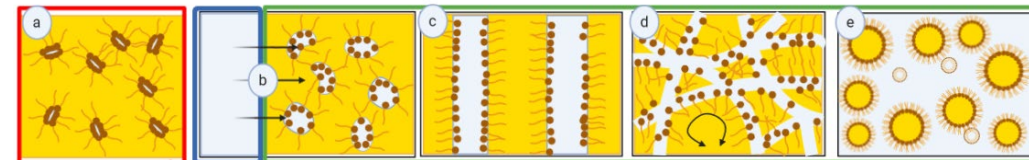
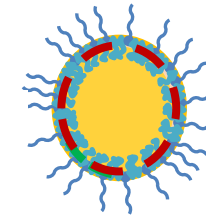
Les nanocapsules lipidiques (NCL)

Chemin de formulation : obtention de nanocapsules lipidiques par des procédés basse énergie d'inversion de phase et notamment par procédé PIC

Objectif : mieux caractériser les étapes de formation des NCL pour faciliter la transposition du procédé batch au procédé continu (microfluidique)

Principaux résultats obtenus :

- Caractérisation rhéologique et conductimétrique du procédé : résultats préliminaires pour l'obtention du projet RheoPIC avec Pr. Lazhar Benyahia de l'IMMM (ComUE Angers-Le Mans 2021) → caractérisation du caractère visco-élastique des structures
- Caractérisation des structures par diffusion de rayons X aux petits angles (SAXS) (collaboration avec Dr. Guillaume Brotons de l'IMMM)
 - Mesures en statique
 - Mesures en dynamique

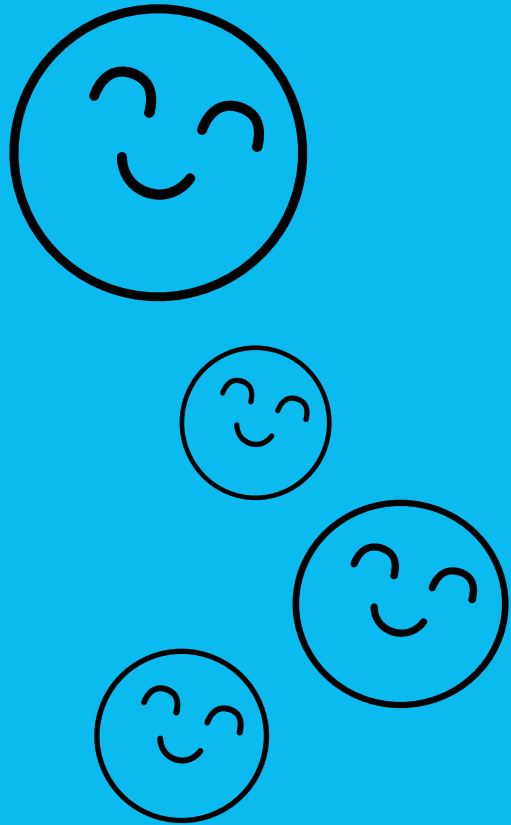


Publications	<ul style="list-style-type: none"> - N. Rolley et al., Galenic Lab-on-a-Chip concept for lipid nanocapsules production. <i>Nanoscale</i> (2021) IF = 7,79 - DOI: https://doi.org/10.1039/D1NR00879J - A. Fabien et al., Interfacial tension of ethanol, water, and their mixtures in high pressure carbon dioxide: measurements and modeling. <i>Journal of Colloid and Interface Science</i> (2022) IF = 8,13- DOI: https://doi.org/10.1016/j.jcis.2022.01.058
Communications	<ul style="list-style-type: none"> - A. Fabien et al., Supercritical CO2 fractionation of ethanol-water mixtures. Oral, EMSF, Bordeaux 2021 - N. Rolley et al., Parametric and in-situ study of lipid nanocapsule formulation by microfluidics. Poster, SFNano 2021 - A. Fabien et al., Fractionation using Supercritical Carbon Dioxide: Study-Case for Ethanol-Water Mixtures. ISSF, oral ou poster, Montréal 2022
Collaborations	<ul style="list-style-type: none"> - Dr. Christelle Crampon et Pr. Elisabeth Badens laboratoire M2P2 (université Aix-Marseille) - Projet Rheopic - AAP ComUE Angers – Le Mans 2021, 12 k€ (Pr. L. Benyahia et Dr. G. Brotons de l'IMMM)
Encadrements	<ul style="list-style-type: none"> - Laura Hervieu - stage de M2 européen « Nanomedicine for Drug Delivery » (2020) - Gaëtan Blanchet – stage de 4 mois de 5^{ème} année sciences pharmaceutiques (2020) - Nicolas Rolley – thèse soutenue en décembre 2021
CSTI	<p>Aide à la Préparation de la Fête de la Science 2021 avec Sébastien Wang (doctorant), Pr. B. Calvignac et Dr. L. Lemaire : formulation de microparticules de carbonate de calcium dans le cadre de « Retrouver la formule biochimique du bonheur » (Escape Game SFR ICAT).</p>

Calendrier 2022

Mardi 31 mai (14h30)

Lundi 20 juin (14h30)



Merci !