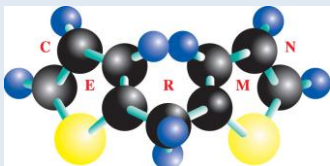


GRR CBS – Chimie, Biologie, Santé

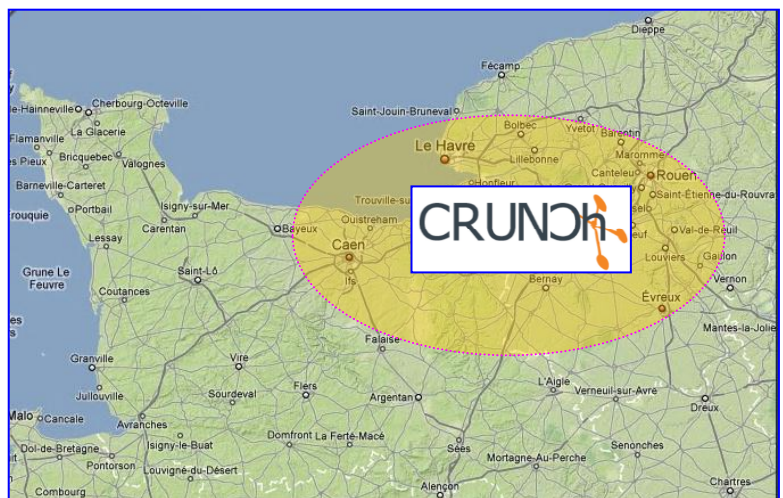
Réseau CRUNCH - Centre de Recherche Universitaire Normand de Chimie



Périmètre du réseau CRUNCH

Le réseau CRUNCH s'appuie sur un regroupement de 7 laboratoires de chimie (3 UMR CNRS, 1 UMR CEA, 3 EA) Ceci représente le potentiel chercheur – enseignant chercheur le plus élevé de l'Ouest de la France (157 permanents dont plus de 115 dans des unités labellisées avec un grand organisme).

Le CRUNCH a, depuis 2012 et par l'intégration du réseau RMPP au réseau CRUNCH, le même périmètre que la fédération de recherche Institut Normand de Chimie Moléculaire, Macromoléculaire et Médicinale (INC3M, FR CNRS 3038). Les objectifs de ces 2 entités sont bien définis : le CRUNCH est un réseau interrégional soutenant les projets les plus ambitieux afin d'accroître la reconnaissance nationale et internationale des laboratoires dans leur cœur de métier ; la fédération INC3M est quant à elle une structure promouvant les interactions et les projets aux interfaces entre la chimie moléculaire, médicinale et macromoléculaire.



CRUNCH, un réseau interrégional.

Laboratoires impliqués

Rouen

UMR CNRS 6014
(Chimie Organique,
Bioorganique,
Réactivité et Analyse)

UMR CNRS 6270
(Polymères
Biopolymères et
Surfaces)

EA 3233 (Sciences et
Méthodes
Séparatives)

Le Havre

EA 3221 (Unité de
Recherche en Chimie
Organique et
Macromoléculaire)

Caen

UMR CNRS 6507
(Laboratoire de
Chimie Moléculaire et
Thioorganique)

LDM-TEP équipe de
l'UMR 6301 (Imagerie
et stratégies
thérapeutiques des
pathologies
cérébrales et
tumorales)

EA 3915 (Centre
d'Études et de
Recherches sur le
Médicament de
Normandie)

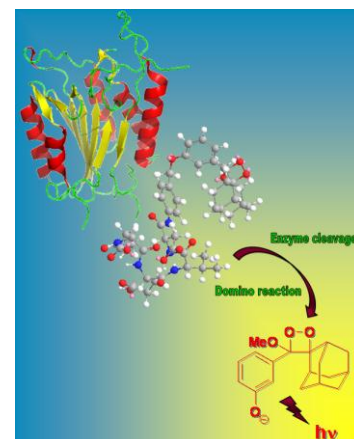
Présentation du réseau

CRUNCH

Le réseau interrégional CRUNCH, inscrit dans le GRR Chimie-Biologie-Santé, est né de la volonté des équipes de chimie des établissements de Haute et Basse-Normandie, de mettre en place, dans le cadre du Contrat de Projet Etat Région 2007-2013, un outil propre à renforcer et étendre leur collaboration et la synchronisation de leurs activités de recherche. Ce réseau, baptisé « Centre de Recherche Universitaire Normand de Chimie » (CRUNCH), a pour objectif de lancer des programmes interrégionaux ambitieux à partir des thématiques fortes issues des réseaux précédents (RINCOF, PUNCHorga et RMPP) au nombre de 7 :

- Chimie pour l'analyse,
- Hétérochimie,
- Chimie écocpatible,
- Chimie pour la santé,
- Organométalliques fonctionnels,
- Chimie et physico chimie des polymères,
- 'Smart' polymères

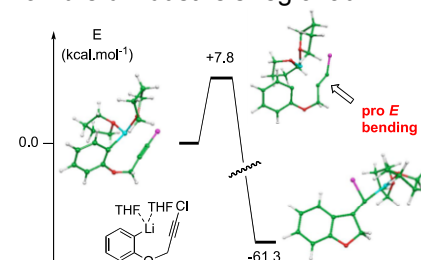
À travers une structuration "recherche, enseignement, animation, valorisation", le CRUNCH souhaite construire une stratégie et une vision commune offrant la meilleure visibilité et crédibilité aux recherches effectuées en Normandie. L'objectif n'est plus celui de la mutualisation des outils et l'échange d'expériences, qui a été pris en compte durant les phases précédentes. Il s'agit désormais de mettre en place un espace commun renforçant des spécificités bien reconnues au niveau international (en particulier la chimie des hétérocycles, l'hétérochimie, les organométalliques fonctionnels et la



> Sondes pour l'imagerie médicale

chimie des polymères) ou émergentes (catalyse organique, chimie bioorganique, activations inusuelles), largement ouvert aux interfaces de la discipline (physicochimie et analyse, sciences des matériaux, chimie quantique, ...).

L'aspect communication n'est pas négligé par le CRUNCH qui diffuse, sur une base annuelle depuis 2008, une lettre d'information présentant les faits marquants de la vie du réseau. Par ailleurs, le CRUNCH a la volonté de partager ses spécificités scientifiques en organisant des journées thématiques qui permettent de mettre en avant ses meilleurs résultats dans ses domaines d'expertise. Ainsi, à lieu tous les 2 ans, l'ANORCQ (Anglo-Norman Organic Chemistry colloquium) qui est un lieu de rencontre de la communauté académique concernée ainsi qu'un certain nombre d'industriels régionaux.



> Organométalliques : carbolithiation intramoléculaire d'alcynes

Equipements

Commission équipement du réseau CRUNCH en place depuis 2007 afin de rationaliser au niveau de la Normandie les achats d'équipements mi-lourds et lourds (RMN, spectromètre de masse, électrophorèse, HPLC, Chromatographie en phase gazeuse couplée masse, Machine à solvants, IR in situ, automates de synthèse, appareils ultra-haute-pression...

CRUNCH en quelques chiffres

19 thèses co-dirigées Haute et basse-Normandie depuis le début du CPER en 2007, 5 thèses HN depuis 2011.

86 publications communes de 2007 à 2011.

Passage du **facteur d'impact** des publications de 2,5 en 2007 à 3,3.

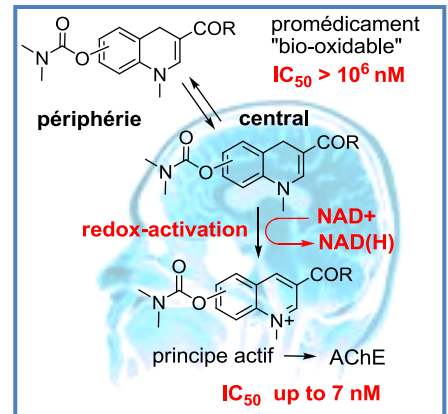
Organisation de congrès (ANORCQ, congrès anglo-normand, 22^{ème} Congrès Franco-Japonais...)

Ateliers thématiques : 2 par an sur les sept axes du réseau CRUNCH.

Organisation du CRUNCH : sélection des projets

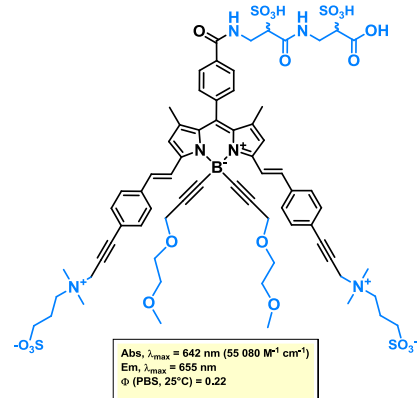
Le **CRUNCH** vise à tirer profit de l'avance acquise par nos groupes de recherche pour consolider leur reconnaissance nationale et surtout internationale, grâce à des projets fédérateurs de grande envergure. Cette ambition exige une focalisation des attributions de soutien, focalisation basée sur une **évaluation externe rigoureuse des projets soumis**. A cet effet, un comité de 7 experts nationaux, internationaux et industriels choisis pour leurs compétences dans les domaines représentés ou pour leurs regards extérieurs sur la discipline se réunit annuellement pour évaluer les propositions. En 2012, vingt deux projets ont été présentées en réponse à l'appel d'offre, et ont été évaluées (10 demandes d'allocation de recherche sur des projets interrégionaux et 11 sur des projets régionaux). À l'issue de cette journée d'évaluation et d'audition, douze projets haut-normands ont été sélectionnés pour leurs qualités scientifiques. Cinq d'entre eux ont bénéficié d'une allocation de recherche, les sept autres ont obtenu un soutien financier.

L'un des objectifs premiers du réseau est de favoriser le dépôt commun de projets en réponse aux appels d'offre de l'ANR (3 projets en cours). Plus ambitieuse est l'incorporation de ces groupes leaders au sein des pôles de compétitivité et des projets européens. Cette démarche a le



> Vectorisation vers le SNC

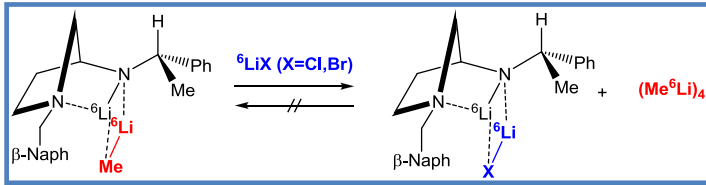
double avantage d'accélérer la reconnaissance nationale de nos équipes à parité avec leurs meilleurs homologues internationales et de rendre attractives nos régions vis-à-vis



> Synthèse de fluorophores hydrosolubles

des doctorants français et étrangers.

Pour cela, la diffusion des résultats, obtenus au sein de nos équipes, dans des congrès internationaux est encouragée par le CRUNCH qui consacre une partie significative de son budget à des subventions destinées aux déplacements et inscriptions des membres du réseau.



Structure des agrégats organolithiés par RMN

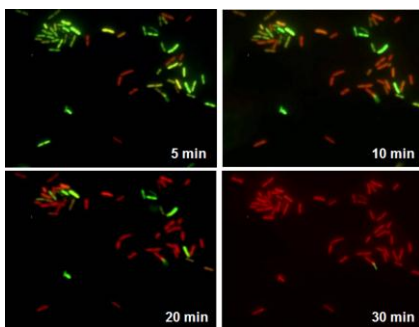
entre recherche et entreprise pour AlChem channel. Ces programmes lient les établissements des régions Haute et Basse Normandie avec les Universités de Southampton et d'East-Anglia (Norwich).

CRUNCH, un tremplin...vers l'Europe

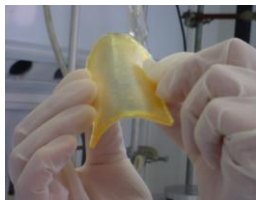
Cette structuration en réseau a ainsi permis des réponses favorables aux appels à projets INTERREG IV (IS : CE Chem Innovative Synthesis : Culture and Entrepreneurship in Chemistry en 2009 et AlChem Channel Academy-Industry Chemistry Channel en 2012). Ces nouveaux programmes se voient créditer, sur la période 2009-2014, d'une somme de 10 M€ visant à favoriser le rapprochement, à la fois en recherche et en enseignement supérieur pour IS : CE Chem et

CRUNCH, un tremplin...pour les investissements d'avenir

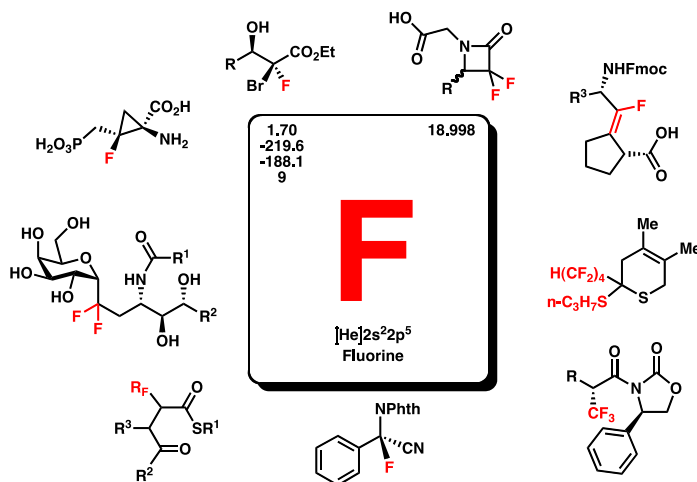
Après des succès lors des appels à projet blanc de l'ANR impliquant plusieurs équipes du réseau (4 sont en cours) et dans le cadre très concurrentiel des investissements d'avenir, le CRUNCH a servi de colonne vertébrale au LABEX SynOrg qui repose sur l'association de 4 laboratoires de synthèse organique notés A, 2 en Normandie (LCMT-Caen et COBRA-Rouen) et 2 en région Centre (ICOA-Orléans et GICC-Tours). SynOrg, fort de 165 personnels permanents se positionne comme le plus grand ensemble de laboratoires français de synthèse organique, tourné vers la méthodologie de synthèse pour des applications en sciences du vivant. Il représente le volet recherche académique de PharmaValley qui est une alliance de réseaux au format Pôle de compétitivité (trityque Industrie, Recherche et Formation) sur un territoire qui est le 1er bassin de développement et de production pharmaceutique en Europe.



Polymères antibactériens



Polyuréthanes biocompatibles



Développement de nouveaux principes actifs pour le traitement du cancer, maladies autoimmunes, maladies neurodégénératives, infectieuses (malaria, hépatite C)