

Des molécules
pour le vivant



XL Chem : synthesizing our future
XL Chem : des chimistes porteurs d'avenir

1. Objectifs

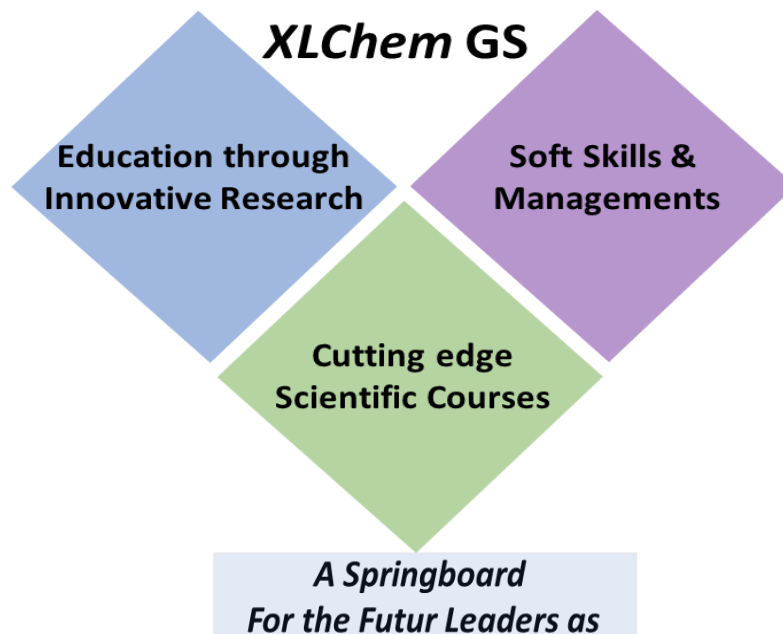
L'**objectif de XLChem**, qui épouse le périmètre de l'école doctorale normande de Chimie (EDNC) est

- de renforcer l'attractivité de Normandie Université,
- de faire de la Région Normandie un centre de recherche et de formation Européen majeur pour la chimie moléculaire.

Afin de former les cadres de demain, XLChem proposera des cursus « à la carte » de niveau Master et Doctorat innovants couplant une **formation par la recherche d'excellence** à une formation originale certifiée en **entrepreneuriat, gestion de projet et management** en adéquation avec le projet professionnel du candidat.



1. Objectifs



R&D Managers in



Chemical Industry



Pharmaceutical Industry



ARPAC & Cosmetic Industry

Start-up Founders



Research Group Leaders in Academia



Analytical Managers in



Cosmetics, Luxury & Speciality Chemistry



Pharmaceutical Industry



Petrochemistry

2. Concept

Normandy's chemistry 3 Pillars to excellence in chemistry

Pillar 1 Research

SynOrg Labex

internationally recognized
laboratories and
Carnot tremplin I2C
fundamental and partner
oriented research network

Pillar 2 Training

XLChem EUR

Master and PhD degrees
Courses performed by high
level researchers,
Certification in management

Pillar 3 Tech transfer

Carnot Tremplin I2C

privileged partner oriented
research
innovation for the industry and
socio-economic partners



Ambition

- Attracting the best European students in the field
- Training of tomorrow's executives in pharmaceutical, analytical chemistry, cosmetics, sustainable development, specialty chemicals and polymeric material sectors
- Reinforcing the relationship between academic research and chemical companies,

Assets

- Additional accreditation on entrepreneurship and innovation management by a Business School
- Differentiating PhD curricula combining technical and transversal skills
- Training of excellent young researchers in the fields of chemistry

3. Atouts

- Un mentor (enseignant-Chercheur ou Chercheur) qui guidera l'étudiant dans ses choix;
- Des cours et conférences en chimie d'excellence dispensés en anglais par des chercheurs de renommée nationale (CNRS, EC) et internationale (70 lettres de soutien de scientifiques étrangers)
- L'introduction de doubles diplômes avec des Universités de renom (Montréal, Florence ...) et la mise en place de labels Erasmus Mundus;
- Une formation par la recherche approfondie par immersion des étudiants dans les laboratoires d'I2C et de SYNORG et en fin de M2 dans des laboratoires partenaires reconnus internationalement.
- Des cours de management construits sur les besoins exprimés par les branches professionnelles et les entreprises et conduisant à une certification (soutien de France Normandie Chimie, Cosmetic Valley, Polepharma et d'environ une vingtaine d'industriels des secteurs de la pharmacie, de la chimie de spécialité, de l'analyse, des cosmétiques, aromes, parfums et des polymères (Oril, Sanofi, Janssen, SGS, Total, Solvay, L'Oréal,...));
- Un parcours par alternance pour être au plus près des besoins des entreprises dans le domaine de la chimie analytique.



3. Atouts - Soutiens académiques - Europe



The following table lists the academic institutions shown in the image:

Country	Institution
Austria	universität wien
United Kingdom	University of BRISTOL, University of Glasgow, UEA (University of East Anglia), UCLouvain (Institute of Condensed Matter and Nanosciences), University of Zurich
Germany	Technische Universität Braunschweig
France	Centre Val de Loire UNIVERSITÉ (Spirit of the Loire Valley), CNRS
Italy	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE, ERASMUS MC (University Medical Center Rotterdam)
Spain	UNIVERSITAT DE VALÈNCIA, UNIVERSITAT DE BARCELONA
Denmark	LINKÖPINGS UNIVERSITET
Poland	UNIVERSYTET MIKOŁAJA KOPIŃSKA W TORUNIU (Wydział Chemii)
Belgium	ULB UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES
Canada	UPEI UNIVERSITY (500 University Avenue, Charlottetown, Prince Edward Island, Canada C1A 4P7)
Other	Normandie Université, SynOrg, UBC, FST Marrakech, CNRISMN (Center for Research in Materials), UNIVERSITY OF EXETER (LIVING SYSTEMS INSTITUTE), RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM (RUB), INVESTISSEMENTS D'AVENIR

3. Atouts - Soutiens Industriels



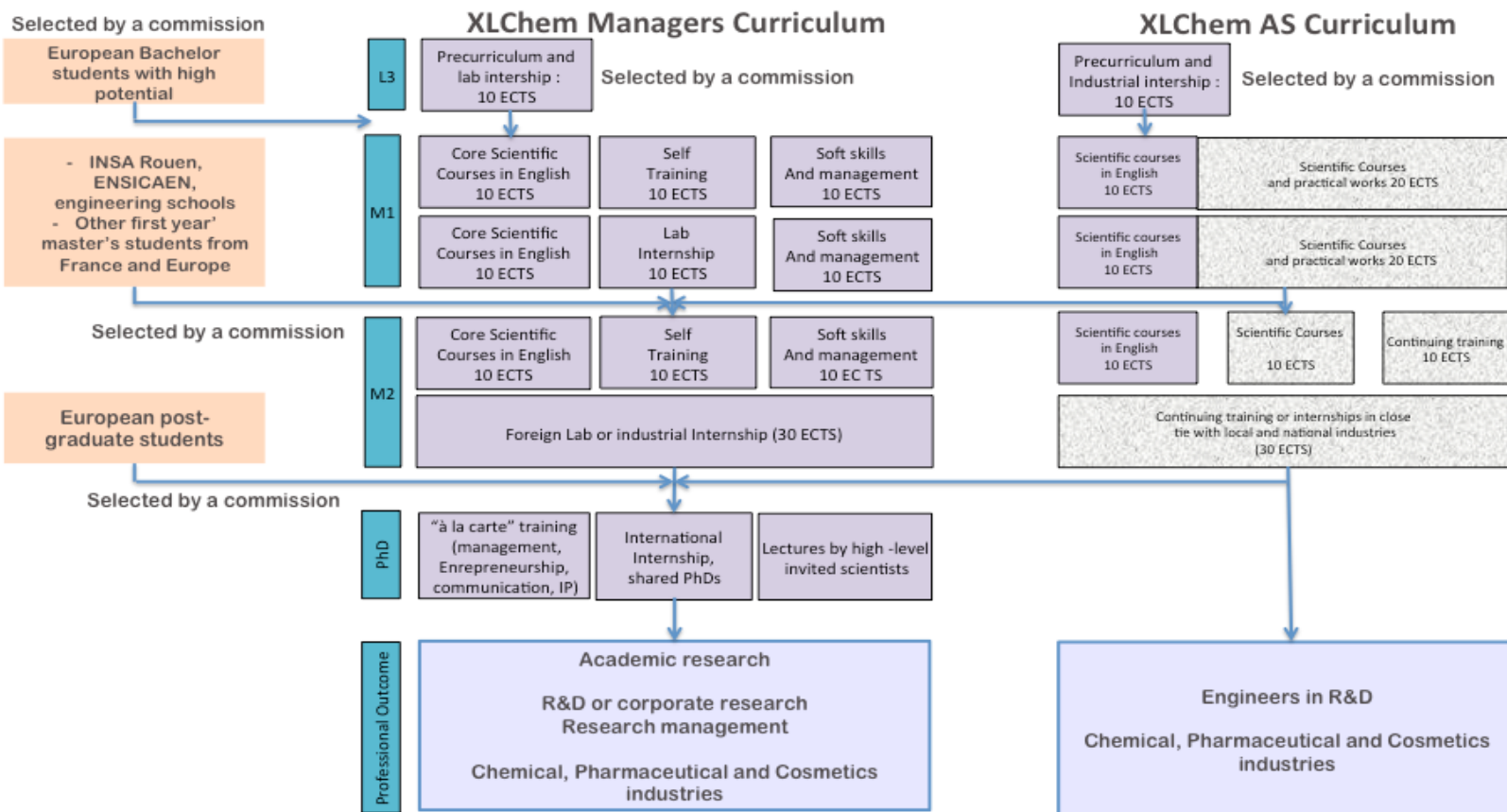
4. Concept

Sélection de 25 étudiants de master par an :

XLChem managers (15) ou

XLChem analyse et spectroscopie par alternance (10)

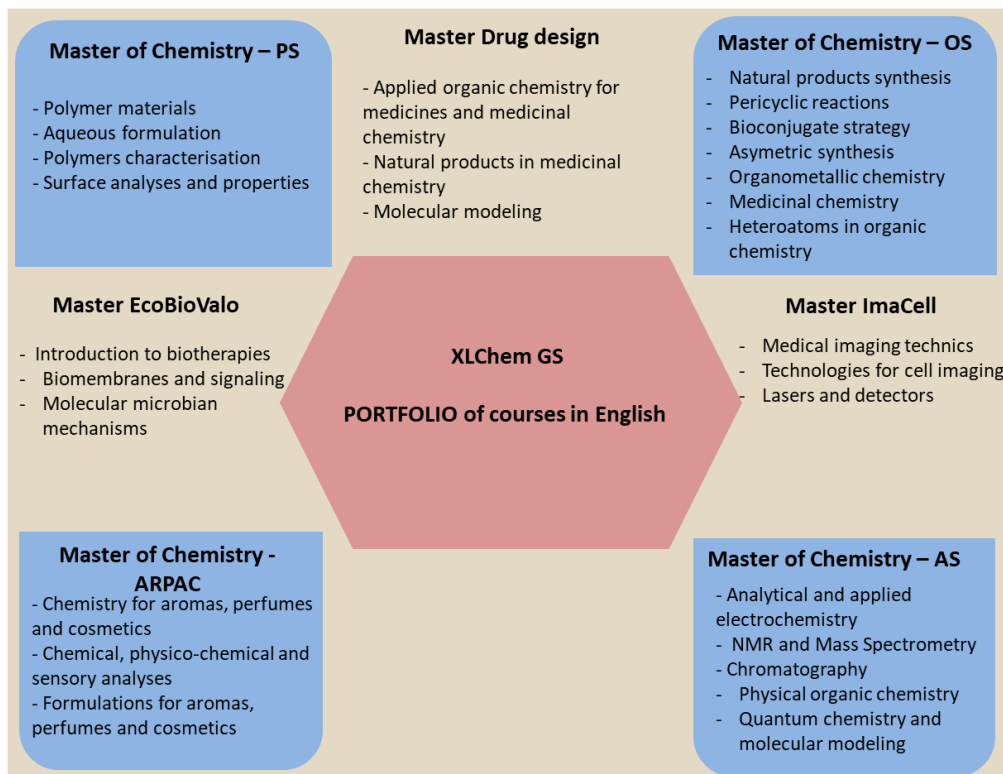
Et de 10 doctorants par an



4. Concept : des parcours personnalisés qui permettent l'internationalisation de l'ensemble du Master de Chimie Normand

❖ An attractive set of curricula which will provide the courses for the core of XLChem Master

- ⇒ Portfolio de cours en anglais dans tous les parcours du masters de chimie, des écoles d'ingénieur et des parcours de master normand à l'interface.
- ⇒ Choix des cours scientifiques avec le mentor



4. Concept

❖ An increased formation through research

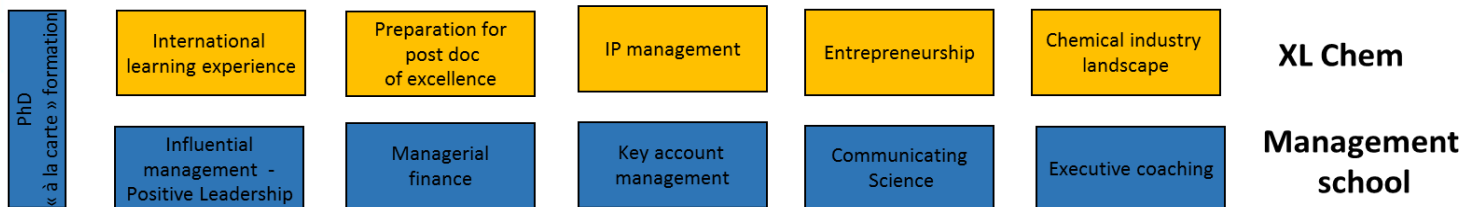
- ⇒ Auto-apprentissage guidé par le mentor sur un projet de recherche académique ou industriel
- ⇒ Stage de M1 au laboratoire
- ⇒ Stage de M2 en industrie ou dans une université étrangère partenaire

❖ A certified formation in soft skills and management

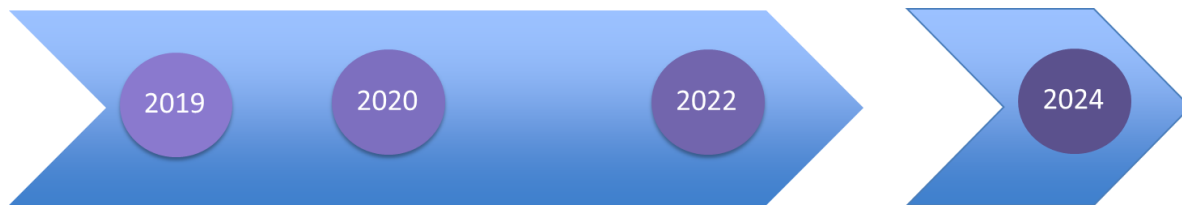
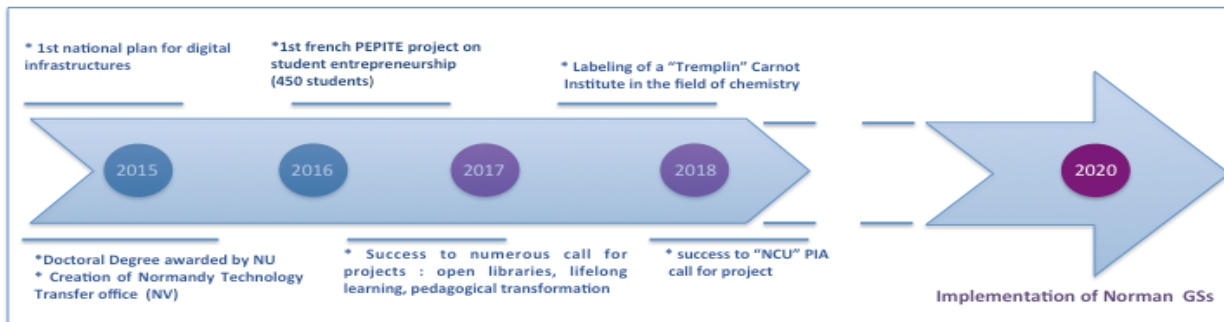


4. Concept

- ❖ Au niveau doctorat des séjours prolongés dans les universités étrangères ou chez un industriel partenaire (6 mois minimum)
- ❖ Une formation à la carte suivant le projet professionnel du doctorant



5. Calendrier



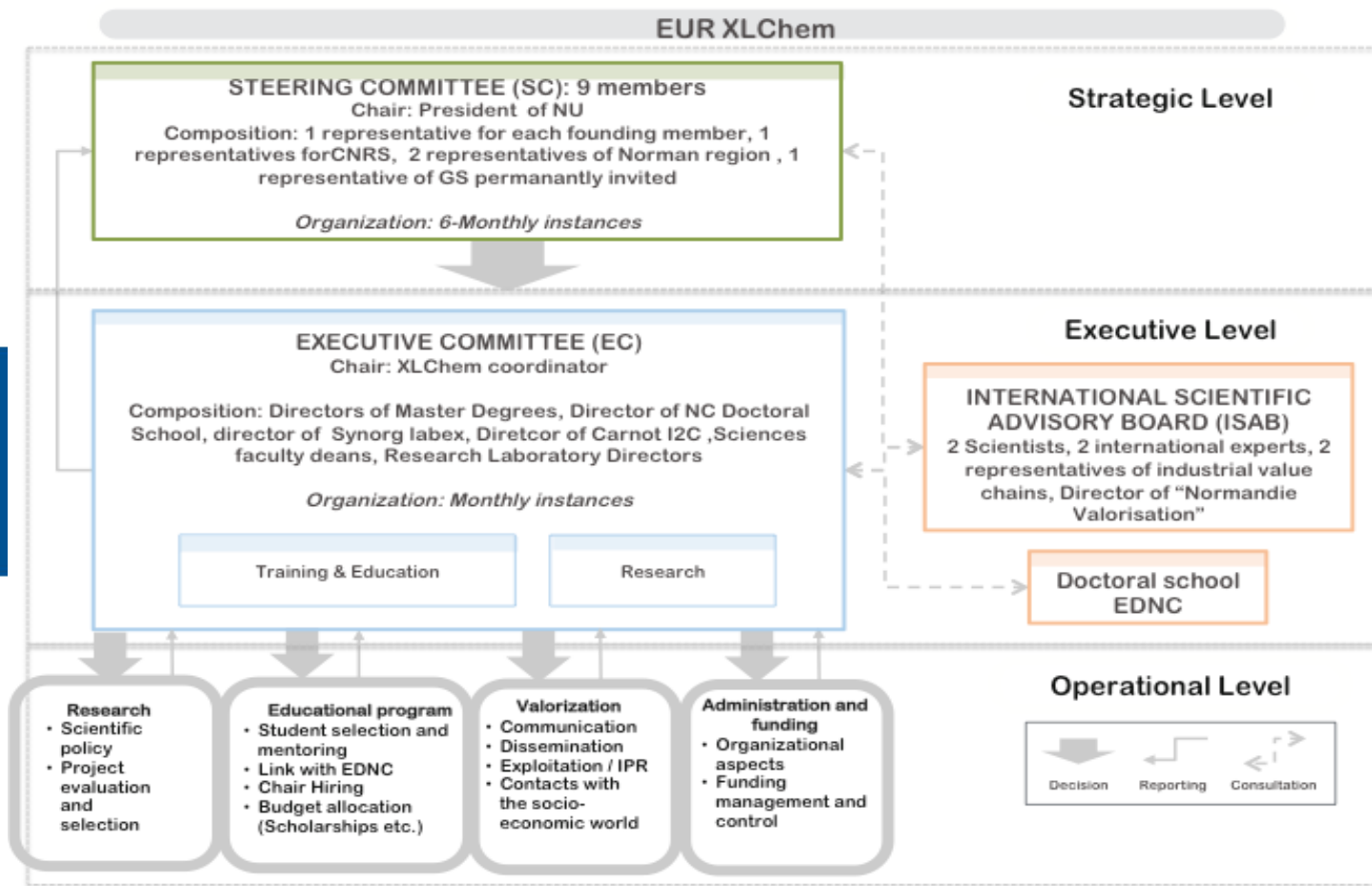
Internationalization of OS and PS curricula

Launch of the AS continuing training curriculum

OS and PS curricula to an **Erasmus Mundus** label

Full internationalization of ARPAC

6. Gouvernance



7. Attractivité et sélection des candidats

- ❖ Pour le M1 : école de printemps présentant XL-Chem aux candidats présélectionnés à l'extérieurs / au sein de nos établissements, avec constitution d'un couple étudiant / mentor pour les masters.
- ❖ Bourses d'excellence pour les candidats extérieurs (600€/mois pour 10 M1 et 15 M2 sur le premier semestre)
- ❖ Pour le D : Sélection des projets de thèse labélisés, issus des laboratoires (partenariat académique étranger ou industriel obligatoire), et cofinancés (Synorg, CNRS, Université étrangère, établissements normands (?)).



8. Enveloppe budgétaire prévisionnelle

	XLChem	Financial support provided by partners
Education		
Excellence PhD 3 years fellowship (93)		7 525,27 k€
Integration to the labor market		
Certificate in Innovation management during master degree (25 Students/year)	900 k€	
Certificate in English	13,5 k€	
Certificate "à la carte" during PhD (by School of Management))	189 k€	81 k€ ^a
Certificate "à la carte" during PhD (by Normandy Valorization, CNRS and NU)		198 k€ ^b
French foreign Language		48,6 k€ ^b
Attractiveness		
"Best european Master" spring school	120 k€	
XLChem promotion (exhibition, career affair, ...)	30 k€	20 k€ ^b
Sub total for education	1 252,5 k€	7 872,87 k€

^a partially supported (30%) by each PhD student. Fees for each student: 300 € each year of PhD



8. Enveloppe budgétaire prévisionnelle

	XLChem	Financial support provided by partners
Research Internship and Allowances		
Pre-curriculum year (4 students/year, 2 months)	38,4 k€	
Internship bonus M1 (25 students/year, 3 months)	405 k€	
M1 Excellence Allowance (10 students/year, 600 €/month, 12 months)	486 k€	162 k€ ^c
M2 Excellence Allowance (15 students/year, 600 €/month, 6 months)	364,5 k€	121,5 k€ ^c
M2 bonus internship 2nd semester (15 students in foreign laboratories, 6 months)	688,5 k €	121,5 k€ ^c
Master's foreign researcher invited lectures (15/year)	337,5 k€	180 k€ ^c
3 to 6 months international PhD allowance for mobility	500 k€	148 k€ ^d
XLChem thematic workshops	36 k€	153 k€ ^c
Tutorship and coaching	125 k€	
Teaching by CNRS researchers		97,2 k€ ^e
Subtotal for internships and allowances	2 980,9 K€	984,2k€

^c these expenses are supported RIN Action Sup program from Normandy Region

^d these expenses are supported by each member from Normandy University (3 Invited professors/ year), Normandy University (1 invited professor/year) and Labex (1 invited professor/year)

^e these expenses are supported by the members of Normandy University



8. Enveloppe budgétaire prévisionnelle

	XLChem	Financial support provided by partners
Others		
Executive committee expenses and expertise costs	200 k€	
Part-time administrator, gestion and communication		241,32 ^b
XLChem communication (Website, flyers, ...)	150 k€	
XLChem events (seminar, ceremony, ...)	50 k€	
Equipment	36 k€	12 k€ ^d
Subtotal	4669,4 k€	9109,39 k€
Overheads (8%)	373,552 k€	
Total	5042,952 k€	
Total XLChem	14152,342 k€	



^b partially supported by the members of Normandy University, Normandy valorization and CNRS