

# Commission recherche du 17 janvier 2022



université  
angers



# Ordre du jour

## **1. Informations Générales**

- Calendrier des AAP 2022
- Retour ERC S Zimmerman
- Dates Clés Horizon Europe / ERC / MC
- COFUND Allocations Doctorales

## **2. Procès-verbaux de la CR**

- Procès-verbal de la CR du 20 septembre 2021 – vote

## **3. Prospective et moyens**

- Mobilités Internationales Recherche - vote

## **4. Vie des laboratoires**

- Présentation de la galaxie recherche | Direction des laboratoires – information
- Changement de direction Laboratoire LERIA - vote
- Formation des DU . Calendrier des trois premières sessions
- Règlements intérieurs. Calendrier et mode opératoire
- Audition des porteurs de projets (AAP CR 2019).
  - projet PhylForBen – Magali Schweizer
  - projet SynPuce – Caroline Deshaye

## **5. Questions diverses**

# Informations générales

# Retour ERC – Susanna Zimmerman

- **Nom du projet:** **SAPHIDIR** “SArisov Program in Higher Dimension over Imperfect fields and for birRegulous maps »
- **Budget total du projet :** **148 725€**
- **Durée :** 5 ans
- **Personnel à recruter :** **3 Postdoc**
- **Final panel score :** **A** (fully meets the ERC’s excellence criterion and is recommended for funding if sufficient funds are available)
- **Ranking range :** **95%-97%** (seules 32% des propositions évaluées en étape 2 ont été financées)
- **Retours des évaluateurs :** « The panel was impressed by the track record and the depth of knowledge of the PI, and recognized that she is one of the top experts of her field. Nevertheless, it appeared that overall, the project is exceedingly ambitious, and was not fully rooted in the past work of the PI. The formulation of the objectives of the proposal is too vague. It is not sufficiently clear what the possible outcome of this project would be. »
- **Prochaines étapes :** **Re-dépôt de l’ERC Starting Grant** le 13 janvier + **dépôt auprès du Tremplin ERC de l’ANR**

# Retours généraux ERC Starting 2021

- **397** jeunes chercheurs financés en 2021 pour un budget total de 619 M€
- Parmi les lauréats figurent des ressortissants de 45 pays, notamment des Allemands (67 chercheurs), des Italiens (58), des Français (44) et des Néerlandais (27).
- Les lauréats sont issus d'universités et centres de recherche de 22 pays de l'UE et pays associés : Allemagne (72 projets), France (53), Royaume-Uni (46), Pays-Bas (44).
- Parmi les lauréats accueillis en France, 26 sont affiliés au CNRS (49 %), 4 à l'Inserm, 3 à Inria, et 2 respectivement au CEA, à Inrae, à l'IRD et à l'Université de Montpellier.
- La part de lauréats accueillis en France en 2021 est en hausse par rapport à 2020 (+ 15).
- Près de 43 % des subventions reviennent à des chercheuses, par rapport à 37 % en 2020, cette proportion étant la part la plus élevée à ce jour. En 2021, la France accueille 53 % de lauréats et 47 % de lauréates.
- Taux de réussite: après une hausse légère de 2015 à 2020, il régresse, passant de 12 % en 2015 à près de 10 % en 2021.

**2021**

3 dépôts UA  
1 dépôt CHU



Perspectives 2022

- 1 re-dépôt
- 1 primo dépôt

Perspectives 2023

- 3 re-dépôts

# Calendrier des AP européens

Programme	Deadline
ERC StG	13/01/2022
ERC CoG	17/03/2022
ERC AdG	28/04/2022
ERC Synergy	to be defined
MSCA Doctoral Network	15/11/2022
MSCA Post-doc fellowship	14/09/2022
MSCA Staff Exchanges	09/03/2022
MSCA COFUND	10/02/2022
Cluster 1 - Santé (toutes destinations)	<u>soumission en 1 étape</u> : 21/04/2022 <u>soumission en 2 étapes</u> : - <u>1ère étape</u> : 01/02/2022, - <u>2ème étape</u> : 06/09/2022
Cluster 2 - Culture, créativité, société inclusive(toutes destinations)	20/04/2022
Cluster 3 - Sécurité civile pour la société (toutes destinations)	23/11/2022
Cluster 4 - Numérique, industrie, espace	De nombreux appels tout au long de l'année
Cluster 5 - Climat, énergie et mobilité	De nombreux appels tout au long de l'année
Cluster 6 - Alimentation, bioéconomie, ressources naturelles, agriculture et environnement	De nombreux appels tout au long de l'année

# Tremplin vers Marie-Curie

## 1ère édition

- . 4 superviseurs UA
- . 11 candidatures Post Doc
- . 7 dépôts prévus  
(1 mobilité sortante + 6 entrantes)

## 2ème édition :

- Manifestation d'intérêt : avant le 1<sup>er</sup> mars
- Appel à candidatures ouvert à l'international : de mi-mars à fin avril;
- Sélection des candidats : début mai
- Formation en ligne : début juin
- Deadline dépôt MSCA: 14 septembre 2022.

**Objectif :**

**15 dossiers / an sur les 3 prochaines campagnes**

# Projet COFUND

## - COFUND MSCA :

- instrument du programme Marie Skłodowska-Curie d'Horizon Europe,
- stimuler des programmes régionaux, nationaux et internationaux,
- favoriser l'excellence dans la formation, la mobilité et le développement de carrière des chercheurs.
- cofinancements par la Commission européenne pour des programmes doctoraux ou post-doctoraux.



- Etude de faisabilité lancée entre les 3 universités de la Région en octobre 2021 (cabinet Erdyn)
- Option du **programme doctoral** retenu en décembre
- Ateliers de travail pour travailler à l'écriture de scénario en janvier
- Fin de l'étude de faisabilité fin février → GO/NO GO entre les 3 universités
- Deadline AP MSCA : février 2023
- Co-financement régional envisagé



# AAP 2022

- Etoiles Montantes
- Chaires professeur junior
- PULSAR / AAP CR

# EM - Etoiles montantes

**2017** ➤ Estelle MARION – CRCINA –Atomyca – projet STARTER- 110 000 €\*  
Clément CABANETOS- MOLTECH- projet SAMOA- 102 000 €

\* Dépôt ERC en 2021  
\*\* Dépôt ERC en 2022

**2018** ➤ Pierre BIGOT – MITOVASC- projet CETOREIN -100 700 €\*  
Alina MIRON – CJB- projet ZOMAD – 113 200 €\*  
Meryem MOJTAHID-LPG- projet TANDEM – 113 300 €\*

**2019** ➤ Susanna ZIMMERMANN – LAREMA – projet GeBi- 93 930 €\*  
David CANEVET – MOLTECH Anjou – projet ARDENT- 126 212 € \*\*

**2020** ➤ Mikael ESCOBAR-BACH - LAREMA-projet StatMiss- 92 000 €

**2021** ➤ Marianne LEFEVBRE – GRANEM – Projet BEHAVE - 113 300 €  
Antoine GOUJON – MOLTECH ANJOU – Pojet CURVY - 122 900 € \*\*  
Martin DIEGUEZ LODEIRO – LERIA – Projet CTASP - 85 000€

# EM - Candidatures 2022



- Identifier les chercheurs et enseignants-chercheurs les plus prometteurs
- Espoir d'une reconnaissance au niveau européen rapide

## Conditions

- **En poste statutaire** dans une unité de recherche des PdL
- **Jusqu'à 10 ans après** la soutenance **thèse**
- A court terme déposer un **ERC Starting Grant ou Consolidator**
- **1 seule candidature** par unité
- Projets **18 à 36 mois**
- **1 cofinancement** de 15% est demandé
- Montant max : **130 000 €** (Thèse non éligible)
- Non éligible si bénéficiaire d'une autre aide région



[partenariat-innovation@univ-angers.fr](mailto:partenariat-innovation@univ-angers.fr)

# CPJ - Chaires Professeurs Junior

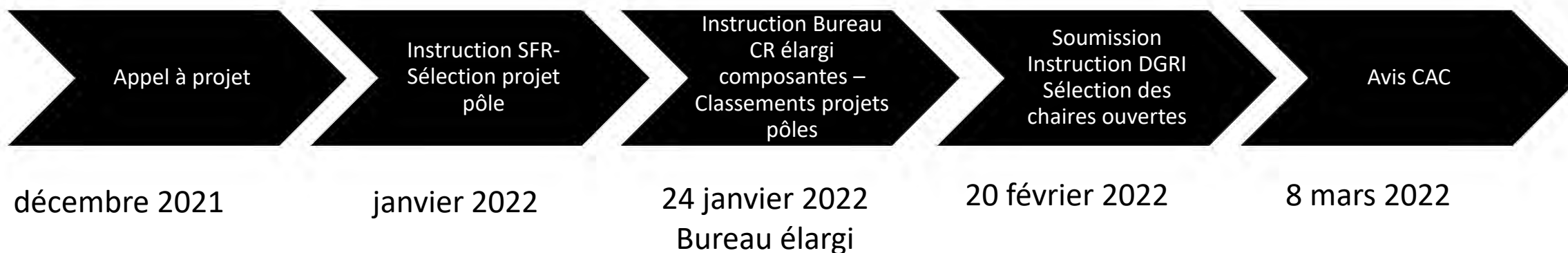
- 2021** ➤
- **Pôle Végétal | FungHyb** : Hybridation et émergence de maladies fongiques chez les rosacées
    - Insertion recherche : IRHS
    - Insertion pédagogique : Sciences
    - Partenaires : INRAE / Institut Agro
    - Durée : 5 ans
  - **Pôles Santé (+ Matériaux) | PolyMedChem** : Synthèse et Physico-Chimie de Polymères Fonctionnels Organiques et Applications en Santé
    - Insertion recherche : MINT
    - Insertion pédagogique : Sciences
    - Partenaires : CNRS
    - Durée : 4 ans

Phase de pré-  
titularisation

- Contrat de pré-titularisation
- Convention de recherche et d'enseignement
- Convention de financement

# Chaire Professeur Junior campagne 2022

## ETAPES PRE- OUVERTURE CHAIRE



## 3 ETAPES POST-OUVERTURE CHAIRE



# Académie PULSAR

## 2019 ➔ 1<sup>ère</sup> Promotion

Magali SCHWEIZER – projet PhylForBen – LPG – 36 K€  
Salim KIATHI – Projet Gene-MaMi – MITOVASC – 50 K€  
Guillaume LEFEBVRE – projet Phy2mifor – MINT – 20K€  
Axel GRIMAULT – projet DROMS – LARIS – 17 K€  
Olivier BARIS – projet INGEMICA – MITOVASC – 58 K€

## 2020 ➔ 2<sup>ème</sup> Promotion

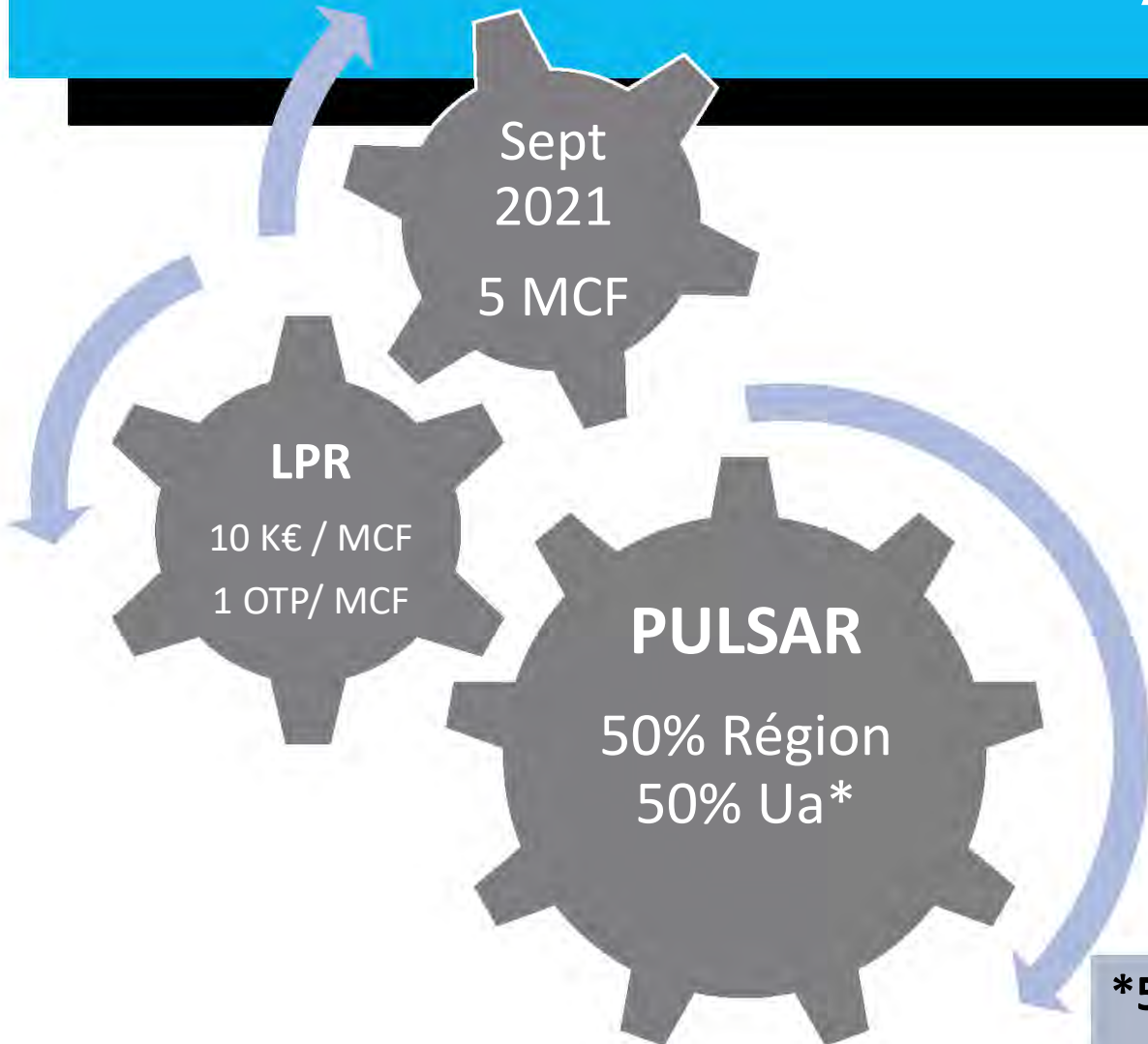
Guillaume VIAULT – Projet CIDEPA – SONAS – 28 K€  
Antoine GOUJON – Projet Amaz – MOLTECH ANJOU – 30 K€  
Marie-Lise PANIER – Projet BEBAC – LARIS – 21 K€  
Golda COHEN – Projet Psymages – LPPL 6 – 30 K€  
Philippe DRWESKI – Projet RAPT – BesPsyLab – 16,6 K€  
Fanny THOMAS – Projet PAIC – GRANEM – 24,8 K€  
Hugues BERTHELOT – Projet CYRENES–TEMOS – 7,3 K€

## 2021 ➔ 3<sup>ème</sup> Promotion

Charline MIOT – projet HYPERRAG – CRCINA – 30 K€  
Ludivine BOUTON KELLY – Projet PICT – 3L.AM – 28 K€  
Magali MOISAN – projet ARCHIMED – TEMOS – 15K€  
Sourou MEATCHI – projet DIGI-PME – GRANEM – 30 K€

Promotion	Région	UA	TOTAL
2019	90,5 K€	90,5 K€	181 K€
2020	57 K€	57 K€	114 K€
2021	78,8 K€	78,8 K€	157,7

# AAP CR / PULSAR



## 4<sup>ème</sup> Promotion académie :

- 5 candidats potentiels
- Montant **cofinancement max UA : 75 k€**  
5 \* 10K€ (LPR nouveaux arrivants) + 5 \* 5 K€ (DRIED)
- 11/01/2022 : envoi du CDC aux candidats potentiels

 [partenariat-innovation@univ-angers.fr](mailto:partenariat-innovation@univ-angers.fr)

### \*50% UA :

- **Cofinancement LPR : 10k€ max**
- **DRIED : 5k€ max**

# AAP – éléments de calendrier

AAP	Diffusion	BCR	CR	Commentaire
AMI Sciences participatives	07.12.21	21.02.22 *	28.02.22 *	* Pour information et validation après instruction du jury ad'hoc - Tremplin pour AAP ANR
AAP Etoiles montantes		28.03.22	04.04.22	Dépôt région prévisionnel en avril
AAP Pulsar + AAP CR	11.01.22	28.03.22	04.04.22	Dépôt région prévisionnel en avril
Allocation Ua sur projet	28.02.2022	23.05.22	31.05.22	A combiner avec Alloc Région et ALM. Dépôt prévisionnel juin 2022
MIR session 1	11.10.21	10.01.22	18.01.22	
MIR session 2	15.03.22	13.06.22	20.06.22	



# Procès verbal

- [Procès-verbal de la CR du 20 septembre 2021](#) – vote

# Prospective et moyens

*En consultation sur plateforme :  
Tous les dossiers anonymisés  
Tableau récap des demandes reçues*

# MIR 2022

- MIR 2022 – pour vote

# Appel à projet MIR 2022

- **Objectif : Favoriser l'attractivité et le rayonnement de la recherche et de la formation à la recherche de l'UA en Europe et à l'international**

➤ par le financement de mobilités entrantes et sortantes  
2 sessions en 2022

- **MIR Session 1 du 1<sup>er</sup> février au 31 juillet 2022**

➤ Tous les personnels (EC, doctorants\*, BIATSS) impliqués dans les activités de recherche à l'Université d'Angers

*\*doctorants hors co-tutelle de thèse sauf si demande argumentée.*

# Appel à projet MIR 2022



## Critères de priorisation

- Intégration du projet dans la politique scientifique de l'unité de recherche
- Capacité à **cofinancer** le projet
- **Prise en compte des projets financés en 2020 et 2021, annulés** en raison de la crise sanitaire (subvention égale ou inférieure au financement obtenu en 2020/2021)



## Bilan demandé

- Une communication destinée à l'université – CR et/ou média université.
- Perspectives de candidatures à d'autres appels à projets,
- Projets de co-publications...).

# Appel à projet MIR 2022 – Session 1

**Enveloppe totale : 100 000 €**

**23** dossiers reçus (dont **5** reports 2020 & 2021)  
**82 284 €** de subventions demandées

Enveloppe Max en 1<sup>ère</sup> session : **70 000 €**

**2<sup>ème</sup> session en avril-mai 2022**  
*Mobilités du 1<sup>er</sup> août au 31 décembre 2022*

# Pôle végétal et environnement

Classement SFR	Unité	Acronyme du projet	Coordonnateur du projet	Bénéficiaire du projet	Type de mobilité Durée	Financement UA demandé	Commentaires	Proposition BCR 10.01.22
1/1	IRHS	MAE	Natalia Guschinskaya	Vladislav E. Miamin	Entrante 20 jours	3950	RAS	3 950 €
	LPG	ForEU	Magali Schweizer	Magali Schweizer	Sortante 4x 7 jours	3529	1 mobilité en France non éligible	3 000 €
	BIODIVAG	BIOPAP	Olivier Pays-Volard	Olivier Pays-Volard Manon Bonnet Pierre-Cyril Renaud	Sortante 2X2 s + 6 mois	7000	2 projets distincts	5 000 €

# Pôle santé

Classement SFR	Unité	Acronyme du projet	Coordonnateur du projet	Bénéficiaire du projet	Type de mobilité Durée	Financement UA demandé	Commentaires	Proposition BCR 10.01.22
1/3	IRSET eq. ESTER	MM-MC	Yves Roquelaure	Marie-Eve Major	Entrante 150 jours	7000	RAS	7 000 €
2/3	Mitovasc	POLYTENS-VIP	Christian Legros	Ziad Fajloun	Entrante 30 jours	3500	RAS	3 500 €
3/3	CRCINA - eq. 12	TUMRESIST	Daniel Pouliquen	Chiara Riganti Joanna Kopecka	Sortante 2 x 3 jours	3020	Mobilité sortante prioritaire (1720 €)	1 720 €
	Mitovasc	MAMITUNIS	Guy Lenaers	Rym Kefy et Ichraf Kraoua	Entrante 20 jours	5125	Candidature annulée	0 €



# Pôle matériaux

Classement SFR	Unité	Acronyme du projet	Coordonnateur du projet	Bénéficiaire du projet	Type de mobilité Durée	Financement UA demandé	Commentaires	Proposition BCR 10.01.22
1/9	Moltech Anjou	NANOZYME	Tony Breton	Tony Breton	Sortante 400 jours	4500	Lien CRCT. MIR 2021 annulée / prioritaire	4 500 €
2/9	Lphia	LSLNanoTR	Stéphane Chaussedent	Marcos Couto Dos Santos	Entrante 15 jours	3000	RAS	3 000 €
3/9	Moltech Anjou	NCE2	Frédéric Gohier	Gohier	Sortante 150 jours	3200	RAS	3 200 €
4/9	Moltech Anjou	OPV	Philippe Blanchard	Mme Hayley Melville	Sortante 14 jours	3100	RAS	3 100 €
5/9	Lphia	CDERES	Georges Boudebs	Georges Boudebs	Sortante 12 jours	3000	RAS	3 000 €
6/9	Moltech Anjou	BANANA	Sébastien Goeb	Guido Clever	Entrante 7 jours	1250	RAS	1 250 €
7/9	Lphia	MIRDLF_2022	Mohamed Salhi	Yichang Meng	Entrante 14 jours	3100	MIR financée en 2021 Annulée I report prioritaire	3 100 €
8/9	Moltech Anjou	PHOCRIS	Régis Barillé	yasuo Norikane	Entrante 7 jours	1860	MIR financée en 2020 annulée I report prioritaire	1 860 €
25 9/9	Moltech Anjou	Manila	Narcis Avarvari	Maria Laura Mercuri	Entrante 8 jours	1800	co-tutelle thèse	0 €

# Pôle Math-STIC

Classement SFR	Unité	Acronyme du projet	Coordonnateur du projet	Bénéficiaire du projet	Type de mobilité Durée	Financement UA demandé	Commentaires	Proposition BCR 10.01.22
1/1	LAREMA	Chaleur et symétries	Piotr Graczyk	Piotr Graczyk	Sortante 28 jours	3000	RAS	3 000 €

# Pôle LL-SHS

Classement SFR	Unité	Acronyme du projet	Coordonnateur du projet	Bénéficiaire du projet	Type de mobilité Durée	Financement UA demandé	Commentaires	Proposition BCR 10.01.22
1	TEMOS	ExpeGenre	David Niget	David Niget	Sortante 21 jours	1250	MIR 2020 financée (1100 €) et annulée	1 100 €
1	ESO (N°3)	Espmobred	Christian Pihet	Chems Eddine Hacini	Sortante 40 jours	4700	co-tutelle thèse (4ème année) MIR 2020 (3650 €) annulée	3 650 €
1	Centre Jean Bodin	FRUDROCO	Jean Fougereuse	Vassili Tokarev	Entrante 15 jours	2700	MIR 2021 financée (2800 €) et annulée	2 700 €
4	ESO (N°1)	DeTouRe	Sébastien Fleuret	Sébastien fleuret	Sortante 9 jours	2000	RAS	2 000 €
5	CIRPaLL	TOA 2022	Etienne Garnier (doctorant)	Etienne Garnier	Sortante 63 jours	5000	RAS	5 000 €
6	ESO (N°2)	Transtourjeunes.	Christian Pihet	Chadia Arab Mouloud OUARAS	Sortante 180 jours	5700	co-tutelle thèse (2ème année)	4 700 €

# Vie des Laboratoires

- [Présentation de la galaxie recherche](#) – information
- Formation des DU . Calendrier des trois premières sessions
- Règlements intérieurs. Calendrier et mode opératoire
- Audition des porteurs de projets (AAP CR 2019).
  - ✓ projet PhylForBen – Magali Schweitzer
  - ✓ projet SynPuce – Caroline Deshayé

# LA RECHERCHE À L'UNIVERSITÉ D'ANGERS

**26** unités  
de recherche  
(dont 12 unités  
mixtes de  
recherche)

**MATÉRIAUX**

**850** enseignants-  
chercheurs et chercheurs

**57** familles  
de brevets actives

**SANTÉ**

**VÉGÉTAL &  
ENVIRONNEMENT**

**6** créations  
d'entreprises

**10** Écoles  
Doctorales

**MATH-STIC\***

**LL-SHS\***

**92** soutenances  
de thèse par an

**5** structures fédératives  
de recherche (SFR)

**130** primo-  
inscriptions en thèse

Galaxie numérique accessible  
sur la plateforme

Mise en ligne sur le site web  
en cours

Distribution en format papier  
semaine 3

# Direction des unités

	Structures de recherche UA	Label	N° RNSR	type	Structuration	Direction
Pôle LL-SHS	3L.AM (Langues, Littératures, Linguistique des Universités d'Angers et du Maine)			UR	bi-site (UM)	Anne Rachel Hermetet (dir. adj.)
	Centre Jean Bodin			UR	mono-site	François Hourmant (dir.)
	TEMOS (Temps, Mondes, Sociétés)			UMR	multi-site (UM, UBS)	Yves Denéchère (dir.)
	CLIPSY			UR	mono-site	Aubeline Vinay (dir.)
	CIRPaLL (Centre Interdisciplinaire de Recherche sur les Patrimoines en Lettres et Langues)			UR	mono-site	Elisabeth Pinto-Mathieu (dir.)
	ESO (Espaces et SOciétés)			UMR	multi-site (UN, UM, UR2, UC)	Richard Gaillard (resp. Site Angers)
	Granem (Groupe de recherche angevin en économie et management)			UR	mono-site	Sandra Camus (dir.)
	LPPL (Laboratoire de psychologie des Pays de la Loire)			UR	multi-site (UN)	Philippe Allain (dir.)
	SFR Confluences			SFR		Dominique Sagot-Duvauroux (dir.)
	MSH Ange Guépin			SFR	multi-site	Dominique Sagot-Duvauroux (dir.adj.)
Pôle Végétal et environnement	IRHS (Institut de Recherche en Horticulture et Semences )			UMR	mono-site	Marie-Agnès Jacques (dir)
	SIFCIR (Signalisation Fonctionnelle des Canaux Ioniques et Récepteurs)			UR / USC	mono-site	Valérie Raymond (dir.)
	SONAS (Substances d'Origine Naturelle et Analogues Structuraux)			UR	mono-site	David Guilet (dir.)
	LPG (Laboratoire de Planétologie et Géodynamique)			UMR	multi-site (UN, UM)	Edouard Metzger (dir. adj.)
	BiodivAG			EE	mono-site	Olivier Pays-Volard (dir.)
	SFR QUASAV (qualité et santé du végétal)			SFR		Fabrice Foucher (dir.)

# Direction des unités

	Structures de recherche UA	Label	N° RNSR	type	Structuration	Direction
Pôle Matériaux	Lphia (Laboratoire de Photonique d'Angers)			UR	mono-site	Stéphane Chaussevent (dir.)
	Moltech Anjou			UMR	mono-site	Philippe Blanchard (dir.)
	SFR MATRIX			SFR		Eric Levillain (dir.)
Pôle Math STIC	LAREMA (Laboratoire angevin de recherche en mathématiques)			UMR	mono-site	Laurent Meersmann (dir.)
	LERIA (Laboratoire d'étude et de recherche en informatique d'Angers)			UR	mono-site	David Lesaint (dir.)
	LARIS (Laboratoire Angevin de Recherche en Ingénierie des Systèmes)			UR	mono-site	David Bigaud (dir.)
	SFR Math STIC			SFR		Frédéric Saubion (dir.)
Pôle Santé	Mitovasc			UMR	mono-site	Guy Lenears (dir.)
	CRCI2NA (Centre de recherche en cancérologie et immunologie) - eq. 7 Immunité innée et immunothérapie			UMR	Bi-site (UN)	Yves Delneste (Resp. Equipe)
	CRCI2NA - eq. 12 Sénescence et échappement aux traitements					Olivier Coqueret (Resp. Equipe)
	CRCI2NA - eq. 17 GLIAD Alternatives innovantes locales dans le traitement médical des Glioblastomes					Emmanuel Garcion (Resp. Equipe)
	INCIT ATOMyCA			UMR	Bi-site (UN)	Estelle Marion (dir. adj.)
	IRF (Infections Respiratoires Fongiques)			UR	bi-site (UBO)	Nicolas Papon (dir.)
	RMeS REGOS			UMR	UN	Guillaume Mabillean (Resp. site)
	HIFIH (Hémodynamique, interaction fibrose et invasivité tumorales hépatiques)			UR	mono-site	Jérôme Boursier (dir.)
	IRSET (Institut de recherche en santé, environnement et travail) - eq. ESTER (Epidémiologie en santé au travail et ergonomie)			UMR	bi-site (UR1)	Yves Roquelaure (Resp. Equipe)
	MINT (Micro et nanomédecines biomimétiques)			UMR	mono-site	Patrick Saulnier (dir.)
SFR ICAT (Interactions cellulaires et applications thérapeutiques)			SFR		Nicolas Papon (dir.)	

# Changement de direction

**Unité de recherche LERIA – Pôle MATH-STIC**  
Election en conseil de laboratoire du 14/01/2022

**David LESAINT**



**Eric MONFROY**





# Formation des DU

**Session 1**  
**14 janvier 2022**  
(10h - 12h)  
Visioconférence

**La gestion financière**  
**Le fonctionnement**  
**de l'UA**

E Maire, B Girault,  
D Schaub, S Rigault

**Session 2**  
**03 février 2022**  
(9h30 - 12h)

**Les ressources**  
**humaines**

B Reyseix, N Robinet,  
A Faucon

**Session 3**  
**25 février 2022**  
(10h - 12h)

**Les contrats de**  
**recherche**

A Faucon, C Manceau,  
E Maire, C Laugery,  
C Cauchy, M Le Tortorec

**Dates à venir**

Sessions à venir

- Les outils
- Formation doctorale
- La valorisation
- La promotion de la recherche
- ...



# Règlement intérieur des laboratoires

## Mode opératoire

Création d'une Equipe Teams « Contrat quinquennal 2022-2027 » :

- Un canal général
- Un canal privé par laboratoire

➤ Equipe à destination des :

- Directeurs d'Unité,
- Directeurs adjoints d'Unité,
- Gestionnaires d'Unité
- Autres sur demande

➤ Pour dépôt et échanges des documents



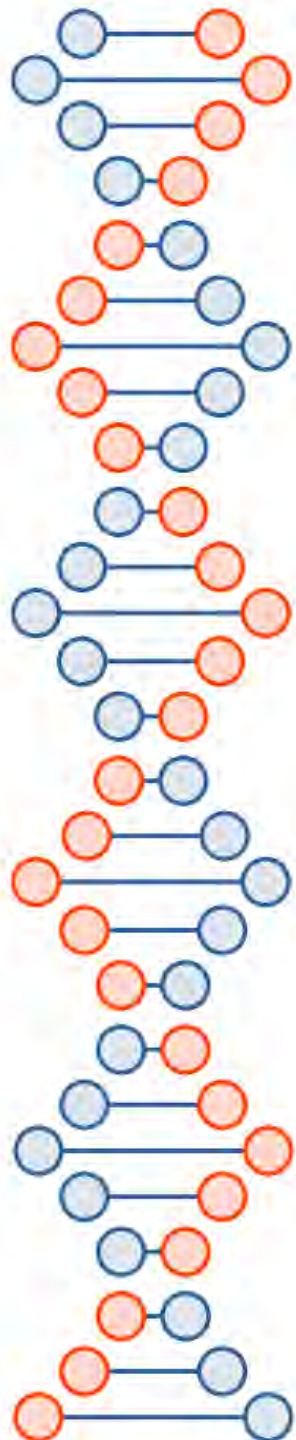
# Règlement intérieur des laboratoires

## Calendrier

- Janvier 2022 : Mise à jour du modèle par les services (retour : 04/02/2022)
- 22/02/2022 : Envoi du modèle aux directeurs d'Unités de Recherche
- 30/03/2022 : Formation des directions d'Unités de Recherche (module RI)
- 02/05/2022 : Retour des règlements mis à jour par les UR à la DRIED
- Mai 2022 : Vérification de la conformité par la DRIED, puis validation par le Conseil de laboratoire
- Juin 2022 : signature du président

# AAP CR 2019 – Auditions des porteurs

- projet PhylForBen – Magali Schweizer



# PhylForBen

Phylogéographie des foraminifères benthiques

Magali Schweizer  
UMR 6112 LPG

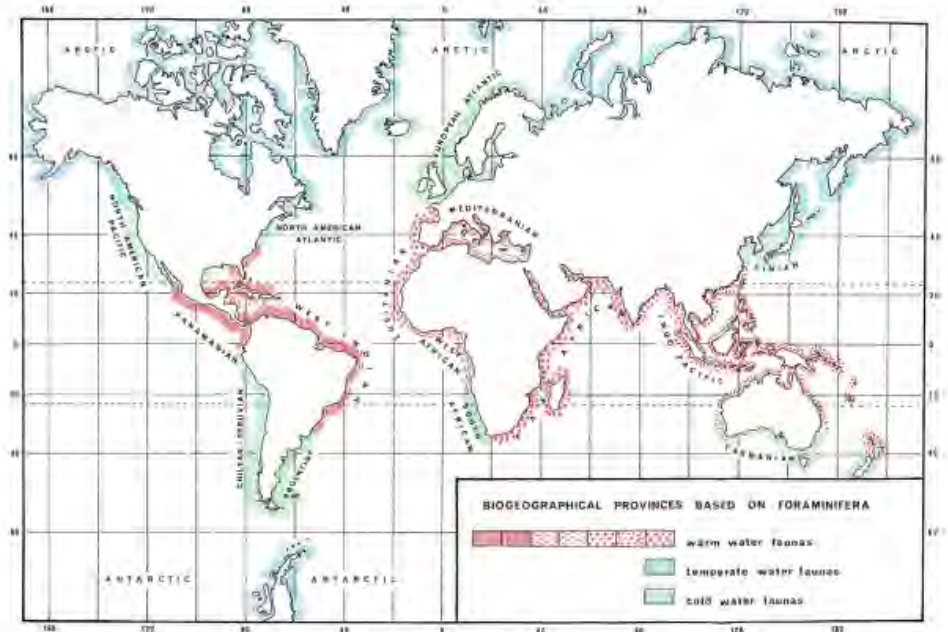


# Phylogéographie

- Biogéographie: étude de la distribution des espèces et des écosystèmes dans l'espace et dans le temps
- Phylogéographie: même chose avec les phylotypes ("espèces" génétiques)



Cushman, 1959



Boltovskoy & Wright, 1976

# Qu'est-ce qu'un foraminifère?

- Eucaryote unicellulaire appartenant au groupe des Rhizaria, taille moyenne 100-500µm, souvent avec une coquille (capacité à fossiliser)
- Utile comme bioindicateur pour estimer l'état des écosystèmes actuels et comme proxy pour connaître les environnements et climats anciens
- Expo au MHN d'Angers en ce moment



# Résumé du projet PhylForBen

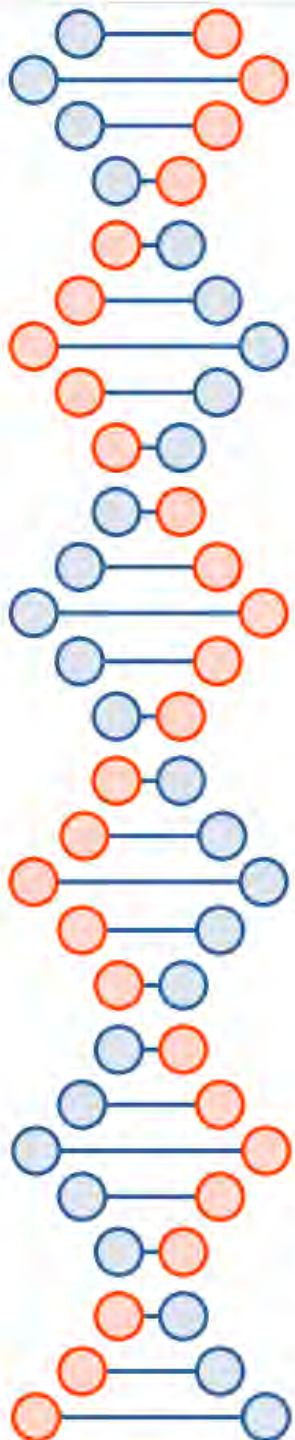
- Foraminifères benthiques = acteurs-clés des environnements marins
- MAIS répartition et biogéographie relativement mal connues
- Méconnaissance due à:
  - Difficulté de comparer des espèces identifiées par des systèmes taxonomiques différents
  - Limitations de la reconnaissance spécifique basée sur la morphologie de la coquille uniquement

Utilisation du DNA barcoding et du métabarcoding en combinaison avec l'identification morphologique

Echantillonnage de sites au niveau mondial

→ construction d'une phylogéographie des foraminifères benthiques





## DNA barcoding

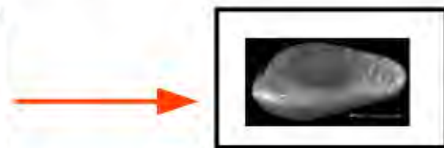
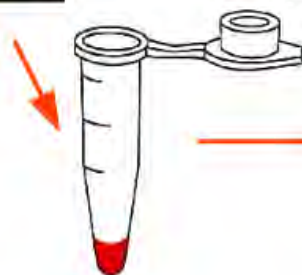
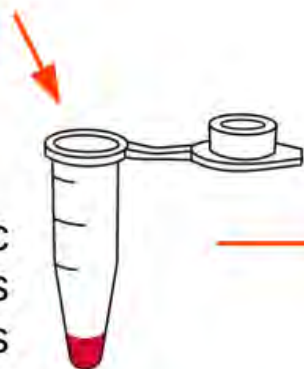


Image MEB



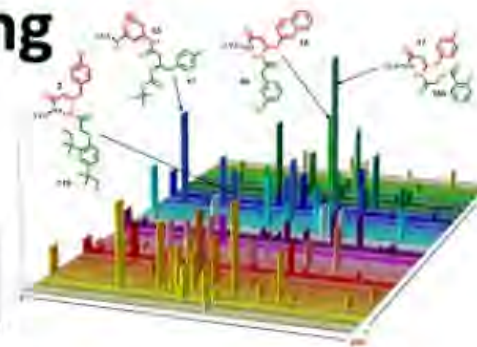
Séquence  
ADN

## DNA métabarcoding



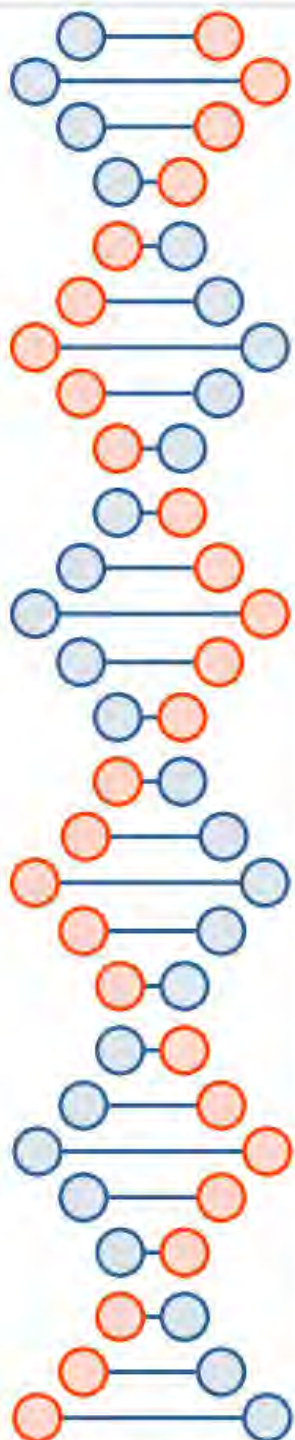
Amplification avec  
amorces spécifiques  
forams

**High Throughput  
sequencing**



Millions de  
séquences  
ADN

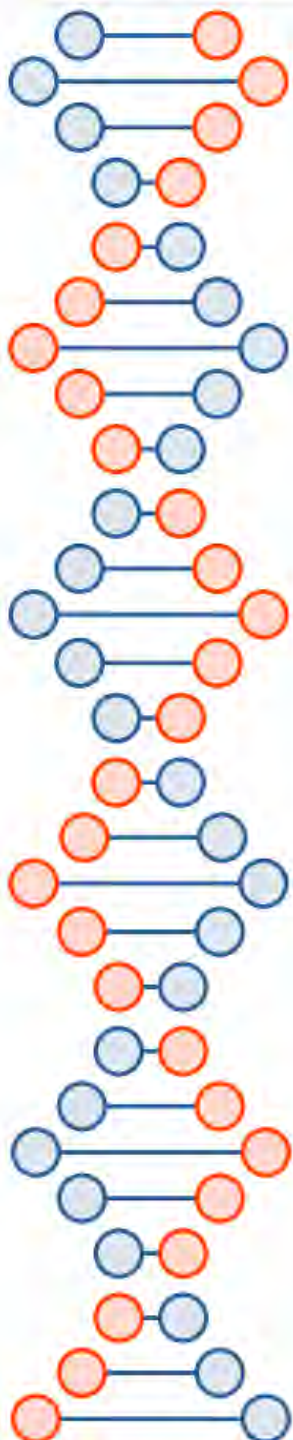
Méthodologie



# Budget demandé pour le projet PhylForBen

## Coût du projet :

	Total coût prévisionnel	2019	2020	2021
<b>Équipement &lt; 5k€ TTC</b>				
<b>Hotte PCR à flux laminaire</b>	4600 €	4600 €		
<b>2 blocs pour bain chauffant</b>	300 €	300 €		
<b>Fonctionnement</b>				
- <b>Stagiaire</b>	7200 €		3600 €	3600 €
- <b>Consommables</b>	15200 €	6000 €	9200 €	
Extraction d'ADN		800 €	800 €	
Amplification d'ADN		1000 €	2000 €	
Séquençage Sanger		1200 €	1200 €	
Séquençage haut-débit		3000 €	5200 €	
- <b>Documentation</b>				
- <b>Frais de mission</b>				
- <b>Frais de colloque</b>	5000 €	2500 €	2500 €	
- <b>Autre (à préciser)</b>				
<b>Frais de formation</b>	2700 €		2700 €	
<b>Frais d'envoi des échantillons</b>	1000 €	500 €	500 €	
<b>TOTAL</b>	<b>36000 €</b>	<b>13900 €</b>	<b>18500 €</b>	<b>3600 €</b>



# Budget dépensé pour le projet PhylForBen

- Equipement

Hotte PCR

Blocs chauffants

PC portable

- Stagiaires

2020: Anne Menet-Boissonneau → Islande

2021: Raphaël Hubert-Huard → Delta du Rhône

- Consommables

3 runs de séquençage haut-débit (>800 échantillons)

4 plaques de séquençage Sanger (384 échantillons)

- Colloques

International Society of Protistology symposium, Rome 2019

Protistology UK microbial symbiosis meeting, Londres 2019

- Formations

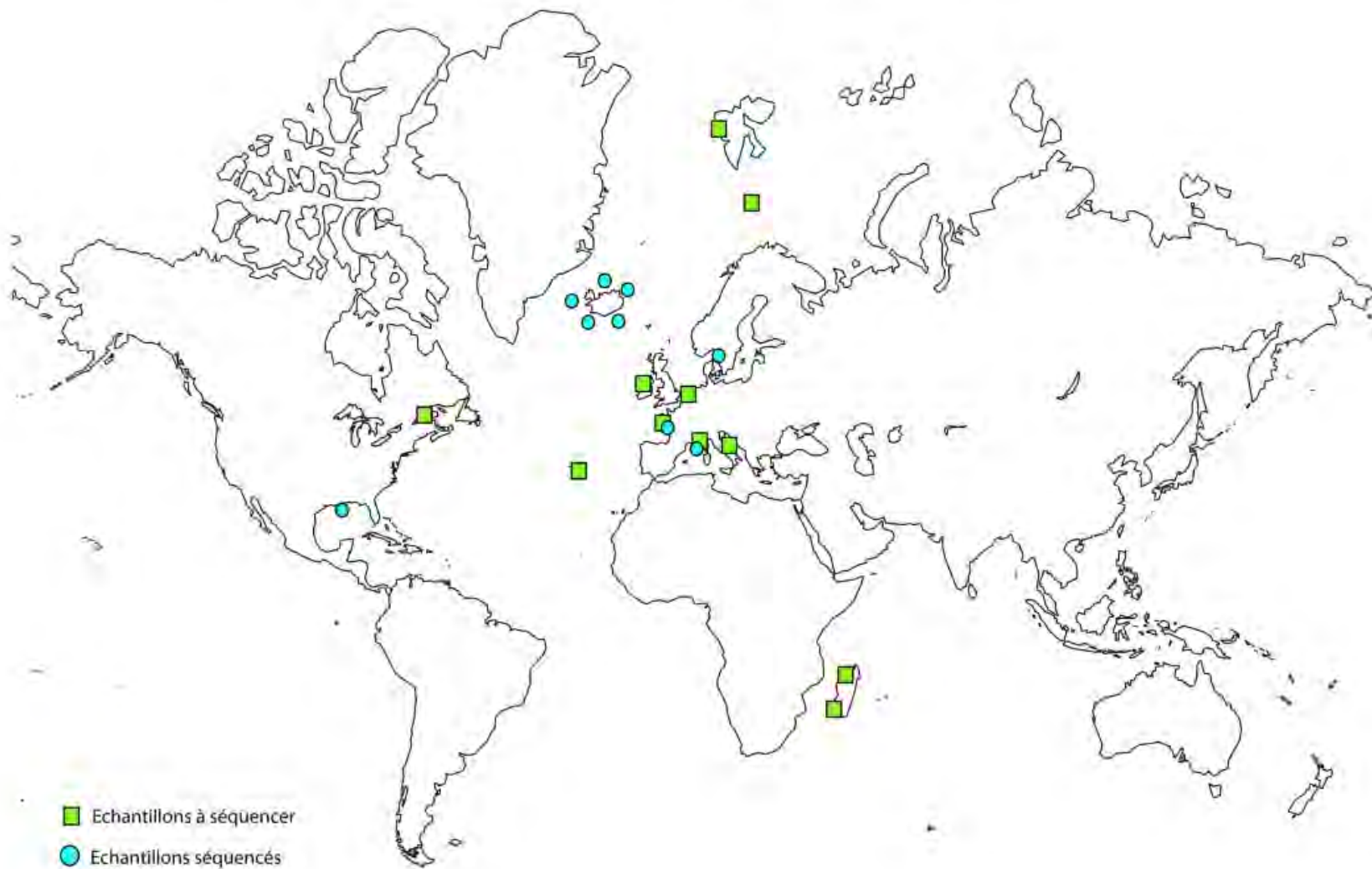
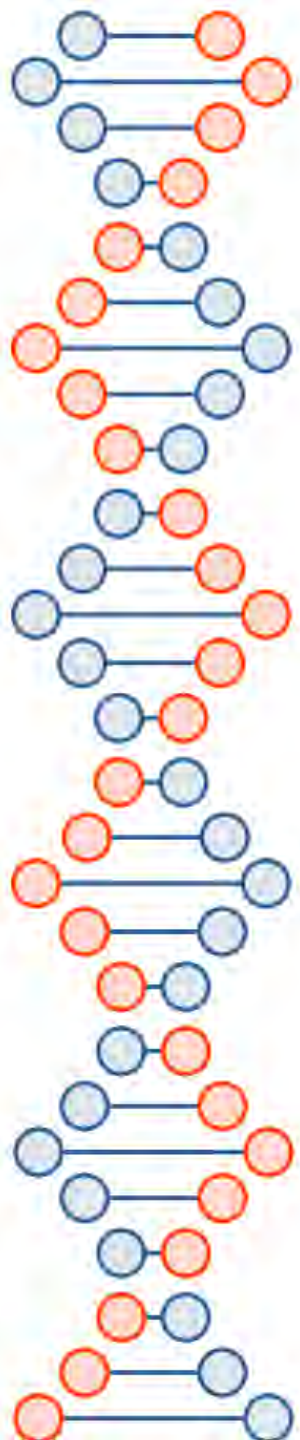
Introduction to statistics with R, Swiss Institute for bioinformatics, 2021

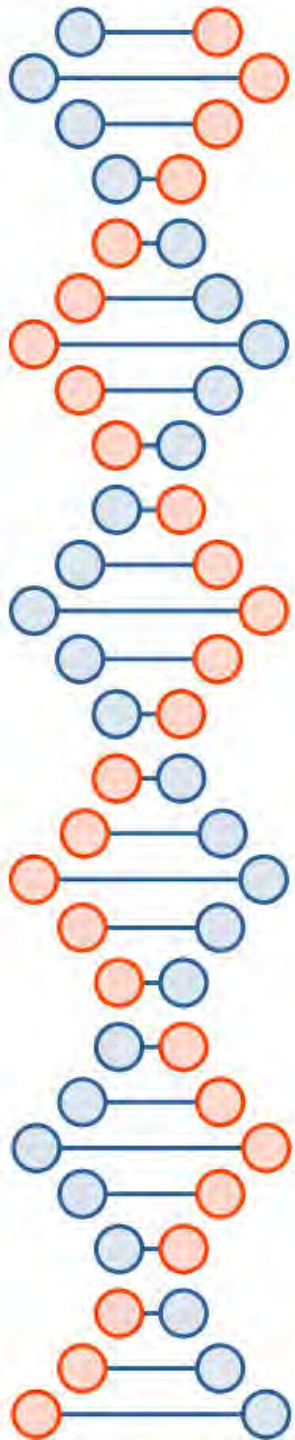
First steps in Python, Swiss Institute for bioinformatics, 2021

- Envoi d'échantillons

Néant

# Echantillonnage prévu





# Calendrier prévu pour le projet PhylForBen

## Calendrier du projet

2019

		Avril-Juin	Juillet-Septembre	Octobre-Décembre
Séquençage haut-débit		Madagascar*	Açores/Svalbard*	Canada/Irlande/Italie*
Échantillonnage		Nlle-Calédonie*	Japon*	Californie*
Présentations à des colloques		TMS meeting	ECOP-ISOP meeting	

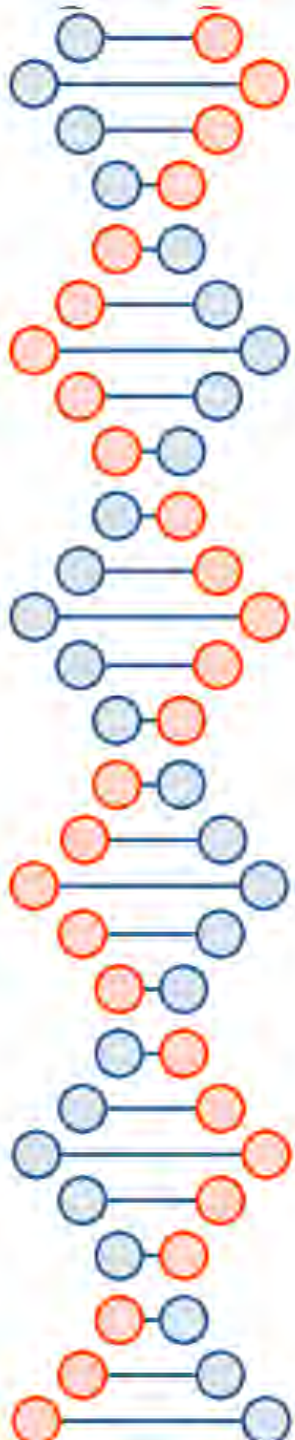
2020

	Janvier-Mars	Avril-Juin	Juillet-Septembre	Octobre-Décembre
Formation analyse données HTS	Formation CNRS			
Stage M2	X	X		
Échantillonnage	Patagonie*	Côte est USA*	Nouvelle-Zélande*	
Séquençage haut-débit	Nlle-Calédonie*	Japon/Patagonie*	USA*	Nouvelle-Zélande*
Analyse des résultats	X	X	X	X
Présentations à des colloques		TMS meeting	Protistology meeting	
Articles scientifiques			Phylogéographie océan Indien	Phylogéographie Pacifique

2021

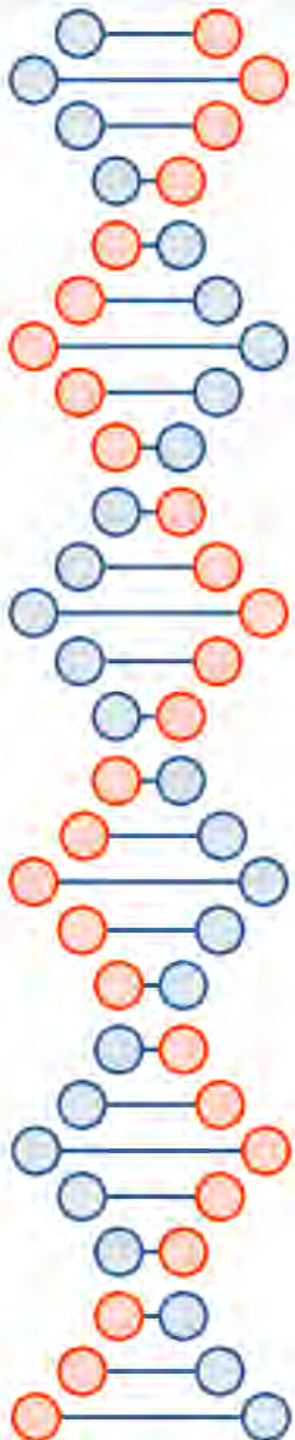
	Janvier-Mars	Avril-Juin
Stage M2	X	X
Analyse des résultats	X	X
Articles scientifiques	Phylogéographie Atlantique	Phylogéographie mondiale

\* Provenance des échantillons



# Calendrier effectué pour le projet PhylForBen

- Echantillonnage
  - Japon, USA, Nlle Zélande, Patagonie: retardé à cause de la pandémie
  - Nlle Calédonie: échantillons décongelés pendant transport
- Séquençage Sanger
  - Islande, Méditerranée
- Séquençage haut-débit
  - Madagascar, Açores, Svalbard, Canada, Irlande, Italie



# Calendrier effectué pour le projet PhylForBen

- Participation à des colloques
  - International Society of Protistology symposium, Rome 2019
  - Protistology UK microbial symbiosis meeting, Londres 2019
- Stages M2
  - 2020: Anne Menet-Boissonneau → Islande
  - 2021: Raphaël Hubert-Huard → Delta du Rhône
- Articles en préparation
  - Schweizer, M., Menet-Boissonneau, A., Bird, C., de Haas, H., Rompert, S., Gudmundsson, G., Darling, K. Benthic foraminifers around Iceland: a morphological and genetic combined study
  - Hubert Huard, R., Schweizer, M., Quinchard, S., Lansard, B., Rabouille, C. Influences of fluvial inputs on benthic foraminiferal assemblages in the Rhône prodelta and comparison of morphological and molecular identification methods
  - Et 6 autres articles en projet sur les résultats de séquençage haut-débit



# PhyllForBen

Merci d'avoir financé



# AAP CR 2019 – Auditions des porteurs

- projet SynPuce – Caroline Deshayé

# Projet SynPuce

Optimisation de l'efficacité d'un insecticide  
par nano-encapsulation d'un agent synergisant  
pour lutter contre les ravageurs de culture

01/04/2019 - 31/12/2021

SiFCIR | UPRES EA 2647 USC INRA 1330



**Caroline DESHAYES**  
**Véronique APAIRE-MARCHAIS**  
**Bruno LAPIED**  
**Corinne LEFRANCOIS**  
**Véronique JEAN**  
**Stagiaires:**  
**Marie-Anne JOURDAIN**  
**Marine GALLOUX**  
**Emilie BOULIER**

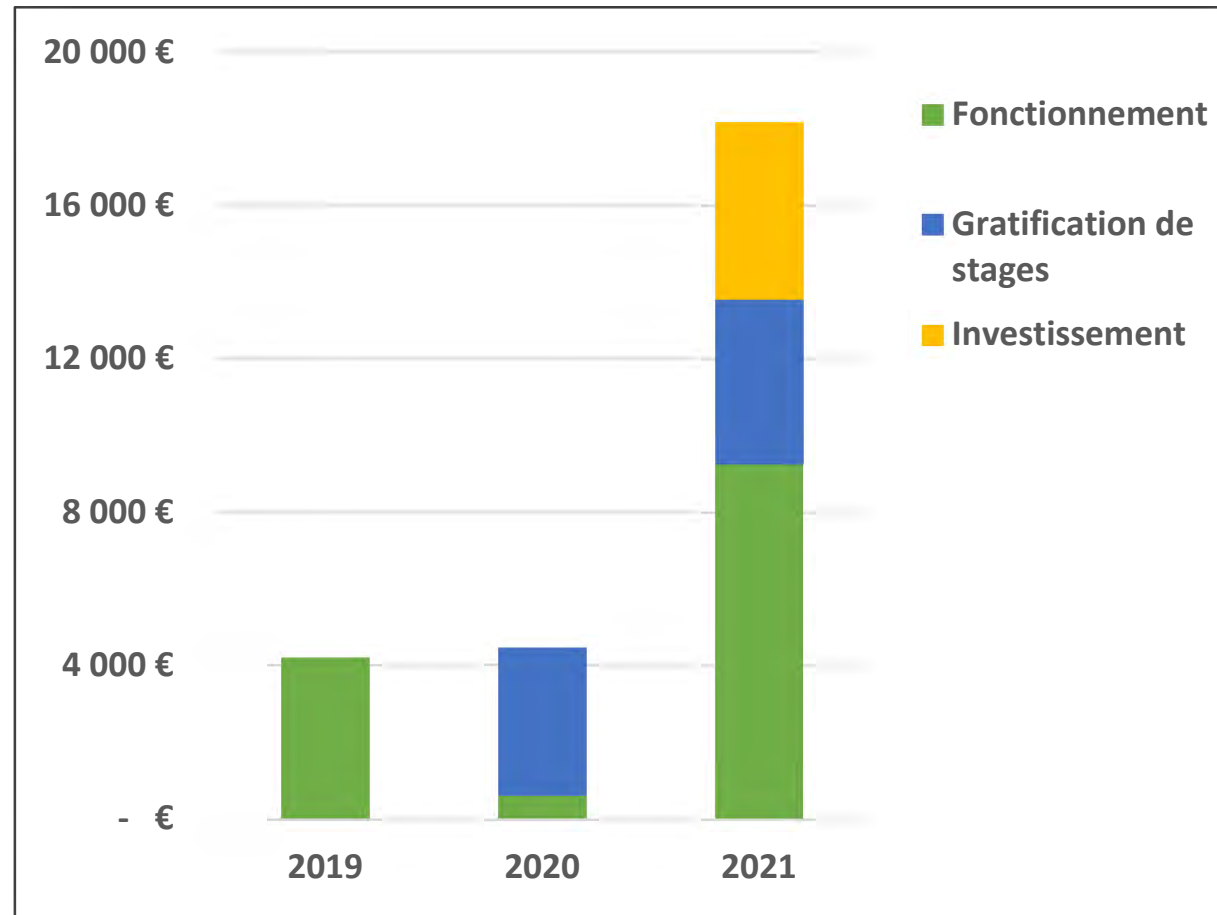
MINT | UMR Inserm 1066 CNRS 6021



**Guillaume BASTIAT**  
**Florian FOUCHET**

# Projet SynPuce : BILAN FINANCIER

⇒ Dépenses totales : **26 810 €** (dotation de 27 400 €)



# Contexte du projet

## Défi alimentaire

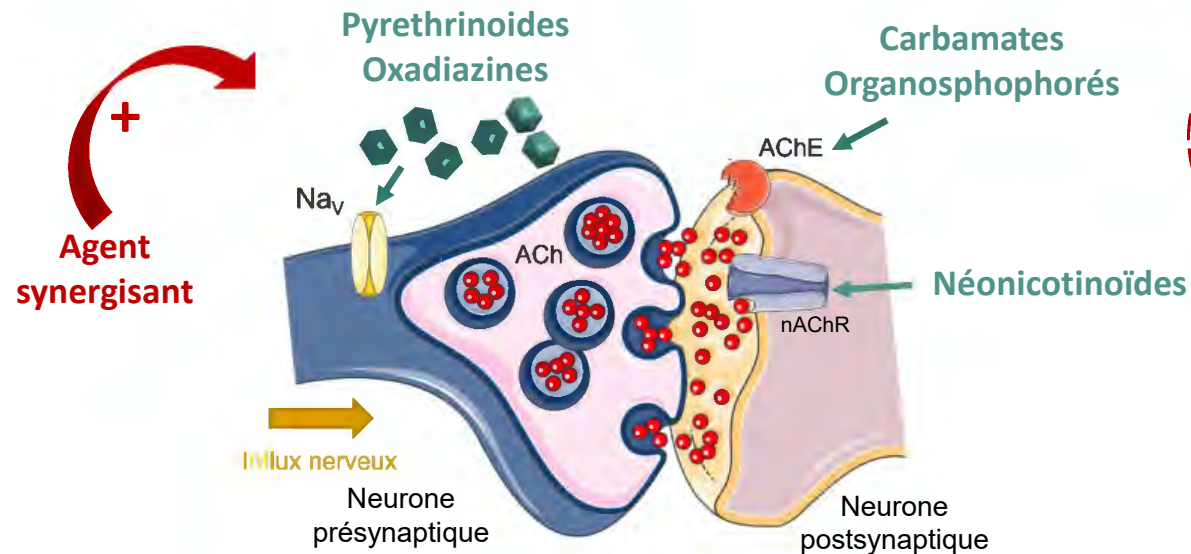
- ⇒ Projections : population mondiale **7 milliards en 2020** → **10 milliards en 2050** (United Nations, *World Population Prospects 2019*)
- ⇒ Production agricole x2

## Faire face aux ravageurs de culture

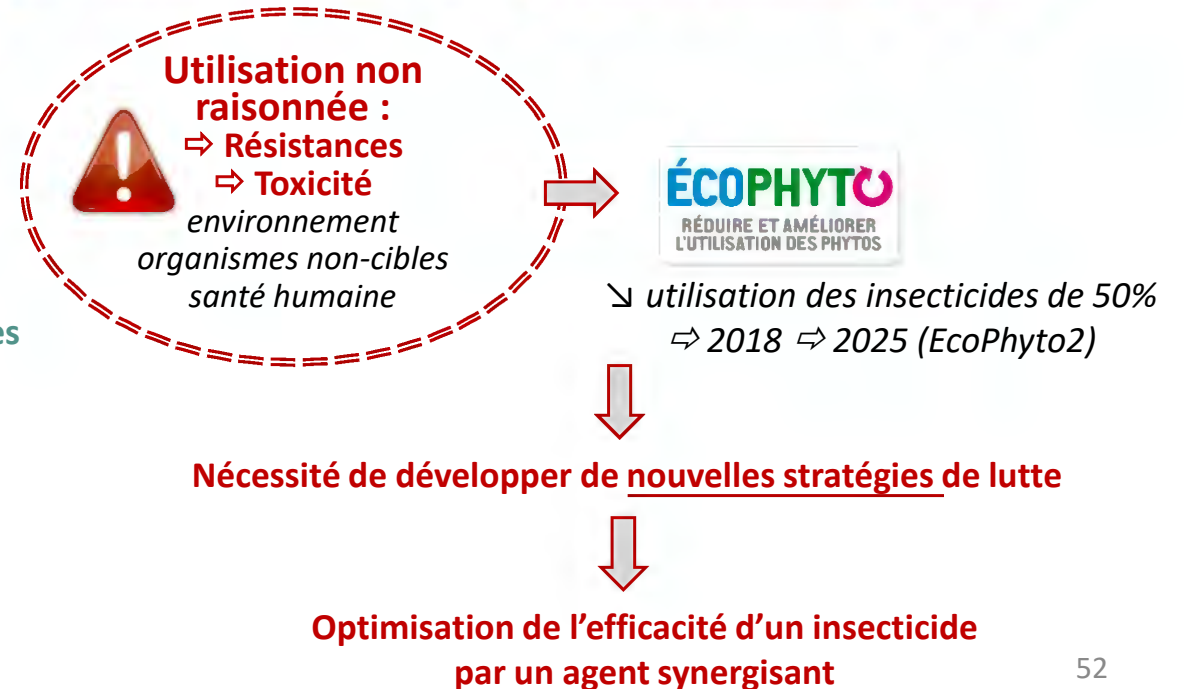
- ⇒ Pertes agricoles
- ⇒ Impact économique



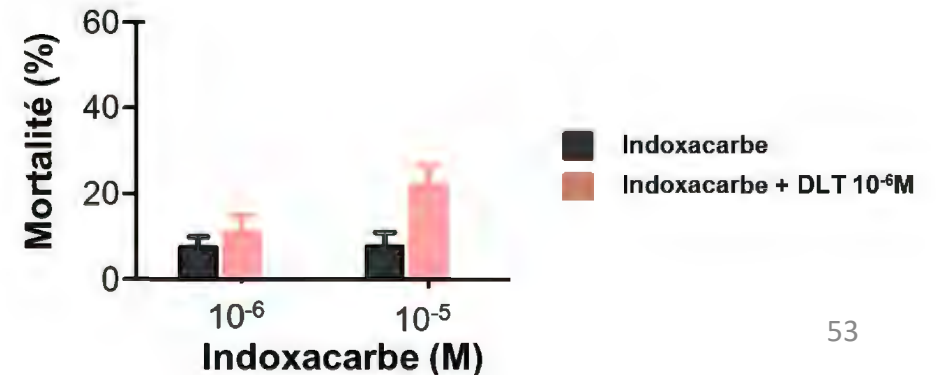
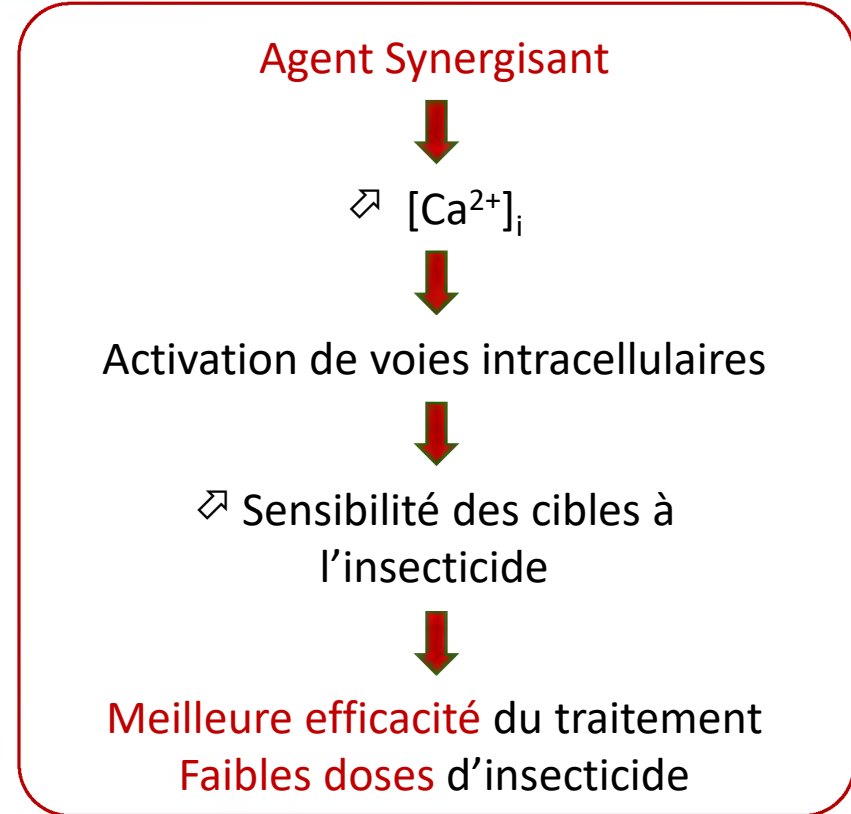
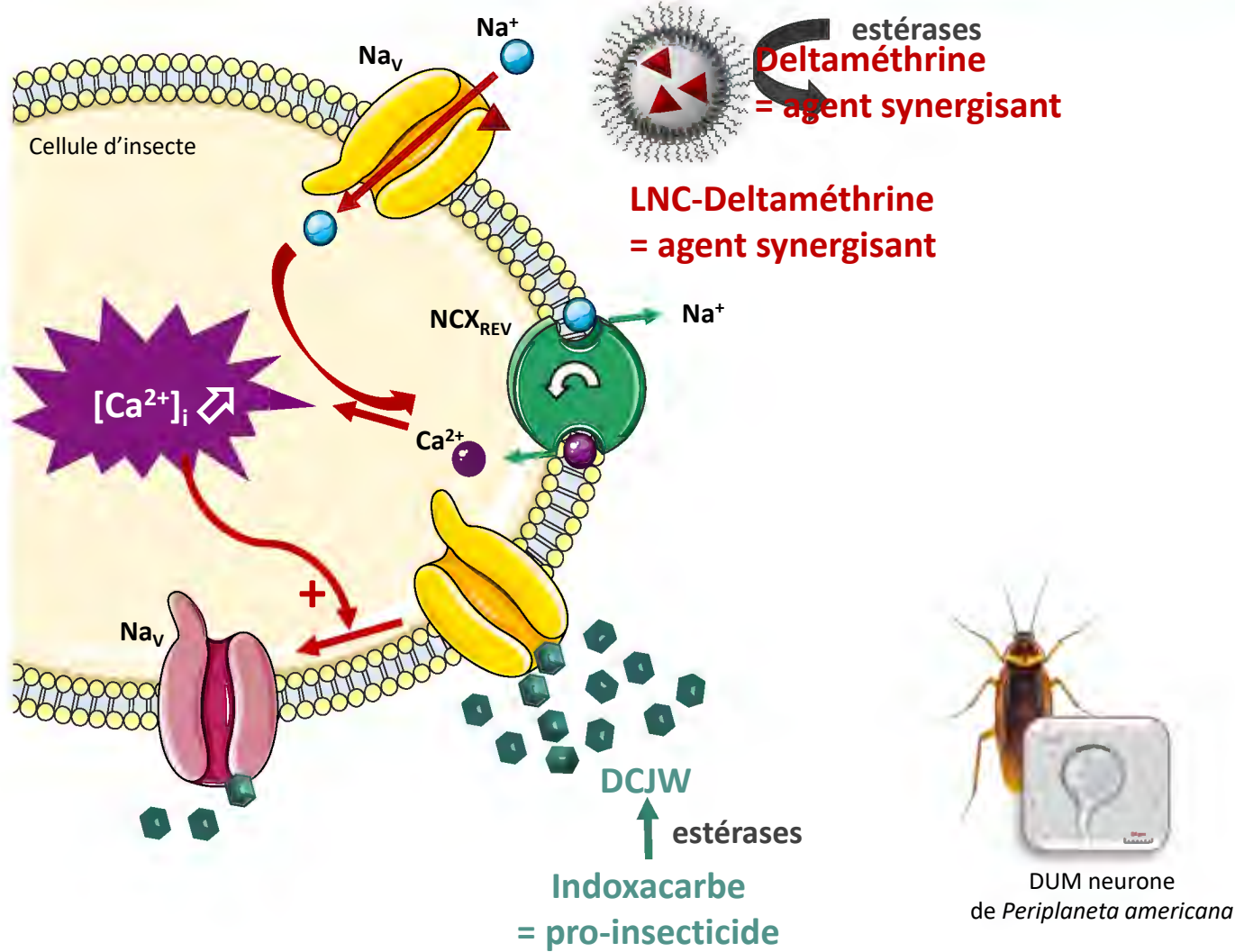
## Lutte chimique: insecticides neurotoxiques



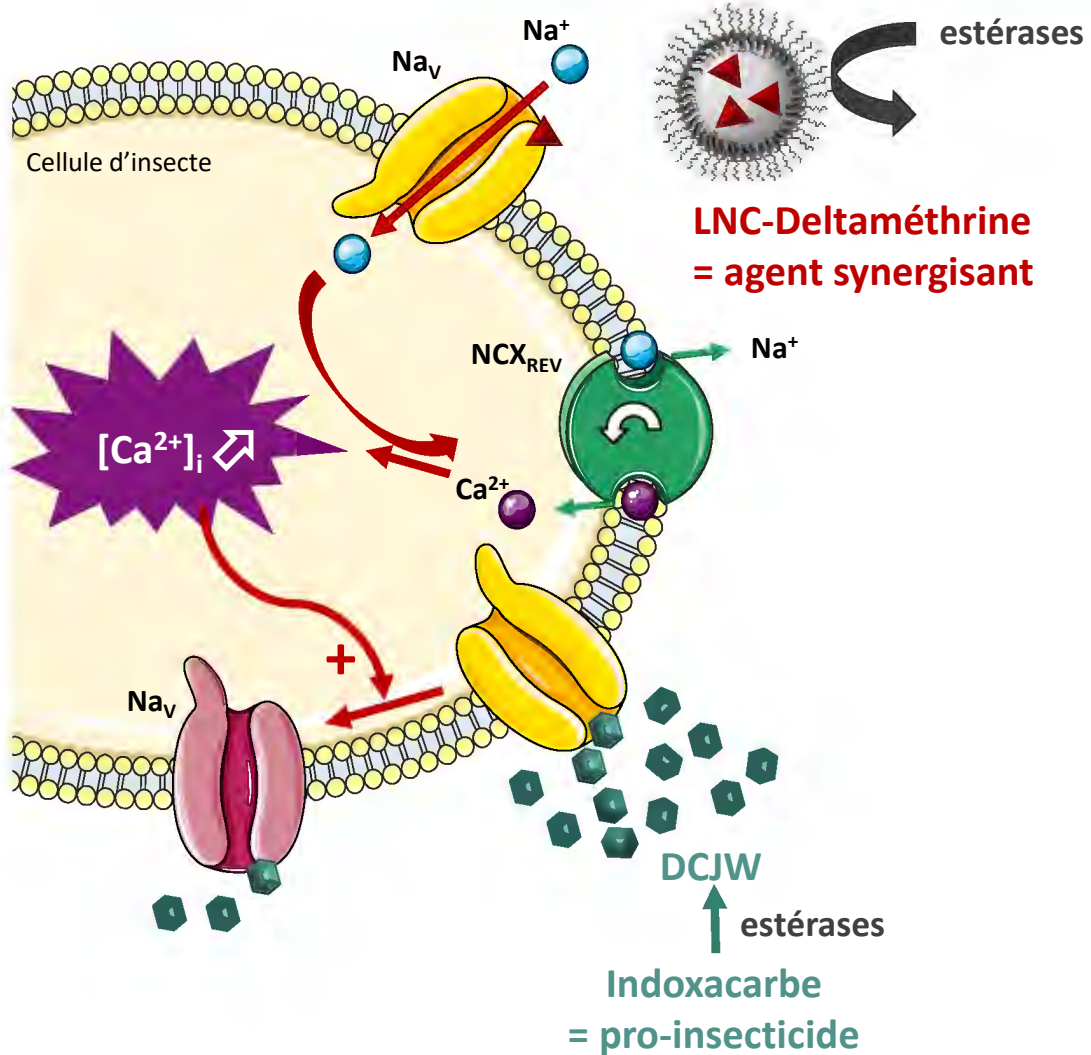
Modifié d'après Field *et al.*, *Eur Biophys J.* 2017



# Optimisation d'un insecticide par un agent synergisant



# Optimisation d'un insecticide par un agent synergisant

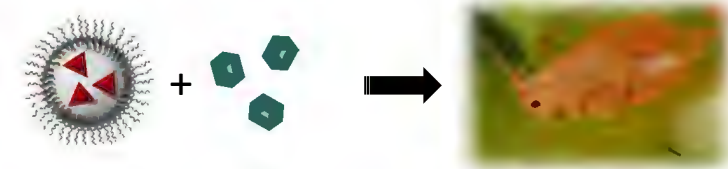


## Projet SynPuce

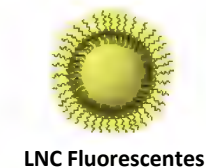
1. Impact de la nano-encapsulation de l'agent synergisant sur l'augmentation de calcium intracellulaire dans des neurones d'insecte ?



2. Efficacité *in vivo* de l'association LNCs-DLT et indoxacarbe dans le modèle puceron ?



3. Distribution spatio-temporelle des LNCs dans le modèle puceron ?

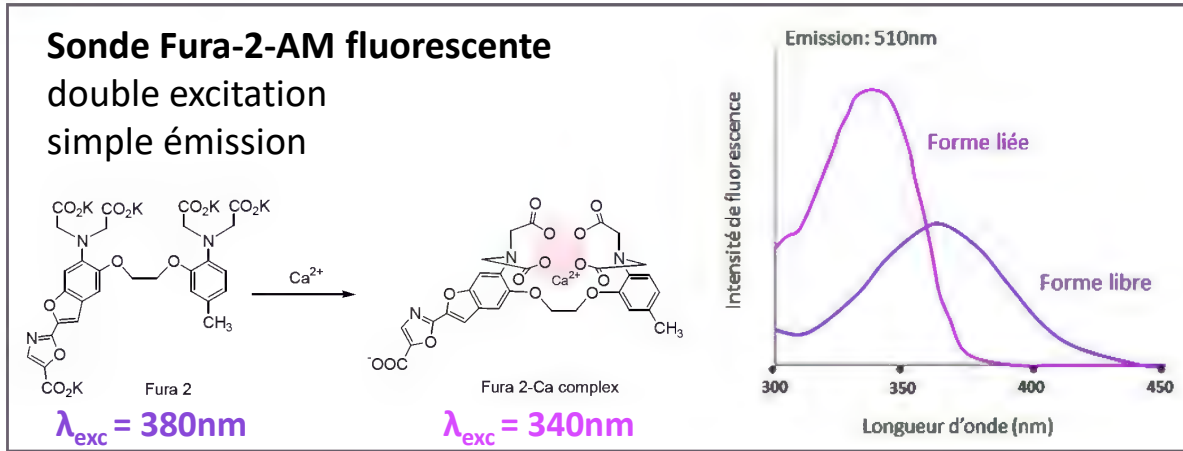




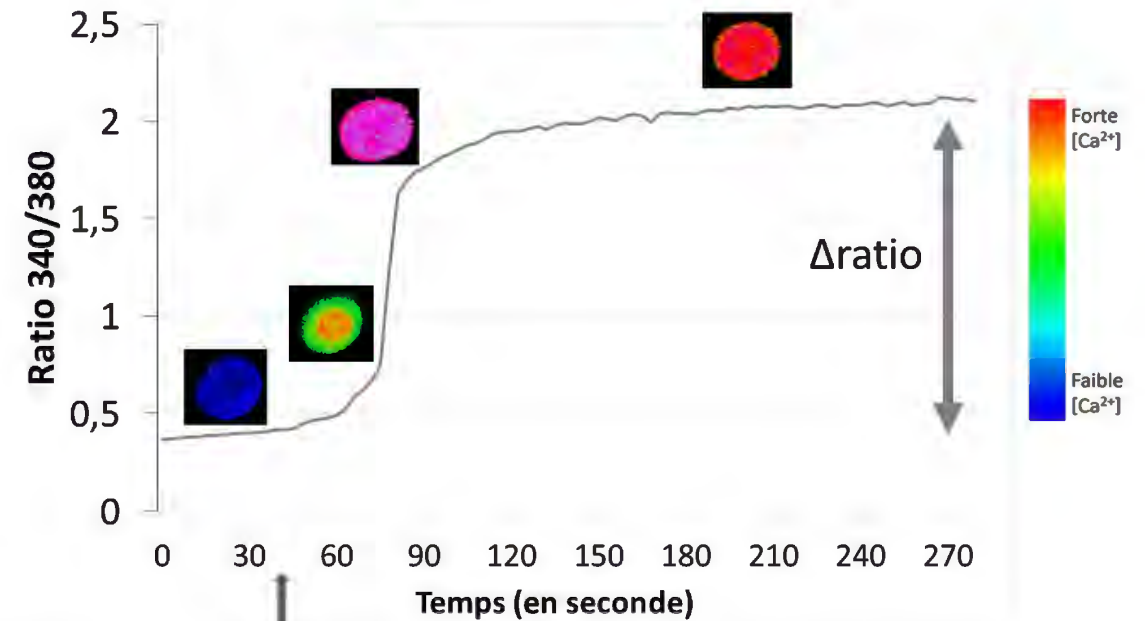
# Projet SynPuce

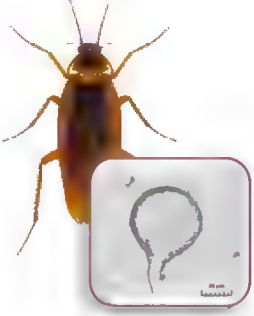
## 1. Impact de la nano-encapsulation de l'agent synergisant sur l'augmentation de calcium intracellulaire ?

⇒ Technique d'imagerie calcique : Mesure ratiométrique des variations de calcium intracellulaire



Perfusion  
de LNCs



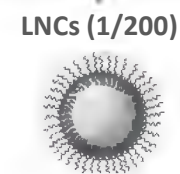
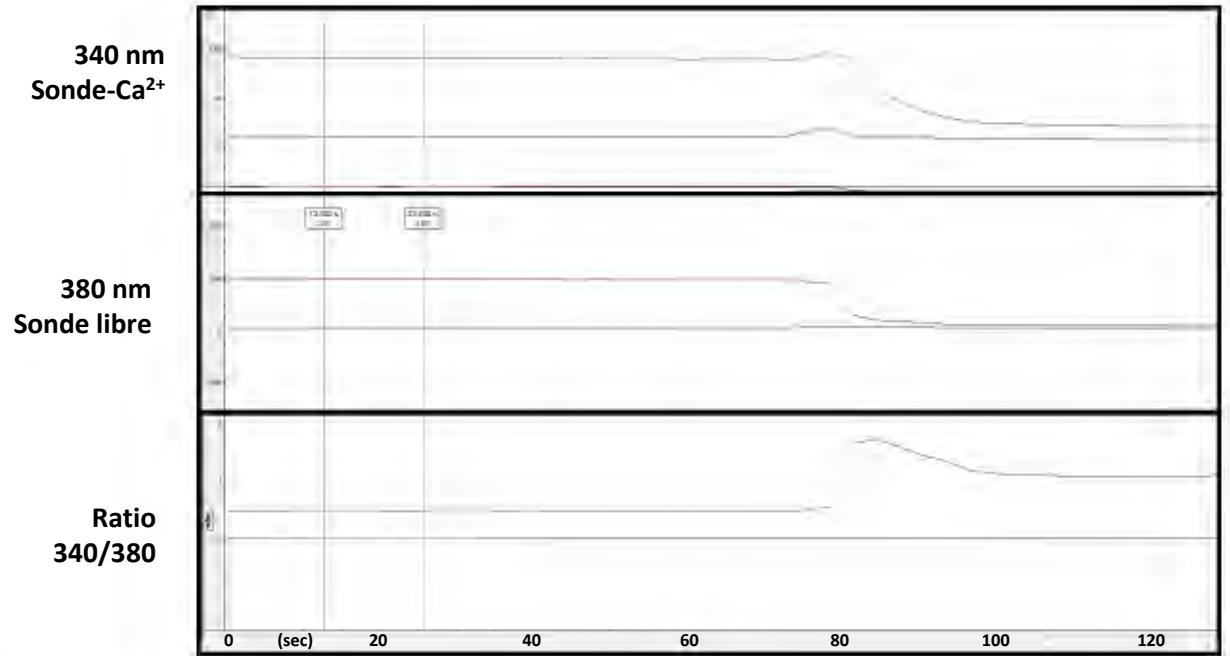
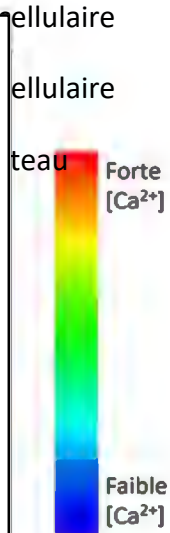
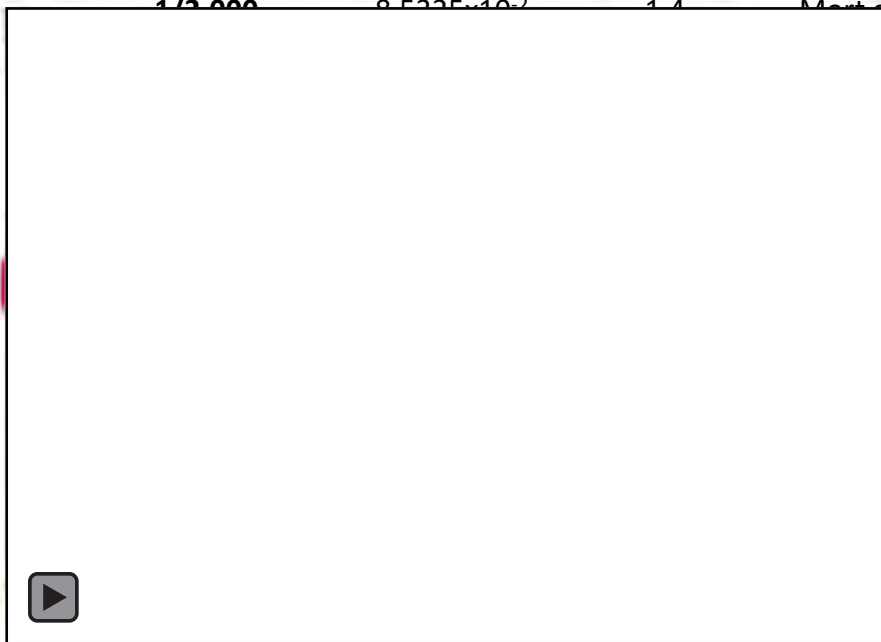


# Projet SynPuce

## 1. Impact de la nano-encapsulation de l'agent synergisant sur l'augmentation de calcium intracellulaire ?

⇒ Technique d'imagerie calcique : Mesure ratiométrique des variations de calcium intracellulaire

Dilution	[LNCs] (mg/mL)	Δratio moyen	Observations
1/200	$8,5325 \times 10^{-1}$	1,43	Mort cellulaire



capsulation de la DLT !



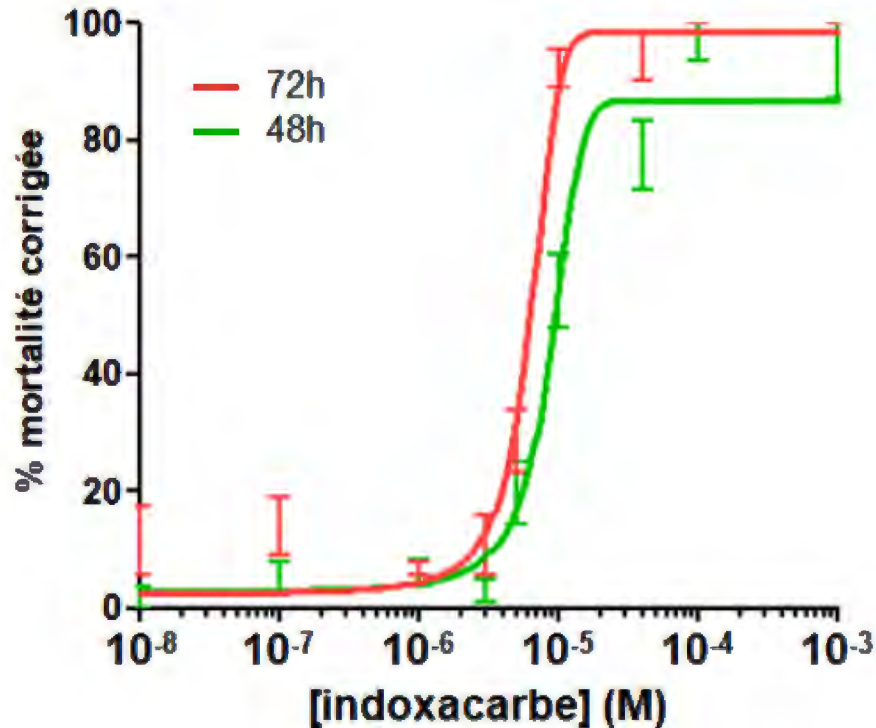
# Projet SynPuce

## 2. Efficacité *in vivo* de l'association LNCs-DLT et indoxacarbe dans le modèle puceron ?

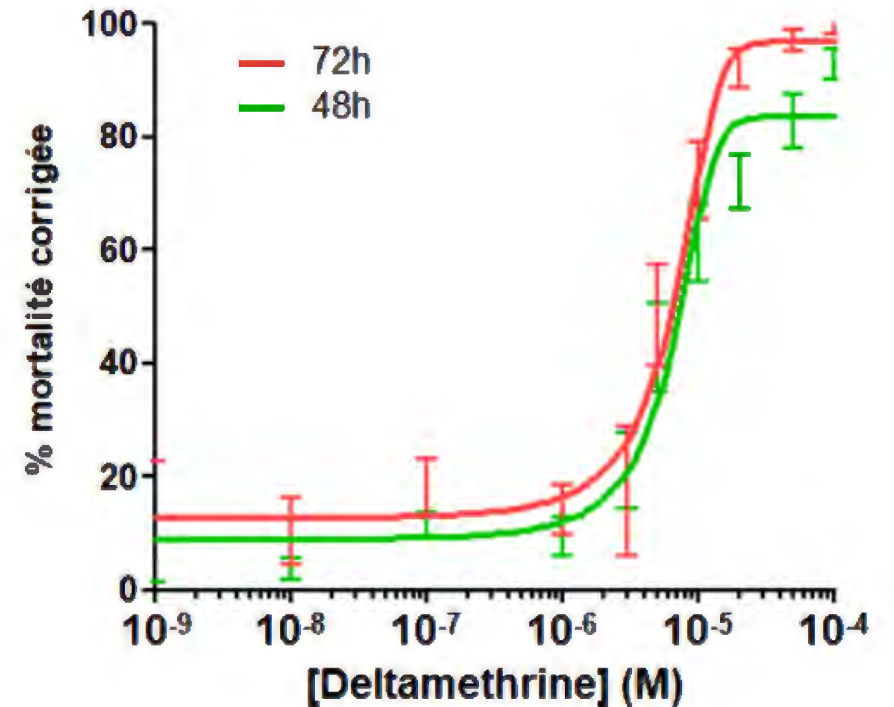
⇒ Test de toxicité sur larves d'*A. pisum*



Intoxication des larves en système de nutrition artificielle (25 larves/cellule)



n=4-13



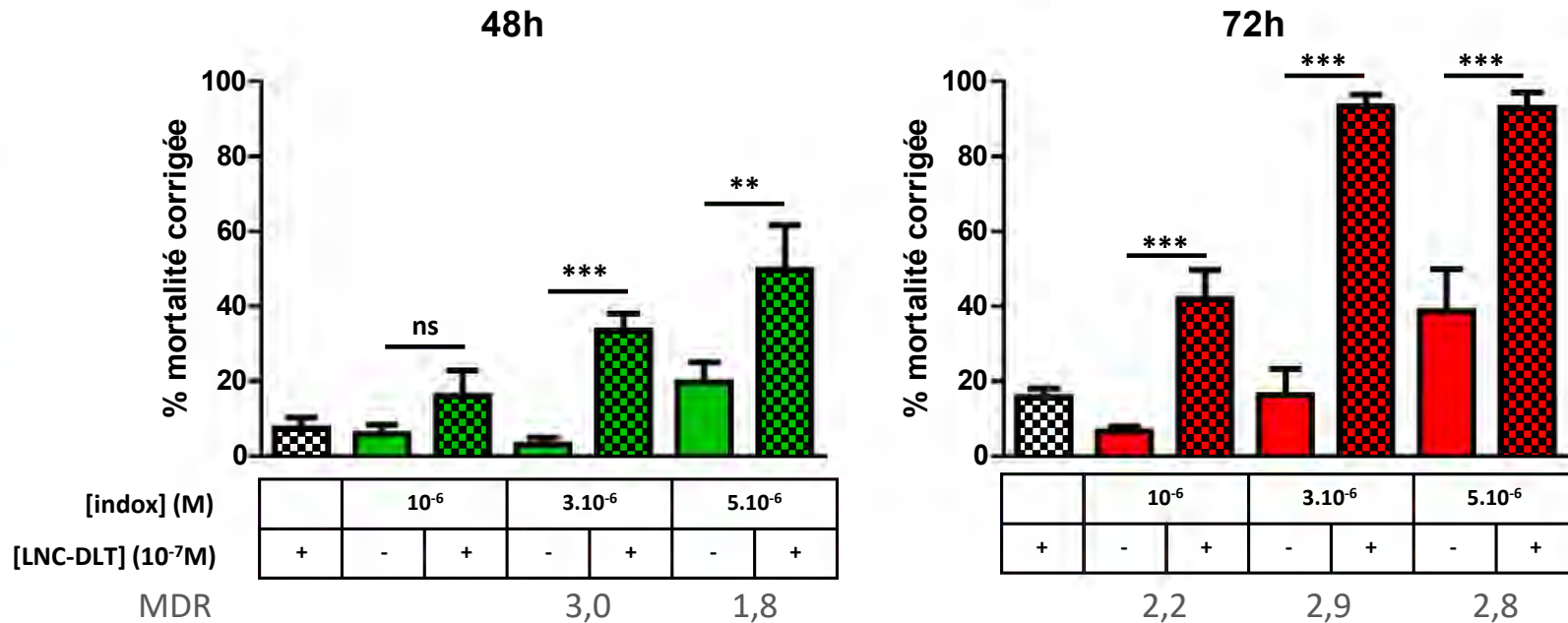
n=4 à 13

➤ Dose sub létale de DLT = 10<sup>-6</sup>M

# Projet SynPuce

## 2. Efficacité *in vivo* de l'association LNCs-DLT et indoxacarbe dans le modèle puceron ?

⇒ Test de toxicité sur larves d'*A. pisum*



N=4 à 13

ns, non significatif

\*\**p*<0,01

\*\*\**p*<0,001

$$\text{MDR} = \frac{\text{Mortalité observée}}{\text{Mortalité attendue}}$$

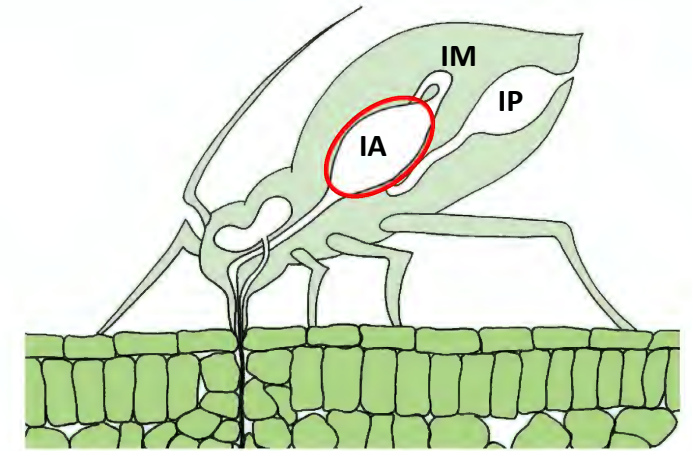
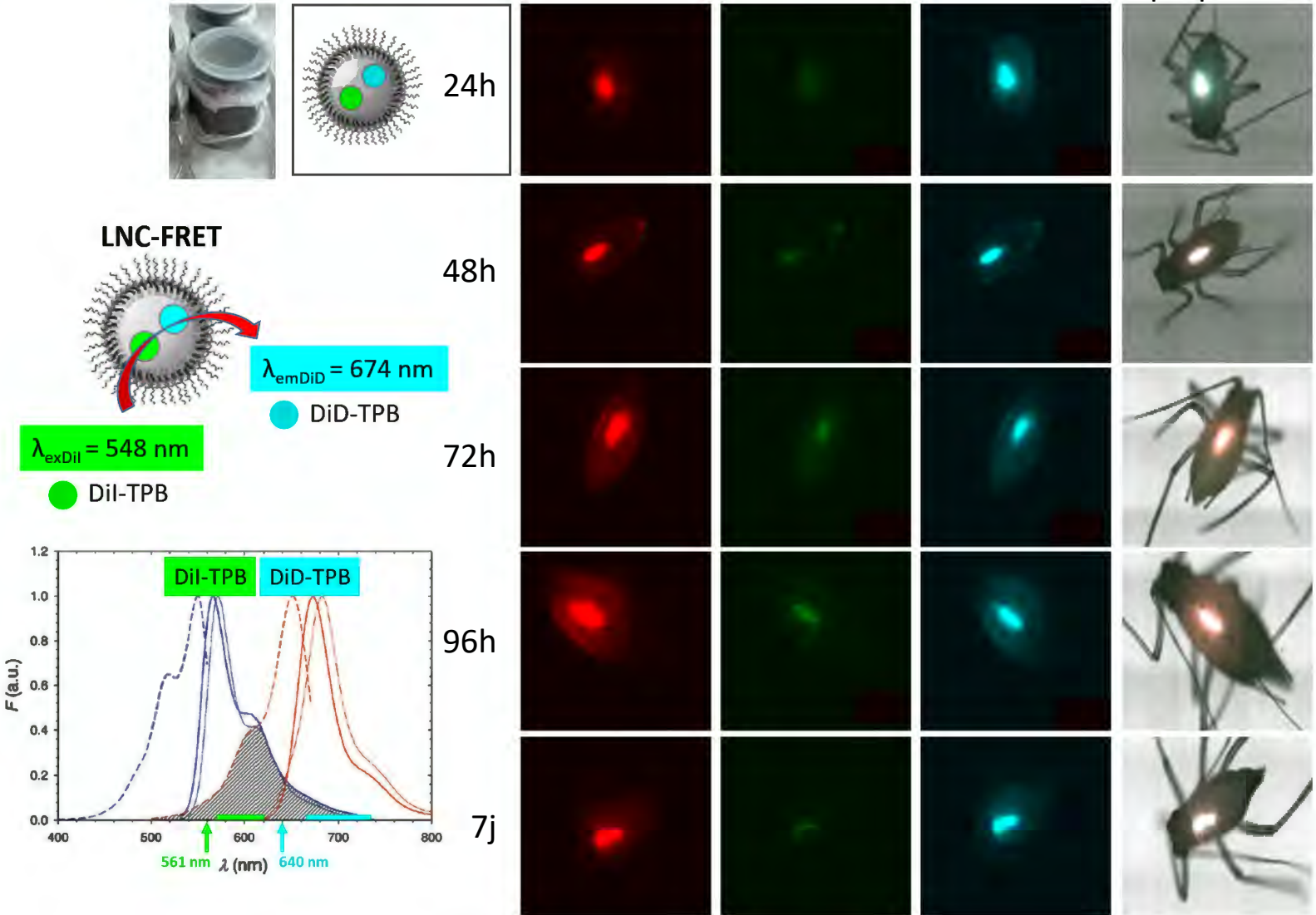
*MDR* > 1,2 : effet synergique

0,8 < *MDR* < 1,2 : aucun effet

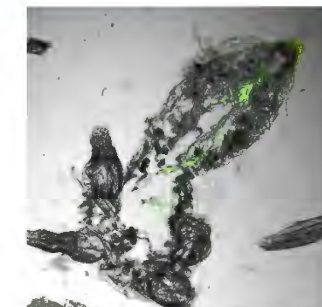
*MDR* < 0,8 : effet antagoniste

- Synergie à partir de 3.10<sup>-6</sup>M à 48h et 10<sup>-6</sup>M à 72h
- **LNC-DLT 10<sup>-7</sup>M / indox 3.10<sup>-6</sup>M = Association synergique**

## 3. Distribution spatio-temporelle des LNCs-DLT dans le modèle puceron ?

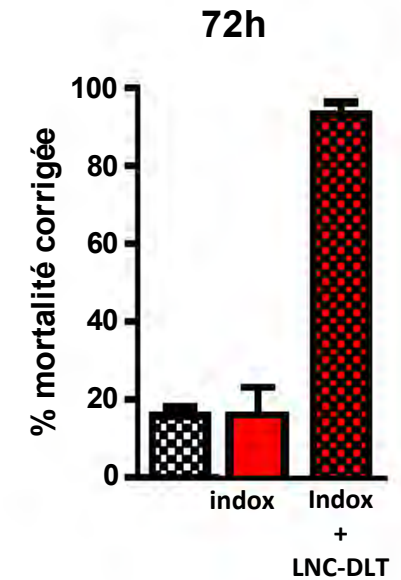


- Signal FRET dans l'abdomen (intestin antérieur?) jusqu'à 7j post-ingestion
- Diffusion systémique à partir de 72h
- Intégrité des LNCs

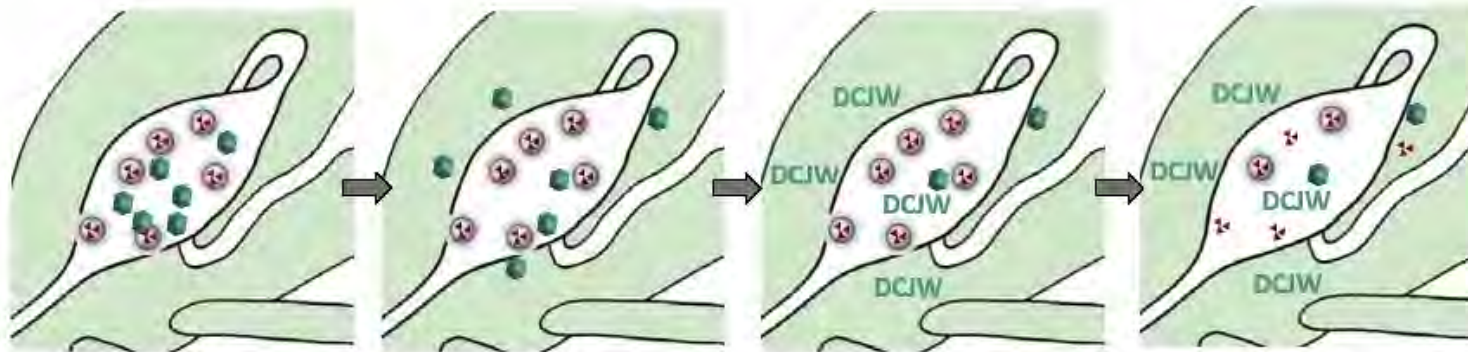


# Projet SynPuce : Conclusions

- Association synergique LNC-DLT  $10^{-7}M$ /indoxacarbe  $10^{-6}M$  chez le puceron
- Stockage et intégrité des LNC-FRET au cours du temps



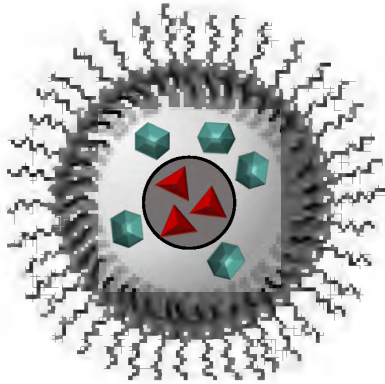
⇒ Association synergique LNC-DLT/indoxacarbe



# Projet SynPuce : Perspectives

## PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES :

- ⇒ Co-formulation DLT/Indoxacarbe
  - ⇒ *Ingestion simultanée*
  - ⇒ *Libération en deux temps*



- ⇒ Etude de la stabilité des formulations
- ⇒ Tests d'écotoxicité sur organismes non-cibles

Laboratoire UMT PrADE INRAE-UR 406, Avignon  
Laboratoire INRAE UE1036 U3E, Rennes



*Apis mellifera*



*Daphnia magna*



*Chironomus riparius*



## PERSPECTIVES D'APPLICATION DE LA FORMULATION :

- ⇒ **Substance active (Indoxacarbe):**
  - ⇒ Même mode d'action en présence de l'AG (TP18)
- ⇒ **Agent synergisant (Deltaméthrine):**
  - ⇒ Agent synergisant reconnu par l'ANSES  
*Rapport d'expertise collective, nov 2021*
  - ⇒ Détournement de son utilisation
  - ⇒ Réutilisation d'une molécule connue comme AG
  - ⇒ Procédure de réhomologation
- ⇒ SATT Ouest Valorisation (projet maturation initiale)
  - ⇒ Financement des tests écotoxicologiques
  - ⇒ Dépôt de brevet
  - ⇒ Rehomologation



**Merci pour votre attention**



# Questions diverses

# Calendrier 2022

**Lundi 28 février (14h30)**

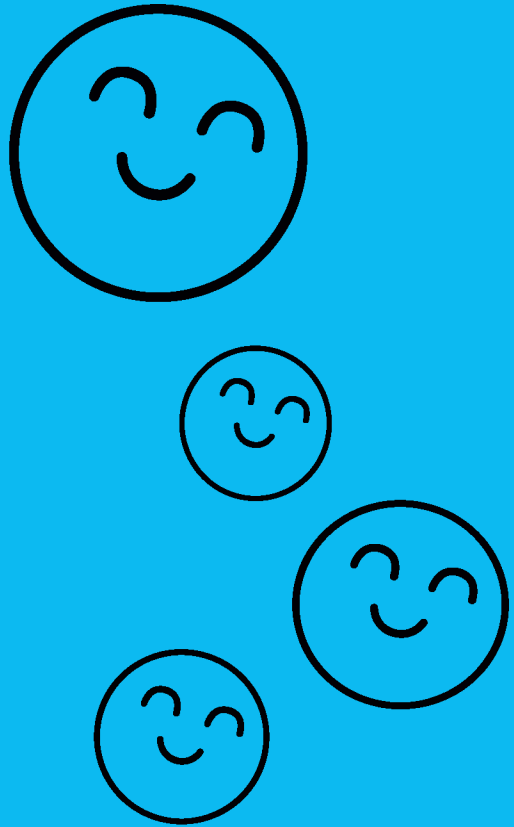
**Lundi 04 avril (14h30)**

**Lundi 02 mai (14h30)**

**Mardi 31 mai (14h30)**

**Lundi 20 juin (14h30)**





**Merci !**