

Enquête sur l'enseignement de Physique et Chimie en classe de seconde

Académie : Ville :

Lycée :

Réponse collective (*nombre de professeurs*) :

Réponse individuelle (*nom facultatif*) :

Remarque : dans le cas où plusieurs réponses sont possibles **cochez** la réponse de votre choix.

1 - INFORMATIONS ET FORMATION AU SUJET DES CLASSES DE SECONDE

1.1. Combien avez-vous eu en tout de **demi-journées** officielles par la MAFPEN ?

a) d'informations ?

b) de formation ?

– ces demi-journées s'adressaient-elles à tous les enseignants de seconde de votre établissement ?... Oui Non

– au cours de ces stages avez-vous eu l'occasion de manipuler ?..... Oui Non

1.2. Avez-vous suivi des stages complémentaires relatifs aux nouveaux programmes de seconde ? Oui Non

Si oui, organisés par qui ?

– Université d'été..... Oui Non

– U.d.P. Oui Non

– MAFPEN (*autres que les demi-journées officielles*) Oui Non

– Autres Oui Non

Sur quel(s) sujet(s).....

Au cours de ces stages, avez-vous eu l'occasion de manipuler ?..... Oui Non

Pensez-vous que d'autres stages pour ces classes de seconde seraient nécessaires ?..... Oui Non

Si oui, dans quel(s) domaine(s) ?.....

1.3. Votre lycée a-t-il reçu :

– les deux documents d'accompagnement du programme de seconde fournis par les G.T.D. ? Oui Non

– un document académique ?..... Oui Non

1.4. Disposez-vous personnellement du document d'accompagnement national ?..... Oui Non

L'avez-vous utilisé ?..... Oui Non

Si oui,

– pour des expériences ?..... Oui Non

– pour votre progression ?..... Oui Non

– pour une recherche documentaire ?..... Oui Non

– pour des contrôles ?..... Oui Non

– autrement ? comment ?.....

2 - CADRE GÉNÉRAL

2.1. Avez-vous enseigné en classe de seconde :

– année 1993-1994 ?..... Oui Non

nombre de classes de seconde

– année 1994-1995 ?..... Oui Non

nombre de classes de seconde

2.2. Ces classes avaient-elles un profil à dominante (60 % et plus) :

– première S ?.....

– première STL/STI ?.....

- première L / première ES / première STT ?
- sans dominante ?

La seconde actuelle est indifférenciée ; souhaitez-vous :

- garder en l'état cette structure ?
- une seconde non indifférenciée avec des programmes différents pour chaque voie ?
- un programme unique de seconde avec regroupement d'élèves ayant des motivations proches dans les établissements ?
- autres propositions ?

2.3. Pour préparer vos cours avez-vous pris connaissance des contenus des programmes des classes de quatrième et de troisième ? Oui Non

2.4. Avec votre collègue de SVT, avez-vous essayé d'harmoniser certains points de votre enseignement, en particulier celui relatif au sol et aux besoins des plantes ? Oui Non

2.5. Avec votre collègue de mathématiques, avez-vous essayé d'harmoniser le vocabulaire, l'approche ou l'exploitation des notions concernant en particulier :

- la proportionnalité ? Oui Non
- le pourcentage ? Oui Non
- l'équation de droite et la représentation graphique ? Oui Non

2.6. Avez-vous été gêné(e) par le manque de prérequis en mathématiques ? Oui Non
Si oui, lesquels ?

3 - ÉVALUATION ET ORIENTATION

3.1. Avez-vous conçu des évaluations exploitant :

- une expérience ? Oui Non
- un tableau de mesures ? Oui Non
- un document technique ? Oui Non
- un texte : revues scientifiques, quotidien, bande-dessinée ? Oui Non
- un graphique ? Oui Non

Précisez éventuellement :

3.2. Consacrez-vous du temps en classe de seconde aux questions relatives :

- aux ordres de grandeur ? Oui Non
- à l'homogénéité des formules ? Oui Non
- au nombre de chiffres significatifs ? Oui Non

3.3. Les prenez-vous en compte dans l'évaluation de l'élève ?

Oui Non

Si oui, sous quelle forme :

- question effective ?
- points négatifs ?
- autres ?

3.4. En classe de seconde, évaluez-vous les travaux pratiques ?

Oui Non

Si oui, sous quelle forme :

- | | Jamais | Au plus
1/3 | 1/3
et plus |
|---|--|------------------------------|-------------------------------------|
| - notation des comptes-rendus de T.P. ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - savoir-faire évalués en séance ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - contrôle expérimental de T.P. ?
(1 élève à la fois)..... | ≤ 2 fois <input type="checkbox"/> | | > 2 fois <input type="checkbox"/> |
| - contrôle écrit avec questions sur les T.P. ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> | |
| - autres ? | | | |

- 3.5. Pour orienter un élève vers une classe de première S, il faut être capable de déceler ses aptitudes scientifiques pendant l'année de seconde. Le tableau ci-dessous (à compléter par des lignes supplémentaires si nécessaire) propose une liste d'aptitudes. Pouvez-vous indiquer, en répondant chaque fois par O (oui) ou par N (non) :
- colonne A si le critère vous semble pertinent...
 - colonne B si le programme de seconde vous semble permettre d'apprécier l'aptitude correspondante...
 - colonne C si vous savez apprécier cette aptitude avec vos outils actuels d'évaluation...

Aptitudes scientifiques	A : Pertinence	B : Le programme permet de déceler	C : Je sais apprécier
Intérêt pour les disciplines scientifiques			
Aptitude à mettre en pratique une démarche expérimentale			
Aptitude à la généralisation à partir d'un exemple (raisonnement inductif)			
Aptitude à l'abstraction			
Maîtrise d'un vocabulaire scientifique approprié (rigueur d'expression)			
Aptitude à traduire «en français» le résultat d'un calcul			
Aptitude à traduire des observations par une loi (proportionnalité)			
Aptitude à savoir lire et interpréter un tableau de mesures, un graphique			
• Rigueur dans les calculs en seconde			
Aptitude à déceler l'homogénéité ou la non homogénéité d'un résultat			
Aptitude à réfléchir sur le nombre de chiffres significatifs d'un résultat			
Aptitude à apprécier les ordres de grandeur ou connaissances d'ordres de grandeur typiques			

3.6. Pour les élèves qui **ne se destinent pas** à une première scientifique, voyez-vous des thèmes ou des sujets mieux adaptés ? Oui Non
 Si oui, précisez

3.7. Pour les élèves qui **se destinent à une première scientifique**, voyez-vous des thèmes ou des sujets mieux adaptés ? Oui Non
 Si oui, précisez

4 - AU SUJET DES PROGRAMMES, PLUS PRÉCISÉMENT

Pour les questions... «**les élèves sont-ils capables de...**» veuillez répondre en vous référant aux élèves qui envisagent une première scientifique (S, STL, STI) : **oui si 80 % sont capables...**

• **PHYSIQUE**

– Avez-vous eu l'occasion d'utiliser l'informatique avec vos élèves ? Oui Non
 Si oui, à quelles occasions ?

– Avez-vous eu l'occasion d'utiliser la vidéo ? Oui Non
 Si oui, à quelles occasions ?

4.1. **Tension et intensité** (horaire prévu : 10 h en classe entière + 4 T.P.)

4.1.1. Pouvez-vous indiquer quel temps (en heures) vous avez consacré à cette partie en classe entière ?

8	10	12	14	16	+
<input type="checkbox"/>					

Le nombre de T.P. correspondant ?

3	4	5	6	7	+
<input type="checkbox"/>					

4.1.2. Avez-vous fait utiliser l'oscilloscope par les élèves dès la première ou deuxième séance ?..... Oui Non

4.1.3. Pendant combien de séances les élèves ont-ils manipulé l'oscilloscope ?.....

0	1	2	3	4	5	6	+
<input type="checkbox"/>							

4.1.4. Combien de séances avez-vous consacré en T.P. à l'amplificateur opérationnel lui-même ?.....
L'avez-vous réutilisé dans la partie son ?..... Oui Non

4.1.5. En fin d'année les élèves qui se destinent à une première scientifique sont-ils capables (à 80 %) au moins :

– de réaliser un montage à partir d'un schéma simple ? Oui Non

– de régler un contrôleur et l'utiliser en ampèremètre/voltmètre/ohmmètre ? Oui Non

– de mesurer les caractéristiques d'une tension sinusoïdale (l'oscilloscope étant préréglé : trace horizontale visible sur l'écran) ? Oui Non

– d'utiliser la loi d'additivité des tensions ? ... Oui Non

– d'utiliser la loi des nœuds ? Oui Non

– d'utiliser la loi d'Ohm ? Oui Non

Réflexions sur cette partie du programme «Tension et intensité»

	Pour les élèves qui se destinent à une première scientifique	Pour les autres élèves
Motivation et intérêt des élèves		
Difficultés rencontrées par les élèves		
Niveau conceptuel adapté ou non		
Manque de prérequis : Si oui, lesquels ?		
Autres		

Souhaiteriez-vous des modifications particulières pour cette partie ? Oui Non

Si oui, lesquelles ?.....

4.2. **Sons et ultrasons** (horaire prévu : 16 h en classe entière + 7 T.P.)

4.2.1. Pouvez-vous indiquer quel temps (en heures) vous avez consacré à cette partie en classe entière ?.....

8	10	12	14	16	18	20	+
<input type="checkbox"/>							

Le nombre de T.P. correspondant ?

3	4	5	6	7	8	+
<input type="checkbox"/>						

4.2.2. Les élèves sont-ils capables (toujours pour 80 % de ceux qui iront en première scientifique) :

- d'expliquer un phénomène simple stroboscopé ?..... Oui Non
- de donner le principe du cinéma ? Oui Non
- de donner le principe de l'échographie ? Oui Non

4.2.3. Les élèves sont-ils capables :

- d'expliquer (oralement ou par écrit) le principe du fonctionnement du haut-parleur et du microphone ?..... Oui Non
- de citer les propriétés essentielles liées au phénomène de propagation ?..... Oui Non
- de proposer (de réaliser) une mesure directe de la vitesse de propagation du son ? Oui Non
- d'expliquer que deux microphones distants de λ vibrent en phase ?..... Oui Non
- d'expliquer que λ est la distance parcourue par le son pendant une période de la source ?. Oui Non
- de mesurer une longueur d'onde avec deux microphones ?..... Oui Non

4.2.4. Les élèves ont-ils utilisé les ultrasons en T.P. ? Oui Non

4.2.5. Combien d'heures avez-vous consacrées à l'acoustique musicale ?.....

1	2	3	4	5	6	+
<input type="checkbox"/>						

4.2.6. Avez-vous organisé sur cette partie :

- une activité documentaire ? Oui Non
- une visite ?..... Oui Non

Réflexions sur cette partie du programme «Sons et ultrasons»

	Pour les élèves qui se destinent à une première scientifique	Pour les autres élèves
Motivation et intérêt des élèves		
Difficultés rencontrées par les élèves		
Niveau conceptuel adapté ou non		
Manque de prérequis : Si oui, lesquels ?		
Autres		

Souhaiteriez-vous des modifications particulières pour cette partie ? Oui Non

Si oui, lesquelles ?.....

4.3. **Lumière** (horaire prévu : 9 h en classe entière + 4 T.P.)

4.3.1. Pouvez-vous indiquer quel temps (en heures) vous avez consacré à cette partie en classe entière ?.....

5	6	7	8	9	10	11	+
<input type="checkbox"/>							

Le nombre de T.P. correspondant ?

2	3	4	5	+
<input type="checkbox"/>				

4.3.2. Avez-vous pu réaliser une mesure de la vitesse de la lumière ?..... Oui Non

4.3.3. Les élèves se destinant à une première scientifique sont-ils capables d'appliquer :

– les lois de la réflexion ? Oui Non

– les lois de la réfraction ? Oui Non

4.3.4. Sont-ils capables de déterminer si dans une situation donnée il y a réflexion totale ou non ? Oui Non

4.3.5. Sont-ils capables d'expliquer le lien longueur d'onde, radiation, couleur ? Oui Non

4.3.6. Les élèves ont-ils utilisé en T.P. des fibres optiques ?..... Oui Non

4.3.7. Avez-vous organisé sur cette partie :

– une activité documentaire ? Oui Non

– une visite ? Oui Non

Réflexions sur cette partie du programme «Lumière»

	Pour les élèves qui se destinent à une première scientifique	Pour les autres élèves
Motivation et intérêt des élèves		
Difficultés rencontrées par les élèves		
Niveau conceptuel adapté ou non		
Manque de prérequis : Si oui, lesquels ?		
Autres		

Souhaiteriez-vous des modifications particulières pour cette partie ? Oui Non

Si oui, lesquelles ?.....

• **CHIMIE** (25 h en classe entière + 15 séances de T.P.)

Avez-vous respecté l'ordre conseillé par le GTD pour ce programme (A : chimie champs et jardins, B : les éléments, C : pétrole et gaz naturel) ?

- 1993-1994..... Oui Non
- 1994-1995..... Oui Non

Si non, quel ordre avez-vous choisi ?

Quel ordre choisirez-vous en 1995-1996 ?

4.4. La chimie dans les champs et dans les jardins

4.4.1. Pouvez-vous indiquer quel temps (en heures) vous avez consacré à cette partie en classe entière ?.....

2	3	4	5	6	7	8	+
<input type="checkbox"/>							

3	4	5	6	7	+
<input type="checkbox"/>					

Le nombre de T.P. correspondant ?

4.4.2. Les élèves (toujours pour 80 % de ceux qui se destinent à une première scientifique) sont-ils capables :

- de passer du nom à la formule, et réciproquement, pour quelques ions présents dans les sols ?..... Oui Non
- de réaliser les tests de reconnaissance d'ions ? Oui Non
- de donner les principales étapes de la synthèse du nitrate d'ammonium à partir du diazote et du pétrole ou du gaz naturel ? Oui Non
- de citer les éléments fertilisants N, P, K ?..... Oui Non
- de donner quelques composés chimiques dans lesquels ils sont présents dans les engrais ? Oui Non

4.4.3. Avez-vous organisé sur cette partie :

- une activité documentaire ? Oui Non
- une visite ?..... Oui Non

Réflexions sur cette partie du programme
«La chimie dans les champs et dans les jardins»

	Pour les élèves qui se destinent à une première scientifique	Pour les autres élèves
Motivation et intérêt des élèves		
Difficultés rencontrées par les élèves		
Niveau conceptuel adapté ou non		
Manque de prérequis : Si oui, lesquels ?		
Autres		

Souhaiteriez-vous des modifications particulières
pour cette partie ? Oui Non

Si oui, lesquelles ?

4.5. Les éléments du globe et de l'univers

4.5.1. Pouvez-vous indiquer quel temps (en heures) vous avez consacré à cette partie en classe entière ?

2	3	4	5	6	7	8	9	10	+
<input type="checkbox"/>									

Le nombre de T.P. correspondant ?

3	4	5	6	7	+
<input type="checkbox"/>					

4.5.2. Les élèves sont-ils capables (pour au moins 80 % de ceux qui iront en première scientifique) :

- de distinguer numéro atomique et nombre de masse ? Oui Non
- de donner la représentation de Lewis d'un atome dont ils connaissent le numéro atomique ? Oui Non
- de justifier la charge d'un ion monoatomique courant et la valence de quelques atomes en utilisant la classification périodique ? Oui Non
- de faire des bilans en quantité de matière (mol) ? Oui Non
- de relier la quantité de matière aux masses, et dans le cas de gaz, aux volumes ? Oui Non
- d'équilibrer l'équation-bilan d'une réaction chimique en liaison avec la notion de quantité de matière ? Oui Non
- d'exploiter une équation-bilan pour faire des bilans de matière :
 - lorsque les réactifs sont en proportions stoechiométriques ? Oui Non
 - lorsque les réactifs ne sont pas en proportions stoechiométriques ? Oui Non

Réflexions sur cette partie du programme
«Les éléments du globe et de l'univers»

	Pour les élèves qui se destinent à une première scientifique	Pour les autres élèves
Motivation et intérêt des élèves		
Difficultés rencontrées par les élèves		
Niveau conceptuel adapté ou non		
Manque de prérequis : Si oui, lesquels ?		
Autres		

Souhaiteriez-vous des modifications particulières
pour cette partie ? Oui Non

Si oui, lesquelles ?

4.6. Pétrole et gaz naturel

4.6.1. Pouvez-vous indiquer quel temps (en heures) vous avez consacré à cette partie en classe entière ?

6	7	8	9	10	+
<input type="checkbox"/>					

Le nombre de T.P. correspondant ?

3	4	5	6	7	+
<input type="checkbox"/>					

4.6.2. Les élèves ont-ils pu réaliser eux-mêmes une distillation ?..... Oui Non

– si oui, quel mélange ont-ils distillé ?.....
.....

– si non, avez-vous fait vous même une distillation en cours ou en T.P. ? Oui Non

4.6.3. Les élèves ont-ils eux-mêmes synthétisé un polymère ?..... Oui Non

Si non, avez-vous pu le faire ? Oui Non

4.6.4. Les élèves sont-ils capables :

– de décrire une expérience permettant de mettre en évidence l'élément carbone ?..... Oui Non

– de donner la valence de C et de H ?..... Oui Non

– de définir l'isomérisation de constitution ?..... Oui Non

– de définir l'isomérisation Z-E ?..... Oui Non

– d'écrire les formules développées d'alcane et d'alcène à partir de leur nom et réciproquement ? Oui Non

– d'écrire les équations-bilans des réactions de combustion ?..... Oui Non

– d'écrire les équations-bilans des réactions d'addition ? Oui Non

– de savoir exploiter ces équations-bilans pour retrouver la formule de l'hydrocarbure considéré ? Oui Non

- de réaliser des tests simples mettant en évidence la liaison C = C dans une substance ? Oui Non
- de passer de la formule du monomère au motif du polymère et réciproquement ?..... Oui Non

4.6.5. Les élèves ont-ils eu l'occasion d'utiliser :

- un logiciel de nomenclature ?..... Oui Non
- des documents vidéo en chimie ?..... Oui Non
- autres, précisez

Si oui, sur quel(s) sujet(s) ?

.....

Réflexions sur cette partie du programme «Pétrole et gaz naturel»

	Pour les élèves qui se destinent à une première scientifique	Pour les autres élèves
Motivation et intérêt des élèves		
Difficultés rencontrées par les élèves		
Niveau conceptuel adapté ou non		
Manque de prérequis : Si oui, lesquels ?		
Autres		

Souhaiteriez-vous des modifications particulières pour cette partie ? Oui Non

Si oui, lesquelles ?.....

5 - LABORATOIRE

- 5.1. Le personnel technique de votre laboratoire a-t-il pu bénéficier d'une formation complémentaire pour ces nouveaux programmes ? Oui Non

Si oui, par qui ?.....
.....

Si non, estimez-vous que ces stages seraient utiles ? Oui Non

- 5.2. Avez-vous reçu du matériel ou une dotation pour ces nouveaux programmes ? Oui Non

Si oui, les crédits et/ou le matériel provenaient :

- du rectorat ? Oui Non
- de la région ? Oui Non
- de l'établissement ? Oui Non
- de la taxe d'apprentissage ? Oui Non
- autre (*précisez*) ?.....

Pouvez-vous en préciser le montant en indiquant le nombre de classes de seconde de votre lycée ?
.....

- 5.3. Ce matériel correspond-il à ce dont vous avez le plus besoin ? Oui Non

- 5.4. Quels sont les manques les plus manifestes (nouveaux matériels ? renouvellement ?)

Précisez
.....

CONCLUSION GÉNÉRALE

Ce questionnaire vous permet-il de transmettre ce que vous aviez à dire sur le programme de seconde ? Oui Non

Si non, veuillez indiquer les points manquants ?.....
.....
.....
.....
.....

Nous tenons à vous remercier du temps que vous avez bien voulu y consacrer.

Ce questionnaire doit être adressé **avant le 14 juillet 1995** à :

Edith PIGANEAU
58, rue du Rôle - 91800 BRUNOY