RÉGION ACADÉMIQUE
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Dijon, le 1er septembre 2019

Paul GERMAIN
Yacin KARIM
IA-IPR de Physique-Chimie

à mesdames et messieurs les professeurs de physique-chimie

S/C de mesdames et messieurs les chefs d'établissements

IA-IPR
Inspection d'Académie
Inspection Pédagogique
Régionale

Affaire suivie par :
Paul GERMAIN
Yacin KARIM

Référence :
PG/YK/MY

Téléphone
03 80 44 87 31
03 80 44 87 05

Courriel
paul.germain@ac-dijon.fr
yacin.karim@ac-dijon.fr
corpsdinspection2@ac-dijon.fr

Rectorat de Dijon
Secrétariat IA-IPR
2G rue Général Delaborde
BP 81 921
21019 Dijon Cedex

Objet : lettre de rentrée des IA-IPR de physique-chimie 2019-2020

Chères et chers collègues,

Comme chaque année, nous vous adressons quelques informations concernant notre discipline et le système éducatif afin de vous aider dans l'exercice de vos missions. Cette lettre de rentrée disciplinaire vient en complément de la lettre de rentrée commune des IA-IPR que **nous vous invitons vivement à lire**.

Tout d'abord, nous vous souhaitons une excellente année scolaire, ainsi que la bienvenue à tous les professeurs nouvellement nommés dans notre académie.

Nous tenons à vous remercier pour votre engagement au service des élèves, de vos collègues et de notre discipline.

Nous tenons également à souligner l'engagement des professeurs de lycée qui sont nombreux à répondre favorablement aux sollicitations des équipes de direction pour intervenir dans les enseignements « sciences numériques et technologie » en seconde et « enseignement scientifique » de première. Ces deux enseignements, obligatoires pour l'ensemble des élèves, sont l'occasion de renforcer l'image de notre discipline et de montrer le rôle essentiel qu'elle occupe dans notre société.

Nous pensons également à celles et ceux qui accompagnent des professeurs contractuels ou en difficulté ainsi que les enseignants débutants, qui accueillent des étudiants en Master MEEF, qui animent des journées de formation continue ou initiale, qui participent aux examens et épreuves d'évaluation de projets.

L'équipe d'encadrement en physique-chimie

Cette année, la composition de l'équipe d'encadrement au sein de l'académie sera la suivante :
M. Jean-Aristide CAVAILLES, IGEN est en charge de notre discipline dans l'académie ;
M. Paul GERMAIN, IA-IPR de physique-chimie ;
M. Yacin KARIM, IA-IPR de physique-chimie arrivant de l'académie de Lyon ;
M. Éric HAMBERGER, chargé de mission auprès des corps d'inspection.

La réforme du lycée et du baccalauréat

Cette rentrée scolaire est marquée par la mise en œuvre de la réforme du lycée et des nouveaux programmes de seconde et de première des voies générales et technologiques.

L'enseignement de spécialité de physique-chimie est proposé en première **dans l'ensemble des lycées publics et privés de l'académie de Dijon**. Le nombre de lycées proposant l'enseignement optionnel « sciences et laboratoire » en seconde est en très nette augmentation.

Nous vous rappelons que vous pouvez trouver au :

- ***Bulletin Officiel n°29 du 19 juillet 2018***
http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=37963
  - *Les décrets et arrêtés définissant les horaires des différentes classes du lycée général et technologique à partir de cette rentrée 2019-2020,*
  - *L'organisation et les modalités d'évaluation au baccalauréat à compter des épreuves anticipées de 2020.*
- ***Bulletin Officiel n° 30 du 25 juillet 2019****, les « modalités d'organisation du contrôle continu à compter de la session 2021 »*
: https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=144063

Nous menons une réflexion pour vous accompagner collectivement au sein de vos établissements dans la mise en œuvre du contrôle continu et ainsi assurer une cohérence au niveau académique.

Au lycée général et technologique, la physique-chimie intervient dans les programmes de treize enseignements dont vous retrouverez les contenus dans deux bulletins officiels spéciaux.

- ***Le Bulletin Officiel spécial n°01 du 22 janvier 2019*** *concerne les «* **programmes d'enseignement de la classe de seconde générale et technologique et des classes de première des voies générale et technologique** ». **Ces nouveaux programmes entrent en vigueur lors de cette rentrée 2019.**
https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=38502
- ***Le Bulletin Officiel spécial n°08 du 25 juillet 2019*** *concerne les «* **programmes d'enseignement de la classe terminale des voies générale et technologique** ». **Ces nouveaux programmes entrent en vigueur à la rentrée 2020.** https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=39051.

En prolongeant les thèmes du collège, l'enseignement de physique-chimie propose d'**explorer le réel, de l'infiniment petit à l'infiniment grand.** Il vise à **favoriser la pratique expérimentale et l'activité de modélisation**, afin de donner aux élèves une **vision intéressante et authentique** de la physique-chimie et ainsi les **guider dans leurs choix d'orientation**. L'objectif de l'**enseignement de spécialité physique-chimie** est de préparer les élèves à la **poursuite d'études** scientifiques et de favoriser leur **réussite dans l'enseignement supérieur**.

Le programme de seconde est structuré autour de quatre thèmes qui portent sur la constitution et les transformations de la matière ; le mouvement et les interactions ; les ondes et les signaux ; les conversions et transferts d'énergie. Ces thèmes, **repris en classe de première puis de terminale**, permettent de traiter de nombreuses situations de la vie quotidienne. Cette continuité thématique entre les différents niveaux d'enseignement nécessite une réflexion dans la construction des progressions individuelles et une cohérence au sein des équipes.

L'enseignement scientifique (voie générale)

Cet enseignement du tronc commun n'a pas pour vocation d'apporter des connaissances nouvelles, spécialisées en disciplines. Selon Pierre LENA, « il veut faire percevoir à tous les élèves ce qu'est la science. Il veut leur permettre de saisir le grand Récit construit par les sciences de la nature, tel que l'a qualifié Michel SERRES ». Cet enseignement a pour objectif de réunir volontairement des élèves qui ont choisi des spécialités scientifiques et ceux qui n'en ont choisi aucune. Il s'agit de permettre des échanges, des débats et de favoriser le dialogue entre ces deux types d'élèves amenés à cohabiter dans la société de demain. Les thématiques des programmes permettent de **comprendre comment se construit la science et de préparer les élèves à devenir des citoyens responsables, conscients des conséquences de leurs décisions**. Enfin, cet enseignement doit « contribuer au développement en chaque élève d'un esprit rationnel, autonome et éclairé, capable d'exercer une analyse critique face aux fausses informations et aux rumeurs ». L'intervention ponctuelle de professeurs non-scientifiques (histoire-géographie, philosophie, économie…) peut donc être précieuse.

Il convient d'éviter le bachotage autour d'exercices standardisés, et notamment ceux issus de la banque de sujets des épreuves communes. Nous vous encourageons à innover, même modestement, dans vos pratiques, à tisser des liens entre les disciplines et à développer l'esprit d'analyse de vos élèves.

Vous pouvez trouver

- Les réflexions didactiques et pistes pédagogiques proposées l'an passé en formation par les professeurs de SVT et physique-chimie de l'enseignement privé à l'adresse suivante :
http://svt.ac-dijon.fr/IMG/pdf/enseignement_scientifique_ra_c_flexions_didactiques_pedagogiques.pdf
- Les sujets zéro des épreuves communes de contrôle continu (E3C) en classe de première pour le baccalauréat 2021 à l'adresse suivante :
https://eduscol.education.fr/pid39038/programmes-et-ressources-voies-generale-et-technologique.html

Des journées de formation pluridisciplinaires seront mises en place pour les professeurs de l'enseignement public et un accompagnement dans le cadre d'une formation d'établissement peut être envisagé.

La formation continue et l'usage du numérique

Les **formations de l'année dernière** ont permis d'aborder certains points essentiels de la mise en œuvre des programmes de seconde et de première de spécialité. Au collège, les

journées de formation permettant de « diversifier et évaluer des activités documentaires » et de « gérer l'hétérogénéité des élèves » ont connu un vif succès.

Le plan académique de formation disciplinaire, consultable en ligne (https://extranet.ac-dijon.fr/paf/), propose de nombreuses formations transversales ou disciplinaires auxquelles vous pouvez vous inscrire jusqu'au **30 septembre 2019**.

Cette année, nous avons souhaité répondre à la demande collective en mettant l'accent sur des formations en lien avec l'usage du numérique dans vos classes.

Au lycée, l'usage de Python et des micro-contrôleurs Arduino sera privilégié. Lors d'une réunion récente, la région nous a confirmé la livraison proche du matériel (microprocesseurs et capteurs) commandé et le déploiement progressif des logiciels indispensables à son fonctionnement.

Au collège, une journée de formation est prévue afin d'initier les professeurs à la programmation Scratch et à l'utilisation de micro-contrôleurs Arduino pour l'acquisition de données en physique-chimie.

Dans les filières technologiques, des journées de formation sont prévues pour permettre aux professeurs de biotechnologie et de physique-chimie d'échanger sur la mise en œuvre des nouveaux programmes de STL et de ST2S et plus particulièrement autour des notions communes aux deux disciplines.

De même, des formations pluridisciplinaires (mathématiques et physique-chimie) sont prévues en STI2D et STL afin d'accompagner les professeurs des deux disciplines dans la mise en œuvre de l'enseignement de spécialité en tenant compte à la fois des spécificités de chacune des disciplines et des objets communs de travail.

Par ailleurs, cette année scolaire 2019-2020 voit la création du **cadre de référence des compétences numériques (CRCN)** ainsi que la mise en place de l'évaluation des compétences numériques dans l'enseignement scolaire et la création de la certification associée. Vous pourrez trouver le décret et les arrêtés correspondants au **Journal officiel n°0203 du 1 septembre 2019** :

https://www.legifrance.gouv.fr/affichJO.do?idJO=JORFCONT000039002401.

Actions de promotion des sciences et de notre discipline

Nous tenons à remercier les enseignants, de plus en plus nombreux, qui s'impliquent dans la promotion des sciences et à féliciter tous les élèves qui ont participé brillamment à ces différentes actions.

Les choix des élèves au cours de leur parcours scolaire sont dictés par leurs projets personnels, notamment dans le cadre de la poursuite d'études dans l'enseignement supérieur, mais également par leur attrait pour notre discipline.

Au vu de leurs rôles dans notre société contemporaine, **la physique et la chimie doivent prendre toute leur place dans l'enseignement à l'éducation au développement durable**. Il s'agit d'un sujet au centre des intérêts des élèves de collège et de lycée.

Au niveau de la classe :

Dès le collège et la classe de seconde, l'enseignement dispensé doit **préparer la réussite des élèves au lycée et leurs choix futurs pour des enseignements de spécialité en première**. Il est donc indispensable de développer l'appétence des élèves pour notre discipline. Nous réaffirmons la nécessité de **susciter l'intérêt et la curiosité des élèves** en **donnant du sens aux apprentissages**, en contextualisant les problématiques à résoudre et en explicitant les tâches à réaliser ainsi que leurs objectifs.

Dans le processus d'orientation :

Il est important que la **physique-chimie prenne toute sa place,** même de façon ponctuelle, **dans l'accompagnement et le processus d'orientation** des élèves. La présentation des filières scientifiques et des métiers en lien avec la physique et la chimie, le rôle de ces deux disciplines dans notre société peuvent être intégrés dans vos activités ou dans les horaires réservés à l'orientation. Une rubrique spéciale sera créée sur le site académique.

Comme l'an passé, nous continuerons à vous communiquer des informations et ressources en lien avec l'orientation, Parcoursup et l'enseignement supérieur.

Nous vous rappelons que la rubrique « **regards de scientifiques** », vous permet **d'accéder aux résultats récents de la recherche dans les domaines scientifiques, pédagogiques et didactiques**, ainsi qu'aux contenus vidéographiques de séminaires, de conférences ou de formations afin de vous permettre d'acquérir et d'actualiser vos connaissances professionnelles dans ces différents domaines. Ces contenus sont régulièrement actualisés.

Dans le cadre des actions culturelles et concours scientifiques :

Nous réaffirmons notre volonté de vous proposer des actions culturelles **à tous les niveaux** afin de favoriser la découverte des filières scientifiques, du monde de la recherche,

des métiers en lien avec la physique-chimie et ainsi participer aux choix éclairés de vos élèves.

En plus des traditionnels concours (Olympiades de physique et de chimie, concours C. Génial et faites de la science, ...), nous souhaitons poursuivre avec l'Université l'opération « une classe, un chercheur » qui a été un grand succès auprès des enseignants participants et de leurs élèves.

Ces concours et actions s'inscrivent parfaitement dans la pédagogie de projets. Ils **contribuent aux choix des spécialités scientifiques** et sont l'occasion d'activités variées permettant la pratique expérimentale. C'est l'opportunité également de parfaire l'aisance des élèves à l'oral par la conduite d'entretiens et de présentations individualisées ou collectives. **Ils constituent ainsi un entraînement aux épreuves orales à tous les niveaux**.

Ressources en ligne et communication

Le site académique de physique-chimie est régulièrement actualisé et ouvert à tous les contributeurs enseignant du collège aux CPGE qui souhaitent partager des ressources. Ils peuvent les adresser à M. Olivier BAUQUIS olivier.bauquis@ac-dijon.fr.

De nouvelles rubriques (ressources numériques, orientation, etc…) seront créées afin de répondre aux besoins apparus dans le cadre des réformes en cours. Une réflexion est engagée pour la création d'un espace de travail collaboratif vous permettant d'échanger des ressources en lien avec vos missions.

Afin de continuer à vous accompagner et de porter à votre connaissance les ressources, formations et dispositifs de promotion des sciences mis à votre disposition par le Ministère, l'académie et nos nombreux partenaires institutionnels ou associatifs, il est essentiel que vous consultiez régulièrement votre **messagerie professionnelle** (prenom.nom@ac-dijon.fr).

Nous restons à votre disposition pour les questions personnelles ou en lien avec notre discipline (matériels, enseignement, pédagogie, didactique, actions culturelles, etc…). Cependant, nous attirons votre attention sur la nécessité de passer par la voie hiérarchique en informant votre chef d'établissement (ou équipe de direction) de votre démarche pour les difficultés que vous rencontreriez dans le cadre du fonctionnement de votre établissement. En effet, **l'usage de la messagerie électronique ne saurait s'affranchir de la voie hiérarchique**, sans laquelle il nous est impossible de vous répondre à certaines de vos sollicitations.

Nous vous souhaitons une très bonne rentrée scolaire.

Paul GERMAIN

Yacin KARIM