

## ÉLÉMENTS DE CORRIGÉ

*Pour la correction, une attention particulière sera portée aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes et aux résultats partiels.*

### MATHÉMATIQUES (10 points)

#### Exercice 1

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
1.1	Quantité de pluie en mm au mois de mars 2013	APP	Coder "0" si 0 réponse Coder "1" si réponse avec mm <b>ou</b> date Coder "2" si réponse avec mm <b>et</b> date
1.2.	Pop : Mois ; Caractère étudié : Hauteur des pluies.	COM	Coder "0" si aucune réponse Coder "1" si une erreur Coder "2" si aucune erreur
1.3.	90 mm pour Mai et 80 mm pour Novembre	APP	Coder "0" si aucune bonne réponse Coder "1" si 1 bonne réponse Coder "2" si 2 bonnes réponses
1.4.	Pluv = 630 ; Moy = 52,5 ; Q <sub>1</sub> = 39 ; Q <sub>3</sub> = 62,5 Les calculs ne sont pas exigibles	REA	Coder "0" si plus de 3 erreurs ou non fait Coder "1" si 2 erreurs Coder "2" si 0 ou 1 erreur
1.5	hauteurs identiques.	COM	Coder "0" ou Coder "2"
1.6.	Q <sub>3</sub> - Q <sub>1</sub> = 55,75 pour 2012 Q <sub>3</sub> - Q <sub>1</sub> = 23,5 pour 2013	ANA	Coder "0" si aucune bonne réponse Coder "1" si réponse partielle ou mal exprimée Coder "2" 2 bonnes réponses
1.7	Q <sub>3</sub> - Q <sub>1</sub> en 2013 est plus petit donc la pluviométrie est plus régulière	VAL	Coder "0" si rien Coder "1" si réponse partielle ou pas de conclusion Coder "2" si cohérent

#### CODE DES COMPÉTENCES :

APP : s'approprier

ANA : analyser, raisonner

REA : réaliser

VAL : valider

COM : communiquer

BEP			
SESSION 2015		CORRIGÉ DU SUJET	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 1 sur 8

## Exercice 2

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage														
2.1.	$h = 6 \text{ km}$	REA	Coder "0" si le reste Coder "2" si bien remplacé t par 2														
2.2.a	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>6,25</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table>	0	1	2	2,5	3	4	5	0	4	6	6,25	6	4	0	REA	Coder "0" sinon Coder "1" si erreur de signe avec calculatrice Coder "2" si calcul bien mené
0	1	2	2,5	3	4	5											
0	4	6	6,25	6	4	0											
2.2.b	Première courbe cochée	ANA	Coder "0" sinon Coder "2" si aucune erreur														
2.2.c	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2,5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Variation de f</td> <td>0</td> <td>6,25</td> <td>0</td> </tr> </table>	x	0	2,5	5	Variation de f	0	6,25	0	APP	Coder "0" si variations et abscisses fausses Coder "1" si ligne 2 du tableau correcte Coder "2" sinon						
x	0	2,5	5														
Variation de f	0	6,25	0														
2.2.d	Oui pour $y = 6,25$	VAL	Coder "0" sinon Coder "2" réponse et identification correcte														
2.2.e	Oui, le ballon sonde dépassera les 6 km	REA	Coder "0" si mauvais surlignage Coder "2" sinon														

### CODE DES COMPÉTENCES :

APP : s'approprier

ANA : analyser, raisonner

REA : réaliser

VAL : valider

COM : communiquer

BEP			
SESSION 2015		CORRIGÉ DU SUJET	
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 2 sur 8

## SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

### Exercice 3

	Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
<b>Partie A</b>	A-3.1	pH compris entre 0 et 14	APP	Coder "0" ou Coder "2"
	A-3.2	Schéma ou phrases explicites	ANA	Coder "0" Selon la compréhension, Coder "1" ou Coder "2"
	A-3.3.a	acide	ANA	Coder "0" ou Coder "2"
	A-3.3.b	pH<7	COM	Coder "0" ou Coder "2"
<b>Partie B</b>	B-3.1	Oxydant : H <sup>+</sup> réducteur : Fe	APP	Coder "0" sinon Coder "1" si 1 bonne réponse Coder "2" si 2 bonnes réponses
	B-3.2	Oxydation : perte d'électrons	ANA	Coder "0" si erreur Coder "1" réponse non justifiée
	B-3.3	$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Cu}$ $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{H}_2$	REA	Coder "0" sinon Coder "1" si 1 bonne réponse Coder "2" si 2 bonnes réponses
	B-3.4	Gamma impossible L'oxydant le plus faible ne réagit pas avec le réducteur le plus faible	VAL	Coder "0" ou Coder "1" Coder "2"
	B-3.5	Le cuivre n'est pas attaqué par l'acidité de l'eau de pluie	VAL	Faire le lien avec l'expérience Coder "0" ou Coder "2"
COM			Coder "0" Selon qualité de la rédaction et du contenu, Coder "1" ou Coder "2"	

### BEP

SESSION 2015	CORRIGÉ DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 3 sur 8

**Exercice 4**

Q	Éléments de corrigé	Compétence(s)	Aide au codage
4.1	Phase 1 : solide Phase 2 : solide et liquide Phase 3 : liquide	ANA	Coder "0" Coder "1" si 2 bonnes réponses Coder "2" si 3 bonnes réponses
4.2	Lors du changement d'état solide liquide de l'eau la température ne varie pas	ANA	Coder "0" ou Coder "2"
4.3	$T = 3^{\circ}\text{C}$	APP	Coder "0" Coder "1" si bonne réponse mais sans unité Coder "2"
4.4.	Le mélange sel-eau a une température gèle à une température inférieure à $0^{\circ}\text{C}$	ANA	On attend un lien avec la question précédente Coder "0" ou Coder "2"
		COM	Coder "0" ou Coder "1" ou Coder "2" selon qualité de la rédaction

**BEP**

SESSION 2015	CORRIGÉ DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 4 sur 8

## GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

### Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

<b>Capacités</b>	Extraire des informations d'une représentation d'une série statistique. Déterminer la moyenne $\bar{x}$ , la médiane $Me$ d'une série statistique, à l'aide des fonctions statistiques d'une calculatrice et d'un tableur. Comparer ces indicateurs pour une série statistique donnée. Interpréter les résultats obtenus. Calculer le premier et le troisième quartile d'une série statistique. Comparer deux séries statistiques à l'aide de moyenne ou médiane et quartiles. Décrire les variations d'une fonction avec un vocabulaire adapté ou un tableau de variation. Représenter les fonctions de la forme $f + g$ et $kf$ ou $f$ est une fonction de référence, $g$ une fonction constante et $k$ un nombre décimal donné. Résoudre graphiquement une équation de la forme $f(x) = c$ .
<b>Connaissances</b>	Indicateurs de tendance centrale : moyenne et médiane. Indicateurs de dispersion : étendue, quartiles. Vocabulaire élémentaire sur les fonctions :- maximum, minimum. Sens de variation et représentation graphique des fonctions de référence.
<b>Attitudes</b>	le goût de chercher et de raisonner ; le sens de l'observation

<b>BEP</b>			
SESSION 2015	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 5 sur 8

## GRILLE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES

### Évaluation

Numéro du candidat :

Compétences	Capacités à vérifier	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition <sup>1</sup>			Aide à la traduction chiffrée par exercice	
			0	1	2	Ex 1	Ex 2
<b>S'approprier</b> <b>APP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher, extraire et organiser l'information.</li> </ul>	1.1 1.3 2.2.c 2.2.e				/1,5	/0,5
<b>Analyser</b> <b>ANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emettre une conjecture, une hypothèse.</li> <li>Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> </ul>	1.6. 2.2.b				/0,5	/1
<b>Réaliser</b> <b>REA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> <li>Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.</li> </ul>	1.4 2.1 2.2.a				/1	/2
<b>Valider</b> <b>VAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse.</li> <li>Critiquer un résultat, argumenter.</li> </ul>	1.7. 2.2.d				/0,5	/1,5
<b>Communiquer</b> <b>COM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'écrit.</li> </ul>	1.2 1.5				/1,5	
						<b>/5</b>	<b>/5</b>

**Note finale: / 10**

<sup>1</sup> 0 : non conforme aux attendus    1 : partiellement conforme aux attendus    2 : conforme aux attendus.

## GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

<b>Capacités</b>	<p>Relever des températures. Connaître l'existence des échelles de température : Celsius. Réaliser une manipulation ou une expérience après avoir recensé les risques encourus et les moyens à mettre en œuvre. Reconnaître expérimentalement le caractère acide ou basique ou neutre d'une solution. Écrire l'équation d'une réaction chimique. Prévoir si une réaction est possible à partir d'une classification électrochimique.</p> <p>Écrire et équilibrer les demi-équations.</p> <p>Vérifier expérimentalement que lors d'un changement d'état, la température d'un corps pur ne varie pas.</p> <p>Relever des températures.</p>
<b>Connaissances</b>	<p>Reconnaître et nommer le matériel et la verrerie de laboratoire employés lors des manipulations. Savoir qu'une solution acide a un pH inférieur à 7 et qu'une solution basique a un pH supérieur à 7. Savoir qu'un métal s'oxyde.</p>
<b>Attitudes</b>	<p>le goût de chercher et de raisonner ; le sens de l'observation</p>

<b>BEP</b>			
SESSION 2015	GRILLES D'ÉVALUATION DU SUJET		
EG2 : Mathématiques – Sciences Physiques	Durée : 2 h 00	Coefficient : 4	Page 7 sur 8

## GRILLE D'ÉVALUATION EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### Évaluation

Numéro du candidat :

Compétences	Capacités à vérifier	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition <sup>1</sup>			Aide à la traduction chiffrée par exercice	
			0	1	2	Ex 3	Ex 4
<b>S'approprier</b> <b>APP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher, extraire et organiser l'information.</li> </ul>	A3.1. B3.1.a. B3.1.b. 4.3				/1	/0,5
<b>Analyser</b> <b>ANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emettre une conjecture, une hypothèse.</li> <li>Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> </ul>	A3.2. A3.3.a B3.2 4.1. 4.2 4.4.				/1,5	/1,5
<b>Réaliser</b> <b>REA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental.</li> <li>Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.</li> </ul>	B3.3				/1	
<b>Valider</b> <b>VAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse.</li> <li>Critiquer un résultat, argumenter.</li> </ul>	B3.4. B3.5				/2	
<b>Communiquer</b> <b>COM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rendre compte d'une démarche, d'un résultat à l'écrit.</li> </ul>	A3.3.b B3.5. 4.4.				/1,5	/1
						<b>/7</b>	<b>/3</b>

**Note finale: / 10**

<sup>1</sup> 0 : non conforme aux attendus    1 : partiellement conforme aux attendus    2 : conforme aux attendus.