



RÉGION ACADÉMIQUE  
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION



Lyon, le 6 septembre 2019

Les Inspecteurs d'Académie -  
Inspecteurs Pédagogiques Régionaux  
de Physique-Chimie

à

Mesdames et Messieurs les professeurs de  
Physique-Chimie,

S/c de Mesdames et Messieurs les chefs  
d'établissement des collèges et lycées  
d'enseignement général et technologique,  
publics et privés sous contrat

**Rectorat**

**Inspection  
Pédagogique  
Régionale**

**Objet : informations de rentrée concernant l'année scolaire 2019-2020 en physique-chimie**

**Affaire suivie par :**

Marie-Alice TROSSAT  
Alban HEINRICH  
David LAFARGE  
Rémy HERVE

Chères collègues, chers collègues,

En ce début d'année scolaire, nous indiquons les informations importantes concernant la physique-chimie.

**Mél.**

[ipr.physiquechimie@ac-lyon.fr](mailto:ipr.physiquechimie@ac-lyon.fr)

Nous profitons également de cette lettre pour souhaiter la bienvenue aux professeurs qui arrivent dans l'académie et pour féliciter chaleureusement les lauréats des concours de la session 2019. Nous tenons également ici à remercier chacun d'entre vous pour son investissement sur le terrain afin de faire vivre notre discipline.

**Secrétariat des IA-IPR**

**Téléphone**

04.72.80.63.38  
04.72.80.60.09  
04.72.80.63.83

En ce qui concerne le travail de l'élève dans et hors la classe, nous accordons une importance particulière aux efforts fournis pour :

- la progressivité des apprentissages, du cycle 3 aux classes post-bac ;
- le développement chez les élèves, à tous niveaux, du goût des démarches scientifiques et des compétences associées ;
- la diversification des approches pédagogiques et la mise en œuvre de la différenciation pour la réussite de tous les élèves, avec en particulier l'intégration pédagogique du numérique et l'inclusion des élèves à besoins éducatifs particuliers ;
- le respect et la transmission des valeurs de la République.

**92, rue de Marseille  
BP 7227  
69354 Lyon cedex 07**

**Télécopie**  
04.72.80.63.37

Pour mener à bien vos missions, nous serons à vos côtés.

## Les Inspecteurs de physique-chimie de l'académie de Lyon

L'Inspecteur général de physique-chimie en charge de l'académie est M. Dominique OBERT, doyen du groupe physique-chimie de l'IGEN.

L'équipe de l'inspection pédagogique régionale se compose de quatre IA-IPR. M. Emmanuel RIGOLET ayant rejoint l'académie de Besançon, nous avons le plaisir d'accueillir M. Rémy HERVE qui arrive de l'académie de Besançon.

L'inspection pédagogique régionale se compose donc de :

Mme Marie-Alice TROSSAT	<a href="mailto:marie-alice.trossat@ac-lyon.fr">marie-alice.trossat@ac-lyon.fr</a>
M. Alban HEINRICH	<a href="mailto:alban.heinrich@ac-lyon.fr">alban.heinrich@ac-lyon.fr</a>
M. David LAFARGE	<a href="mailto:david.lafarge@ac-lyon.fr">david.lafarge@ac-lyon.fr</a>
M. Rémy HERVE	<a href="mailto:remy.herve@ac-lyon.fr">remy.herve@ac-lyon.fr</a>

Vous pouvez nous contacter, via votre adresse académique, à l'adresse mail suivante :

[ipr.physiquechimie@ac-lyon.fr](mailto:ipr.physiquechimie@ac-lyon.fr)

*Afin d'améliorer la communication avec les équipes de physique-chimie, nous souhaitons mettre à jour les listes des interlocuteurs en établissement. Aussi, nous demandons au coordonnateur et/ou responsable de laboratoire de chaque établissement de nous écrire à l'adresse ci-dessus en indiquant dans le titre du mail "[coordo PC] Nom\_de\_votre\_établissement".*

Nous serons aidés par cinq professeurs chargés d'une mission d'inspection : Mme Isabelle BERNARD, du lycée Edgar Quinet à Bourg-en-Bresse, Mme Sophie BUSSIERE du collège Emile Cizain à Montluel et M. Olivier CHAUMETTE du lycée Jean-Paul Sartre à Bron, rejoints cette année par M. Matthieu GREBER du lycée Carnot à Roanne et M. Jean-Baptiste ROTA du lycée Claude Fauriel à Saint-Etienne. M. Yacin KARIM du lycée Blaise Pascal à Charbonnières-les-Bains, précédemment chargé de mission, a rejoint l'inspection pédagogique régionale de l'académie de Dijon.

Nous nous appuyerons aussi sur les groupes de ressources qui seront de nouveau mis en place cette année.

Le site académique de physique-chimie nous permet de vous informer de l'actualité de notre discipline au niveau académique et national.

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/physique/>

Il est important de le consulter régulièrement. Nous sommes aussi intéressés par toutes les remarques ou suggestions que vous pourrez nous faire afin d'améliorer ce site dont le webmestre est M. Jean-Baptiste BUTET, professeur au lycée Lalande à Bourg-en-Bresse.

## Le collège

Les programmes ont été pensés par cycle, en les articulant avec les 5 domaines de compétences du nouveau socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Une liberté pédagogique plus large est proposée pour que les équipes pédagogiques puissent adapter au mieux les besoins des élèves aux apprentissages présentés dans les programmes. Au niveau disciplinaire, le cycle 3 propose une réflexion interdisciplinaire avec les SVT et la technologie au sein des établissements.

Les Enseignements Pratiques Interdisciplinaires (EPI) doivent permettre à l'élève d'acquérir des compétences du programme, à travers une pédagogie par projet. Lors de ces enseignements, l'élève doit non seulement découvrir et acquérir de nouvelles compétences mais il doit aussi pouvoir être évalué.

Nous rappelons la nécessité d'organiser une progression sur le cycle. Nous préconisons de formaliser par écrit les progressions de cycle (cycle 3, cycle 4) retenues dans les collèges, que nous analyserons avec intérêt lors de nos visites.

Pour le Diplôme National du Brevet une place importante est donnée à l'oral et les élèves seront amenés à présenter un projet qu'ils ont réalisé lors du cycle 4. Ce projet peut porter sur les Enseignements Pratiques Interdisciplinaires où la physique-chimie a toute sa place. Par ailleurs, l'apparition de l'épreuve scientifique interdisciplinaire est bénéfique pour les disciplines scientifiques et donne une cohérence pour l'élève.

Des ressources pédagogiques sont disponibles sur les sites académique et national Éduscol :

<https://www2.ac-lyon.fr/enseigne/physique/>

<http://eduscol.education.fr/cid100248/ressources-physique-chimie-cycle-4.html>

### Organisation horaire

Les recommandations concernant l'organisation des horaires pour la physique-chimie sont :

- Cycle 3 (pour la classe de sixième) : la répartition des 4 heures doit se faire en veillant à ce que la physique-chimie soit présente en classe de sixième. La préconisation est de répartir équitablement les 4 heures entre les trois disciplines ou de mettre en œuvre un enseignement s'inspirant de l'expérimentation de l'EIST (Enseignement Intégré de Science et Technologie) ;
- Cycle 4 : la répartition par année est libre et doit se faire au sein du conseil pédagogique. L'horaire hebdomadaire est de 1,5 heures pour chacune des trois années mais cet horaire est modulable en fonction des projets d'établissement, en respectant un horaire total de 4,5 heures sur tout le cycle. Une trace écrite des choix retenus doit être réalisée et elle sera présentée lors d'une inspection.

### Actualités

Le dispositif « **Devoirs faits** » entre dans sa troisième année. Il vise à offrir un espace à l'élève pour réaliser son travail personnel et acquérir progressivement l'autonomie que celui-ci suppose avec le soutien des accompagnants. Il doit s'appuyer sur une réflexion spécifique des équipes pour aider les élèves dans leur travail personnel et offre l'opportunité d'une réflexion commune sur la place et le rôle des devoirs. Les enseignants de physique-chimie ont bien entendu vocation à participer à « Devoirs faits ».

Pour la deuxième année, une **évaluation de début de sixième** est mise en place pour tous les élèves de sixième des établissements publics et privés sous contrat. L'évaluation est composée de deux épreuves, l'une de mathématiques et l'autre de français, qui sont réalisées via une plateforme en ligne. Cette évaluation doit permettre aux équipes pédagogiques de disposer d'un panorama de certaines compétences et connaissances de chaque élève et favoriser l'élaboration de dispositifs pédagogiques adaptés au plus près des besoins de chacun. Là encore les enseignants de physique-chimie sont concernés par les réflexions et les actions qui découleront de cette évaluation, et plus largement par la continuité école-collège. Ces réflexions et actions s'inscrivent dans l'acquisition du socle commun de connaissance, de compétences et de culture.

Depuis la mise en place de la réforme du collège en septembre 2016, un temps conséquent de formation a été proposé dans l'académie de Lyon qui a abouti à des réflexions constructives autour de projets pédagogiques au sein des établissements. Ce travail de réflexion se poursuit au travers des groupes de mutualisation auxquelles s'ajoutent des **formations à inscription individuelle sur les contenus disciplinaires**.

## Le lycée

La rentrée 2019 est marquée par l'entrée en vigueur de la réforme du lycée. Dans notre discipline, la construction spiralaire initiée au collège est prolongée par les programmes de tronc commun de seconde, de spécialité physique-chimie dans la voie générale et des spécialités de la voie technologie.

Dans la continuité de l'approche par compétences mise en œuvre au collège, notre discipline réaffirme l'importance des compétences de la démarche scientifique mobilisées sur l'ensemble des enseignements de physique-chimie. Ces compétences s'articulent étroitement avec les capacités exigibles du programme pour en permettre la pleine acquisition. Elles vous offrent par ailleurs un outil d'analyse et de réflexion sur vos enseignements et évaluations.

Globalement, les nouveaux programmes portent une volonté de renforcer le travail de modélisation dans les apprentissages des élèves. Ce recours plus appuyé aux modèles nécessite notamment une maîtrise accrue des outils mathématiques et un temps plus important consacré à la formalisation des notions. Pour autant, il est important de trouver un équilibre dans la construction des séquences reflétant la réalité de notre discipline :

- l'expérimentation par les élèves eux-mêmes est le fondement des apprentissages, comme réaffirmé par les programmes et les modalités d'évaluation au baccalauréat (cf. *infra*) ;
- le travail sur des concepts décontextualisés ne peut se faire sans une contextualisation préalable et un réinvestissement dans des nouveaux contextes ;
- les outils mathématiques contribuent à la réflexion physico-chimique sans s'y substituer.

Ce juste équilibre doit permettre à l'élève de percevoir l'attrait et le rôle sociétal de notre discipline tout en se construisant une représentation fiable de ce que peut impliquer une poursuite d'étude dans les filières scientifiques.

### **Programmes et ressources**

À la suite des programmes de seconde et première, parus au [BO spécial n°1 du 22 janvier 2019](#), les nouveaux programmes pour les enseignements des classes de terminale des voies générales et technologiques sont parus au [BO spécial n°8 du 25 juillet 2019](#). L'ensemble de ces programmes accompagnés de nombreuses ressources nationales sont disponibles sur le site Éduscol :

<https://eduscol.education.fr/pid39038/programmes-et-ressources-voies-generale-et-technologique.html>

<https://eduscol.education.fr/cid144120/physique-chimie-bac-2021.html>

Nous vous rappelons que vous pouvez trouver également sur ce même site différents documents destinés à accompagner l'évolution de l'enseignement de la physique chimie :

<http://eduscol.education.fr/physique-chimie/se-former/regard-sur-lenseignement-de-physique-chimie/evolution-de-lenseignement-de-la-physique-et-de-la-chimie.html>

### **Contrôle continu et épreuves terminales**

Les modalités d'organisation du contrôle continu - dont les épreuves communes de contrôle continu (E3C) - ont fait l'objet d'une note de service parue au BO n°30 du 25 juillet 2019. Pour l'année 2019-2020, notre discipline n'est concernée que par la deuxième série d'épreuves des E3C pour les enseignements suivants :

- enseignement scientifique de première générale ;
- spécialité physique-chimie de première générale (si non poursuivie en terminale) ;
- spécialité physique-chimie pour la santé de première ST2S ;
- spécialité physique-chimie de première STD2A.

Par ailleurs, l'[arrêté du 22 juillet 2019](#) relatif à la nature et à la durée des épreuves terminales du baccalauréat général et technologique à compter de la session 2021, paru au JO n°1818 du 6 août 2019, confirme le maintien d'une épreuve pratique pour la spécialité physique-chimie de la voie générale et la spécialité sciences physiques et chimiques en laboratoire (SPCL) en série STL.

### **Recommandation d'organisation des enseignements**

Dans les programmes, les capacités et activités expérimentales support de la formation sont explicitement mises en évidence. Ces activités expérimentales requièrent l'utilisation de salles de T.P. et le respect de règles de sécurité (notamment par rapport au nombre de places dans les salles spécialisées).

Les démarches scientifiques doivent être pratiquées par les élèves eux-mêmes, notamment lors des activités expérimentales en groupes. Une partie de l'horaire élève doit donc avoir lieu en groupes à effectifs réduits en salles spécialisées.

## Compétences numériques

Les nouveaux programmes de notre discipline font apparaître des capacités numériques qui visent à :

- mettre en cohérence nos enseignements avec la réalité des métiers scientifiques dans lesquels la mobilisation de compétences numériques est incontournable ;
- participer au développement des compétences numériques des élèves en accord avec le cadre de référence des compétences numériques paru au journal officiel du 1<sup>er</sup> septembre 2019 ([Décret n° 2019-919 du 30 août 2019](#) et [Arrêté du 30 août 2019](#) sur la certification PIX).

Ce travail sur les compétences numériques s'inscrit dans le prolongement de l'apprentissage de la programmation réalisé dans les enseignements de mathématiques de collège et de lycée, et dans le développement d'une culture numérique avec l'enseignement de seconde "Sciences, Numérique et Technologies". Il offre ainsi d'importantes opportunités de dialogue et de collaboration avec les enseignants concernés. Par ailleurs, de multiples ressources d'appui sont proposées par le Groupe de Recherche et d'Innovation pour l'Enseignement des Sciences Physiques (GRIESP) sur le site Éduscol :

<https://eduscol.education.fr/cid129214/recherche-et-innovation-en-physique-chimie.html>

## Sections de DNL

Les thèmes au programme de terminale sont « santé, environnement, observer et nouvelles technologies ». Ces thèmes sont identiques quelles que soient les séries et quelles que soient les langues. Ils sont volontairement très ouverts et constituent à eux seuls le programme pour l'épreuve du baccalauréat.

Cette année nous allons faire un appel à des nouveaux sujets pour le baccalauréat. Si vous souhaitez participer à cette réflexion veuillez contacter Mmes Catherine LYDOIRE du lycée Jean-Paul Sartre à Bron, Émilie LAMAZOUÈRE du lycée Blaise Pascal à Charbonnières-Les-Bains et Alexandra FRANK du lycée Saint Thomas d'Aquin Veritas à Oullins ([catherine.lydoire@ac-lyon.fr](mailto:catherine.lydoire@ac-lyon.fr) [alexandra.frank@ac-lyon.fr](mailto:alexandra.frank@ac-lyon.fr) [emilie.lamazouere@ac-lyon.fr](mailto:emilie.lamazouere@ac-lyon.fr)), en mettant M. Alban HEINRICH en copie de votre mail.

Dans le cadre de la réforme du lycée, les candidats au baccalauréat (à partir de la session 2021) pourront obtenir l'inscription d'une mention « section européenne » ou d'une discipline non linguistique à condition d'avoir bénéficié d'une discipline non linguistique assurée dans une langue étrangère pendant les deux années du cycle terminal à raison d'au moins une heure par semaine. Pour notre discipline, les enseignements pouvant faire l'objet d'une DNL sont donc :

- l'enseignement scientifique en voie générale ;
- la spécialité physique-chimie en voie générale ;
- les enseignements de spécialité en séries STL et STI2D.

Pour inscrire le travail de DNL sur une durée plus longue, et sous réserve d'un dialogue interne à votre établissement en lien avec l'utilisation de la dotation horaire globale, il est par ailleurs tout à fait possible d'engager un travail dès la classe de seconde sur l'enseignement de physique-chimie du tronc commun.

## Accompagnement des élèves

Pour la seconde année, les élèves de seconde passeront un **test de positionnement de début de 2<sup>nde</sup>** entre le 16 septembre et le 4 octobre. L'évaluation est composée de deux épreuves, l'une de mathématiques et l'autre de français, qui sont réalisées via une plateforme en ligne avec correction automatisée. Ce test de positionnement est la première étape de l'accompagnement personnalisé qui sera mis en place cette année. Les enseignants de physique-chimie devront être attentifs aux besoins spécifiques des élèves qui apparaîtront lors de ce test. Pour aider à l'analyse des résultats, des documents présentant une part significative des exercices seront mis à la disposition des équipes pédagogiques peu après le début des tests.

Les élèves de seconde générale et technologique bénéficieront d'un **accompagnement au choix de l'orientation**. Les actions menées par les équipes pourront prendre des formes différentes en fonction des besoins des élèves et des ressources mobilisables par les établissements. Là encore les enseignants de physique-chimie se doivent de contribuer activement aux réflexions et aux actions qui seront menées dans leurs établissements. Il est indispensable de permettre aux élèves de connaître le mieux possible toutes les possibilités qui leur sont offertes pour leur projet d'orientation, en particulier les enseignements scientifiques et technologiques au lycée et leurs articulations avec les formations de l'enseignement supérieur.

## Le développement professionnel

### Formation continue

La formation continue est un élément fondamental de notre culture professionnelle et nous vous encourageons à en profiter. Les inscriptions au plan académique de formation se feront **du 30 août au 26 septembre 2019**, à partir de l'adresse suivante :

<http://www.ac-lyon.fr/cid96410/personnels-enseignants-education-orientation-titulaires.html>

De nombreuses actions sont cependant institutionnelles et ne nécessitent pas d'inscription individuelle, il convient toutefois de contacter les IA-IPR ([ipr.physiquechimie@ac-lyon.fr](mailto:ipr.physiquechimie@ac-lyon.fr)) pour s'inscrire (notamment pour les groupes de mutualisation).

Nous attirons aussi votre attention sur les thèmes transversaux qui nourrissent nos préoccupations disciplinaires et nos pratiques pédagogiques, notamment l'éducation au développement durable, le numérique, la sécurité et les risques majeurs, la scolarisation des élèves à besoins particuliers (EABEP), les valeurs de la République, etc.

De nombreuses ressources d'autoformation sont aussi disponibles sur internet. Au-delà d'une sélection de sites que nous vous proposons sur notre site disciplinaire académique, des MOOC permettent de suivre des formations de qualité, gratuites et ouvertes à tous. L'inscription aux MOOC est individuelle, et vous pourrez ensuite valoriser votre formation en alimentant votre dossier I-prof avec l'attestation de suivi délivrée par le site et en la réinvestissant au bénéfice des élèves, au même titre que les formations suivies dans le cadre du Plan Académique de Formation (PAF).

<https://www.fun-mooc.fr/>

### Protocole PPCR : rendez-vous de carrière et accompagnement

Le protocole Parcours Professionnels, Carrières et Rémunérations (PPCR) a progressivement été mis en place dans la fonction publique depuis janvier 2017. Les premiers rendez-vous de carrière pour les professeurs ont eu lieu au cours de l'année 2017-2018. Ce dispositif monte progressivement en puissance avec la poursuite des rendez-vous de carrière et le développement de l'accompagnement des équipes et des professeurs.

Chaque enseignant éligible pour l'année 2019-2020 a été informé en juillet dernier de la tenue d'un rendez-vous de carrière. La date du rendez-vous sera désormais connue **au moins quinze jours calendaires à l'avance (hors vacances scolaires)**. Il s'agit d'une occasion privilégiée pour vous de nourrir votre réflexion sur votre activité professionnelle et de porter à la connaissance de l'inspection de physique-chimie la qualité et la richesse de votre travail. Dans ce but, l'inspection pédagogique apprécie qu'une sélection de documents représentatifs soit mise à disposition, préférentiellement au format numérique sur clé USB.

Nous encourageons chaque équipe et chacun d'entre vous, indépendamment des échéances des rendez-vous de carrière, à prendre connaissance de ce cadre d'évaluation et à le mettre en regard de votre action collective ou individuelle pour les élèves, l'établissement ou l'académie.

Informations sur le rendez-vous de carrière :

<http://www.education.gouv.fr/cid118572/rendez-vous-carriere-mode-emploi.html>

Le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation (JO du 18-7-2013) :

[http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=73066](http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=73066)

Vous pouvez également consulter la page « Rendez-vous de carrière - Préparer son rendez-vous de carrière » sur le site académique :

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/physique/spip.php?rubrique174&lang=fr>

## La promotion des sciences

Afin de permettre une meilleure diffusion de l'information concernant la promotion des sciences, et de l'actualité scientifique locale, une lettre est envoyée régulièrement dans les établissements, et un site est également disponible. N'hésitez pas à les consulter.

<http://www22.ac-lyon.fr/enseigne/culture-scientifique/>

### Professeurs en entreprises

L'opération « Professeurs en entreprise se tiendra cette année du 12 au 22 novembre 2019. **Les inscriptions débiteront le 10 septembre 2019.**

Inscrite au Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale, l'action "Professeurs en entreprise" propose l'ouverture exceptionnelle de centres de recherche et sites de production aux enseignants du secondaire pour des rencontres et des échanges privilégiés autour de l'actualité des sciences et des techniques en entreprise. Vous trouverez toutes les informations sur le site de la fondation C.Génial <http://www.cgenial.org/82-nos-actions/84-professeurs-en-entreprise>.

### La Fête de la Science

La Fête de la Science se déroulera du **5 octobre au 13 octobre 2019**. Le programme sera envoyé dans les établissements. La liste des actions dans la Région Auvergne-Rhône-Alpes est aussi disponible à partir de l'adresse suivante :

<https://www.fetedelascience-aura.com/>

Cette année la Semaine du Climat aura lieu la deuxième semaine d'octobre.

### Les Olympiades

Bravo aux nombreux collègues qui ont encore permis cette année à des élèves de l'académie d'être primés. N'hésitez pas à inscrire vos élèves et à nous informer, nous disposons de quelques moyens pour vous accompagner dans ces concours.

- **Les Olympiades de physique**

Pour tout renseignement : <http://www.odpf.org/index.php>

Pour l'académie de Lyon, vous pouvez contacter M. Alain JOUVE ([alain.jouve@wanadoo.fr](mailto:alain.jouve@wanadoo.fr)) qui a accepté d'assurer le relais de façon transitoire suite au départ de l'académie de M. Fabien BRUNO. Mme Nora ALLEG, professeure au lycée Germaine Tillion de Sain-Bel, prendra la suite ultérieurement.

- **Les Olympiades de la chimie**

Pour tout renseignement : <http://www.olympiades-chimie.fr/>

Pour l'académie de Lyon, vous pouvez contacter M. Jean-Baptiste ROTA, professeur de chimie au lycée Claude Fauriel de Saint-Étienne ([jean-baptiste.rota@ac-lyon.fr](mailto:jean-baptiste.rota@ac-lyon.fr)).

### Le concours C.Génial

L'enseignant référent C.Génial pour l'académie de Lyon est Mme Danielle BLAISE du collège Jules Vallès de Saint-Etienne ([danielle.blaise@ac-lyon.fr](mailto:danielle.blaise@ac-lyon.fr)).

- **Le concours C.Génial collège - « Faites de la science »**

Cette année, le concours C.Génial collège sera encore organisé avec le concours « Faites de la science ». Un courrier sera envoyé dans chaque établissement afin d'en expliquer les modalités. Vous trouverez sur notre site toutes les informations nécessaires dans la rubrique valorisation des sciences ou encore sur le site de culture scientifique de l'académie.

- **Le concours C.Génial lycée**

Comme toutes les années, ce concours est organisé au niveau national. Là encore les informations sont disponibles sur le site académique.

## La sécurité au laboratoire

Lors de nos visites, nous constatons que les fiches rédigées par l'observatoire national de la sécurité demeurent peu connues. Nous vous incitons à les consulter, car elles permettent d'apporter des réponses à des questions récurrentes concernant notre enseignement :

[http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/49/6/ONS-Les-produits-chimiques-Guide-stockage\\_391496.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/49/6/ONS-Les-produits-chimiques-Guide-stockage_391496.pdf) (2012)

[http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/50/0/ONS-Les-produits-chimiques-Guide-gestion-des-dechets\\_391500.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/50/0/ONS-Les-produits-chimiques-Guide-gestion-des-dechets_391500.pdf) (2012)

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/24/2/Brochure\\_Physique\\_20\\_pp\\_def\\_2018-09-24\\_1090242.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/24/2/Brochure_Physique_20_pp_def_2018-09-24_1090242.pdf) (2018)

Nous vous recommandons également de relire la fiche concernant la prévention du risque chimique dans les salles d'activités expérimentales :

[http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/50/2/ONS-La-prevention-du-risque-chimique\\_391502.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/50/2/ONS-La-prevention-du-risque-chimique_391502.pdf) (2010)

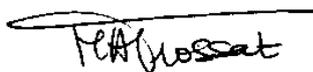
ainsi que le document concernant la sécurité lors des activités expérimentales de chimie publié sur le site de l'académie de Nancy-Metz et qui contient notamment des informations relatives à la toxicité de réactifs fréquemment utilisés :

<http://www4.ac-nancy-metz.fr/physique/labo/Securite%20en%20travaux%20pratiques%20de%20chimie%20academie%20Nancy-Metz.pdf>

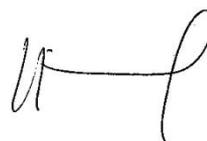
En restant à votre écoute, nous vous remercions encore pour votre travail au service des élèves et nous vous souhaitons une très bonne année scolaire 2019-2020.

Les IA-IPR Physique-Chimie.

Marie-Alice TROSSAT



Alban HEINRICH



David LAFARGE



Rémy HERVE



## ANNEXES

### Formations au Plan Académique de Formation 2019- 2020

Libellé	Modalités*		Code du dispositif	Code du module
Astronomie : mesures de distances	P	1	19A0100366	56808
Épistémologie de la physique	P	1	19A0100703	57181
Analyse de l'information, esprit critique	P	1	19A0100347	56791
Formasciences : par-delà l'invisible	P	1	19A0100599	57070
Groupe de mutualisation DNL physique-chimie	P	2	19A0100832	57294
67 <sup>e</sup> congrès national UDPPC Grenoble	P	1	19A0100820	57286
<b>Spécifiques au collège</b>				
Mouvements et interactions aux cycles 3 et 4	P	1	19A0100349	56793
Signal et information aux cycles 3 et 4	P	1	19A0100913	57362
Enseigner l'énergie en cycles 3 et 4	P	1	19A0100360	56802
Coordonner mathématiques et physique au collège	P	2	19A0100754	57224
Groupe de mutualisation collège en physique-chimie	P	2	19A0100752	57222
Logiciel Scratch en physique-chimie au collège	H	1	19A0100671	57139
<b>Spécifiques au lycée</b>				
Mesures et incertitudes : enjeu, mise en œuvre	P	1	19A0100363	56805
Enseigner la mécanique au lycée	P	1	19A0100412	56859
Enseigner l'énergie en spécialité PC	P	1	19A0100361	56803
Enseignement scientifique tronc commun de première	P	2	19A0101005	57453
Enseignement scientifique tronc commun de terminale	P	2	19A0101006	57454
Microcontrôleurs Python physique chimie lycée	H	1	19A0100571	57038
Défis Microcontrôleurs - exos en Python	H	1	19A0100622	57100
Des outils pour l'activité de modélisation	P	1	19A0101078	58165
Regards croisés physique - philosophie	P	1	19A0100623	57101
Journées de l'inspection - série générale	P	2	19A0100758	57228
Journées de l'inspection - série STI2D	P	2	19A0100833	57295
Journées de l'inspection - série STL	P	2	19A0100759	57229
Journées de l'inspection - série ST2S	P	2	19A0100834	57229
Groupe de mutualisation BTS Rénovés physique-chimie	P	2	19A0100822	57288
Groupe de mutualisation en BTS CIRA	P	2	19A0100756	57226
<b>Concours internes</b>				
Préparation à l'agrégation interne physique-chimie	P	1	19A0100007	55585
Préparation au CAPES interne physique-chimie	P	1	19A0100019	55545
<b>Transversales (liste non exhaustive)</b>				
École inclusive et besoins éducatifs particuliers	P	1	19A0100468	56925
Inclure les EANA en classe ordinaire ( <i>élèves allophones nouvellement arrivés - interdisciplinaire collège ou interdisciplinaire lycée</i> )	P	1	19A0100259	56684
Action culturelle \ Sciences et cinéma ( <i>Ain et Rhône</i> )	P	1	19A0100567	57035

- \* **1** : Formation avec candidature individuelle  
**2** : Formation sans appel à candidature : formations institutionnelles, contacter les IA-IPR pour s'inscrire  
**P** : Formation en présentiel  
**H** : Formation hybride (présentiel et à distance)

## Les liens vers les programmes

Programmes du collège	BO n°48 du 24 décembre 2015 <a href="http://cache.media.education.gouv.fr/file/48/02/4/2015_collegeprogramme_28-7_614024.pdf">http://cache.media.education.gouv.fr/file/48/02/4/2015_collegeprogramme_28-7_614024.pdf</a>
Classe de 2 <sup>nde</sup>	Ensemble des programmes (BO spécial n°1 du 22 janvier 2019) <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/le-bulletin-officiel.html?pid_bo=38502">https://www.education.gouv.fr/pid285/le-bulletin-officiel.html?pid_bo=38502</a> Physique-Chimie de tronc commun : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138135">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138135</a> Option Sciences et laboratoire : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138103">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138103</a>
<b>Classe de 1<sup>ère</sup></b>	Ensemble des programmes (BO spécial n°1 du 22 janvier 2019) <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/le-bulletin-officiel.html?pid_bo=38502">https://www.education.gouv.fr/pid285/le-bulletin-officiel.html?pid_bo=38502</a>
Classe de 1 <sup>ère</sup> générale	Enseignement scientifique : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138148">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138148</a> Spécialité Physique-Chimie : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138160">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138160</a>
Classe de 1 <sup>ère</sup> ST2S	Enseignements de spécialité de 1 <sup>ère</sup> ST2S : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138192">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138192</a>
Classe de 1 <sup>ère</sup> STI2D	Enseignements de spécialité de 1 <sup>ère</sup> STI2D : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138197">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138197</a>
Classe de 1 <sup>ère</sup> STL	Enseignements de spécialité de 1 <sup>ère</sup> STL : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138193">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138193</a>
Classe de 1 <sup>ère</sup> STD2A	Enseignements de spécialité de 1 <sup>ère</sup> de STD2A : <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138198">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=138198</a>
<b>Programmes de T<sup>ale</sup> (session 2020)</b>	
Programme de TS	Enseignement spécifique et de spécialité physique-chimie en TS : <a href="http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57537">http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57537</a> Enseignement de spécialité d'informatique et sciences du numérique (ISN) : <a href="http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57572">http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57572</a>
Programme de TST2S	BO hors-série n° 2 du 26 octobre 2006 <a href="ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2007/14/encart14.pdf">ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2007/14/encart14.pdf</a> <a href="https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/programme_pc_tst2s.pdf">https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/programme_pc_tst2s.pdf</a>
Programme commun aux terminales STI2D et STL SPCL	Enseignement de physique - chimie commun aux séries STI2D et STL spécialité physique chimie <a href="http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57581">http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57581</a>
Programme de terminale STL Biotechnologies	Enseignement de physique - chimie en terminale STL, spécialité biotechnologies : <a href="http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57628">http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57628</a>
Programme de terminale STL, spécialité physique-chimie en laboratoire	Enseignement de spécialité en sciences physique et chimiques : <a href="http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57629">http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57629</a>
Programme de chimie, biochimie et sciences du vivant en terminale STL (toutes spécialités)	Programme de T STL en CBSV : <a href="http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57582">http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=57582</a>
Programme d'enseignement technologique en langue vivante 1	Programme au BO spécial n°3 du 17 mars 2011 : <a href="http://www.education.gouv.fr/cid55411/mene1104143a.html">http://www.education.gouv.fr/cid55411/mene1104143a.html</a>
<b>Programmes de T<sup>ale</sup> (session 2021)</b>	BO spécial n°8 du 25 juillet 2019 <a href="https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=39051">https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=39051</a>

## Quelques documents utiles

### Profils attendus des bacheliers 2013 en physique-chimie

L'objectif de ce document est de présenter de manière synthétique les thématiques et les contenus abordés en physique-chimie, du collège au lycée dans les différentes filières scientifiques, générales et technologiques, ainsi que les compétences scientifiques et générales visées par les programmes et évaluées au baccalauréat.

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/physique/phychi2/spip.php?article605>

### Activités expérimentales en physique-chimie : enjeux de formation

Ce rapport de l'Inspection Générale, remis au ministre propose des outils et des ressources pour faire évoluer les pratiques des enseignants, et vise à donner la cohérence nécessaire aux formations dispensées dans les différentes voies : professionnelle, technologique et générale, et ceci aux différents niveaux de formation : collège, lycée, post bac.

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/physique/phychi2/spip.php?article397>

### Ressources en Physique-Chimie du site EDUSCOL pour aider à la mise en œuvre des programmes de lycée :

Mesures et incertitudes

Nombres, mesures et incertitudes

Former et évaluer par compétences lors d'activités expérimentales

<http://eduscol.education.fr/cid60323/ressources-pour-le-lycee.html>

### Informations relatives aux compétences en Physique-Chimie au lycée :

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/physique/spip.php?article836>

### La formation des élèves à la résolution de problèmes dès la classe de seconde, téléchargeable à partir du lien suivant :

<http://eduscol.education.fr/physique-chimie/se-former/regard-sur-lenseignement-de-physique-chimie/evolution-de-lenseignement-de-la-physique-et-de-la-chimie.html>

### Activités documentaires

Les activités documentaires en physique-chimie au collège, au lycée et en CPGE : un ensemble de ressources est mis à disposition des enseignants et formateurs.

[http://eduscol.education.fr/fileadmin/user\\_upload/Physique-chimie/PDF/activites\\_documentaires\\_college\\_lycee\\_cpge.pdf](http://eduscol.education.fr/fileadmin/user_upload/Physique-chimie/PDF/activites_documentaires_college_lycee_cpge.pdf)

### Expérimentation et modélisation

Expérimentation et modélisation, la place du langage mathématique en physique-chimie

Ce document, rédigé par le GRIESP, a pour objectif de rendre compte d'un travail portant sur des obstacles rencontrés par les élèves lors de la construction ou l'exploitation de modèles en physique-chimie, en particulier lors de l'utilisation de relations littérales et du formalisme mathématique. Il fournit un ensemble de ressources pédagogiques, allant du cycle 3 à la classe de terminale. Toutes les activités proposées ont été testées en classe et certaines d'entre elles comportent des analyses d'extraits de copies d'élèves.

[http://eduscol.education.fr/fileadmin/user\\_upload/Physique-chimie/PDF/experimentation-modelisation-place-langage-mathematique-physique-chimie.pdf](http://eduscol.education.fr/fileadmin/user_upload/Physique-chimie/PDF/experimentation-modelisation-place-langage-mathematique-physique-chimie.pdf)

### Analyse des évaluations

Ces documents visent à faciliter le travail d'analyse d'une activité d'évaluation en permettant au professeur de disposer d'informations globales sur celle-ci : niveau de difficulté, typologie du questionnement, complexité et compétences mobilisées. Une utilisation comme outil d'évaluation individuelle d'une activité d'élève est également possible.

<http://eduscol.education.fr/physique-chimie/se-former/regard-sur-lenseignement-de-physique-chimie/evolution-de-lenseignement-de-la-physique-et-de-la-chimie.html>

### Réussir en mécanique du cycle 3 au cycle terminal du lycée

Cette série de ressources permet de travailler sur des difficultés identifiées chez les élèves en mécanique. Des éléments didactiques y sont proposés, ainsi que des pistes d'évaluations (diagnostiques et formatives), d'activités et de séquences pédagogiques. Des retours d'expérimentations en classe sont également fournis. Chaque problématique est déclinée par cycle ou par niveau de classe.

<http://eduscol.education.fr/cid129214/recherche-et-innovation-en-physique-chimie.html>