



Rouen, le 26 septembre 2013

Caroline GRANDPRÉ  
Jean-Philippe FOURNOU

Inspecteurs d'Académie  
Inspecteurs Pédagogiques Régionaux  
Sciences Physiques et Chimiques

À

Mesdames et Messieurs les professeurs  
de Sciences Physiques et Chimiques.

S/c de

Mesdames et Messieurs les chefs d'établissement  
de l'enseignement public et privé.

## Lettre de rentrée Année 2013 – 2014 Sciences Physiques et Chimiques

Cher(ère)s collègues,

**Rectorat**

Notre lettre de rentrée commence par un préambule commun à toutes les disciplines :

**Inspection Pédagogique  
Régionale**

***La refondation de l'Ecole de la République fait de la qualité, le cœur de ses enjeux et de la formation des enseignants, un facteur déterminant de la réussite éducative.***

Dossier suivi par

Caroline GRANDPRÉ

Jean-Philippe FOURNOU

IA-IPR sciences Physiques et  
Chimiques

Téléphone

02 32 08 91 23

02 32 08 91 20

Fax

02 32 08 91 24

Mél.

la-ipr.secretariat@ac-rouen.fr

25 rue de Fontenelle

76037 Rouen cedex 1

*Toutes les études montrent en effet que les progrès d'un élève dépendent de manière significative de la qualité de ses enseignants et donc, de la qualité de la formation. Ces orientations permettent au collège des IA-IPR de l'académie de Rouen de définir les contours d'une culture commune pour mieux accompagner les professeurs dans la diversité de leurs missions.*

*Cette culture partagée s'appuie sur le contenu du référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation ([BO du 25 Juillet 2013](#)). Elle vise à donner de l'ambition au parcours des élèves, notamment par la continuité des apprentissages, la complémentarité des actions, le décloisonnement des disciplines. Elle a aussi pour objet la construction d'une culture numérique réflexive et éclairée, pour former des élèves connectés, ouverts et respectueux des autres.*

*Lors des rencontres individuelles et collectives dans vos établissements, l'observation et l'accompagnement menés par les IA-IPR (conseils, formations, inspections, ...) porteront principalement sur :*

- *La mise en activité des élèves au service de l'acquisition de connaissances et de la construction de compétences ;*
- *La prise en compte de la diversité des élèves et des modes d'apprentissages ;*
- *Les pratiques d'évaluation des apprentissages et des acquis des élèves ;*
- *La place du numérique dans les choix pédagogiques et didactiques ;*
- *La mise en œuvre d'un travail d'équipe pédagogique et éducatif cohérent avec les orientations disciplinaires et les objectifs du projet d'établissement ;*
- *L'implication de tous dans la construction des parcours des élèves.*

*Tout en souhaitant vous accompagner dans l'analyse de vos pratiques pédagogiques, les IA-IPR resteront à l'écoute des remarques formulées et seront attentifs au développement de dispositifs contribuant à la réussite de tous les élèves.*

Les points précédents vont se décliner, pour notre discipline, selon les cadres suivants :

- **Au collège** ([programmes du collège](#))

La loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'Ecole de la République du 8 Juillet 2013 précise que « *la scolarité obligatoire doit garantir à chaque élève les moyens nécessaires à l'acquisition d'un socle commun de connaissances, de compétences et de culture, auquel contribue l'ensemble des enseignements dispensés au cours de la scolarité* ». C'est pourquoi l'accent devra être mis sur le travail de toutes les compétences du socle, pas seulement celles ayant trait aux « principaux éléments de mathématiques et à la culture scientifique et technologique » (compétence 3), mais aussi celles concernant « la maîtrise de la langue française » (compétence 1), l'usage des TICE (compétence 4), la culture humaniste (compétence 5) à travers l'histoire des sciences et des arts, les compétences sociales et civiques (compétence 6) à travers l'éducation à un comportement responsable, au développement durable et à la gestion des risques, ainsi que les compétences liées à l'autonomie et à l'initiative (compétence 7). Plus que jamais, la démarche d'investigation doit être encouragée, tout comme l'initiative et l'autonomie progressive dans l'expérimentation et dans la trace écrite des élèves. La complémentarité des actions et le décloisonnement des disciplines doivent être conjugués pour pallier les difficultés des élèves et tenir compte de leur diversité.

- **Au lycée** ([programmes des lycées](#))

La session 2013 du baccalauréat marque le terme de la mise en place de la réforme du lycée tout en donnant le cap vers de nouvelles pratiques pédagogiques. L'évaluation des compétences des élèves doit se poursuivre de la seconde à la terminale pour assurer la continuité vers l'enseignement supérieur. La démarche scientifique, l'étude organisée de ressources scientifiques variées et la résolution de problèmes doivent être privilégiées, en adaptant la complexité des sujets au public visé. Comme en collège, l'initiative et l'autonomie doivent être développées, dans les activités expérimentales, la prise de notes en classe et le travail personnel hors de la classe, afin de mieux préparer les élèves aux études supérieures.

Comme les autres années, nous vous communiquons les informations suivantes :

Pour l'année 2013-2014, les thèmes des Travaux Personnels Encadrés de Première ont changé : [Thèmes au programme des TPE](#) ;

L'organisation des épreuves anticipées et finales du baccalauréat 2014 est précisée pour chaque filière : [Baccalauréats généraux](#) ; [Baccalauréats technologiques](#).

Vous trouverez, en annexe, les résultats des épreuves de Sciences Physiques et Chimiques pour toutes les filières (Annexe n°1) et les résultats des E.C.E de S (Annexe n°2).

- **Les inspections** :

Lors de nos visites, nous aurons à cœur d'échanger sur vos pratiques, de répondre à vos questions et d'étudier avec vous, vos projets et votre carrière professionnelle.

Pour mieux évaluer votre travail, nous vous demanderons de le situer, d'abord dans le cadre de votre progression, puis dans le cadre d'un travail d'équipe (disciplinaire ou interdisciplinaire) et enfin dans le cadre du projet d'établissement.

Afin de couvrir l'ensemble de vos activités, nous vous demanderons de constituer un dossier avec:

- La fiche individuelle d'inspection complètement renseignée,
- La fiche d'information préalable à l'entretien,
- Les objectifs de la séance et sa place dans la progression, son lien avec le travail d'équipe et éventuellement, avec le projet d'établissement.

Nous vous demanderons de produire :

- Le cahier de textes et le cahier de notes de la classe observée,

- Des classeurs d'élèves complets, avec notamment
  - o des activités expérimentales et des études de documents,
  - o des sujets d'évaluations diagnostiques, sommatives et formatives,
- Eventuellement, des copies d'élèves corrigées.

- **La culture scientifique et technique** :

Afin de décloisonner l'enseignement des Sciences, nous vous encourageons à participer aux actions proposées par la Délégation Académique à l'Action Culturelle (voir [Action Culturelle](#)) ou portées par les inspecteurs : dispositifs [un enseignant, une classe, un chercheur](#), [Olympiades de Physique](#), [Olympiades de Chimie](#), [Sciences à l'Ecole](#), le Concours [C Génial](#) ou les opérations [Cosmos à l'école](#) et [météo à l'école](#).

La 22<sup>ème</sup> édition de la « Fête de la Science » aura lieu du 9 au 13 octobre 2013. Vous trouverez le programme des manifestations sur le site : [Fête de la Science](#). L'opération « La route des énergies », qui permet de visiter des entreprises et de découvrir les métiers de l'énergie se déroulera, quant à elle, du 14 au 18 octobre 2013. Vous pouvez consulter le site : [La route des énergies](#).

- **La formation continue** :

L'analyse des sujets d'examen met en évidence la nécessité de faire évoluer les pratiques didactiques et pédagogiques. Les formations proposées dans le cadre du [Plan Académique de Formation](#), qu'elles soient à candidatures individuelles ou à public désigné, vont dans ce sens. En complément de ces formations, vous avez la possibilité de demander l'organisation de stages sur site, regroupant des professeurs de votre établissement mais aussi d'établissements environnants, sur une thématique donnée. La demande est à formuler auprès de votre chef d'établissement.

- **Informations et communication** :

Pour faire entrer l'école dans l'ère du numérique, nous vous proposons de vous connecter régulièrement au [Portail métier](#), où vous trouverez un accès direct au webmail, à l'annuaire de l'académie, et à de nombreux outils et espaces collaboratifs de travail. Nous vous incitons à consulter régulièrement votre boîte de messagerie académique et à n'utiliser que celle-ci pour toute correspondance professionnelle. Vous trouverez en Annexe n°3, une Sitographie, non exhaustive, qu'il nous semble utile de connaître.

- **La mobilité et l'ouverture à l'international** :

Nous vous encourageons à innover et à mener des projets, non seulement avec les autres disciplines, mais aussi avec les autres pays d'Europe, afin d'accroître chez les élèves la pratique des langues étrangères et afin de favoriser leur enrichissement culturel et scientifique.

Pour vous y aider, nous pouvons vous mettre en relation avec la Délégation Académique aux Relations Européennes et Internationales et à la Coopération (DAREIC) et avec la Cellule d'Appui à l'Innovation et à l'Expérimentation (CARDIE) du Rectorat. Vous trouverez aussi de nombreux renseignements sur le site de [e-twinning](#), de l'[Agence Europe Education France](#) et du [CIEP](#).

Pour conclure, nous vous renouvelons notre confiance dans vos possibilités d'innover, de communiquer votre passion des sciences et de participer au décloisonnement des disciplines, pour contribuer à la réussite de l'élève, quel que soit son parcours, et pour l'aider à avoir de l'ambition pour lui-même.

Excellente année scolaire à toutes et à tous.



Caroline GRANDPRÉ  
[caroline.grandpre@ac-rouen.fr](mailto:caroline.grandpre@ac-rouen.fr)



Jean-Philippe FOURNOU  
[jean-philippe.fournou@ac-rouen.fr](mailto:jean-philippe.fournou@ac-rouen.fr)

IA-IPR de Sciences Physiques et Chimiques

## ANNEXE N°1

Pourcentage de réussite aux Baccalauréats Général et Technologique.

Baccalauréat	Taux académique		Taux national	
	2012	2013	2012	2013
Général	87,4 %	91.1 %	89,6 %	91.9 %
Technologique	81 %	85.5 %	83,4 %	86.4 %

Moyennes de Sciences Physiques et Chimiques à l'écrit des Baccalauréats Généraux.

Série	Spécialité	Nombre d'élèves inscrits	Moyenne SPC
S - SVT	Mathématiques	874	13.09
	Physique Chimie	1522	11.89
	Sciences de la vie et de la Terre	1830	10.66
	Informatique et Sciences du Numérique	82	9.84
S – EAT	Ecologie/Agro et Territoire	53	10.42
S - SI	Mathématiques	40	14.24
	Physique Chimie	63	12.13
	Sc. Ingénieur	115	10.25
	Informatique et Sciences du Numérique	102	11.43
L/ES	Epreuves Anticipées	4608	12.50

Moyennes de Sciences Physiques et Chimiques à l'écrit des Baccalauréats Technologiques.

Série	Spécialité	Nombre d'élèves inscrits	Moyenne SPC
STI2D	Physique Chimie	Redoublant : 80 = 7.03 N/Redoublant : 740 = 7.62	7.57
STL - SPCL	Physique Chimie	Redoublant : 13 = 7.15 N/Redoublant : 88 = 8.42	8.26
STL - SPCL	Enseignement Spécifique (SPCL)	Redoublant : 13 = 9.77 N/Redoublant : 88 = 9.10	9.19
STL - Biotechnologies	Physique Chimie	Redoublant : 12 = 11.33 N/Redoublant : 134 = 12.29	12.21
ST2S	Sciences Physiques	595	11.92
Arts Appliqués	Physique Chimie	25	11.16
T.M.D	Mathématiques et Sciences Physiques	12	11.80

---

---

## ANNEXE N°2

### Résultats des Évaluations des Capacités Expérimentales.

Numéro	Sujet	Candidats	moyenne
1	Granulométrie version 1	605	16.5
2	Granulométrie version 2	162	15.6
3	L'écholocation chez les chauves-souris	424	15
4	Effet Doppler Fizeau en astronomie	8	13.9
5	Mesure d'une masse en impesanteur	46	14.9
6	Décollage d'une fusée	311	14.5
7	Le mur du son en chute libre	57	14.4
8	Protocole d'une cinétique	237	15.3
9	Les pluies acides et les monuments historiques	23	14.9
10	Quand le mélange de deux antiseptiques pose question	56	13.6
11	Détermination du pourcentage en acide d'un vinaigre	593	14.1
12	Analyse de l'eau d'un bassin naturel	373	14
13	A propos d'une eau minérale	229	14
14	Synthèse d'antiseptique pour pansement	153	16.9
15	Dégradation de la vitamine C lors de la cuisson des aliments	227	14.1
16	Extraction liquide-liquide	82	14.5
17	Stockage de l'information et support optique	250	16.4
18	Élevage de poissons en eau salée	257	16.2
19	Potabilité d'une eau de mer dessalée	90	15.3
20	Les gammes	89	16.2
21	La guitare	87	17.4
22	Dépolymérisation et repolymérisation d'un matériau bio-compatible		
23	Le phénomène de corrosion ; protection et application	56	15.4
24	Traitement d'un effluent industriel	85	16.4
25	Recouvrement d'un objet par un métal	86	16.8

---

---

## ANNEXE N°3

Sitographie de Sciences Physiques et Chimiques en français
--

### **Des ressources pour le professeur :**

Les ressources nationales institutionnelles : <http://www.education.gouv.fr/>

Les ressources nationales pédagogiques : <http://eduscol.education.fr/>

Un réseau d'échanges de pratiques : <http://respire.eduscol.education.fr/>

Les ressources régionales pédagogiques et culturelles du CRDP :

<http://www.cndp.fr/crdp-rouen/index.php/pedagogie-et-culture>

ainsi que l'espace TICE : <http://www.cndp.fr/crdp-rouen/index.php/tice>

Pour le professeur principal, les professeurs intervenant dans l'accompagnement personnalisé, dans le parcours de découverte des métiers et des formations (PDMF), dans l'orientation des élèves en général et dans la prise en charge des élèves à besoins particuliers :

<http://www.onisep.fr/Espace-pedagogique>

Les ressources disciplinaires « Edu Bases » : <http://eduscol.education.fr/bd/urtic/phy/>

Les ressources disciplinaires « Pegase » : <http://pegase.ens-lyon.fr/enseigner.php>

Les ressources Culture Sciences-Physique : <http://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/>

Les ressources Culture Sciences-Chimie : <http://culturesciences.chimie.ens.fr/>

Le Portail de la Science du site national de l'éducation : <http://www.science.gouv.fr/>

Les sites des grands organismes scientifiques :

L'espace pédagogique du CEA : <http://www.cea.fr/jeunes>

L'espace pédagogique du CLEA : <http://www.ac-nice.fr/clea/>

L'espace pédagogique de l'ESA : [http://www.esa.int/fre/ESA\\_in\\_your\\_country/France](http://www.esa.int/fre/ESA_in_your_country/France)

L'espace pédagogique du CERN : <http://home.web.cern.ch/fr/students-educators>

Sites de vulgarisation scientifique : <http://www.docpourdocs.fr/spip.php?rubrique166>

Sites canadiens pour les sciences : <http://www.science.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=BB254133-1>

### **Des outils pour le professeur :**

Aide à l'évaluation EDUCEVAL : <http://www.banqoutils.education.gouv.fr/>

Aides au travail collaboratif : des outils possibles :

<http://www.cndp.fr/crdp-besancon/index.php?id=travail-collaboratif>

<http://www.phychim.ac-versailles.fr/spip.php?rubrique277>

### **Les sites des grands organismes scientifiques :**

L'espace pédagogique de la NASA : <http://www.nasa.gov/audience/foreducators/#.UjF4Jj8ZBis>

De même que SOHO : <http://sohowww.nascom.nasa.gov/classroom/sun101.html>

L'espace pédagogique de l'ESA : [http://www.esa.int/Education/Teachers\\_Corner](http://www.esa.int/Education/Teachers_Corner)

L'espace pédagogique du CERN :

[http://education.web.cern.ch/education/Chapter2/Teaching/world\\_of\\_atoms.html](http://education.web.cern.ch/education/Chapter2/Teaching/world_of_atoms.html)

### **Des sites multimédia :**

Le site pédagogique de la BBC : <http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/>

Le site de révision de S-COOL : <http://www.s-cool.co.uk/>

Le National Science Digital Library : <http://nsdl.org/>

Le site de l'Université du Colorado : <http://phet.colorado.edu/en/simulations/category/new>

Le site national britannique des ressources vidéo :

<https://www.education.gov.uk/schools/toolsandinitiatives/teacherstv/>

### **Des sites de références :**

Physique et Chimie : articles, exercices, expériences... : <http://chemistry.about.com/> et <http://physics.about.com/>

L'encyclopédie britannique : <http://www.britannica.com/>

Le site de Windows to the Universe:

[http://www.windows2universe.org/physical\\_science/chemistry/chemistry.html](http://www.windows2universe.org/physical_science/chemistry/chemistry.html)

Le site de Science in school : <http://www.scienceinschool.org/>

Un site qui pointe sur un grand nombre de sites, en fonction du niveau des élèves et du thème recherché : [http://www.internet4classrooms.com/grade\\_level\\_help.htm](http://www.internet4classrooms.com/grade_level_help.htm)

### **Quelques sites thématiques :**

Les nanotechnologies : <http://www.timeformano.eu/about-nanotechnology>

Tout sur la physique de la musique (Université de Sidney) : <http://www.phys.unsw.edu.au/jw/basics.html>

Les découvertes en physique (Université de Cambridge) : <http://www-outreach.phy.cam.ac.uk/camphy/index.htm>

Un site dédié à la résolution de problèmes (Université du Maryland) :

<http://www.physics.umd.edu/perg/fermi/fermi.htm>

Une banque de protocoles expérimentaux en physique et en chimie (Practical Chemistry / Practical Physics) : <http://www.nuffieldfoundation.org/teachers>

« Prof Bunsen » ou la physique-chimie amusante, expérimentations originales :

[http://www.profbunsen.com.au/page/science\\_downloads.html](http://www.profbunsen.com.au/page/science_downloads.html)