

---

## Groupe « Les mathématiques comme DNL »

---

Le groupe a été mis en place en septembre 2011, dans le cadre d'un partenariat avec l'IFÉ (projet P@rcours : production de ressources pour la formation continue des enseignants). En 2012-2013, il s'est réuni à 8 reprises, soit en visio-conférences entre les IUFM de Rennes et Brest, soit à l'IUFM de Saint-Brieuc.

Carole Palud, enseignante de mathématiques et Claire Clochet, enseignante d'anglais, ont rejoint le groupe en septembre 2013.

### Composition de l'équipe en 2012-2013

Jérôme Brunel	Lycée J. Cartier, Saint-Malo	30 h (IFÉ)
Guy Chevallier	Lycée J. Cartier, Saint-Malo	30 h (IFÉ)
Claire Clochet	Lycée Joliot-Curie, Rennes	10 h (IFÉ)
Maryse Duprey	Lycée Sainte Anne, Brest	
Véronique Guillemot	Lycée Joliot-Curie, Rennes	36 h (IFÉ)
Ghislaine Gueudet	IUFM - UBO, Brest	
Yannick Le Gruiec	Lycée Joliot-Curie, Rennes	30 h (IFÉ)
Marie-Pierre Lebaud	Université de Rennes 1	12 h (UFR)
Agnès Lemétayer	Lycée Jean-Paul II, Saint-Grégoire	
Carole Palud	Lycée Le Likès, Quimper	
Élisabeth Simpson	Lycée Sainte Anne, Brest	

Les enseignantes des lycées privés travaillent bénévolement.

Dans le cadre de l'apprentissage des langues au lycée et de l'ouverture à l'international des lycéens, le dispositif des classes européennes est un atout important. Les mathématiques peuvent y être enseignées, pour partie, comme discipline non linguistique (DNL). Si beaucoup de manuels scolaires proposent des exercices en anglais, il n'existe pratiquement pas de séquences d'enseignement des mathématiques en anglais, par exemple.

Le groupe se propose de concevoir des activités et des séquences d'enseignement des mathématiques comme discipline non linguistique dans le cadre du lycée. La langue retenue est l'anglais mais les activités sont adaptables à d'autres langues.

Le lycée Joliot-Curie est un Lieu d'éducation associé (LÉA) de l'Institut français de l'éducation (IFÉ), en lien avec le projet « Parcours de formation – Enseignement des mathématiques en anglais ». Il s'agit de construire des associations explicites entre des lieux d'éducation et l'Institut autour des projets de recherche. L'équipe de recherche associée est le Centre de recherches sur l'éducation, les apprentissages et la didactique (CREAD). Un avenant à la convention entre le lycée et l'IFÉ a été voté en décembre 2012 et une page de présentation du partenariat a été ouverte sur le site de l'établissement <http://www.lycee-joliot-curie-rennes.ac-rennes.fr/spip.php?article174>

### Avancement du travail

Les ressources produites l'année précédente ont été testées par des collègues et révisées et nous avons de plus échangé sur les pratiques et les activités avec un groupe de l'IREM d'Orléans qui travaille également sur la DNL.

Un site <http://python.bretagne.iufm.fr/enseigner-maths-dnl/> a été ouvert. Un grand nombre des activités produites et testées y est maintenant en accès libre. Pour présenter ces activités, plusieurs cadres ont été retenus :

- des activités d'échauffement (*warming up*) : les cours de DNL ont lieu une fois par semaine. Il est utile en début d'heure de rafraîchir la mémoire des élèves sur ce qui a été fait précédemment.
- des activités d'introduction (*vocabulary*) du vocabulaire, aussi bien du langage mathématique que des notions étudiées
- des activités de prise de parole sur du vocabulaire ou des notions connus (*training*)
- des activités plus transversales, avec prise d'initiative des élèves (*let's play*).

Pour chaque activité, la présentation retenue sur le site est celle issue du modèle descriptif produit l'an passé.

De nombreuses autres ressources sont également disponibles sur ce site : un exemple de premier cours de DNL, des conseils sur l'utilisation des vidéos, des exemples de vidéos intéressantes, notre avis sur certains manuels... ainsi que quelques pratiques possibles concernant l'évaluation.

Tout lecteur du site peut laisser des commentaires sur chaque activité et nous espérons pouvoir ainsi créer une dynamique d'échange permettant d'améliorer ce site.

## Enseigner les mathématiques comme DNL



### Travail avec une enseignante d'anglais

Claire Clochet, enseignante d'anglais au lycée Joliot-Curie, a rejoint le groupe cette année. Elle est chargée de relire les fiches (règles du jeu et consignes en anglais), mais surtout de dynamiser les activités en termes de prise de parole des élèves grâce à son expérience d'enseignante en langue. Le travail mené conjointement par Véronique et Claire va être décrit afin de motiver les professeurs de langue à participer aux cours de DNL.

### Un questionnaire à destination des enseignants de DNL de l'académie

Nous avons également élaboré un questionnaire à destination des enseignants de mathématiques de l'académie travaillant en DNL pour mieux cerner les spécificités de cet enseignement et ces éventuelles particularités en Bretagne (conditions réelles de mise en place dans les lycées) ainsi que les besoins en formation. La langue de DNL est très majoritairement l'anglais. La plupart des enseignants intervenant en DNL le font depuis moins de trois ans et sont en demande de formations et de ressources adaptées à ce type d'enseignement. Le site ouvert par le groupe semble donc répondre à ces demandes.

### Diffusion

Communication au colloque de l'IREM de Rennes du 1er juin 2013

Communication au séminaire de didactique des mathématiques de l'IUFM Bretagne, Site de Saint-Brieuc le 30 mai.

### Publication

Brunel, J., Chevallier, G., Duprey, M., Gueudet, G., Guillemot, V., Le Gruiec, Y., Le Métayer, A., Simpson, E. (2012). Enseigner les mathématiques en section européenne : une rencontre avec d'autres cultures d'apprentissage, In Aldon et al. Représentations dynamiques des mathématiques : quels outils pour faire, pour apprendre et pour enseigner les mathématiques ? Actes des journées IFÉ 2012 <http://ife.ens-lyon.fr/editions/editions-electroniques/representation-dynamiques-des-mathematiques>