

# « J'ai choisi d'enseigner l'ISN »



Marie Busser enseigne les mathématiques au lycée Guillaume Fichet de Bonneville. Candidate à l'enseignement de la spécialité ISN, elle a suivi dans l'académie de Grenoble, durant l'année scolaire 2011-2012, la formation permettant d'obtenir l'habilitation. *Tangente* lui a demandé son témoignage.

« Dans un premier temps, tous les professeurs en lycée de mathématiques, de physique, de STI et de sciences de la vie et de la Terre ont été contactés, en juin 2011, pour postuler à la formation concernant la nouvelle spécialité ISN de terminale S. Il a été demandé aux personnes intéressées d'envoyer une lettre de motivation, un CV ainsi qu'un mini-projet d'informatique réalisable avec des élèves de terminale S.

Les profils des enseignants intéressés étaient très divers, mais beaucoup d'entre eux avaient, dans un passé plus ou moins lointain, eu un contact avec l'informatique : du simple passionné à l'ancien ingénieur, de celui qui avait déjà enseigné l'option informatique proposée en lycée dans les années 1980 à celui qui, comme moi, avait suivi des cours d'informatique durant ses études. Tout ce petit monde a fait part de sa candidature à son chef d'établissement, et c'est ce dernier qui, s'il en était d'accord, a déposé auprès du rectorat une demande d'ouverture de la spécialité ISN en terminale dans son lycée.

Le rectorat a ensuite donné son accord à certains établissements pour ouvrir la spécialité ISN. Il faut cependant noter que n'y étaient associés, ni des heures pour mettre en place cet enseignement, ni un budget d'équipement matériel de salle informatique ou de maintenance. Les établissements retenus ont été informés en juillet 2011. Le choix des enseignants s'est apparemment fait sur des critères de nombre (deux par lycée), de compétences et de motivation. Cela a déclenché le début de la formation des professeurs choisis, qui a commencé en septembre 2011. Une partie en a été dispensée au vu de compétences reconnues.

À titre informatif, signalons qu'une formation parallèle de deux ans a aussi été proposée à

l'IMAG aux Grenoblois, aboutissant à un Diplôme Universitaire. »

## La formation des enseignants vécue de l'intérieur

**Tangente** : Comment s'est déroulée cette formation et son évaluation ?

**Marie Busser** : « Comme pour tous les commencements, la première phase de formation, qui s'est déroulée durant l'année scolaire 2011-2012, n'a pas été sans accros. Elle comportait trois journées de regroupement dans la ville principale de l'académie : Grenoble. La formation se poursuivra l'année scolaire prochaine à raison de trois autres séances de regroupement.

En parallèle, une plateforme de formation à distance sur Internet a été mise en place. Cette dernière devait donner un rythme de travail, une progression, ainsi que des contenus à aborder au cours de l'année, et même une série de tests à effectuer en ligne. Il s'est avéré que cette plateforme n'a pas réellement rempli son rôle : la progression s'est arrêtée à mi-programme, et d'ailleurs, le contenu n'était pas non plus de grande qualité. Finalement, une grande partie des professeurs s'est découragée et a utilisé la bibliographie proposée, selon les besoins et pour combler au mieux ses lacunes, mais en complète autonomie.

En plus de cette mise à niveau des connaissances, il a été demandé aux enseignants de construire, par groupe de deux, un projet informatique mettant en œuvre les compétences du programme de l'habilitation.

Une première vague de projets a été présentée devant l'ensemble des professeurs lors de la troisième séance en présentiel. D'autres ne l'ont pas encore été et devraient l'être à la rentrée.

Quant à l'évaluation des enseignants, elle est prévue en deux temps, deux éléments permettant – en théorie – de valider ou non l'habilitation des professeurs concernés :

1. la présentation du projet au cours de l'année de formation,
2. une visite d'un inspecteur ou d'un formateur au cours de l'année suivante, qui est... la première d'année d'enseignement face aux élèves de l'ISN ! Ainsi, les établissements auront été désignés comme pouvant ouvrir une spécialité avec des professeurs... avant que ces derniers n'aient été habilités. »

### Des défis à relever

**Tangente** : Les disparités dues à la discipline initiale des enseignants constituent un défi ?

**Marie Busser** : « Dans la majorité des lycées, deux professeurs seront associés pour enseigner l'ISN, afin d'assurer un certain recul vis-à-vis de la matière, ainsi qu'un suivi en cas de mutation ou d'absence de l'un d'eux. La configuration idéale est l'association de personnes issues de matières différentes. Elle a été respectée dans la mesure du possible. Il est évident que selon la discipline initiale des professeurs, mais aussi leur cursus, les types d'enseignement peuvent être vraiment différents. Le but est bien sûr de rendre le plus homogène possible l'enseignement de cette spécialité. Cependant, comme lors de toute création d'une nouvelle matière, cela nécessite un temps d'adaptation.

Pour l'instant, beaucoup d'encre coule dans les forums de discussion à ce sujet. Il reste des interrogations concernant la façon d'aborder les notions du programme avec les élèves et de mener parallèlement leurs projets.

Par exemple, les professeurs de physique ont maintenant l'habitude d'enseigner les nouvelles notions sous forme d'activités et ont appris à délaissé le cours magistral plus classique. Les professeurs de sciences et technologies industrielles, eux, utilisent constamment la pédagogie de projet et font systématiquement travailler leurs élèves en groupes et en autonomie. À l'inverse, un professeur de mathématiques est traditionnellement moins à l'aise avec ce genre de méthodes, même si cela évolue.

Les ressources pédagogiques sont donc essentielles. Il existe sur le site Eduscol (eduscol.education.fr) de nombreux documents de référence visant à harmoniser les enseignements, et ils sont appréciés. Des ajustements se feront certainement à l'issue d'une année qui permettra de prendre du recul par rapport à l'enseignement de l'ISN. »

## Ce qu'en disent les élèves

Quels impacts prévoir sur le choix des élèves ? Y aura-t-il un perdant parmi les spécialités actuelles ?

**Marie Busser** : « Le choix des spécialités en terminale S est libre. Selon les premières estimations, les élèves s'étant inscrits dans la spécialité ISN ne sont pas forcément ceux qui auparavant se seraient inscrits en spécialité Mathématiques. Il émerge une nouvelle catégorie d'élèves, intéressés par l'informatique mais ne souhaitant pas approfondir leurs connaissances dans les autres domaines plus classiques des sciences. Dans les faits, cette spécialité ne devrait pas, dans le futur, se construire au détriment d'une autre, on peut espérer plutôt qu'elle accroisse la base de la série S. D'ailleurs, les lycées, globalement, ont gardé leurs spécialités d'origine en plus de l'ISN. N'oublions pas de plus que pour cette première année, seuls quelques établissements par bassin ont été retenus comme ayant droit d'ouvrir une spécialité ISN.

On peut aussi parler de l'impact de l'évaluation des élèves au bac. Elle se fait sous forme d'une épreuve pendant le temps scolaire, devant une commission composée de deux professeurs dont un ayant suivi l'élève au cours de l'année. 8 points sont consacrés à l'évaluation du projet des élèves et de sa soutenance orale, 12 points aux autres aspects du programme, au travers d'un questionnement (une grille de compétences est également proposée aux enseignants, comme outil de suivi pédagogique des progressions des élèves et peut servir pour établir des bulletins scolaires trimestriels).

Ainsi, il y a quatre spécialités en terminale S et chacune à son propre mode d'évaluation. Cela peut paraître inéquitable, mais ces modes diffèrent en fonction de leur date de création, de leur historique ou de la nature de la matière. Il ne s'agit pas de les comparer. En fin de première S, lorsque les élèves font le choix de la spécialité qu'ils vont suivre en terminale, certains ont tendance à considérer le profit qu'ils pourraient en tirer en vue de l'obtention du baccalauréat, en préférant la spécialité qui a tendance à leur faire obtenir un maximum de points pour leur examen. Cependant, les élèves voient rapidement les limites de ce raisonnement et comprennent vite qu'il faut privilégier leur intérêt pour la matière : de nombreuses heures de travail et un investissement personnel conséquent sont en cause. Comme il est question avant tout de se former et de s'orienter, ils ont intérêt à choisir la spécialité la mieux adaptée à leur poursuite d'études, et ils le comprennent. »

**Tangente** : Le programme de l'ISN est très clair et complet, mais certainement très ambitieux aussi. Un autre défi ?

**Marie Busser** : « La charge de travail pour les élèves peut vite devenir lourde. En effet, pendant les deux heures d'enseignement par semaine, en plus des connaissances à acquérir, ils ont un projet à mener, sur lequel ils seront évalués. Ils devront certainement construire l'essentiel du projet en travail personnel.

Seule façon d'y remédier : faire un minimum de cours magistraux. Les connaissances s'acquerront lors de séances d'activités organisées sous forme de mini-projets réalisés par les élèves, sous le contrôle des professeurs. L'esprit « pédagogie de projet » et « travail en groupe » est indispensable dans cette spécialité. »

M.B.