

# Association pour la recherche en didactique des mathématiques

## Rapport d'activité 2018

### • L'Association, son bureau et comité en 2018

#### Président d'honneur : Guy BROUSSEAU

Bureau

Présidente : Isabelle BLOCH. Vice-Président : Thomas BARRIER.

Suivi des réunions : Christophe HACHE

Trésoriers : Charlotte DEROUET, Nicolas PELAY, Claire WINDER,

Secrétaires : Annie BESSOT, Anne-Cécile MATHÉ, Simon MODESTE

Responsable du site web ARDM : Jean-Philippe GEORGET

Suivi du dossier RDM avec La Pensée Sauvage : Joris MITHALAL

Comité

Thomas BARRIER, Annie BESSOT, Isabelle BLOCH, Hamid CHAACHOUA, Faïza CHELLOUGI, Sylvie COPPE, Charlotte DEROUET, Jean-Philippe GEORGET, Brigitte GRUGEON-ALLYS, Christophe HACHE, Anne-Cécile MATHE, Joris MITHALAL, Simon MODESTE, Nicolas PELAY, Julia PILET, Éric RODITI, Hussein SABRA, Claire WINDER

L'association a pour but de favoriser le développement et le rayonnement de la recherche en didactique des mathématiques.

Elle se propose en particulier de :

- regrouper les chercheurs en didactique des mathématiques et les personnes intéressées au développement des recherches,
- favoriser la diffusion des résultats des recherches françaises et étrangères,
- contribuer à la discussion de ces résultats par l'organisation de rencontres de tous types, séminaires, congrès, écoles d'été...,
- entretenir des relations avec d'autres associations et organismes, tant français qu'étrangers, intéressés par l'étude et le développement de l'enseignement des mathématiques (SMF, APMEP, SMAI, IREM...).

### • La recherche en didactique, l'action de l'ARDM

2018 a encore été une année riche en évènements relatifs à la recherche, et en rencontres scientifiques : le colloque INDRUM sur l'enseignement universitaire en Norvège, le colloque ADIMA (Deuxième colloque de l'Association de Didacticiens des Mathématiques Africains) sur la place de la didactique dans la formation des professeurs, s'est tenu à Dangbo au Bénin en août ; le colloque EMF à Paris (Gennevilliers) en octobre, et bien d'autres...

Les séminaires de l'ARDM ont eu lieu à Lyon en mars 2018, et à Paris en février et

novembre. Ce dernier séminaire s'est accompagné d'une demi-journée sur l'écriture d'articles scientifiques, comme cela avait été fait à Bordeaux en 2014.

L'école européenne pour jeunes chercheurs YESS9 organisée par ERME, a eu lieu cette année en France (Montpellier, août 2018) avec le soutien de l'ARDM.

Par ailleurs l'ARDM s'est investie dans de nombreuses actions, et, il faut le dire, les membres du comité et de l'association ont été très sollicités : merci à tou.te.s pour le dynamisme et la réactivité aux demandes.

En effet, cette année il a fallu finaliser le fonctionnement du site web de l'association ; faire avancer le dossier de numérisation de la revue Recherches en Didactique des Mathématiques, qui va aboutir ; réagir aux projets du ministère, et aux propositions de la commission Torossian-Villani ; et aussi, comme de coutume, prévoir d'organiser la prochaine école d'été qui aura lieu en octobre 2019 aux environs de Grenoble.

Tous ces projets avancent de façon satisfaisante, et l'ARDM reste un moteur dans le développement de la recherche en didactique des mathématiques, ce dont nous ne pouvons que nous réjouir.

Pour dynamiser certaines actions de l'ARDM, il a été choisi de changer certaines dates d'évènements : école d'été à l'automne, séminaire national sur le jeudi-vendredi. Après une année de fonctionnement sur ce modèle, il sera nécessaire de faire un bilan de ces choix et de discuter de leur maintien ou non.

En 2018, des changements de statuts pour notre association ont été votés. Nous les présentons plus loin.

La prochaine étape de la vie de l'association aura lieu dès après le séminaire de mars 2019 : un tiers du comité est à renouveler, et les candidats sont connus dès la mi-mars (et ont été présentés lors de la dernière plage ARDM). Le vote électronique aura lieu en avril, aux dates qui seront communiquées. Merci par avance à tous celles et ceux qui s'investiront dans le fonctionnement de l'ARDM, pour la première fois ou depuis longtemps.

## • **Modification des statuts de l'ARDM en 2018**

Résultats du projet de modification de statuts soumis au vote de l'Assemblée Générale en 2018.

### **3 résolutions ont été mises au vote :**

**Résolution numéro 1** : Les adhésions sont d'un an jour pour jour à partir de la date d'adhésion.

**Explication** : Cette décision est motivée par le fonctionnement de la nouvelle plateforme numérique, qui fonctionne de date à date pour le système d'adhésion pour des raisons pratiques. Il suffit pour un utilisateur d'acheter sur la plateforme une adhésion pour que l'adhésion soit prolongée d'un an. Tous les moyens de paiement habituels sur Internet sont possibles : Paypal et carte bancaire par le biais de Paypal (ce qui devrait faciliter le renouvellement des adhésions pour les collègues hors d'Europe), chèque, bon de commande, virement, ou encore espèces.

Ce système se révèle aussi plus juste d'une certaine façon, car une personne qui adhère en août par exemple (au cours d'une école d'été) pourra profiter d'une adhésion pour une année entière. Le nombre d'adhérents sur une année sera officiellement déterminé par le nombre d'adhérents au 31 décembre.

**Résolution numéro 2 :** Le montant des cotisations est le suivant :

- Tarif normal : 60 €

- Tarif réduit : 12 €

Le tarif réduit s'applique aux étudiants, aux personnes non imposables, aux étrangers qui le souhaitent.

**Explication :**

Les distinctions imposable/non imposables, étranger/non étranger, Jeune Chercheur , avec des montants de cotisation différents créaient des situations ambiguës pour certains membres. Un tarif réduit unique sera maintenant proposé.

**Résolution numéro 3 :** Le comité est constitué d'un siège "représentant des doctorants" réservé pour un doctorant, renouvelable tous les 2 ans.

**Explication :**

La représentation des jeunes chercheurs est nécessaire au sein du comité pour pouvoir prendre en compte l'avis des doctorants sur de nombreux aspects les concernant, et notamment les événements organisés par les jeunes chercheurs au sein de l'ARDM, dont notamment le séminaire annuel des jeunes chercheurs de l'ARDM.

Or, les mandats des membres du comité sont actuellement de 6 ans, ce qui est un temps trop long pour un doctorant. C'est pourquoi une place sera réservée à un étudiant inscrit en thèse au moment du scrutin.

La durée de 2 ans doit permettre d'avoir toujours un représentant qui est vraiment en position de Jeune Chercheur.

**Résultats :**

Nombre de votants : 285 électeurs inscrits.

Votes exprimés : 126

Résolution 1 : Le « **oui** » l'emporte à **98%** sur le « non » (2%).

Résolution 2 : Le « **oui** » l'emporte à **97%** sur le « non » (3%).

Résolution 3 : Le « **oui** » l'emporte à **99%** sur le « non » (1%).

- **Les manifestations organisées par l'ARDM**

**Séminaire national**

Le séminaire national est organisé par l'ARDM, avec le soutien de l'IREM de Paris et du LDAR (Paris Diderot). Il a pour but de permettre la diffusion régulière des recherches nouvelles ou en cours, et de favoriser les échanges et débats au sein de la communauté francophone de didactique des mathématiques.

Le séminaire national se déroule généralement deux fois par an dans les locaux de

l'université Paris Diderot, sur le site Paris Rive Gauche de l'université, dans le 13ème arrondissement de Paris.

Depuis janvier 2014, une année sur deux - les années sans école d'été - une troisième session du séminaire est organisée dans une autre université française. La première édition de ce séminaire *itinérant* a eu lieu à Arras les 22 et 23 janvier 2016.

Julia Pilet et Céline Vendaïra-Marechal ont la responsabilité du séminaire depuis le 1<sup>e</sup> janvier 2018 :

Suite aux échanges dans un groupe de réflexion sur le séminaire lancé par l'ARDM, nous avons commencé notre mandat de responsabilité en proposant quelques évolutions. Nous avons proposé des regroupements d'exposés, des demi-journées thématiques ou des temps de discussion avec la salle et entre plusieurs intervenants pour traiter de questions vives ou d'avancées théoriques en didactique des mathématiques. Nous avons essayé, autant que possible, de rattacher les présentations de thèses aux thématiques traitées. Nous avons laissé plus de temps aux questions après les interventions afin de favoriser les échanges et le débat. Nous avons maintenu la tenue d'un séminaire « itinérant » afin d'aller à la rencontre d'équipe de recherche hors de Paris, et l'organisation par le groupe des jeunes chercheur-e-s de l'ARDM d'une session de posters. Enfin, le comité a décidé qu'à partir de l'automne 2018, le séminaire aurait lieu le jeudi après-midi et le vendredi toute la journée. Pour les séminaires d'automne, le colloquium organisé avec le CFEM est maintenu sur le vendredi après-midi.

Suite à plusieurs demandes, nous avons décidé d'envoyer dès l'automne 2018 une pré-annonce du séminaire de mars 2019 avec les dates et les horaires prévus afin de permettre à tous d'anticiper les déplacements et les demandes de prise en charge de financement.

Il y a eu trois sessions du séminaire de didactique des mathématiques de l'ARDM en 2018. Le premier séminaire de l'année a eu lieu début février à Paris dans les locaux de l'Université Paris Diderot et avec le soutien du LDAR et de l'IREM de Paris 7.

Le second a eu lieu en mars à Lyon avec le soutien de l'ENS Lyon, de la Maison des Mathématiques et de l'Informatique, de Plaisir Maths et de l'IREM de Paris. Marie-Line Gardes (Institut des Sciences Cognitives, CNRS et Université de Lyon) et Nicolas Pelay (Plaisir Maths R&D) ont participé à l'organisation.

### **Colloquium CFEM-ARDM**

Pour finir, en novembre 2018 ont eu lieu le Colloquium co-organisé par la CFEM (Commission Française pour l'Enseignement des Mathématiques) et par l'ARDM et organisés avec le soutien de l'université Paris Diderot, du LDAR, de la CFEM et de l'IREM de Paris et le séminaire organisé par l'ARDM.

**Thème :** Concret et abstrait dans l'apprentissage des mathématiques, de la maternelle à l'université

#### **Détails du programme :**

- Penser et organiser les articulations entre abstrait et concret dans l'apprentissage des mathématiques, de la maternelle à l'université - Viviane Durand-Guerrier (Institut

montpelliérain Alexander Grothendieck, Université de Montpellier)

- Les abstractions informatiques peuvent-elles concrétiser les mathématiques ? - Emmanuel Beffara (Institut de mathématiques de Marseille, Université d'Aix-Marseille)

- Quels outils pour analyser l'activité de preuve en mathématiques à l'école primaire ? Propositions à partir d'une situation de recherche en CM1/CM2 - Cécile Ouvrier-Bufferet (Laboratoire de didactique André Revuz, Université Paris-Est- Créteil)

- Les croquis et les représentations géométriques donnent-ils du sens ? Chantal Menini (IMB, université de Bordeaux) et Pascale Sénéchaud (Département de mathématiques de la FST de Limoges)

Informations et diaporamas : <http://www.cfem.asso.fr/manifestations/colloquium-cfem-ardm-2018/>

## **20° Ecole d'été de didactique des mathématiques**

Hamid Chaachoua, professeur de l'Université Grenoble Alpes, a accepté la responsabilité de la 20° école d'été de didactique des mathématiques, qui aura lieu du 13 au 19 octobre 2019.

Les travaux de cette école d'été sont organisés selon différents dispositifs qui visent :

- L'étude de trois thèmes de recherche principaux à travers des cours et travaux dirigés ;
- La diffusion de l'actualité scientifique par des séminaires et des posters ;
- La diffusion, le partage et la discussion de ce que recouvre l'activité de recherche par une « mise à l'étude collective » d'une question didactique ;
- La formation spécifique des jeunes chercheurs dans des séances qui leur sont réservées.

Les thèmes :

Thème 1 « Le point de vue de l'élève »

Thème 2 « Questions curriculaires »

Thème 3 « Grandeurs et mesures »

Une description plus développée des contenus est disponible sur le site de l'école d'été :

<https://eedm20.sciencesconf.org>

### **• Les revues soutenues par l'ARDM**

*Des nouvelles de la revue RDM (Viviane Durand-Guerrier et Cécile Ouvrier-Bufferet) :*

Nous avons pris la responsabilité éditoriale de la revue *Recherches en Didactique des Mathématiques* depuis trois ans maintenant et nous avons donc terminé notre mandat avec le numéro 38/3 qui paraîtra prochainement.

Les trois numéros de l'année 2018 reflètent la diversité des thèmes et des horizons théoriques, ainsi que les enrichissements des recherches au niveau international en

didactique des mathématiques. Les neuf articles publiés se répartissent en une traduction commentée d'un texte en anglais sur le défi de la publication en anglais de chercheurs en didactique des mathématiques non anglophones, une traduction en français d'un texte en espagnol paru il y a quelques années et que nous avons souhaité rendre disponible pour un lectorat non hispanophone, trois textes en anglais, un texte en espagnol et trois textes en français, dont deux écrits par des collègues tunisiens.

Nous remercions vivement Marianna Bosch et Carl Winslow qui nous ont rejointes en qualité respectivement de rédactrice en chef et rédacteur en chef associés pour les articles en espagnol et en anglais. Nous tenons également à remercier chaleureusement Annie Bessot pour son très précieux travail de relecture avant tirage de la version transmise par Jean Corréard, ainsi que la Pensée Sauvage. Nous remercions également très sincèrement les auteurs et les relecteurs pour leur travail scientifique sans qui la revue ne pourrait vivre. Nous avons reçu pendant notre mandat 43 articles, dont 9 sont encore dans le processus de relecture. 27 ont été publiés du numéro 36/1 au numéro 38/3.

Nous rappelons aux auteurs l'importance de proposer un article s'inscrivant effectivement dans les lignes éditoriales de la revue (<http://rdm.penseesauvage.com/Presentation-de-la-revue-.html>), et de travailler à partir de la feuille de style de la revue (<http://rdm.penseesauvage.com/Informations-aux-auteurs.html>). Les articles sont à envoyer à l'adresse générique : [redactionrdm@ardm.asso.fr](mailto:redactionrdm@ardm.asso.fr)

La gestion de la revue pendant ces quatre années (en comptant l'année de tuilage avec les précédents rédacteurs en chef, Maggy Schneider et Jean-Baptiste Lagrange) a été une expérience très enrichissante, malgré les difficultés rencontrées régulièrement pour tenir les délais de publications et la panne de la plateforme. Nous aurions aimé que le projet de numérisation de la revue puisse aboutir pendant notre mandat. Cela n'a pas été le cas, mais le dossier avance. Ce passage à l'édition numérique devrait permettre d'accroître de manière significative le rayonnement de la revue. Ce point est l'un de ceux traités par le travail du comité de suivi mis en place par l'Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques (ARDM).

Nous avons maintenant passé le relais à Ghislaine Gueudet et Yves Matheron qui ont commencé à traiter les articles soumis en 2018, année de tuilage, et préparent le numéro 39/1. Nous leur souhaitons bon vent !

*La revue Petit x (Isabelle Bloch, Valentina Celi, Marie-Caroline Croset) :*

*Petit x* est une revue de didactique des mathématiques qui s'intéresse notamment à l'analyse des pratiques enseignantes et aux apprentissages des élèves, au niveau de l'enseignement secondaire.

La revue est disponible, en abonnement ou au numéro. Les articles des numéros antérieurs à 2014 sont également téléchargeables sur le site de l'IREM de Grenoble

(<http://irem.univ-grenoble-alpes.fr/spip/spip.php?rubrique12>)<sup>1</sup>.

*Petit x* nous paraît être un maillon indispensable de la recherche en didactique, entre la diffusion des théories et les analyses de pratiques. Créée en 1983 par l'IREM de Grenoble, cette revue veut favoriser la diffusion de recherches, de réflexions, d'analyses et de comptes rendus de travaux et d'activités réalisés dans les classes de l'enseignement secondaire, dans le domaine des mathématiques et de leur enseignement.

*Petit x* s'intéresse aussi aux problèmes de transitions entre l'école primaire et le collège, entre le collège et le lycée, entre le secondaire et l'enseignement post-baccalauréat.

Les articles publiés dans *Petit x* sont des articles de didactique des mathématiques : sans exposer de façon détaillée ses cadres théoriques, on y montre comment on les applique pour obtenir des résultats ou des questions intéressant les chercheurs mais aussi les acteurs de l'enseignement des mathématiques (enseignants, formateurs, etc.).

Les thèmes de la revue *Petit x* sont ainsi pour l'essentiel les suivants :

- recherches et réflexions : comptes-rendus de travaux de didactique des mathématiques portant sur des problèmes d'enseignement ou d'apprentissage dans le secondaire ou aux articulations primaire-secondaire ou secondaire-supérieur ;
- expériences : analyse d'activités, de situations ou de séquences d'enseignement effectivement réalisées dans les classes de collège ou de lycée ;
- outils et documents : présentation d'activités directement exploitables dans les classes, de documents et de commentaires, ou d'aspects historiques de notions mathématiques ;
- formation des enseignants : pratiques et questions de formation, travaux relatifs à la formation en mathématiques des professeurs.

La revue est aussi ouverte à la publication d'articles exploitant des outils ne relevant pas directement de la didactique des mathématiques mais qui sont connexes à ce domaine ; dans cette perspective, elle peut accueillir des écrits qui intéressent tous les citoyens concernés par l'école et qui portent sur les mathématiques, l'école, et l'enseignement, qu'ils soient de type sociologique ou philosophique, par exemple.

De par sa politique éditoriale et la place laissée aux articles écrits par de jeunes chercheurs, *Petit x* reflète les dernières avancées de la recherche en didactique des mathématiques. Mais la revue poursuit également des échanges internationaux dans le monde francophone, dans le domaine de la didactique des mathématiques, avec ses correspondants étrangers et les membres étrangers de son comité de rédaction. Les jeunes chercheurs francophones y publient des articles en nombre significatif.

**Merci aux abonnés**, qui font vivre la revue, **et aux futurs abonnés** (particuliers ou les institutions d'appartenance), que nous attendons nombreux.

*La revue Grand N (Frédéric Charles et Sylvie Coppé) :*

Grand N a publié en décembre 2018 son numéro 102. Nous entamons la 47<sup>e</sup> année

de la revue.

Créée en 1973 (plus de 40 ans, déjà !), éditée par l'IREM de Grenoble, la revue *Grand N* était initialement consacrée à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. Elle s'est enrichie en 1990 de l'apport d'autres disciplines scientifiques : la physique, les sciences de la vie et de la terre et la technologie. À l'heure actuelle, *Grand N* est la seule revue française spécialement dédiée aux mathématiques, sciences et technologie à l'école. Elle est soutenue par l'IREM de Grenoble, l'ADIREM (Assemblée des Directeurs d'IREM), et la COPIRELEM (Commission Permanente des IREM sur l'Enseignement Élémentaire). Son comité de rédaction, bénévole, est composé de formateur.trice.s, de professeur.e.s ou de maître.esse.s de conférences, de conseiller.ère.s de circonscription, de professeur.e.s des écoles maître.esse.s – formateur.trice.s, venant de différentes régions de France. *Grand N* est une revue Interface reconnue par l'HCERES. Deux numéros paraissent chaque année, en avril et en décembre. Un numéro comprend généralement quatre articles, ainsi que deux rubriques: «Points de départ» et «À signaler». Les «Points de départ» existent depuis 1990.

Cette année le numéro 102 est entièrement consacré à la méthode de Singapour.

*Grand N* est une revue de didactique des mathématiques et des sciences et d'analyse des pratiques enseignantes au niveau de l'enseignement primaire. La revue est disponible, en abonnement ou au numéro, sur le site de l'IREM de Grenoble. Les articles des anciens numéros (antérieurs à 2016) sont téléchargeables sur le site (ceux de l'année 2017 le seront en 2019).

Trois numéros spéciaux » sont disponibles :

- « Maths en maternelle » (2000) présenté en deux tomes : L'approche du nombre et La structuration de l'espace ;
- « Points de départ » (2003) ;
- « À l'école des sciences » (2006), regroupant des articles concernant la physique, la technologie ou les Sciences de la Vie et de la Terre, préfacé par Yves Quéré de l'Académie des Sciences et présenté en deux tomes: Des programmes rénovés à la classe et Expérimenter, modéliser, écrire.

Un numéro spécial « Sciences et littérature jeunesse » coordonné par Frédéric Charles, Éric Triquet et Catherine Bruguière est en préparation et devrait sortir courant 2019.



- **Le groupe Jeunes Chercheurs de l'ARDM (Pierre-Vincent Quéré)**

Le groupe des Jeunes Chercheurs de l'ARDM est constitué principalement de doctorants, de jeunes docteurs et d'étudiants de Master. L'objectif de cette structure est de faciliter l'insertion de ces néophytes dans la communauté des chercheurs en didactique des mathématiques plus expérimentés. C'est aussi bien sûr un moyen de favoriser la réflexion et les échanges entre tous.

La coordination du groupe est assurée par plusieurs jeunes chercheurs, ce qui permet la mise en place et le suivi d'activités régulières offrant aux participants des opportunités multiples de communication.

Les activités liées aux rencontres régulières de la communauté scientifique

Il existe pour les jeunes chercheurs de l'ARDM plusieurs possibilités récurrentes de communication que sont les sessions « posters » organisées lors des séminaires nationaux de l'ARDM (deux fois par an) ainsi que la demi-journée qui leur est dédiée à l'École d'Été (tous les deux ans). C'est à chaque fois l'occasion pour eux de présenter, éventuellement pour la première fois, leurs travaux sous des formes diverses : affiches ou autres.

Le WEJCH : un moment privilégié, réservé aux Jeunes Chercheurs de l'ARDM

Depuis 2007, le groupe propose en outre aux jeunes chercheurs de l'ARDM de se réunir une fois par an lors d'un séminaire appelé WEJCH : Week-End Jeunes Chercheurs. Ceci pour partager des moments collectifs de réflexion autour d'un thème scientifique commun, sous le regard d'un ou plusieurs chercheurs invités. Ces réflexions s'organisent autour d'ateliers encadrés par ces derniers ou par des participants, et autour de communications de jeunes chercheurs, toujours en lien avec le thème retenu. Depuis 2010, il se déroule en mai, sur un week-end entier.

En 2018, le XIIème séminaire des jeunes chercheurs de l'ARDM a été organisé conjointement par Alix Boissière, doctorante (IMAG, Université de Montpellier), Youssef El Aoumari, doctorant (CIREL, Université Lille), Florence Peteers, doctorante (CEREP, Université de Reims Champagne-Ardenne) et Pierre-Vincent Quéré, doctorant (CREAD, Université de Bretagne Occidentale).

Le séminaire s'est déroulé à *Rennes, du 19 au 21 mai 2018* et a rassemblé 16 jeunes chercheurs, accompagnés de trois chercheurs invités : *Ghislaine Gueudet, Dominique Reuter et Jean-Claude Reignier*. Le thème développé était « *Approche méthodologique de la construction, du traitement, de l'analyse de données dans la recherche en didactique des mathématiques* ».

Dix jeunes chercheurs ont eu l'occasion de présenter leurs travaux de recherche devant leurs pairs, en articulant leur exposé avec le thème retenu pour la rencontre, leur permettant de bénéficier des apports des chercheurs « experts ».

En 2019, le XIIIème WEJCH se tiendra à *Paris, du 30 mai au 1er juin*. Les trois chercheurs invités seront *Michèle Artigue, Aline Robert et Jana Trgalova*. Le thème retenu est

*l'opérationnalisation du cadre théorique* dans la recherche en didactique des mathématiques.

Qui fait quoi ?

Pour cette année 2018/2019, l'équipe de coordination est ainsi répartie :

- Le coordinateur des jeunes chercheurs est Pierre-Vincent Quéré : [coordinateur.jcardm@gmail.com](mailto:coordinateur.jcardm@gmail.com)
- La responsable des sessions poster aux séminaires nationaux est Soledad Lopez ;
- Les organisateurs du prochain WEJCH 2018 : Rosamaria Crisci, Paula Jouannet, Nicolas Leon et Soledad Lopez. Pour les joindre, une seule adresse : [wejch2019@googlegroups.com](mailto:wejch2019@googlegroups.com) .

Le groupe est par ailleurs en lien avec le comité de l'ARDM via un référent : Nicolas Pelay.

Pour assurer la continuité et la dynamique du groupe, nous invitons vivement tous les nouveaux doctorants à nous contacter et les directeurs de thèse à faire connaître le groupe auprès de leurs étudiants.

Enfin, n'hésitez pas à créer un compte sur notre forum et à le faire vivre à l'adresse :

<http://jcardm.aforum.fr/>