



RÉGION ACADÉMIQUE
ÎLE-DE-FRANCE
MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Rectorat

Inspection pédagogique régionale

Secrétariat des IA IPR
Rachida Lazaar

ce.ipr@ac-creteil.fr

4 rue Georges Enesco
94010 Créteil cedex
Web : www.ac-creteil.fr

Créteil, le 19 octobre 2017

Les IA-IPR de mathématiques

à

Mesdames et Messieurs
les professeurs de mathématiques
de l'académie de Créteil

s/c Mesdames et Messieurs
les chefs d'établissement

Chères collègues, chers collègues,

À l'occasion de cette rentrée, les IA-IPR de mathématiques de l'académie de Créteil vous souhaitent une très bonne année scolaire 2017/2018 et souhaitent la bienvenue aux enseignants nouveaux dans notre académie.

Nous vous rappelons que tout au long de l'année, nous communiquons avec vous et nous vous informons au moyen de messages électroniques. La réception de ces courriels s'effectue via l'adresse professionnelle académique (qui doit être activée si tel n'est pas encore le cas à l'adresse <https://webmel.ac-creteil.fr>).

Notre travail s'inscrit dans le cadre du [projet académique 2016-2019](#) qui fixe les priorités de notre action collective en faveur de la réussite des élèves de notre territoire. Nous vous en rappelons les axes :

Axe 1 : Performance, accroître la performance de l'académie pour la rendre plus efficace et plus juste ;

Axe 2 : Valeurs, faire vivre les valeurs de la république et promouvoir le respect des principes du service public ;

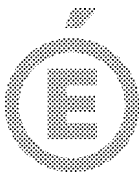
Axe 3 : Coopération, développer la coopération dans l'Ecole et avec les partenaires ;

Axe 4 : Ressources humaines, recruter, stabiliser et valoriser les ressources humaines pour développer l'attractivité de l'académie.

Plusieurs thèmes de réflexion rythmeront cette année scolaire et concerneront directement notre discipline, parmi lesquels :

Au collège

- La mise en place du dispositif « Devoirs faits » : le programme Devoirs faits permet à des élèves volontaires de bénéficier, au sein de leur collège, d'une aide appropriée pour effectuer le travail qui est attendu d'eux. Le programme sera mis en place dans tous les collèges au lendemain des vacances de Toussaint 2017. [Des documents pour accompagner les équipes pédagogiques](#) sont en ligne sur EDUSCOL.



- L'enseignement de l'algorithmique et de la programmation en mathématiques : en complément des formations proposées dans [le plan académique de formation](#) (PAF 17/18), une formation « [Programmer avec Scratch : Mise en œuvre en mathématiques au collège](#) » est disponible sur la plateforme M@gistere en auto-inscription.
- Les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI) au collège : ils peuvent être mis en place dès la classe de sixième. Les thèmes sont libres et un seul EPI est obligatoire au cycle 4.
- L'accompagnement personnalisé.
- Les modalités d'évaluation des acquis et des progrès des élèves.
- Le diplôme national du brevet.

Au lycée

- Les [aménagement](#)s du programme de mathématiques en classe de seconde.
- L'introduction de la programmation en mathématiques : l'offre de formation au PAF 17/18 est importante dans ce domaine ; [un document ressource](#) très complet est en ligne sur EDUSCOL ; par ailleurs des formations sous forme de MOOC existent sur FUN (France Université Numérique) pour les professeurs qui seraient intéressés.
- Une évolution de l'écriture des algorithmes dans les sujets de baccalauréat obéissant aux principes suivants :
 - o suppression de la déclaration des variables, les hypothèses faites sur les variables étant précisées par ailleurs ;
 - o suppression des entrées-sorties ;
 - o simplification de la syntaxe, avec le symbole ← pour l'affectation.

Des exemples d'algorithmes rédigés selon les principes cités ci-dessus sont proposés par l'inspection générale de mathématiques dans [un document](#) en ligne sur le site académique <http://maths.ac-creteil.fr>.

Le programme d'enseignement de spécialité Informatique et Sciences du Numérique (ISN), applicable dès cette rentrée scolaire, est publié au [bulletin officiel n°28](#) du 31/08/2017.

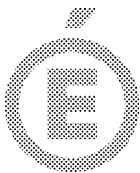
La mise en œuvre de cet enseignement et son évaluation au baccalauréat nécessitent l'intervention d'enseignants qualifiés et habilités. Les professeurs qui souhaitent s'y engager sont invités à communiquer curriculum vitae et lettre de motivation à Richard Breheret (richard.breheret@ac-creteil.fr), sous couvert de leur chef d'établissement. Une habilitation provisoire, délivrée à l'issue de la formation sur la plateforme M@gistere, permet alors de prendre en charge les classes ; elle devient définitive à l'issue d'une inspection individuelle.

La réforme du collège

La réforme du collège est entrée en application en 2016/2017. De nombreuses ressources d'accompagnement des nouveaux programmes de [cycle 3](#) et de [cycle 4](#) sont en ligne sur le site EDUSCOL.

Pour notre discipline, ces documents portent, d'une part, sur les différents thèmes du programme, d'autre part, sur des thèmes transversaux et sur les six compétences travaillées en mathématiques (chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer).

Des documents d'accompagnement sont disponibles sur le site académique de mathématiques (<http://maths.ac-creteil.fr/>).



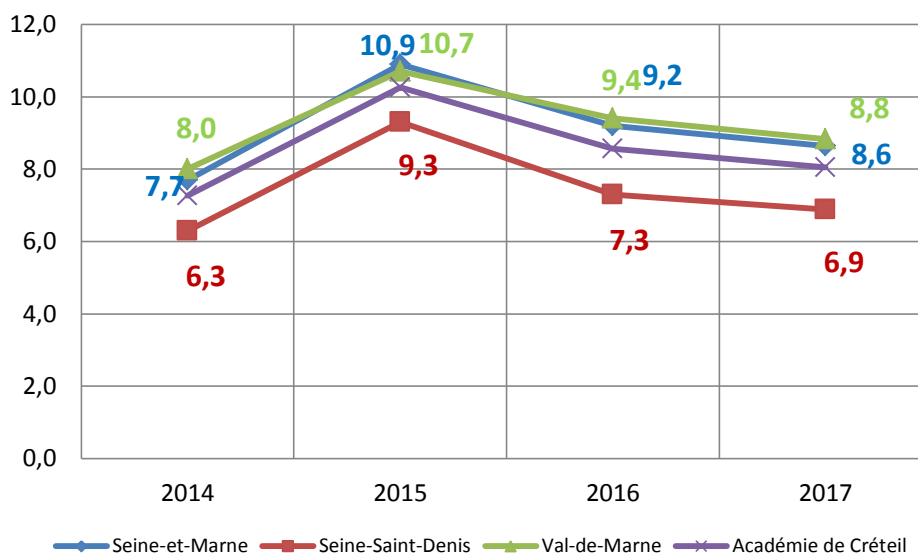
Les examens

Les relevés des acquis au DNB et au baccalauréat permettent de recueillir des informations sur le degré d'acquisition de certaines compétences par les élèves. Nous remercions tous les correcteurs pour leur précieuse contribution.

Les mathématiques au DNB

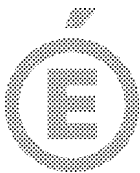
Comme l'indique le graphique suivant, les résultats en mathématiques à l'épreuve ponctuelle du DNB 2017 sont en baisse. Ils atteignent des niveaux préoccupants dans certains établissements.

Moyenne sur 20 à l'épreuve de mathématiques du DNB série générale (candidats scolaires avant jury)



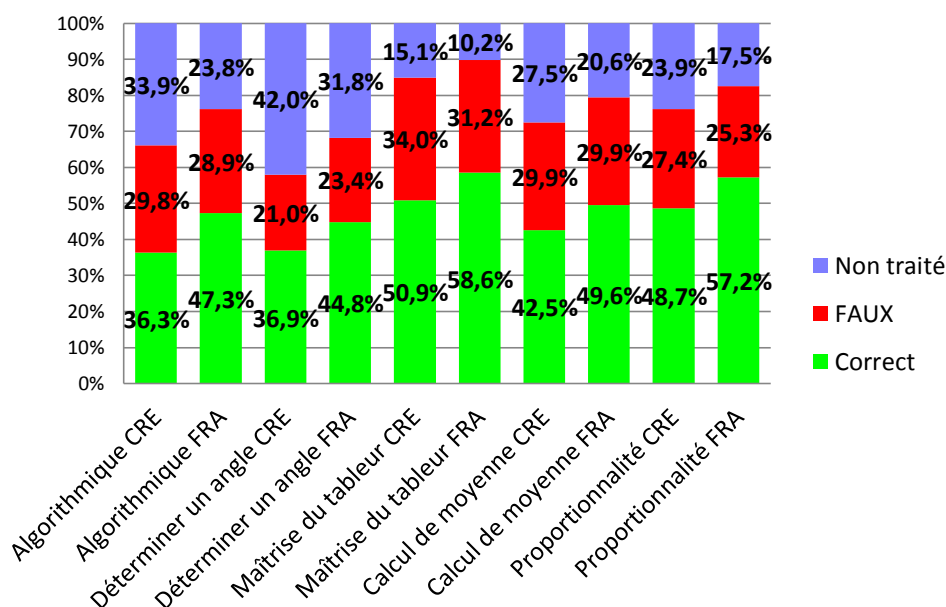
Le sujet était relativement ambitieux, notamment en algorithmique et programmation, en calcul algébrique, au niveau également de la lecture d'énoncé dans des situations concrètes parfois éloignées du quotidien ou à celui de la prise d'initiative. Il nous faut cependant nous interroger sur les apprentissages des élèves et particulièrement sur le travail personnel de ceux-ci tant au sein de la classe qu'hors la classe. Des actions de formation, notamment sur ce sujet, seront menées durant cette année scolaire.

Les résultats de l'opération de remontée des acquis des élèves sur cinq items du DNB sont synthétisés dans le diagramme suivant comparant les résultats de l'académie de Créteil au national.



Académie de Créteil
Inspection
pédagogique
régionale de
mathématiques

Acquis des élèves en mathématiques au DNB 2017



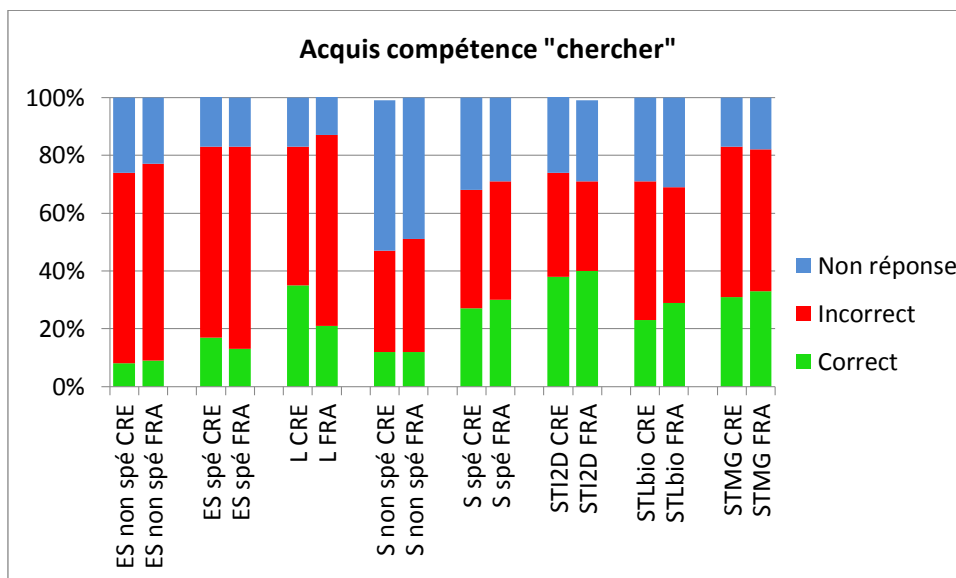
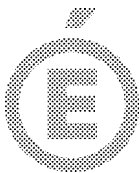
Le taux de réponses fausses est comparable au national. En revanche, la comparaison est significativement défavorable à l'académie en ce qui concerne le taux de réponses correctes et de questions non traitées. Le poids des copies trop peu remplies est important. Nos élèves doivent progresser en algorithmique et programmation, nouveauté des programmes évaluée pour la première fois. Les résultats sont meilleurs que ceux des années précédentes concernant la maîtrise du tableur qui faisait toutefois l'objet cette année d'un questionnaire à choix multiples.

Les mathématiques au baccalauréat

La formation mathématique au lycée vise d'une part, l'acquisition de connaissances et de méthodes et d'autre part, le développement de compétences transversales et de compétences spécifiques aux mathématiques (chercher, modéliser, représenter, calculer, raisonner, communiquer).

Cette année, notre étude porte sur la compétence « chercher » (avec ses différentes composantes, en particulier : analyser un problème, reformuler un problème, s'engager dans une démarche, émettre une conjecture, valider, corriger une démarche).

Voici le relevé des acquis portant sur des items liés à cette compétence, au baccalauréat session 2017 :



Les résultats des candidats cristoiliens sont dans des proportions tout à fait comparables à ceux des candidats nationaux. Ils sont néanmoins perfectibles : au moins 15 % des élèves ne laissent aucune trace d'un engagement dans une démarche de recherche.

Or les essais-tâtonnements-erreurs sont partie intégrante de l'activité de recherche, et les élèves doivent prendre l'habitude d'en laisser des traces.

Cela doit nous inciter à encourager les élèves à prendre davantage d'initiatives et à en laisser des traces, mêmes partielles.

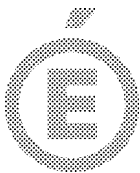
Nous vous rappelons qu'à compter de la session 2018 du baccalauréat seront autorisées uniquement les calculatrices non programmables sans mémoire alphanumérique et les calculatrices avec mémoire alphanumérique et/ou avec écran graphique qui disposent d'une fonctionnalité « mode examen » ([BO n°14 du 2 avril 2015](#)). Nous invitons les professeurs de mathématiques à intégrer progressivement ce dispositif dans des évaluations avant les épreuves terminales.

Sections de technicien supérieur

Les sections de technicien supérieur suivantes connaissent de nouveaux programmes de mathématiques en cette rentrée 2017, en seconde année pour les 13 premiers, en première année pour les 4 derniers.

Les 13 sections de technicien supérieur suivantes sont passées en CCF (contrôle en cours de formation) pour les candidats scolaires en première année en 2016/2017. La première session de ces BTS en CCF se déroulera pour les candidats scolaires en 2018 :

- BTS « Étude et réalisation d'agencement » ;
- BTS « Enveloppe des bâtiments : conception et réalisation » ;
- BTS « Conception des processus de réalisation de produits » ;
- BTS « Fonderie » ;
- BTS « Forge » ;
- BTS « Conception des produits industriels » ;
- BTS « Maintenance des véhicules » ;
- BTS « Moteurs à combustion interne » ;
- BTS « Pilotage des procédés » ;
- BTS « EuroPlastic et composites » ;
- BTS « Métiers de la chimie » ;
- BTS « Contrôle industriel et régulation automatique » ;



Académie de Créteil
Inspection
pédagogique
régionale de
mathématiques

- BTS « Métiers du Géomètre-Topographe et de la Modélisation Numérique ».

Les 4 sections de technicien supérieur suivantes passent en CCF (contrôle en cours de formation) pour les candidats scolaires en première année en cette année 2017/2018 :

- BTS « Étude et réalisation d'un projet de communication graphique » ;
- BTS « Conception et industrialisation en construction navale » ;
- BTS « Conception des processus de découpe et d'emboutissage » ;
- BTS « Maintenance des matériels de construction et de manutention ».

La [note de rentrée 2017 de l'inspection générale de mathématiques](#) détaille tous ces changements. La note sur les CCF de la rentrée 2016 reste en vigueur et précise la réglementation en la matière.

Manifestations mathématiques

Comme chaque année, les enseignants de mathématiques ont l'opportunité d'engager leurs élèves dans de multiples manifestations organisées en lien avec notre discipline. Nombre d'entre elles sont annoncées par l'intermédiaire de notre liste de diffusion.

La septième édition de la semaine des mathématiques aura lieu du 12 au 18 mars 2018 et aura pour thème « mathématiques et mouvement ».

Des ressources sont déjà disponibles sur [le portail national des mathématiques](#).

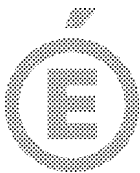
Les élèves de première de toutes sections sont invités à participer aux olympiades académiques de mathématiques qui se dérouleront le mercredi 14 mars au matin. Comme l'an passé, les deux premières heures seront consacrées à la résolution des deux exercices nationaux, les deux dernières à la résolution par équipe des deux exercices académiques. Nous remercions les professeurs qui se sont investis dans la préparation des candidats et dans l'organisation de l'épreuve. L'intégralité des sujets proposés depuis la création de ce concours, qui peut servir en particulier à entraîner les élèves, est disponible à l'adresse <http://www.apmep.fr/-Olympiades>.

Un séminaire « **sciences et jugement critique** » est organisé par l'académie de Créteil le mercredi 8 novembre 2017 de 9h à 17h à l'École des Ponts ParisTech, 6 et 8 avenue Blaise Pascal - Cité Descartes - Champs-sur-Marne (RER A Noisy-Champs). Il s'adresse à tous les professeurs de mathématiques, de sciences expérimentales et de technologie. Une campagne d'inscription collective par les chefs d'établissement est ouverte dans « GAIA responsable » du 08/09/2017 au 08/10/2017.

Animations et formations

Pour accompagner les professeurs de mathématiques de notre académie, des animations et des formations sont programmées, les dates seront précisées ultérieurement :

- Deux demi-journées d'animation à destinations des professeurs de lycée pour les accompagner dans la mise en œuvre des aménagements du programme de mathématiques de seconde et l'enseignement de l'algorithmique et la programmation. Une demi-journée concernera les lycées de la Seine-Saint-Denis et de la Seine-et-Marne nord et la deuxième demi-journée concernera les lycées du Val-de-Marne et de la Seine-et-Marne sud. Chaque chef d'établissement sera invité à inscrire à l'une des demi-journées



Académie de Créteil
Inspection
pédagogique
régionale de
mathématiques

d'animation un professeur de mathématiques qui transmettra les informations et les ressources données à ses collègues.

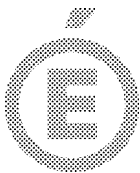
- Deux journées de formations interdisciplinaires pour renforcer les liens avec les universités cristoliennes. Nous renouvelons l'expérience qui a été conduite l'année dernière. Dans chaque département de l'académie de Créteil, une première journée de formation sera organisée et animée par des universitaires dans chacune des trois universités UPEC, UPEM et UP13. La deuxième journée sera organisée dans un lycée dans chacun des trois départements. Elle sera animée par une directrice de CIO, une responsable du parcours avenir et des professeurs du secondaire, membres des groupes académiques de liaison lycée-université. Sept à huit lycées seront choisis dans chaque département, les chefs d'établissement seront invités à inscrire à ces deux journées de formation deux professeurs de chacune des disciplines scientifiques ayant en charge une classe de première ou de terminale scientifique.
- Des formations locales de 9h à destination des professeurs de mathématiques affectés dans un réseau d'éducation prioritaire. Une liste de 50 REP et REP+ sera établie, tous les professeurs de mathématiques de ces collèges seront conviés à ces formations.
- Une formation hybride de 18 heures à destination des professeurs contractuels de mathématiques ayant moins de trois années d'ancienneté. Elle leur donnera l'occasion de travailler avec des formateurs académiques sur des contenus mathématiques.

D'autres actions seront conduites et vous en serez informées le moment opportun.

Rendez-vous de carrière et visites conseils

La réforme de l'évaluation des professeurs dans le cadre du PPCR (Parcours Professionnels, Carrières et Rémunérations) est mise en œuvre à la rentrée 2017. Un [guide du PPCR](#) est en ligne sur EDUSCOL ; il a vocation à accompagner les acteurs concernés dans la préparation et dans le déroulement du rendez-vous de carrière.

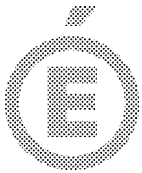
Lors d'une inspection ou d'une visite conseil, il est souhaitable que vous puissiez mettre à notre disposition, en plus de la notice individuelle d'inspection, tout document de nature à éclairer la séance observée, ainsi, que, plus généralement tout document dont vous estimez qu'il permet de rendre compte de votre activité professionnelle.



Académie de Créteil
Inspection
pédagogique
régionale de
mathématiques

Répartition des districts entre les inspecteurs en 2017-2018

IPR	Seine et Marne	Seine Saint- Denis	Val de Marne
Véronique ARMAND	<ul style="list-style-type: none"> - District 4 (Roissy-en-Brie) - District 6 (Coulommiers) - District 10 (Brie-Comte-Robert) et les communes : <ul style="list-style-type: none"> - Verneuil-l'Étang du district 8 - Villeneuve-sur-Bellot du district 3 	<ul style="list-style-type: none"> - District 8 (Gagny) 	<ul style="list-style-type: none"> - District 9 (Choisy-le-Roi)
Claire BERLIOZ		<ul style="list-style-type: none"> - District 5 (Bobigny) et la commune : <ul style="list-style-type: none"> - Romainville du district 6 	<ul style="list-style-type: none"> - District 4 (Créteil) à l'exception de Bonneuil-sur-Marne - District 6 (Vitry-sur-Seine) - District 7 (Le-Kremlin-Bicêtre) - District 8 (Chevilly-Larue) et la commune : <ul style="list-style-type: none"> - Thiais du district 9
Richard BREHERET	<ul style="list-style-type: none"> - District 9 (Provins) à l'exception de Bray-sur-Seine, Donnemarie-Dontilly et Mormant 	<ul style="list-style-type: none"> - District 6 (Montreuil) à l'exception de Romainville 	<ul style="list-style-type: none"> - District 2 (Chennevières-sur-Marne) à l'exception de La-Queue-en-Brie - District 10 (Limeil-Brévannes) et les communes : <ul style="list-style-type: none"> - Bonneuil-sur-Marne du district 4 - Bry-sur-Marne du district 1 - La-Queue-en-Brie du district 2
Éric DEGORCE	<ul style="list-style-type: none"> - District 8 (Melun) à l'exception de Verneuil-l'Étang - District 11 (Montereau) à l'exception de Varenes-sur-Seine et les communes : <ul style="list-style-type: none"> - Bray-sur-Seine du district 9 - Donnemarie-Dontilly du district 9 - Mormant du district 9 	<ul style="list-style-type: none"> - District 4 (Aulnay-sous-Bois) 	<ul style="list-style-type: none"> - District 3 (Saint-Maur-des-Faussés) à l'exception de Joinville-le-Pont



Académie de Créteil
Inspection
pédagogique
régionale de
mathématiques

IPR	Seine et Marne	Seine Saint- Denis	Val de Marne
Kebir DGAYGUI	<ul style="list-style-type: none"> - District 1 (Chelles) à l'exception de Brou-sur-Chantereine, Courtry et Vaires-sur-Marne - District 3 (Meaux) et les communes : <ul style="list-style-type: none"> - Bailly-Romainvilliers du district 5 - Magny-le-Hongre du district 5 - Serris du district 5 	<ul style="list-style-type: none"> - District 7 (Bondy) 	
Philippe DUTARTE	<ul style="list-style-type: none"> - District 5 (Lagny-sur-Marne) à l'exception de Bailly-Romainvilliers, Magny-le-Hongre et Serris - District 7 (Marne-la-Vallée) et les communes : <ul style="list-style-type: none"> - Brou-sur-Chantereine du district 1 - Vaires-sur-Marne du district 1 	<ul style="list-style-type: none"> - District 1 (Saint-Denis) et la commune : <ul style="list-style-type: none"> - Pierrefitte du district 2 	<ul style="list-style-type: none"> - District 5 (Maisons-Alfort)
Thierry ICHELMANN		<ul style="list-style-type: none"> - District 2 (Aubervilliers) à l'exception de Pierrefitte 	<ul style="list-style-type: none"> - District 1 (Nogent-sur-Marne) à l'exception de Bry-sur-Marne et la commune : <ul style="list-style-type: none"> - Joinville-le-Pont du district 3
Nicolas KRZEWINA	<ul style="list-style-type: none"> - District 12 (Fontainebleau) et les communes : <ul style="list-style-type: none"> - Perthes-en-Gatinais du district 8 - Varenes-sur-Seine du district 11 		
Sophie MARCUS	<ul style="list-style-type: none"> - District 2 (Mitry-Mory) et la commune : <ul style="list-style-type: none"> - Courtry du district 1 	<ul style="list-style-type: none"> - District 3 (Drancy) 	

Confiants dans votre engagement au service de la réussite des élèves, nous vous souhaitons de nombreuses satisfactions dans l'accomplissement de vos missions.

Véronique ARMAND, Claire BERLIOZ, Richard BREHERET, Éric DEGORCE, Kebir DGAYGUI, Philippe DUTARTE, Thierry ICHELMANN, Nicolas KRZEWINA, Sophie MARCUS.

IA-IPR de mathématiques.