



Regard *sur la*

Biochimie

Edito

UNE ANNÉE À LA SFBBM

Certaines actions menées par la SFBBM sont parfois méconnues de ses membres et, a fortiori, par les personnes qui désireraient y adhérer. Société savante, la SFBBM s'est fixé comme objectif de promouvoir et de soutenir la biochimie et la biologie moléculaire, que ce soit au niveau de la recherche ou de l'enseignement. En soutien à la première, elle propose en janvier de chaque année les bourses Jean-Pierre Ebel et SFBBM-FEBS réservées aux jeunes chercheurs pour assister respectivement à des congrès à l'étranger et au congrès annuel de la FEBS; en avril paraît l'appel d'offre pour des aides au voyage destinées à des congrès à l'étranger. Est éligible tout chercheur, qu'il soit statutaire ou doctorant en fin de thèse. D'autres soutiens sont bien visibles. Ainsi, la Société sponsorise régulièrement ses congrès (ou parfois d'autres) sous forme de prix d'affiche et/ou de présentation orale. Enfin, pour en rester dans le domaine des prix, la SFBBM attribue chaque année en juin le prix Maurice Nicloux - son fondateur - et en décembre le prix Article de l'année récompensant le meilleur des 12 articles sélectionnés lors du concours Article du mois. Par ailleurs, le dynamisme des Groupes Thématiques de la SFBBM n'est plus à démontrer, eux qui réunissent dans leurs congrès les meilleurs

spécialistes français et parfois étrangers dans le domaine considéré.

Les moyens modernes d'enseignement ne sont pas oubliés. Le Groupe de réflexion sur l'Enseignement fait preuve désormais d'une vitalité extraordinaire grâce aux efforts qu'ont déployés ses membres depuis quelques années. Signalons notamment les remarquables sessions organisées lors de la Conférence FEBS-EMBO 2014 et la réunion qui se déroulera le 21 mai à Paris, aux Saints-Pères.

La bonne santé d'une Société telle que la nôtre se mesure aussi à l'aune du nombre de membres désireux de poser leur candidature aux élections à son conseil d'administration. Un succès patent cette année, avec notamment une participation féminine — et partant un nombre d'élues - record.

Cet ensemble de réalisations est le fruit de l'action de ses membres mais n'est bien sûr rendu possible que grâce aux cotisations dont vous vous acquittez année après année. La SFBBM vit pour vous mais également à travers vous. Il n'est jamais trop tard pour se mettre à jour de sa cotisation.

Alain Krol

| | |
|----------------------------------|----------|
| Vie de la société | 2 |
| Résultats élections | 2 |
| La recherche fondamentale | 3 |
| Actualités scientifiques | 5 |
| French paradox | 5 |
| Cappés | 5 |
| Congrès | 5 |
| m ⁶ A | 6 |
| Article scientifique | 6 |
| Cotisation | 9 |

Vie de la

Société

Résultat des élections pour le renouvellement partiel du conseil d'administration de la Société française de biochimie et biologie moléculaire

Lors de la séance du conseil d'administration de la SFBBM du 20 mars 2015, le secrétaire général Monsieur Alain Krol a donné le résultat des élections pour l'année 2015. Les membres de la SFBBM ont voté par voie électronique. Le scrutin a commencé le 16 février 2015 et s'est achevé le 27 février 2015.

SONT ÉLUS POUR 5 ANS



SECRÉTAIRE
GÉNÉRAL

ALAIN KROL

Architecture et Réactivité de
l'ARN - Institut de Biologie
Moléculaire et Cellulaire
Strasbourg



SECRÉTAIRE
AUX RELATIONS
INTERNATIONALES

JACQUES-HENRY WEIL

Université de Strasbourg



SECRÉTAIRE
AUX RELATIONS
SCIENTIFIQUES

GILLES LALMANACH

Centre d'Etude des Pathologies
Respiratoires (CEPR) / INSERM
UMR1100. Mécanismes Protéolytiques
dans l'Inflammation, UFR de Médecine.
Tours

SONT ÉLUS POUR 4 ANS AU CONSEIL D'ADMINISTRATION



RACHEL
CERDAN

UMR 5235 CNRS
- UM2, cc 107,
Université Montpellier
Montpellier



SOPHIE
RAHUEL-CLERMONT

UMR 7365 CNRS-Université de Lorraine
Biopôle, campus Biologie-Santé
Vandœuvre-lès-Nancy



ANNE
HARDUIN-LEPERS

UMR CNRS 8576, FRE3637 (ex-IFR
147) - Unité de Glycobiologie Struc-
turale et Fonctionnelle
Université Lille Nord de France
Villeneuve d'Ascq



FABRICE
FLEURY

UMR CNRS n°6286
Fonctionnalité et Ingénierie
des Protéines (UFIP)
Faculté des Sciences
Nantes



CLAIRE
STINES-CHAUMEIL

Centre de Recherche
Paul Pascal (CRPP-UPR 8641)
Pessac

L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

L'assemblée générale de la SFBBM aura lieu le 3 juillet 2015 à partir de 16h,

► Salle Leduc
Centre Universitaire des Saints-Pères,
45 Rue des Saints-Pères, Paris 6

APPEL À COTISATION

La SFBBM a besoin de vous. N'oubliez pas de régler votre cotisation 2015.

Recherche

Fondamentale

QUEL AVENIR POUR LA RECHERCHE FONDAMENTALE ?

Depuis plusieurs années, la recherche fondamentale est malmenée. Si cette tendance persiste, elle conduira inévitablement, tôt ou tard, à un suicide à la fois intellectuel et économique.

Par définition, la recherche fondamentale consiste « en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière » (manuel de Frascati).

D'aucuns considèrent que ce type de recherche n'est pas rentable et coûte trop cher, dans un contexte économique certes difficile mais où les arguments utilitaristes et le retour sur investissement deviennent désormais prépondérants.

C'est oublier, volontairement ou pas, que la recherche fondamentale constitue, en fait, la base de tout progrès et la source de découvertes réellement innovantes. Elle n'est motivée, au départ, que par la curiosité intellectuelle pure et le désir d'acquérir, dans l'absolu, de nouvelles connaissances et de les transmettre. Elle représente « le socle sur lequel tout le reste est possible » (Serge Haroche, Prix Nobel 2012) et vise à comprendre la nature du monde qui nous entoure, y compris dans des disciplines qui, selon certains, n'auraient pas suffisamment d'utilité sociale. Ainsi, elle échappe à toute planification et est, par essence, imprévisible en termes de résultats.

On l'oppose souvent à la recherche appliquée ou finalisée qui est dirigée, pour sa part, vers un objectif pratique déterminé, choisi à l'avance. Le but est alors de réaliser des travaux qui tendent, par exemple, à améliorer la capacité ou la qualité d'une production ou encore à mettre au point de nouveaux procédés ou services considérés comme utiles en fonction des attentes du marché.

De ce fait, la recherche fondamentale qui n'a pas de perspective économique affichée, est effectuée en majeure partie dans des laboratoires publics, notamment dans le monde académique, alors que la recherche appliquée mobilise surtout le monde industriel, même si ces deux mondes sont de moins en moins cloisonnés l'un par rapport à l'autre.

Il est clair qu'il ne peut y avoir de recherche appliquée sans recherche fondamentale. Toute forme de programmation ne peut s'inspirer que de l'existant, c'est-à-dire des concepts et résultats précédemment établis par la recherche fondamentale. Et l'on ne peut vraiment parler de nouveauté quand il s'agit d'utiliser ce qui est déjà connu.

En substance, il y a la recherche et les applications de la recherche, les deux types d'activité étant nécessaires et complémentaires, mais il est essentiel de respecter un équilibre entre les deux et d'éviter que l'une ne se développe au détriment de l'autre.

Ceci étant, il est notoire que la transition d'une observation fondamentale vers une application pratique est souvent un processus totalement inattendu. Plus encore, l'obtention elle-même d'un résultat important est fréquemment le fruit de conditions parfaitement imprévues, quelquefois carrément insolites. C'est la sérendipité, qui se définit comme le fait de découvrir accidentellement quelque chose que l'on ne cherchait pas particulièrement, ou de trouver quelque chose qui sert à tout autre chose que ce que l'on supposait a priori. En effet, avec Pasteur, « savoir s'étonner à propos est le premier mouvement de l'esprit vers la découverte, sachant que le hasard ne favorise que les esprits préparés ».

L'exploitation créative de l'imprévu s'adresse à de multiples domaines incluant la biologie et la médecine, la chimie et la physique, ainsi que l'astronomie, l'archéologie, la géographie, la sociologie et même la gastronomie.

Fondamentale

QUEL AVENIR POUR LA RECHERCHE FONDAMENTALE ?

La sérendipité est à l'origine d'un nombre considérable de découvertes scientifiques et d'inventions techniques qui n'ont jamais été programmées à l'avance. Parmi les exemples classiques, on peut rappeler les rayons-X, la pénicilline, la saccharine et l'Aspartame, le cisplatine, la chlorpromazine et les antidépresseurs, les enzymes de restriction, le Nylon, le Téflon, le stimulateur cardiaque, les polymères conducteurs, l'imprimante à jet d'encre, le micro-ondes, la radioactivité, etc. La liste d'autres exemples, dans différents domaines, serait encore très longue, mais tous possèdent le même dénominateur commun : un concours imprévu de circonstances transformé en une invention.

Une notion importante en recherche est la notion de temps. Les gens pressés devraient bien comprendre que la recherche scientifique est une démarche à moyen et long termes qui doit laisser du temps aux chercheurs. La propension actuelle des financements par projets, sur des thèmes pré-établis, pour des durées limitées, qui s'accompagne d'une obligation mercantile de résultats utilisables immédiatement est totalement incompatible avec l'esprit de la recherche fondamentale qui est motivée avant tout par une curiosité simple et désintéressée. La production du savoir possède sa dynamique propre, et une science de qualité ne signifie pas une science produite hâtivement dans la crainte de normes quantitatives.

Non seulement l'obtention de résultats originaux prend du temps, mais aussi le passage aux applications qui en découlent. Là encore, les exemples sont nombreux qui montrent qu'il faut laisser du temps au temps en matière de recherche et d'applications.

Quelles pourront être dans le futur les retombées pratiques de la découverte récente du boson de Higgs au CERN, et dans combien de temps ? Nul ne le sait.

La recherche fondamentale est un état d'esprit, empreint de liberté et d'indépendance, d'audace et d'imagination, qui débouche sur de grandes percées et de réelles ruptures conceptuelles. Elle est le garant d'un système ouvert, source permanente de progrès dans la connaissance et la compréhension de l'homme, de la matière et du monde et, de ce fait, elle augmente le bien-être social.

Certes, cet appel n'est pas nouveau, mais il est important d'insister pour qu'il soit largement entendu et sérieusement pris en compte avant qu'il ne soit trop tard.

Alain J. Cozzone
Professeur émérite
Institut de Biologie et Chimie des Protéines

Lyon

Actualités

Scientifiques

THE FRENCH PARADOX : IN TyrRS VERITAS ?

Le répertoire de protéines travaillant au noir – moonlightening proteins comme les appellent plus poétiquement les Anglo-Saxons - commence à s'accroître. Un nouveau membre vient d'être identifié.

La fonction normale de l'enzyme TyrRS est de charger l'acide aminé tyrosine sur l'ARNt correspondant lors de la synthèse protéique. Dans un article publié en mars 2015, Sajish et Schimmel mettent en évidence un autre rôle pour la TyrRS humaine qui est adressée au noyau en condition de stress (Wei et coll., 2014). Considérant la ressemblance structurale de la tyrosine avec le resvératrol, les auteurs ont formulé l'hypothèse que ce composé pourrait se loger dans le site actif de l'enzyme et lui imposer ainsi une nouvelle fonction. En résolvant la structure aux rayons X du co-cristal resvératrol-TyrRS, puis par des expériences en culture de cellules et avec des souris, les auteurs ont effectivement montré que le resvératrol lié au site actif annihile la fonction catalytique normale de la TyrRS, l'envoie vers le noyau où elle stimule l'auto-poly-ADP-ribosylation de la poly(ADP-ribose) polymérase 1 (PARP1), dépendante du NAD⁺. L'activation des voies de signalisation du stress est donc directement liée à la collaboration TyrRS-PARP1-NAD⁺.

Le resvératrol, contenu dans le vin rouge, est connu pour ses effets – effectifs ou surestimés - cardio et neuro-protecteurs, anti-diabétique, anti-cancéreux, et pour prolonger la durée de vie. Cette publication apporte-t-elle le (un ?) mécanisme moléculaire à ce qu'on nomme le French paradox, à savoir les bienfaits d'une consommation modérée de vin rouge ?

Sajish M and Schimmel P. (2015). A human tRNA synthetase is a potent PARP1-activating effector target for resveratrol. Nature 519, 370-373.

Wei N, Shi Y, Lan N, Truong LN, Fisch KN, Xu T, Gardiner E, Fu G, Hsu Y-S O, Kishi S, Su AI, Wu X and Yang XL. (2014). Oxidative stress diverts tRNA synthetase to nucleus for protection against DNA damage. Mol. Cell 56, 323-332.

CERTAINEMENT PAS CAPPÉS par iNADvertance

Chez les eucaryotes, les ARN messagers et certains ARN non codants possèdent une structure cap en 5', dans la majorité des cas un m7G ou ses dérivés hyperméthylés. Il était tacitement admis que tel n'était pas le cas chez les bactéries. Or, comme on peut le constater actuellement dans la littérature pour d'autres situations, ce qui était vrai hier est contredit aujourd'hui.

Tout récemment, Cahova et coll. ont démontré l'existence chez E. coli d'ARN comportant un cap constitué de NAD. Par un procédé élégant – qu'ils ont dénommé NAD captureSeq - faisant appel à une capture d'ARN porteurs de NAD, suivie de séquençage massif, ils ont isolé des ARN messagers et des ARN non codants (sRNA) ainsi cappés. De façon intéressante, ils sont souvent impliqués dans le métabolisme ou la réponse au stress. Tout comme chez les eucaryotes, une machinerie de décapping a pu également être mise en évidence. Outre son rôle dans la stabilisation des transcrits, le cap pourrait procurer une plateforme pour le recrutement de protéines liant le NAD ou le NAD⁺, suivant l'état redox. Affaire à suivre.

Cahova H, Winz ML, Höfer K, Nübel G and Jäschke A. (2015). NAD captureSeq indicates NAD as a bacterial cap for a subset of regulatory RNAs. Nature 519, 374-377.

Alain Krol

CONGRÈS DE LA FEBS

Le 40th FEBS Congress, The Biochemical Basis of Life, se déroulera du 4 au 9 juillet 2015 à Berlin.

Toutes les informations utiles, notamment les dates limites, se trouvent sur le site web du congrès <http://www.febs2015.org>

JOURNÉE ENSEIGNEMENT INTERACTIF

Le Groupe de Travail Enseignement de la SFBBM vous invite à participer à une Journée Enseignement Interactif

Jeu 21 mai 2015, de 10 h à 17 h 30

Université Paris Descartes,

Centre Universitaire

45 Rue des Saints Pères, Paris 6

Amphi Weiss

Renseignements auprès de Jean-Luc Souciet

jlouciet@unistra.fr

CONGRÈS DU GROUPE THÉMATIQUE

"ENZYMES : STRUCTURE / FONCTION / CATALYSE / INGÉNIERIE / RÉGULATION" ET CONGRÈS DU "GROUPE DE GRAPHISME ET DE MODÉLISATION MOLÉCULAIRE"

du 25 au 27 Mai 2015 et/ou du 26 au 28 Mai 2015 à Sète

Email de contact :

corinne.lionne@cpbs.cnrs.fr

<http://enz-ggmm.sciencesconf.org>

CONGRÈS DU GROUPE THÉMATIQUE PROTÉOLYSE CELLULAIRE

Le groupe thématique « Protéolyse cellulaire » de la Société Française de Biochimie et de Biologie Moléculaire organise son septième colloque à Sète (Hérault), du 28 au 30 Mai 2015.

<http://proteolyse2015.sciencesconf.org>

CONGRÈS DU GROUPE THÉMATIQUE SIFARN

Il se tiendra début mars 2016 à Toulouse. Affaire à suivre.

Scientifiques

(suite)

m⁶A ÉLUCIDATION DE SON MODE D'ACTION DANS LES ARN

Il existe une myriade, tant en nombre qu'en nature, de modifications post-transcriptionnelles dans les ARN, ARN de transfert et ARN ribosomiques en étant des porteurs notoires. Parmi les modifications de bases, m⁶A fut identifiée il y a fort longtemps comme très abondante dans les ARN messagers. Mais les technologies de l'époque ne permettaient ni d'isoler des ARN messagers eucaryotes intègres ni de les séquencer pour localiser avec précision les positions modifiées. L'avènement des méthodes à haut débit a conduit ces deux dernières années – ici comme ailleurs – à une avancée considérable des connaissances grâce à la découverte du m⁶A transcriptome. Elle fut identifiée genome-wide non seulement dans les ARN messagers mais aussi dans les lncARN et précurseurs des miARN, attestant le rôle primordial dans la régulation génétique de la méthylation en position 6 de l'adénine. Comme souvent en science, ces premiers papiers déclenchèrent une salve de publications sur le thème, avec notamment la découverte de la méthylase et de la déméthylase associées (writer and eraser). Des découvertes encore plus récentes ont révélé le pourquoi et le comment d'un m⁶A. La présence du groupe méthyle prévient les appariements de bases dans une hélice, conduisant à sa déstabilisation et par voie de conséquence à la reconnaissance par hnRNP, une protéine abondante responsable de la maturation des ARN pré-messagers. Cette méthylation – réversible – constitue le m⁶A-switch.

Meyer K, Saletore, Y, Zumbo P, Elemento O, Mason CE and Jaffrey SR. (2012). Comprehensive analysis of mRNA methylation reveals enrichment in 3'UTRs and near stop codons. *Cell* 149, 1635-1646
Wang Y, Li Y, Toth JL, Petroski MD, Zhang Z and Zhao JC. (2014). N6-methyladenosine modification destabilizes developmental regulators in embryonic stem cells. *Nature Cell Biol.* 16, 191-198.

Theler D, Dominguez C, Blatter M, Boudet J and Allain FHT. (2014). Solution structure of the YTH domain in complex with N6-methyladenosine RNA: a reader of methylated RNA. *Nucleic Acids Res.* 42, 13911-13919

Xu C, Wang X, Liu K, Roundtree IA, Tempel W, Li Y, Lu Z, He C and Min J. (2014). Structural basis for selective binding of m⁶A RNA by the YTHDC1 YTH domain. *Nature Chem. Biol.* 10, 927-929.

Liu N, Dai Q, Zheng G, He C, Parisien M and Pan T. (2015). N6-methyladenosine-dependent RNA structural switches regulate RNA-protein interactions. *Nature* 518, 560-564.

Spitale RC, Flynn RA, Zhang QC, Crisalli P, Lee B, Jung J-W, Kuchelmeister HY, Batista PJ, Torre EA, Kool ET, Chang HY. (2015). Structural imprints in vivo RNA regulatory mechanisms. *Nature* 519, 486-490.

Alain Krol

Article

Scientifique

RÉGULATION POST-TRANSCRIPTIONNELLE DE L'EXPRESSION DE PhoPQ PAR LES ARN RÉGULATEURS CHEZ *ESCHERICHIA COLI*

J'ai réalisé ma thèse à l'Institut de Biologie Physico-Chimique au sein du Laboratoire de l'Expression Génétique Microbienne, dans l'équipe de Mathias Springer, sous la direction de Maude Guillier. L'équipe s'intéresse au contrôle de l'expression des gènes chez *Escherichia coli*, et plus particulièrement aux régulations post-transcriptionnelles.

La régulation de l'expression génique est un processus crucial permettant l'adaptation des cellules à des changements environnementaux, ou encore la mise en place d'un programme de différenciation cellulaire et de développement chez les organismes multicellulaires. Chez les bactéries, il est essentiel que l'adaptation à des stimuli (externes ou internes), qui repose sur la détection de ces signaux et sur une réponse adaptée de l'expression de certains gènes, se fasse rapidement.

Nous nous sommes focalisés sur les régulations post-transcriptionnelles. On sait à l'heure actuelle que ces régulations sont dans un grand nombre de cas convoyées par des ARN non codants. Chez *E. coli*, la classe la mieux caractérisée est celle des petits ARN Hfq-dépendants (sRNA), qui rappellent les miRNA chez les eucaryotes (Figure 1). Ils agissent par appariement direct avec leur(s) ARNm-cible(s) via une complémentarité imparfaite de séquence. Il en résulte une régulation, positive ou négative, de la traduction et/ou de la stabilité de l'ARNm-cible. Ces sRNA possèdent de nombreuses cibles parmi lesquelles on trouve des gènes codant des régulateurs transcriptionnels (1), dont les systèmes à deux composants (SDC). Ces systèmes, très répandus chez les bactéries, sont des acteurs majeurs de leur adaptation à l'environnement : le plus souvent, une kinase, stimulée dans des conditions spécifiques, active le régulateur transcriptionnel qui lui est associé, afin de permettre la régulation de l'expression de ses gènes cible.

Nous avons en particulier observé que la délétion de la protéine Hfq augmentait la synthèse de PhoP, le régulateur du SDC central PhoQ-PhoP impliqué dans l'homéostasie du magnésium, la virulence bactérienne ou encore la résistance au stress acide (2). Ces résultats suggéraient fortement l'existence de sRNA régulateurs de l'expression de l'opéron *phoPQ*.

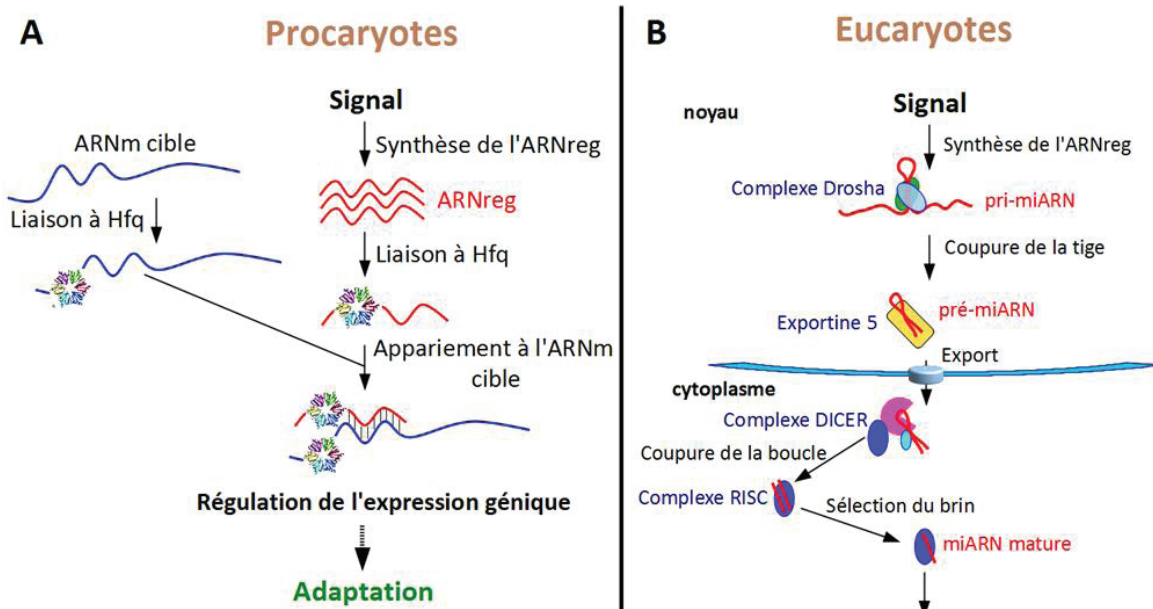


Figure 1 :

Le mode d'action des sRNA Hfq-dépendants (A) rappelle celui des miRNA (B). **La transcription du sRNA est activée lors d'un stimulus précis. Hfq protège le sRNA de la dégradation et favorise la formation du duplex ARNm cible-sRNA. Il en résulte la régulation de l'expression de la cible. De nombreux sRNA agissent sous forme de transcrits primaires, contrairement aux miRNA qui subissent plusieurs étapes de maturation.**

Le premier sRNA régulateur de PhoP que nous avons mis en évidence a été MicA (3). Sa transcription est activée par le facteur σ^E en réponse à un stress d'enveloppe et il participe à la régulation de l'homéostasie membranaire. Cependant, nos données suggéraient l'existence d'autres sRNA impliqués dans le contrôle de l'expression de *phoP* et une analyse plus poussée nous a en effet permis d'identifier GcvB comme un autre régulateur négatif de *phoP* (4). Il est transcrit en présence de glycine et module l'expression de très nombreuses cibles, impliquées notamment dans le transport et le métabolisme des acides aminés.

En introduisant des mutations compensatoires et par analyse structurale des complexes in vitro, nous avons prouvé que les deux régulateurs s'appariaient avec l'ARNm de *phoPQ* au niveau de la région de démarrage de la traduction de *phoP*.

C'est l'extrémité 5' de MicA, déjà impliquée dans l'interaction avec ses autres cibles, qui interagit avec l'ARNm *phoPQ*. Au contraire, GcvB s'apparie avec ses autres cibles via une région très conservée, mais qui n'est absolument pas requise dans le contrôle de *phoP*. Nous avons également démontré que MicA et GcvB inhibaient le démarrage de la traduction de *phoPQ* en entrant en compétition avec la sous-unité 30S du ribosome.

De façon surprenante, bien que ces deux régulateurs aient le même effet sur l'expression de *phoPQ*, leurs effets sur le régulon de PhoP sont différents. Effectivement, si MicA réprime l'expression des gènes positivement contrôlés par PhoP, GcvB n'a au contraire pas d'effet sur l'expression des mêmes cibles. L'utilisation de mutants de GcvB indique de plus que cette absence d'effet est liée à la faculté de GcvB à réguler ses autres cibles, suggérant donc l'existence d'un niveau de contrôle supplémentaire.

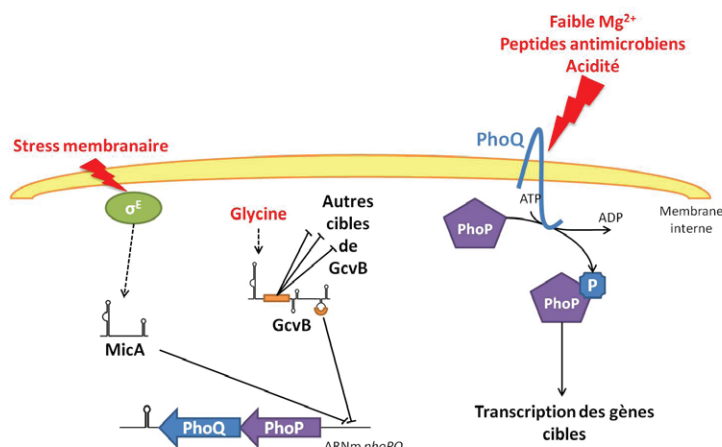


Figure 2 :

Schéma récapitulatif des travaux. **MicA et GcvB répriment directement l'expression de PhoP-PhoQ en s'appariant avec l'ARNm *phoPQ* au niveau de la région de démarrage de la traduction de PhoP. La régulation de *phoPQ* par GcvB implique une région différente de celle impliquée dans la régulation des autres cibles de GcvB qui ont été précédemment identifiées.**

Scientifique

RÉGULATION POST-TRANSCRIPTIONNELLE DE L'EXPRESSION DE PhoPQ PAR LES ARN RÉGULATEURS CHEZ *ESCHERICHIA COLI*

Nos résultats laissent donc penser que les fonctions contrôlées par PhoP, comme l'homéostasie du magnésium ou la virulence bactérienne, pourraient être, dans certaines conditions, modulées par des sRNA (Figure 2). Nos travaux ont mis en évidence un exemple de réseau à plusieurs niveaux de régulation (transcriptionnelle ou post-transcriptionnelle) qui inclut entre autres des ARN régulateurs, un système à deux composants et un facteur sigma. Ces résultats illustrent l'importance de caractériser aussi le rôle des sRNA au sein de tels réseaux qui peuvent présenter des propriétés tout à fait particulières.

(1) Mandin P, Guillier M. (2013) Expanding control in bacteria: interplay between small RNAs and transcriptional regulators to control gene expression. *Curr. Opin. Microbiol.* 16: 125-132.

(2) Groisman EA, Hollands K, Kriner MA, Lee EJ, Park SY, Pontes MH. (2013). Bacterial Mg²⁺ homeostasis, transport, and virulence. *Annu. Rev. Genet.* 47: 625-646.

(3) Coornaert A, Lu A, Mandin P, Springer M, Gottesman S, Guillier M. (2010). MicA sRNA links the PhoP regulon to cell envelope stress. *Mol. Microbiol.* 76: 467-479.

(4) Coornaert A, Chiaruttini C, Springer M, Guillier M. (2013) Post-transcriptional control of the *Escherichia coli* PhoQ-PhoP two-component system by multiple sRNAs involves a novel pairing region of GcvB. *PLoS Genet.* 9(1): e1003156.

Audrey Coornaert

Prix Dina Surdin 2014

Laboratoire Pathologie

et Virologie Moléculaire

CNRS/ UMR 7212, INSERM U 944

Paris

Regard

sur la

Biochimie

BULLETIN DE LIAISON DE LA SOCIÉTÉ
FRANÇAISE DE BIOCHIMIE ET DE BIOLOGIE
MOLÉCULAIRE

www.sfbbm.fr
sfbbm@sfbbm.fr

AVRIL 2015

Reconnue d'utilité publique

(décret du 27/4/1933)

45, rue des Saints Pères

75270 Paris cedex 06

Tél. 01 42 86 33 77

Fax 01 42 86 33 73

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Frédéric Dardel

RÉDACTEUR EN CHEF
Alain Krol

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
François Bontems

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION
Maria Foka

RÉDACTEURS
Maria Luz Cardenas
Maria Foka
Norbert Latruffe

CRÉDIT PHOTO
Collections Ecole Polytechnique
/ J. Barande, Ph. Lavalie

Cotisation 2015

MADAME / MONSIEUR

NOM

PRÉNOM

ADRESSE PROFESSIONNELLE

Complète

ADRESSE PERSONNELLE

Complète

TÉLÉPHONE PROFESSIONNEL

COURRIEL

(indispensable pour la diffusion d'informations actualisées et la réception de Regard sur la Biochimie)

TÉLÉPHONE PERSONNEL

COURRIEL PERSONNEL

L'adresse e-mail professionnelle sera communiquée à la FEBS :

[] Je refuse

TARIFS DES COTISATIONS POUR **L'ANNÉE 2015** y compris la cotisation à la Fédération Européenne des Sociétés de Biochimie (FEBS) et l'abonnement à "Regard sur la Biochimie". Vous recevrez un reçu donnant droit à déduction fiscale

| | personne physique * | personne morale** |
|--|---------------------|-------------------|
| TARIF normal | 80 € | 100 € |
| TARIFS réduits <i>justificatif obligatoire</i> | | |
| Jeune chercheur - 35 ans | 40 € | 60 € |
| Étudiant - 30 ans (master, doctorat) | 25 € | 50 € |
| Retraité | 50 € | |

Abonnement à la revue *Médecine Sciences*

Les membres de la Société à jour de leur cotisation bénéficient d'un tarif préférentiel. L'abonnement est valable pour l'année civile 2015. Il ne sera servi qu'après acceptation du paiement.

"Médecine / Sciences" **172 €**
papier + électronique

Tarif préférentiel réservé aux membres résidant en France

TOTAL Cotisation + Abonnement

* Entourez le montant correspondant à votre cotisation.

** La cotisation personne morale s'applique au **membre qui fait acquitter sa cotisation par un organisme public ou privé par bon de commande ou chèque.**

La cotisation étant nominative, il est **important de mentionner le nom et prénom de la personne qui cote.**

Chèque bancaire à l'ordre de la S.F.B.B.M.

Bon de commande adressé au secrétariat de la SFBBM

SFBBM - Centre Universitaire des Saints-Pères, 45 rue des Saints-Pères - 75270 Paris cedex 06

Tél. : +33 (0)1 42 86 33 77 - Fax : +33 (0)1 42 86 33 73 - courriel : sfbbm@sfbbm.fr

site web : www.sfbbm.fr

7^{ème} Colloque Protéolyse Cellulaire

Société Française de Biochimie et Biologie Moléculaire

du 28 au 30 mai 2015

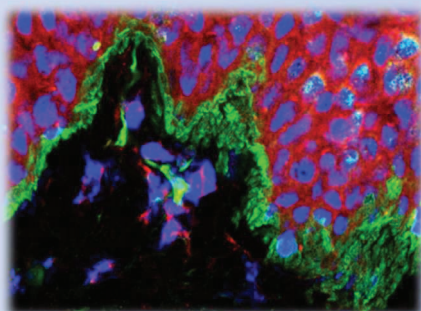
Sète

Orateurs

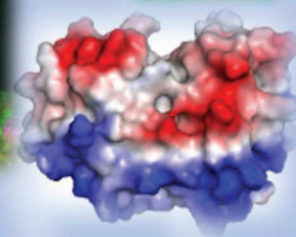
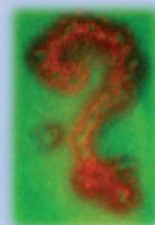
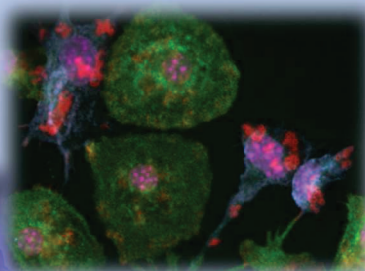
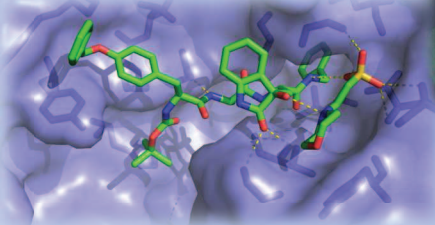
Niki Chondrogianni, Athènes
Stéphane Dedieu, Reims
Vincent Dive, Gif sur Yvette
Aude Echalié, Leicester
Mathias Faure, Lyon
Etienne Jacotot, Paris
Isabelle Lamsoul, Toulouse
Lionel Pintard, Paris
Marie-Christine Rio, Illkirch
Susana Rivas, Castanet-Tolosan

Sessions Scientifiques

Autophagies
Environnement tumoral et matrices extracellulaires
Protéases, cibles pharmacologiques
Protéolyse & cellules souches
Protéolyse dans la relation hôte-pathogène
Protéolyse & développement
Régulation de la protéolyse
Vieillesse & pathologies neurodégénératives



Copyright: Inserm UMR1100, CEPR, Université François Rabelais, Tours / Centre LVMH Recherche, Saint Jean de Braye



Tous les résumés sur le thème protéolyse cellulaire sont acceptés.

Les conférences plénières seront accompagnées de communications orales sélectionnées.

Date limite de soumission des résumés le 20 mars 2015

Inscription et soumission des résumés sur le site: <http://proteolyse2015.sciencesconf.org>

Contact: Pierre Lutz, IPBS Toulouse, France (Tel : 05 61 17 54 71) – proteolyse2015@sciencesconf.org

