Résultats au DNB de technologie
Académie de Créteil
Session 2022

Bilan général

Le sujet a été perçu comme accessible, avec un barème plutôt favorable pour les candidats, d'après les correcteurs. Il prend toutefois la suite de la partie sur les sciences de la vie et de la terre, relativement longue, et le constat général est que les candidats ont passé moins de temps sur la technologie que sur les SVT. Il en résulte un phénomène bien connu sur chaque sujet, avec les dernières questions moins traitées que les premières, ce qui s'est accentué avec quelques difficultés à répondre à la question 4.

Les résultats sont satisfaisants, montrant globalement une bonne maitrise des compétences évaluées. Les copies de candidats faibles sont peu nombreuses (< 4 ; niveau insuffisant), et ces copies présentent aussi des faiblesses en SVT.

Résultats académiques et départementaux

Au niveau académique

Sur un total de 44 209 copies corrigées correspondant à 49 centres sur les 57, les résultats sont les suivants :

Moyenne académique pondérée	15,42
Moyenne centres de correction	15,63
Minimum	12,51
Maximum	18,26
Médiane	15,63
Ecart type	1,351

La dispersion des notes est globalement faible. Toutefois, un tiers des 49 centres se situent en dehors de l'intervalle [moyenne +/- écart type]. Il y a une forte corrélation entre l'indice de position sociale et ces résultats éloignés de la moyenne que ce soit dans un sens positif ou négatif.

Par département

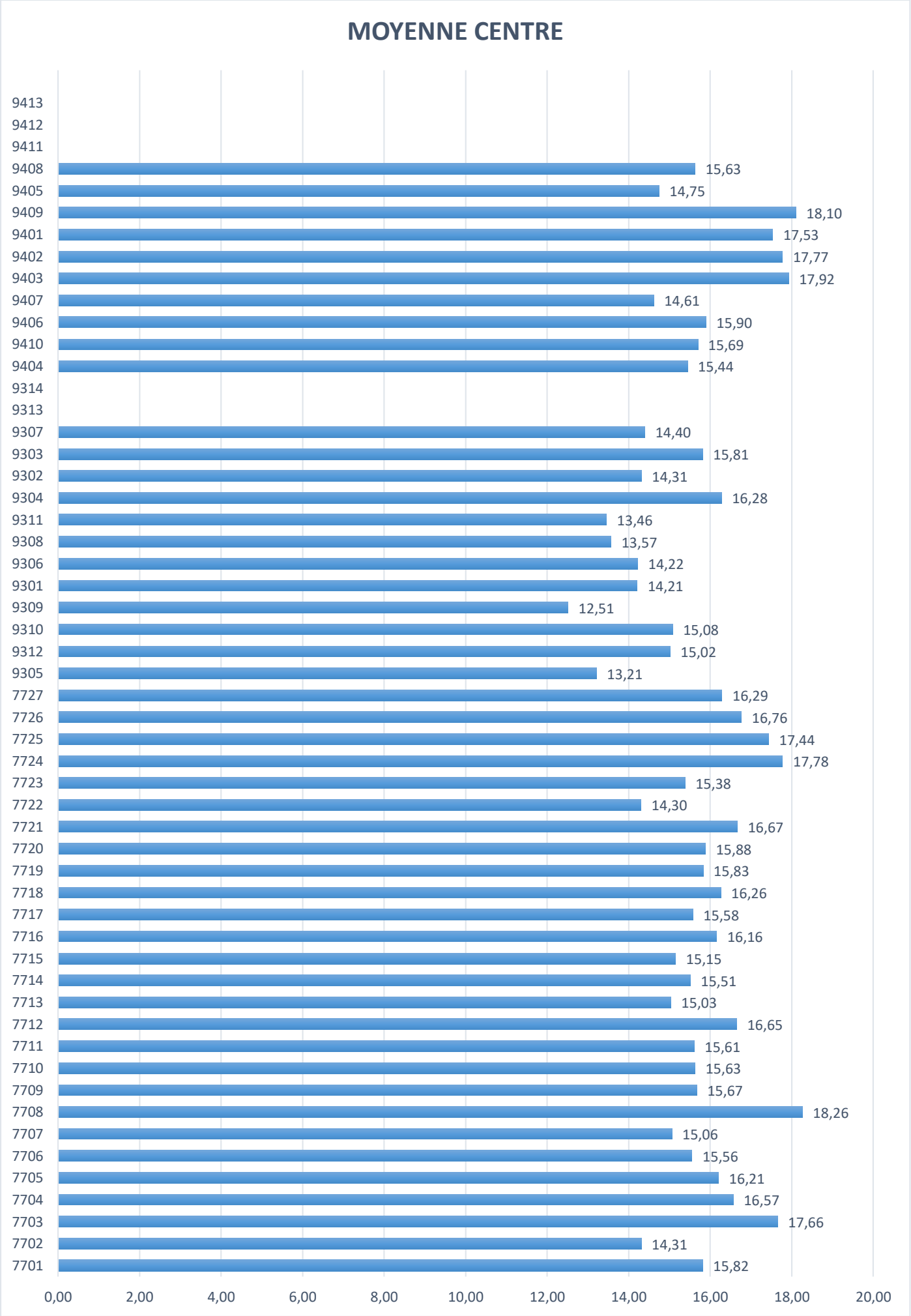
	Nombre de copies corrigées	Moyenne	Max	Min	Ecart type
77	13420	15,95	18,26	14,31	0,88
93	16624	14,34	16,28	12,51	1,09
94	11043	16,34	18,10	14,61	1,36

Ces résultats montrent une disparité géographique avec un écart d'au moins 1,5 points entre le département du 93 et les 2 autres départements de l'académie. Cela s'inscrit dans la continuité des résultats de 2018.

Pour le département de Seine et Marne, 23% des centres sont au-delà de l'intervalle. Deux centres de correction sont très légèrement en dessous de l'intervalle et 4 sont au-dessus avec une moyenne d'au moins 1,5 points supérieure à la moyenne des centres.

Pour le département du Val de Marne, 40% des centres sont en dessus de l'intervalle avec une moyenne d'au moins 2 points supérieure à la moyenne académique.

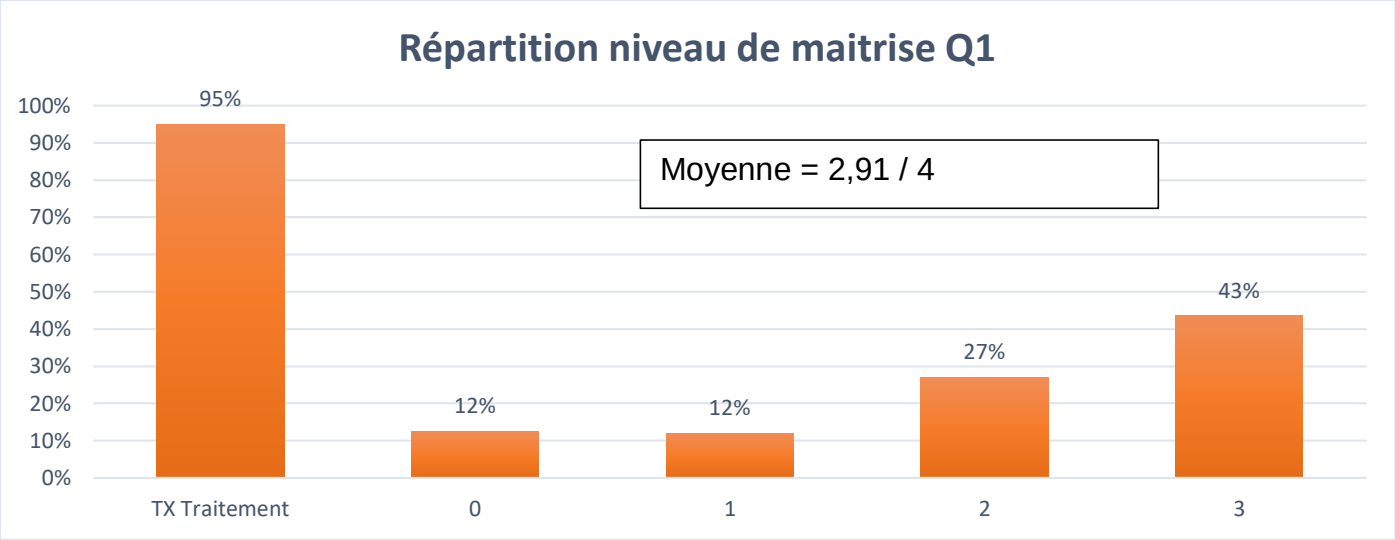
Pour le département de la seine Saint Denis, 60% des centres sont en dessous de l'intervalle et pour 4 d'entre eux la moyenne est au moins 2 points inférieure à la moyenne des centres.


MOYENNE CENTRE
9413
9412
9411
9408 15,63
9405 14,75
9409 18,10
9401 17,53
9402 17,77
9403 17,92
9407 14,61
9406 15,90
9410 15,69
9404 15,44
9314
9313
9307 14,40
9303 15,81
9302 14,31
9304 16,28
9311 13,46
9308 13,57
9306 14,22
9301 14,21
9309 12,51
9310 15,08
9312 15,02
9305 13,21
7727 16,29
7726 16,76
7725 17,44
7724 17,78
7723 15,38
7722 14,30
7721 16,67
7720 15,88
7719 15,83
7718 16,26
7717 15,58
7716 16,16
7715 15,15
7714 15,51
7713 15,03
7712 16,65
7711 15,61
7710 15,63
7709 15,67
7708 18,26
7707 15,06
7706 15,56
7705 16,21
7704 16,57
7703 17,66
7702 14,31
7701 15,82
0,00
2,00
4,00
6,00
8,00
10,00
12,00
14,00
16,00
18,00
20,00

Les résultats par questions

Question n°1 :

Taille de l'échantillon : 5159

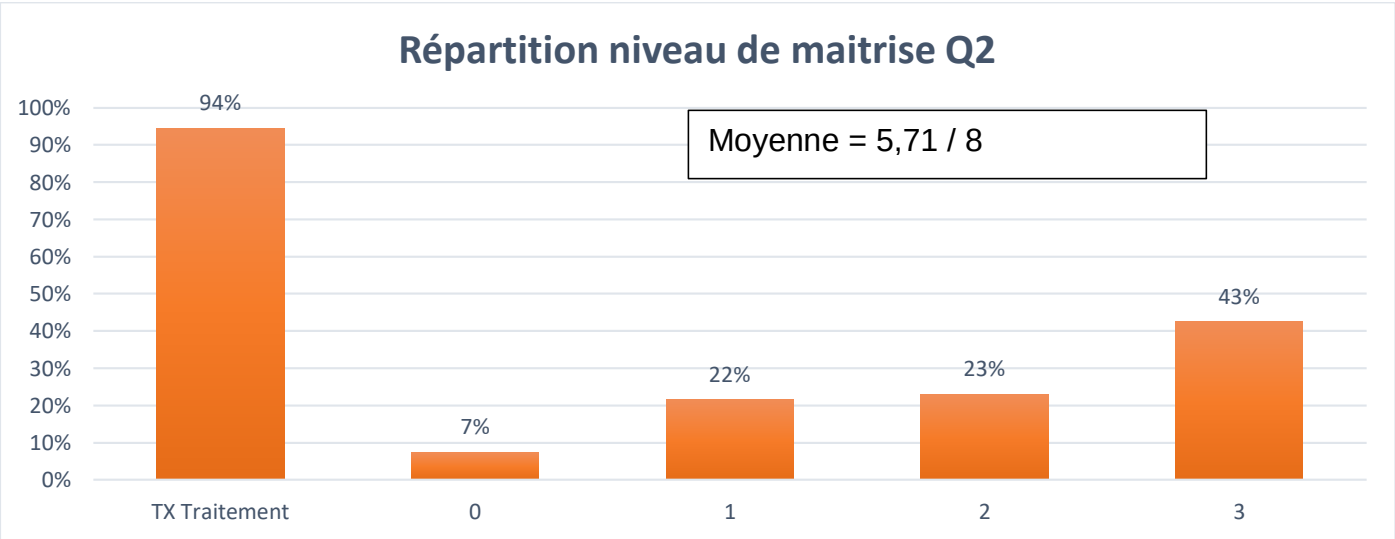


Cette question a été traité très fréquemment et n'a pas posé de difficulté aux candidats. Tout d'abord, elle demandait au candidat de prendre appui sur leur connaissance de la fonction d'usage et sur leur capacité à répondre à la question : « A quoi sert l'objet technique ? ». Les candidats ont bien compris que les réponses se situaient dans le texte qui précédait même s'il est à noter que certains candidats ont construit leurs réponses à partir du tableau de notation situé à droite (« ce tableau sert à évaluer les élèves »). La question est majoritairement bien traitée, les correcteurs ont retrouvé régulièrement la formulation d'une fonction (verbe à l'infinitif). Les erreurs principales sont sur l'absence de précision du contexte d'utilisation et sur la confusion entre fonction d'usage et les intérêts du système.

La deuxième partie consistait à analyser l'impact environnemental d'un objet technique en identifiant les intérêts du système dans le texte introductif du sujet. Les intérêts d'effectuer la collecte des déchets ont été régulièrement cités par les candidats. Les correcteurs ont fait part d'une certaine réserve sur la compréhension réelle des éléments cités par les candidats.

Question n°2 :

Taille de l'échantillon : 5181



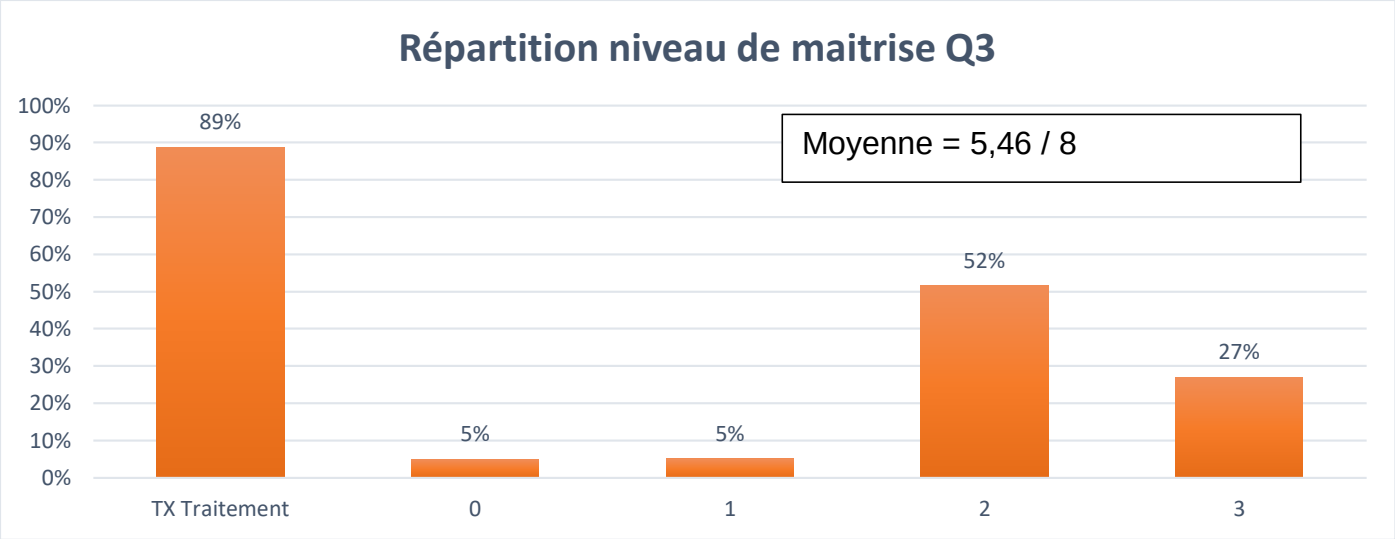
Cette question a été largement traitée et réussie par les candidats. Le niveau de performance est au moins satisfaisant pour 65% d'entre eux.

La présence d'un outil de description issu du SYSML ne semble pas avoir été un frein pour les candidats. Toutefois, le barème ne tenait pas compte des potentielles incohérences dans les réponses des candidats. Le niveau satisfaisant a pu être atteint alors que des incohérences manifestes pouvaient être présentes dans la réponse (hélice à la place d'interface programmable par exemple). Les candidats qui ont pu s'appuyer sur la notion de flux ont répondu de manière très satisfaisante en s'aidant de la représentation proche de celles des chaines d'information et d'énergie alors que ceux trop habitués à une structure standard vue en classe n'ont pas su correctement identifier les deux types de chaînes.

L'élément qui semble avoir été le plus difficile à positionner pour les candidats étant l'interface programmable. Une hypothèse possible est que le terme est moins utilisé au cours de la formation que carte programmable.

Question 3 :

Taille de l'échantillon : 5209



La question a été moins traitée que la précédente mais c'est celle qui a été le mieux réussi. La diminution du taux de traitement peut s'expliquer par la position de la question en fin de sujet, les candidats faisant très majoritairement le sujet dans l'ordre.

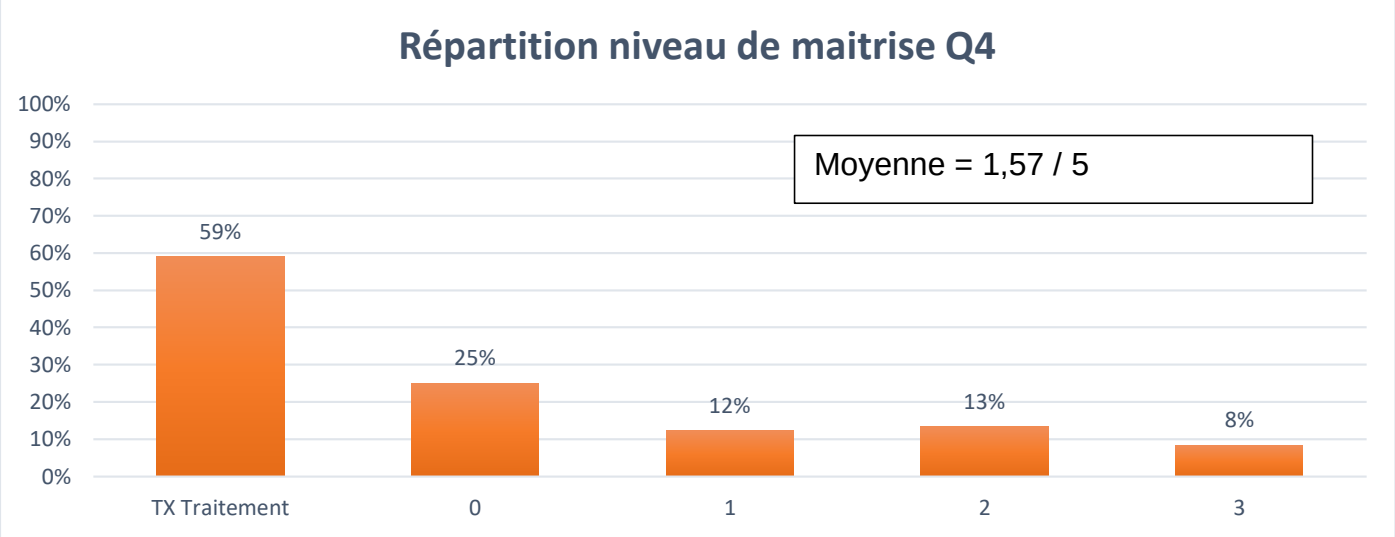
La principale erreur entre le niveau « satisfaisant » et le niveau « très bonne maitrise » porte sur la notion de variable. Les élèves identifient correctement que c'est la valeur mesurée par le capteur de courant qui nous intéresse, mais ne font pas le rapprochement entre cette mesure et la variable (varA) qui est associée. Ils confondent aussi parfois la variable et le capteur lui-même. La notion de seuil est bien comprise, les élèves identifient correctement la valeur, néanmoins beaucoup d'entre eux l'associent à une unité (lux). Beaucoup de candidats confondent la fonction (activer) et la solution technique (LED de communication). Pratiquement tous les candidats identifient correctement le message à envoyer et l'action de déplacement.

Le choix académique d'être exigeant sur la notion de variable et de ne pas accepter les réponses s'appuyant sur la grandeur mesurée a fait qu'une proportion non négligeable de candidat auraient pu passer d'une maitrise satisfaisante (6 points) à une très bonne maitrise (8 points).

Si l'ensemble est maitrisé, les difficultés perçues sont sur les variables internes et les entrées/sorties d'un programme.

Question 4

Taille de l'échantillon : 5179



Cette question a été beaucoup moins traitée par les candidats, à la fois à cause de sa position à la fin du sujet de sciences et de sa difficulté. Le niveau très satisfaisant montrant une maitrise à la fois de l'ensemble de la démarche et des applications numériques en découlant a été rarement atteint. Un candidat sur quatre s'est contenté de citer un des deux matériaux possibles. Ceux qui sont allés un peu plus loin, ont proposé des argumentations qui avaient régulièrement du sens même si les calculs étaient erronés. Lorsque les candidats ont voulu mener des calculs, plusieurs d'entre eux n'ont pas été vigilant au fait que la quantité de GES rejeté était donnée pour 1kg de matière et ont réutilisé le résultat du calcul précédent.

La faible performance des candidats qui ont traité cette question peut s'expliquer par :

- Les unités, écrites en utilisant l'écriture scientifique, qui ont manifestement posé un problème de compréhension.
- La nécessité pour les candidats de faire appel à leurs connaissances de sciences physiques pour utiliser la formule de la masse volumique.
- Une démarche complexe en 2 temps comprenant une conversion de grammes à kilogrammes.

Elle a aussi posé problème à certains candidats, venus sans calculatrice.

Malgré sa difficulté et sa complexité, il est à noter que presque un candidat sur 5 a réussi cette question à un niveau au moins satisfaisant. Parmi ces candidats, certains ont réussi à s'adapter pour adopter une stratégie efficace et faire des liens avec une autre discipline scientifique. Tous ont abouti à des résultats, qu'ils soient corrects ou non, et sont fréquemment arrivés à faire un choix cohérent par rapport à ceux-ci et à le justifier en reprenant l'argument donné dans le corrigé. Cette question, au-delà de montrer l'importance de développer une culture scientifique chez tous les élèves, montre également celle de construire durant le cycle d'apprentissage la confiance des élèves en leurs capacités d'adaptation et de prise d'initiative non seulement pour réussir l'examen mais aussi pour sécuriser leurs poursuites d'études.

Le choix académique de considérer que la justification du choix pouvait se faire sur une argumentation cohérente sans prendre appui sur des calculs a eu pour effet d'attribuer la maitrise « fragile » aux candidats qui n'ont fait aucun calcul (soit 3 point). Une exigence plus rigoureuse aurait pu amener à définir cette description comme « insatisfaisante » (1 point).