



# La Lettre des Atomes Crochus



Juillet-août 2009

Numéro 9

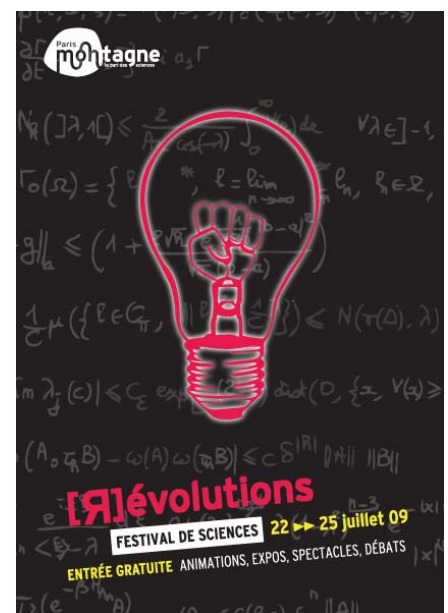


Les Atomes Crochus

## Dans ce numéro :

- **Edito** P. 1
- **L'agenda des Atomes Crochus** P. 2
- **Entretien avec C. Truffinet  
coordonnatrice du festival Paris Montagne** P. 5
- **Edito spécial science et poésie** P. 6
- **Résultats du concours de haïkus** P. 6
- **Petite histoire des rapports science-poésie** P. 7
- **Entretien avec H. Marchal  
coordinateur du projet Euterpe** P. 8
- **Raymond Queneau : dépasser les bornes** P. 9
- **Science et didactique : ça rime ?** P. 6 et 9
- **L'actualité de nos partenaires** P. 10

◀ DU RAB' !



## Edito

Juillet arrive, il fait chaud et de dangereux pyromanes seront tentés d'embraser les forêts de la montagne Sainte Geneviève... Mettre le feu à des conceptions scientifiques permet parfois, et même souvent, de faire table rase pour y voir plus clair... « Il est paraît-il des terres brûlées donnant plus de blé qu'un meilleur avril »...

L'association Paris Montagne organise comme chaque été son festival, auquel participe l'association *Les Atomes Crochus*, et propose de s'interroger sur ces révolutions scientifiques. Sont-elles nécessaires, fréquentes ? Correspondent-elles à des révolutions dans nos sociétés ? Les induisent-elles ?

Thème un peu provocateur, pour stimuler l'intérêt de la jeunesse, en particulier celle issue de milieux défavorisés à laquelle l'association veut redonner le goût de la citoyenneté. Les sciences donnent en effet à découvrir le dialogue, une forme de persévérance, l'écoute d'autrui, le questionnement impertinent, le refus des conceptions établies.

Après avoir contribué à la conception de l'Association Paris Montagne il y a 4 ans, les *Atomes Crochus* sont cette année encore au rendez-vous, proposant de nombreuses activités qui attiseront la curiosité du public, déclencheront son questionnement, stimuleront son engagement citoyen, notamment sur les questions de développement durable si chères à notre association.

En espérant vous voir nombreux sur le Festival !

Faites de beaux rêves révolutionnaires et n'oubliez pas d'emmener vos pavés à la plage.

**Livio Riboli-Sasco**



## L'agenda des Atomes Crochus

### Les Atomes Crochus en Ile-de-France

#### A la Bellevilloise

Première coopérative parisienne fondée en 1877, La Bellevilloise avait pour projet de permettre aux gens modestes l'accès à l'éducation politique et à la culture. Rouverte depuis 2005, elle est aujourd'hui un lieu indépendant qui propose des activités artistiques et événementielles pour le public, les entreprises et les médias, unique à Paris.

#### Exposition

##### Jardins chimiques

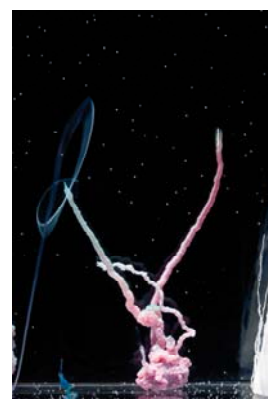
###### Pour tous

du 18 juillet au 10 septembre  
Vernissage le 17 juillet à 18 h  
La Bellevilloise  
19-21, rue Boyer  
Paris 20<sup>e</sup>

Parmi les grands défis que la science s'est donnée pour tâche de relever au XX<sup>e</sup> siècle figure celui de comprendre la Vie, voire de la recréer. En inventant la biologie synthétique, le chimiste Stéphane Leduc pensait y être parvenu. Par ses expériences extraordinaires, il portait en même temps un coup fatal à la doctrine vitaliste qui attribuait un principe vital à toute forme de matière vivante.

Un siècle plus tard, deux chercheurs se sont lancés sur ses traces, ont retrouvé ses écrits, contemplé ses esquisses et déchiffré ses modes opératoires, avant de tenter de reproduire ses expériences historiques, sous le regard enthousiaste du photographe Stéphane Querbes.

Après des jours de labeur et grâce à une mise en image fascinante, leurs clichés révèlent finalement les formes et les couleurs extraordinaires engendrées par la mise en application de la théorie de Leduc. Où l'art nous montre ce que la science ne sait voir seule, la synergie de leurs compétences respectives éduque au regard et à l'observation de la matière, dans sa plus grande intimité.



#### Atelier

##### Le Grand jeu de l'Evolution

###### A partir de 12 ans

Le 19 août à 15 h et 16 h 30  
La Bellevilloise  
19-21, rue Boyer  
Paris 20<sup>e</sup>

Deux espèces, deux équipes. Des caractères bien différents. Faces à des conditions difficiles, qui arrivera le mieux à tirer son épingle du jeu ? L'enjeu est de taille : il s'agit d'assurer un avenir à son espèce, une vraie question de survie !

Une animation sur l'évolution où le plus fort n'est pas toujours celui qu'on pense...

**Nouvelle activité !**

#### Atelier

##### Jardins chimiques

###### A partir de 14 ans

Le 22 août à 11 h  
La Bellevilloise  
19-21, rue Boyer  
Paris 20<sup>e</sup>

Dans le cadre de cet atelier, les participants créeront leurs propres « jardins chimiques » et pourront observer à leur tour les arborescences colorées qui résultaient des expériences de Stéphane Leduc. Ils s'émerveilleront comme lui devant ces fragiles créations éphémères et aléatoires ressemblant si fort à des paysages terrestres ou sous marins.





## Les Atomes Crochus au festival Paris Montagne



Pour sa quatrième édition, le festival Paris-Montagne ouvre les portes de l'Ecole normale supérieure (45 rue d'Ulm, Paris 5<sup>e</sup>) et questionne ses [A]évolutions, une occasion de retrouver Les Atomes Crochus. L'entrée est libre et gratuite. Téléphonnez pour réserver votre place et votre séance ! **Du mercredi 22 au vendredi 24 juillet** pour les groupes de 10 h à 16 h. Et **le samedi 25**, venez nous rendre visite en famille de 13 h à 19 h !

### Clown de science

#### Mlle Renoncule

Tout public

En continu :

retrouvez la entre deux ateliers !



Nouvelle activité !

Mademoiselle Renoncule est l'assistante stagiaire du Professeur Spatule. L'éminent professeur ne doit pas tarder à arriver pour donner une conférence intitulée : « De l'expérimentation des expériences expérimentales »... le problème c'est qu'il n'arrive pas. Elle doit donc prendre les choses en main. Or tout ne se passe pas exactement comme prévu... Ceci dit, comme le lui dit toujours le Professeur Spatule : « A chaque problème, sa solution, il suffit de se poser les bonnes questions ! ».



### Spectacle

#### Les Trois Mondes

A partir de 8 ans

Le 24 juillet à 14 h



Julie rêve d'Afrique. Son père l'y emmène enfin après avoir beaucoup économisé, mais une fois là-bas, les choses sont loin d'être aussi belles qu'elle les avait imaginées. Les animaux confinés dans les réserves et la pauvreté environnante constituent le point de départ d'une série de questions qui vont mener la fillette dans trois mondes qui ont bien du mal à cohabiter : celui des hommes, celui de la nature et celui de l'argent. Progressivement, Julie comprend à quel point les problèmes sont complexes, car souvent interdépendants. Elle apprend, et nous avec elle, que la clé se trouve en nous, consommateurs. Que notre comportement, en particulier parce que nous vivons dans un pays riche et développé, a des répercussions directes sur toutes ces questions et que seuls les consommateurs possèdent le pouvoir de changer le monde... s'ils en ont la volonté. Un conte initiatique très percutant, en sons et en images.



### Jeu

#### Pousse ta plante

A partir de 8 ans

Le 25 juillet

4 séances



Un puzzle ludo-écologique où on se démène pour prendre racine... Les joueurs ont le choix entre cinq arbres-en-kit qu'ils doivent faire pousser. Mais les conditions environnementales les contraindront à s'armer de ruse et de patience !

Pour faire grandir son arbre il ne suffit pas d'avoir la main verte, engrais et symbioses viendront en aide aux botanistes en herbe. Ils devront cependant déjouer le mauvais temps, combattre les parasites et se méfier des bûcherons pernicieux... Attention, cactus et arbres tropicaux ne sont pas égaux devant toutes ces embûches ! Alors, qui sera le premier à faire apparaître sa plante ?



### Débat

#### Two Ways

Tout public

La semaine entre 10 h et 16 h

Le 25 juillet entre 14 h et 19 h



Nouvelle activité !

Des jardins chimiques à la biologie synthétique, la volonté de recréer la vie est récurrente dans l'histoire des sciences. Loin des laboratoires, ces travaux évoquent des histoires populaires (Frankenstein, Hulk...), qui cristallisent les fantasmes de maîtrise de la matière, de domination de la nature. Ces mythes fondateurs et fédérateurs seront des points de départ pour aborder des problématiques comme la création de nouvelles espèces, les xénogreffes ou la cryogénéisation...

Prendre conscience de la complexité d'une question et se demander si la faisabilité d'une technique conditionne seule sa mise en application, voilà les objectifs de cet atelier. Le traitement de cette problématique intègre les dimensions éthique et sociétale grâce à la mise en place d'un dialogue, incitation à la participation de futurs citoyens aux décisions liant science et société.



par le réseau européen **EUSCEA**, sont conçus, dans le cadre du projet 2-ways, par Les Atomes Crochus en collaboration avec Paris Montagne et le festival de science de Pérouse.



### Le cabinet des traumatismes scientifiques

Tout public

Le 25 juillet en continu



La science vous rend malade ? Votre prof de maths de 6<sup>e</sup> vous fait cauchemarder depuis des décennies ? Vous confondez « démonstration par l'absurde » et « preuve par 9 » ? Vous ne savez pas faire une règle de trois et tremblez à l'idée de devoir additionner deux fractions ? Vous êtes persuadé-e que là où il y a des gènes, il n'y a pas de plaisir et vous confondez l'atome et la molécule ? Vous croyez encore que l'année lumière est une durée et ne savez jamais qui, de la Terre et du Soleil, tourne autour de l'autre ?

Alors rien de tel qu'un petit tour sur le divan des Atomes Crochus pour vous libérer de vos blocages, lever les interdits que vous vous êtes vous-mêmes imposés par une autocensure qui vous vient de très loin, confesser toutes vos lacunes en calcul mental et autres phobies scientifiques.

Nous nous appliquerons à exorciser les maléfiques produits en croix et autres poussées d'Archimède et vous prescrivons un petit exercice scientifique pour vous réconcilier avec les sciences !



### Spectacle-atelier Papolu, mais pollue pas !

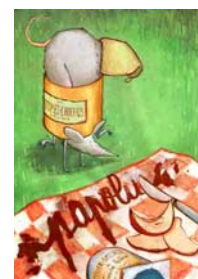
A partir de 4 ans

Le 25 juillet

4 séances



Quels pollueurs, ces pique-niqueurs ! Depuis qu'ils sont venus, rien ne va plus dans le petit monde de Papolu. Voilà qu'ils ont tout laissé traîner ! Des papiers, des canettes, des sacs plastiques, des boîtes de conserves, des bouteilles en verre et encore en plastique... Tout est sans dessus-dessous et les animaux qui vivaient là ne s'y retrouvent plus du tout. Papolu va donc avoir besoin des enfants pour les aider et trouver comment se débarrasser intelligemment de tous ces détritrus. Il faut agir vite ! Les animaux les mangent, se coincent dedans et se coupent dessus... Va-t-on tous les mettre dans la même poubelle pour les envoyer à l'incinérateur ou à la décharge ? Allons, réfléchissons ! Ça ne serait pas très malin ! N'existe-t-il pas d'autres solutions ?



### Atelier Le Grand jeu de l'Evolution

De 8 ans à 12 ans

4 séances par jour



Deux espèces, deux équipes. Des caractères bien différents. Face à des conditions difficiles, qui arrivera le mieux à tirer son épingle du jeu ? L'enjeu est de taille : il s'agit d'assurer un avenir à son espèce, une vraie question de survie !

Une animation sur l'évolution où le plus fort n'est pas toujours celui qu'on pense...

**Nouvelle activité !**

Egalement au festival Paris Montagne :  
**L'Ogresse**, le 23 juillet à 11 h, à partir de 8 ans.

## Les Atomes Crochus en vadrouille...

Dans le Puy-de-Dôme et au **parc floral de la source** à Orléans

### Spectacle L'Ogresse

A partir de 8 ans

Les 15, 23 et 29 juillet à 15h

Les 5 et 12 août à 15 h

Dans le Puy-de-Dôme

Le 30 août à 15 h 30

Au parc floral de la source à Orléans

Occidiane est une princesse bien gourmande. Si gourmande qu'elle en devient énorme. Si énorme qu'elle doit sans cesse agrandir ses châteaux. Pour assouvir son énorme appétit, tous les gens du royaume, puis tous les gens de la Terre cultivent, élèvent, détruisent... Comment tout cela va-t-il finir ? Occidiane se rendra-t-elle compte que la Terre et la Mer souffrent et que des gens meurent de faim pour combler ses besoins individuels ? En tiendra-t-elle compte ? S'en moquera-t-elle ? *L'Ogresse*, un conte allégorique sur le thème de la lutte contre les effets pervers de la croissance économique à tout crin. Un conte dont le public lui-même... choisit la fin !





## Entretien avec Claire Truffinet Coordinatrice du festival Paris Montagne



### **[R]** Quelles révolutions sur la Montagne cette année ? La 4<sup>e</sup> édition du festival sera-t-elle différente ou s'inscrira-t-elle dans la continuité des précédentes ?

Le thème est différent chaque année : l'année dernière, par exemple, le fil conducteur était les « interdits de science ». Ce qui est constant, par contre, c'est notre envie de montrer comment fonctionne la science. Le thème de cette année relève de cette démarche : il donne l'occasion de discuter de ce qui fait évoluer la science et de dire qu'elle n'est pas figée. Nous cherchons à faire en sorte que les jeunes puissent participer à ce processus de mouvement de la science.



### **[R]** Colloque Pari d'avenir (voir p. 6) et festival ont toujours été menés ensemble : une association nécessaire ?

Le festif et le réflexif sont trop souvent dissociés. Pendant cette semaine, théorie et pratique sont réconciliés et le personnel des MJC, les médiateurs, les chercheurs, peuvent échanger. C'est une différence par rapport à d'autres manifestations qui compte beaucoup à nos yeux.



### **[R]** Mais qui sont les jeunes sans-culottes courtes qui participent au festival ?

Nous accueillons un public assez large dont l'âge s'étale de 8 à 18 ans, mais les groupes de 9-12 ans sont les plus nombreux : ceux qui ne partent pas en vacances vont souvent en centres de loisirs.

Nous cherchons à attirer davantage d'adolescents des banlieues, plus durs à toucher. D'une part ils ne vont plus en cours à cette période, il n'est donc pas possible de les informer en masse via leurs professeurs. Ils nous connaissent individuellement, par la radio ou Internet. D'autre part, il leur est parfois difficile de se déplacer vers la capitale.



Le public et l'ambiance sont assez différents pendant la semaine, où des groupes avec un parcours précis sont encadrés par des référents scientifiques qui les accompagnent tout au long de la journée, et le samedi, où chacun peut aller et venir plus librement et se constituer un programme à la carte.

Beaucoup de doctorants participent au programme du CIES (Centre d'initiation à l'enseignement supérieur) et ont des projets à réaliser dans ce cadre qui peuvent l'être pendant le festival. Les étudiants en sociologie font par exemple des enquêtes, d'autres font des films. Le colloque a été créé entre autres pour eux, comme un espace où ils puissent réfléchir tous ensemble, quelle que soit leur discipline. Toute personne intéressée par les questions de pédagogie et de médiation scientifique peut participer.



### **[R]** Quel spectacle programmé au festival mérite qu'on se batte pour lui ?

Le spectacle *Safari ici* est très interactif. Les participants se transforment en touristes, le temps de visiter notre monde avec le regard extérieur de quelqu'un qui n'habiterait pas sur notre planète. Un guide fait des commentaires décalés. Grâce à ce procédé, on redécouvre les objets du quotidien. Le spectacle, qui se revendique comme simplement ludique, peut se lire à différents degrés, si bien qu'il peut plaire à toutes les tranches d'âge. On peut aussi y voir une réflexion sur le tourisme de masse.

Le projet *Two Ways* est aussi très enthousiasmant car il est nouveau et a une dimension européenne. Encore en construction, il se bâtit avec les jeunes eux-mêmes. C'est une façon très originale d'envisager le débat participatif, plus accessible, plus libre. Trop souvent les personnes qui viennent à des débats ont déjà une opinion sur le sujet, qu'ils souhaitent exprimer : ici, il n'y a pas besoin d'avoir un engagement fort au départ, mais on en ressent souvent en se sentant davantage concerné. C'est un premier pas vers une conscience citoyenne.





# DOSSIER SCIENCE ET POESIE

## Edito

Les Atomes Crochus ont récemment organisé un concours de poésie auprès des collégiens et lycéens en leur demandant d'associer des haïkus, très courts poèmes d'origine japonaise, à des photographies de « jardins chimiques », réactions colorées dont la forme rappelle celle des plantes.

Ce projet associant science et poésie nous a donné l'envie de nous intéresser plus largement aux rapports qu'elles ont pu entretenir. Vous pourrez lire dans ces pages un bref aperçu, non exhaustif, des entreprises qui ont piqué notre curiosité.

## Le Concours Haïku-Jardins chimiques

Un article présentant et analysant le projet paraîtra dans les actes de la XXX<sup>e</sup> édition des JIES (Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et industrielles, éd. A. Giordan, J.-L. Martinand, D. Raichvarg, 2009).

### Notre premier concours se termine !

Près de 500 collégiens et lycéens ont envoyé des haïkus sur nos photographies de jardins chimiques. Scientifiques et artistes des Atomes Crochus et membres de l'Association française de haïku se sont associés pour évaluer les poèmes. Après discussion, 18 lauréats ont été sélectionnés.

L'exposition photographique a été offerte aux établissements scolaires de six élèves et tous leurs camarades de classe ont eu l'occasion de « planter » leurs propres jardins chimiques lors de séances expérimentales avec les médiateurs des Atomes Crochus.

Retrouvez tous les poèmes gagnants sur : [www.atomes-crochus.org/haikus](http://www.atomes-crochus.org/haikus)

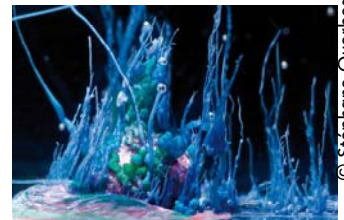
### Les premiers prix dans les catégories collège et lycée :

Le schtroumpf aquatique  
nage paisiblement  
dans l'eau moléculaire  
*Maurine, Coralie et Manon  
Saint-Michel-sur-Orge (91)*



© Stéphane Querbes

Une goutte de trop  
le labo se transforme  
en jungle tropicale  
*Romain  
Gennevilliers (92)*



© Stéphane Querbes

Nous remercions une nouvelle fois nos partenaires, tous ceux qui nous ont donné à faire connaître ce projet, les participants et les enseignants qui ce sont emparés de cette initiative pour mener de formidables projets de classe interdisciplinaires.

### Science et didactique : ça rime ? Polémique autour de la poésie pour apprendre.

Au sein des poèmes scientifiques, c'est cependant le « poème didactique » qui semble le plus décrié.

Réputée mystérieuse et difficile d'accès, la poésie ne semble pas à première vue être un moyen efficace de faire passer une connaissance. Mais elle a le rythme et les sonorités pour elle, ce qui peut aider le lecteur à mémoriser son contenu.

La question que se posent surtout les hommes de lettres est de savoir si le langage poétique est propre à l'enseignement, mais une autre question se pose pour les scientifiques. En effet, on reproche souvent à la poésie d'utiliser des tournures qui visent à séduire et donc transforment le réel pour le rendre attrayant : la science ne développe-t-elle pas elle-même une rhétorique ? On peut alors plus largement se demander de quelle utilité lui est l'usage des mots, par lesquels elle est généralement transmise. Faut-il s'en passer (et mimer par exemple) ?

Perçue comme prosaïque, la science serait anti-poétique et, par un étrange phénomène de contagion, les poètes qui y touchent deviennent pestiférés. Les savants eux aussi sont sceptiques quant à l'entreprise : l'œuvre de Jules Michelet intitulée *L'Insecte* a ainsi été violemment critiquée par Pasteur. Illégitime aux yeux des uns comme aux yeux des autres, les poètes qui en écrivent finissent bien souvent eux-mêmes par douter de sa raison d'être. (lire aussi p. 10)



## Petite histoire des rapports entre poésie et science

Les chanteurs tels que Georges Brassens et les humoristes tels que Raymond Devos, poètes contemporains, s'approprient également la science :

**« Mais en se touchant le crâne,  
en criant "J'ai trouvé"  
La bande au professeur nimbus  
est arrivée  
Qui s'est mise à frapper  
lesieux d'alignement  
Chasser les Dieux du firmament »**  
(G. Brassens)



Gravure évoquant les travaux de Franklin et les recherches sur l'optique, tirée des *Trois règnes de la nature* – un poème composé par l'abbé Delille et annoté par Cuvier (coll. part.)

**« [...] récemment, j'ai fait une  
découverte bouleversante !  
En observant la matière de plus  
près... j'ai vu des atomes...  
qui [...] s'esclaffaient ! [...]  
Si l'on savait  
ce qui amuse les atomes,  
on leur fournirait matière à rire...  
Si bien qu'on ne les ferait plus  
éclater que de rire.  
Et que deviendrait la fission  
nucléaire ?  
Une explosion de joie ! »**  
(R. Devos)



www.atomes-crochus.org

### Poésie et science main dans la main

Les premières rencontres entre poésie et science remontent à l'Antiquité grecque et latine, époque à laquelle Lucrèce en composa l'un des modèles, le *De natura rerum*. La poésie scientifique (et peut-être la poésie tout court) était alors indissociable de la mythologie, qui restera présente dans de nombreux poèmes très ultérieurs.

Après le Moyen-âge, se fut de la religion chrétienne que science et poésie se séparèrent difficilement. Puis les humanistes comme Ronsard, souhaitant revenir aux classiques, reprirent des motifs mythologiques. Ils mêlent alors astrologie et astronomie, mal différenciées à l'époque.

A l'époque du procès de Galilée, Cyrano de Bergerac ou La Fontaine offrent une place à la science dans leurs poèmes. Ce dernier dépeint notamment la figure du « scientifique », soit pour se moquer de l'astrologue, soit pour défendre le savant incompris car il est en avance sur son temps.

Au siècle des Lumières, la science sous toutes ses formes ne peut être que bien accueillie. Ainsi Voltaire compose-t-il pour sa maîtresse, « disciple de Newton et de la vérité », la marquise Emilie du Châtelet, une épître où le célèbre philosophe, mathématicien, physicien, alchimiste et astronome figure en bonne place.

L'un des grands poètes didactiques de la Révolution sera André Chénier. C'est alors l'âge d'or de la poésie scientifique en vers et l'on voit collaborer scientifiques et poètes. Ainsi *Les Trois règnes de la nature* de Delille sont annotés par Cuvier et plusieurs autres savants de renom.

### Duel au soleil : la concurrence entre science et poésie

Un grand basculement se produit à la jointure du XIX<sup>e</sup> siècle. Celui-ci pourrait peut-être s'expliquer par la nouvelle place des sciences, acclamées par les révolutionnaires, au cœur de la société. Romantiques aussi bien que parnassiens regardent la science en chien de faïence. Leur cri de ralliement pourrait être « Rendez-nous notre Nature ! ». Autrefois vecteur de noblesse et de postérité, la poésie n'est plus autant considérée et utile à la vie de la Cité. A mesure que les livres scientifiques s'accumulent, ils envahissent le paysage avec leur propre langage, éclipsant la poésie. Pour Baudelaire, « Froide, calme, impassible, l'humeur démonstrative repousse [...] les fleurs de la Muse [...] ».

### L'explosion des carcans et les expériences d'aujourd'hui

Le XX<sup>e</sup> siècle est celui de toutes les tentatives formelles qui facilitent l'intégration d'autres disciplines dans la poésie. Cette dernière se rapproche également de la prose, gommant un peu plus les barrières. Après les provocations des dadas et des surréalistes, les membres de l'OuLiPo (Ouvroir de littérature potentielle) comme Queneau (voir article p. 10) ou Vian créent même le Club des Saventuriers ou « Société hyperthétique », qui se prolonge avec la « pataphysique » d'Alfred Jarry. Certaines entreprises, comme la création d'une Commission internationale de coopération intellectuelle à la Société des Nations en 1921, et bien d'autres depuis, donnent un élan vers davantage d'interdisciplinarité.

Quelques scientifiques ont actuellement à leur tour investi le champ de la poésie, tels que le physicien quantique Basarab Nicolescu avec ses *Théorèmes poétiques*. La relation entre poésie et science est un sujet sur lequel se questionnent encore aujourd'hui tant les chercheurs en littérature que ceux qui étudient la science, puisque dernièrement ont eu lieu deux colloques sur les thèmes : « La science rencontre la poésie » (19<sup>e</sup> Euroscience Open Forum, Barcelone, du 18 au 22 juillet 2008), « La poésie scientifique de Lucrèce à nos jours » (Peyresq, 14 au 19 juin 2008), « Une poésie scientifique en prose ? » (Journée d'études organisée par le groupe de recherche EUTERPE, 13 décembre 2008).

## Entretien avec Hugues Marchal

### Coordinateur du projet Euterpe

Hugues Marchal est maître de conférence en Lettres Modernes à l'université Paris 3-Sorbonne Nouvelle. Il coordonne le projet « Euterpe : la poésie scientifique de 1792 à 1939 » qui vise à localiser, analyser et rendre accessible le corpus de la poésie scientifique française publié entre la Convention et le début de la seconde guerre mondiale, période durant laquelle ce genre a progressivement disparu.



« Aujourd'hui, lorsque la poésie scientifique réapparaît, c'est souvent sur un mode humoristique », nous dit Hugues Marchal, prenant l'exemple de *La Physique amusante* de Jacques Réda.

« Nous, modestes gravitons,  
Sans répit nous gigotons  
Pour que ta planète évite  
D'oublier qu'elle gravite  
Autour de l'astre Soleil  
Et qu'il demeure en éveil »

« Chez un vulgarisateur comme Flammarion, la présence de références poétiques est parfois écrasante. Les scientifiques font beaucoup moins appel à la poésie aujourd'hui, à quelques exceptions près, comme *l'Éloge de la plante* de Francis Hallé ».

Ce dernier n'hésite pas à mettre dans la bouche des arbres les mots du poète contemporain Michel Luneau :

« A vous, pour qui un trou dans la terre est une tombe, comment expliquer qu'il m'a été un berceau ? ».

[www.atomes-crochus.org](http://www.atomes-crochus.org)

#### Comment est née l'idée de ce projet ?

Jusqu'à une époque récente, de nombreux poètes ont cherché à mettre en vers des connaissances savantes, avec parfois un très grand succès. Puis le genre s'est étiolé. Or cette disparition, qui constitue un phénomène de rupture passionnant, tant pour l'histoire de la littérature que pour l'histoire culturelle en général, n'a pas été vraiment analysée. A l'occasion de colloques, j'ai rencontré d'autres spécialistes qui se heurtaient comme moi à l'absence d'études sérieuses sur cette poésie scientifique postérieure à la Révolution. Nous avons eu envie de comprendre, dans le détail, comment et pourquoi ce type d'œuvres avait disparu, et nous avons proposé un projet sur ce thème dans le cadre du programme d'aide aux « jeunes chercheurs » de l'Agence nationale pour la recherche.

#### Comment se relie-t-il à vos recherches personnelles ?

De manière générale, je m'intéresse aux relations entre les textes littéraires et d'autres objets, en privilégiant des phénomènes de confusion catégorielle. Dans ma thèse, j'ai ainsi étudié la manière dont, au XX<sup>e</sup> siècle, certains poètes ont déclaré écrire, non pas des textes, mais des corps. Ma première rencontre avec la poésie scientifique tardive date de cette période : comme l'écriture est souvent comparée à un accouchement, j'ai cherché si des poètes avaient pu invoquer la déesse des enfantements, au lieu des Muses, et je suis tombé sur les étonnants traités d'obstétrique en vers composés par un médecin mort en 1822, Sacombe. Mais ce qui m'intéresse dans le poème scientifique, c'est que lui aussi associe deux domaines aujourd'hui volontiers considérés comme inconciliables, et ainsi, nous force à réfléchir à nos frontières disciplinaires.

#### Plusieurs institutions participent au projet, quel a été l'apport de chacun ?

Comme le reste de mes recherches, Euterpe prend place au sein du laboratoire « Ecritures de la modernité » qui réunit des chercheurs de l'université Paris III-Sorbonne nouvelle et du CNRS. Ce lien avec le CNRS, l'instance la plus interdisciplinaire en France, facilite le contact entre notre groupe, dominé par des spécialistes de littérature, et d'autres scientifiques : nous travaillons en particulier avec le Caphès, une unité spécialisée en histoire des sciences. Par ailleurs, la Bibliothèque nationale de France a accepté de numériser les textes de notre corpus dans le cadre de son programme Gallica. Enfin, le projet intègre l'université de Montréal. En collaboration avec Michel Pierssens, qui y enseigne et qui est l'un des plus grands spécialistes des liens entre littérature et sciences, nous y organiserons l'année prochaine un colloque visant à comparer l'évolution de notre corpus et celui des poèmes similaires, rédigés dans d'autres langues européennes.

#### Le projet a débuté en 2007 et s'achèvera en 2010. Des conclusions se dégagent-elles déjà ? Avez-vous fait des découvertes surprenantes ?

Nous avons évalué notre corpus à 250 œuvres ; en fait, il y en a plus de 500. Nous pensons que l'apparition du romantisme avait causé un fléchissement progressif de la production après 1820, mais la chute intervient seulement autour de 1900. Elle ne semble donc pas causée par les attaques dont le genre a fait l'objet, sous la plume d'auteurs comme Chateaubriand ou Baudelaire, mais par les lois Ferry de 1882, qui ont rendu l'enseignement des sciences obligatoire en primaire, causant une crise générale de l'édition de vulgarisation. Parmi les autres surprises, se trouve la découverte de beaux textes méconnus, sur des sujets parfois très surprenants. Il y a aussi des absences. Nous pensions trouver rapidement des exemples de correspondances entre hommes de science et de lettres, ce n'est pas le cas. Si elles n'ont pas été conservées, cela s'explique-t-il par la manière dont les archives patrimoniales ont reconduit les divisions entre les disciplines ? Ni littéraires, ni scientifiques, ces lettres n'ont-elles trouvé aucune place dans les classements ? Il faudra que nous apportions sur ce point également des réponses...

Le descriptif complet du projet peut-être consulté à cette adresse : [www.ecritures-modernite.eu/programmes/euterpe](http://www.ecritures-modernite.eu/programmes/euterpe)





## La Petite cosmogonie portative de Raymond Queneau dépasser les bornes

Trois ans après le succès des Exercices de style, Raymond Queneau compose en 1950 sa version d'un système de formation de l'Univers, qu'on puisse mettre dans sa poche. Adieu les énormes et lourdes encyclopédies du savoir poussiéreux : la clef pour savoir d'où nous venons doit pouvoir s'emporter partout. Son poème en alexandrins se divise en six chants, à l'image du *De natura rerum* de Lucrèce (encore lui !), dont il reprend également certains thèmes.

### Au commencement était la poésie

Thalès de Milet, Aristote, Averroès... autant d'hommes qui ne dissociaient pas science et poésie. Impossible de leur appliquer ces idées toutes faites selon lesquelles le poète est un rêveur détaché de la réalité et le scientifique un rationnel incapable de prêter l'oreille à la musique d'autres sphères. Tous deux sont fascinés par le commencement et par ce qu'il y a au-delà des limites. Queneau rapproche notamment la combinaison des atomes entre eux de celle des mots et des lettres. Il leur fait ainsi subir les mêmes transformations et accidents que les atomes dans l'Univers. Il leur applique les mêmes lois. Les mots deviennent une « matière verbale » palpable, pâte à modeler pour créer le monde ou le texte.

« cendres de pot »

### Un joyeux mélange

Dans ce mimétisme entre création du monde et création poétique, le poème donne au premier regard une forte impression de profusion et de chaos. Aucune ponctuation ne vient arrêter le flux de magma informe qui s'écoule dans chaque chant. Ordre et désordre, norme et hasard : tous les opposés qui forment l'Univers convergent dans le poème.

Queneau crée également des mots qui collisionnent deux univers comme « représentasillon » et même l'argot chez lui a droit de cité avec des mots comme « procréfoutant ». Il s'approprie le vocabulaire scientifique, qu'il situe au même niveau que le reste des mots de la langue française, aucun sujet n'étant plus poétique qu'un autre : « souffrant et sulfureux sont tous deux adjectifs ».

« représentasillon »

« vinasses »

### Du jeu ou du sérieux ?

Le titre du livre, mêlant le mot savant de « cosmogonie » à ceux d'autres registres (« portative ») annonce la couleur : il ne s'agit pas de science sérieuse, du moins en apparence. Car si Queneau semble parodier Lucrèce, il se sent en réalité très proche des idées exprimées dans le *De natura rerum* telles que celle du *clinamen*, hypothèse épicurienne selon laquelle les atomes se précipitent parallèlement les uns aux autres dans une chute sans fin. Lorsqu'une minuscule déviation se produit, ils se rencontrent et s'agrègent. On peut observer ce phénomène avec deux flux liquides, pour lesquels l'agrégat correspond à un tourbillon. C'est exactement ce qui se produit ici pour la rencontre entre poésie et science : ces deux cours d'eau rectilignes ont été déviés par le poète, créant un amalgame plus ou moins homogène des deux.

Mais Queneau est également très au fait de l'actualité scientifique : sous l'apparence de l'imbroglie, on retrouve des théories scientifiques pointues. La science est parfois inscrite en creux derrière des mots qui ne relèvent pas du vocabulaire scientifique. Yvon Belaval explique ainsi dans la préface de l'édition Gallimard que les « cendres de pot » symbolisent la combustion et les « vinasses » la distillation, l'association de ces mots correspondant à des formules existantes ou décrivant de façon très cohérente des phénomènes observés en laboratoire.

Cette utilisation à double sens des mots oblige à s'interroger sur la nature des choses. La science, ici reliée au quotidien, nous est plus familière et quitte son pied d'estal pour se rapprocher de nous : le poème de Queneau s'inscrit en ce sens dans une démarche chère aux *Atomes Crochus*.

« procréfoutant »

### Didactique no ?

Tous les poèmes de science sont-ils didactique ? Queneau, par exemple, s'il sait ce qu'il fait sous ses airs de facétie, essaie-t-il de nous apprendre les sciences de façon ludique ? Il semblerait que non car s'il place son poème sous l'égide d'Hermès, le dieu messager, il évoque aussi Mercure, indiquant à propos de lui-même « que didacterait-il, sachant à peine rien ? ».

Toutefois il propose un rapport différent du lecteur avec le livre. En effet le lecteur aura bien souvent besoin de manuels ou d'encyclopédies pour décrypter ce qu'il lit sur un autre plan que celui du plaisir des sonorités. Le lecteur est alors actif et participe presque à cette création. Plus qu'un savoir, ce qu'il nous transmet est un texte qui vibre, bouillonnant de toute la chaleur de la vie, et une science ré-incarnée dans la poésie.



## L'Actualité de nos partenaires

### Paris Montagne et Traces

#### Le colloque Pari d'avenir

Le festival Paris Montagne, c'est aussi le colloque Pari d'avenir, organisé en partenariat avec l'association Traces (Théories et Réflexions sur l'Apprendre, la Communication et l'Education Scientifiques). Des intervenants souvent iconoclastes viendront chaque soir échanger avec vous pour bousculer les certitudes et nous faire part des dernières avancées et expérimentations dans le domaine de la pédagogie des sciences. Le changement de pratiques pédagogiques bien ancrées nécessite une lutte constante dont ce colloque se fait l'écho en choisissant cette année le thème explosif de « [R]évolutions ».



[R]

### Paris Montagne

#### La balle dans le camp des Science Ac'

En marge du festival Paris Montagne aura également lieu une semaine d'immersion dans les départements scientifiques de l'ENS pour vingt-cinq participants à la Science Ac', ces jeunes de première et terminale ultra motivés qui souhaitent découvrir davantage les rouages de la science et de la recherche. Au programme pour eux du 15 au 21 juillet, cinq demi-journées de conception et de préparation collective d'ateliers qu'ils animeront pendant le festival, devenant à leur tour des médiateurs scientifiques en herbe.

Autour de ces activités principales, d'autres se grefferont comme des rencontres avec des chercheurs, des visites de laboratoires, mais aussi des sorties culturelles comme l'exposition Calder au centre Pompidou. Les jeunes assisteront par exemple à une conférence-débat sur la physique du football.

Cette semaine intense sera le point d'orgue de l'année « science-académique », après laquelle les jeunes continueront à être accompagnés, notamment dans leurs choix d'orientation, par l'équipe de Paris Montagne et à se rencontrer lors des rallyes qu'ils organisent entre eux pour prolonger l'émulation des échanges nés de leur rassemblement.



#### Contacts

Retrouvez la description de l'association et de toutes nos activités sur notre site Internet :

[www.atomes-crochus.org](http://www.atomes-crochus.org)

contact@atomes-crochus.org et +33 (0)1 45 65 24 17  
presidence@atomes-crochus.org : Richard-Emmanuel Eastes  
vice-présidente : francine.pellaud@atomes-crochus.org

communication@atomes-crochus.org : Mélodie Robach  
direction-artistique@atomes-crochus.org : Bérénice Collet  
secretariat@groupe-traces.fr : Meriem Fresson



Administration : Marie Blanc / Animations : Hélène Monfeuillard, Fabien Descamps

Photographies : Stéphane Querbes / Illustrations : Clémentine Robach / Rédaction : Meriem Fresson