



Examen : <input type="checkbox"/> Baccalauréat Professionnel <input type="checkbox"/> Brevet d'Etudes Professionnel <input type="checkbox"/> Certificat d'Aptitude Professionnelle		Séquence n°2.	
Groupement : C Spécialité :			
Épreuve : Mathématiques		Durée : 30 min	
Modules sur lesquels porte l'évaluation : « 1.1 Statistique à une variable »			
Établissement :		Date :	
Ville :		Note :	/ 20
NOM – Prénom du candidat :			
Professeur examinateur :			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies ✓ Calculatrice graphique autorisée. ✓ Le professeur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile. ✓ Dans la suite du document, ces symboles signifient : 			
 « Appeler le professeur ».		 « Consulter la fiche technique »	

Thématique utilisée : Prendre conscience du danger des pratiques addictives (Prévention Santé et Sécurité)

Enoncé :

Des élèves d'une classe de Terminale sont chargés de mener une enquête, auprès de tous les élèves de 2^{nde}, sur la télévision. Ils ont élaboré un questionnaire où figurent deux questions principales :

1. *Quelle est la chaîne que tu regardes le plus parmi les cinq chaînes non codées : TF1 ; France 2 ; France 3 ; France 5/Arte ; M6 ?*
2. *Pendant combien d'heures en moyenne regardes-tu la télévision par semaine ?*

On donne :

$$\text{Moyenne : } \bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{N}$$

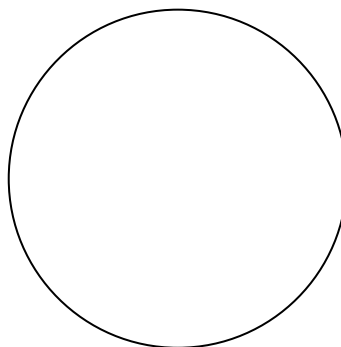
Partie 1

Compréhension de la situation – Proposition d'une méthode

à la question n°1, les élèves ont regroupé les résultats dans le tableau ci-dessous.

Chaîne de télévision	Nombre d'élèves	Fréquence (en %)	Angle (en degré)
TF1	35		
France 2	28		
France 3	14		
France 5 /Arte	7		
M6	56		
Total			360

- 1) Quel est ici le caractère étudié ? S'agit-il d'un caractère quantitatif ou qualitatif ?
- 2) Compléter le tableau statistique ci-dessus.
- 3) Construire le diagramme circulaire de cette série statistique.



Partie 2

Les réponses à la question n°2 sont très variées. Les élèves ont décidé de les répartir suivant des classes de 4 heures d'amplitude. Ils ont alors obtenu ce tableau :

Temps	Centre de classe : x_i	Effectif : n_i	$n_i x_i$	Fréquence : f_i en % à 0,1 près	Effectif Cumulé Croissant
[0 ; 4[5			
[4 ; 8[10			
[8 ; 12[25			
[12 ; 16[40			
[16 ; 20[35			
[20 ; 24[15			
[24 ; 28[10			
		140			

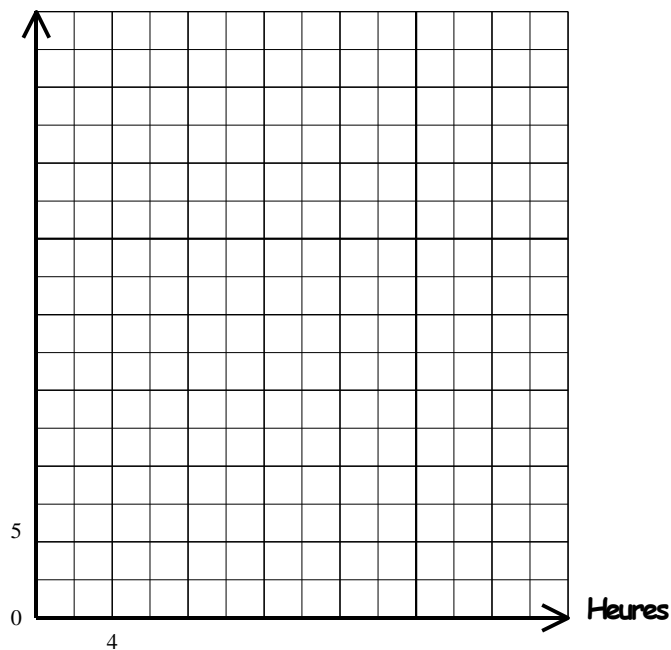
C1 :

1) Quel est ici le caractère étudié ? S'agit-il d'un caractère quantitatif ou qualitatif ?
S'agit-il d'un caractère discret ou continu ?

2) Compléter le tableau statistique ci-dessus.

3) Construire l'histogramme des effectifs dans le repère ci-dessous :

Effectifs



C3 :

4) Combien d'élèves regardent la télévision plus de 16 heures par semaine ?

5) Combien d'élèves regardent la télévision moins de 12 heures par semaine ?

C4 :

6) Calculer la moyenne de cette série statistique.

7) Dans quelle classe se trouve le 1^{er} quartile Q_1 , la médiane M_e et le 3^{ème} quartile Q_3 ?

C5 :

GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN MATHÉMATIQUES ET EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

NOM et Prénom :	Diplôme préparé :	Séquence d'évaluation ¹ n°
-----------------	-------------------	---------------------------------------

1. Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	Interpréter des indicateurs de tendance centrale et de dispersion, calculés à l'aide des TIC, pour différentes séries statistiques quantitatives.
Connaissances	Indicateurs de tendance centrale : mode, classe modale, moyenne, médiane. Indicateurs de dispersion : étendue, écart type, écart interquartile Q_3-Q_1 . Diagramme en boîte à moustaches.
Attitudes	le goût de chercher et de raisonner

2. Évaluation²

Compétences ³	Capacités	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition ⁴
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information.		
Analyser Raisonner	Émettre une conjecture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.		
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.		
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.		
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.		
			/ 10

¹ Chaque séquence propose la résolution de problèmes issus du domaine professionnel ou de la vie courante. En mathématiques, elle comporte un ou deux exercices ; la résolution de l'un d'eux nécessite la mise en œuvre de capacités expérimentales.

² Des appels permettent de s'assurer de la compréhension du problème et d'évaluer le degré de maîtrise de capacités expérimentales et la communication orale. Il y en a au maximum 2 en mathématiques et 3 en sciences physiques et chimiques.

En mathématiques : L'évaluation des capacités expérimentales – émettre une conjecture, expérimenter, simuler, contrôler la vraisemblance d'une conjecture – se fait à travers la réalisation de tâches nécessitant l'utilisation des TIC (logiciel avec ordinateur ou calculatrice). Si cette évaluation est réalisée en seconde, première ou terminale professionnelle, 3 points sur 10 y sont consacrés.

En sciences physiques et chimiques : L'évaluation porte nécessairement sur des capacités expérimentales. 3 points sur 10 sont consacrés aux questions faisant appel à la compétence « Communiquer ».

³ L'ordre de présentation ne correspond pas à un ordre de mobilisation des compétences. La compétence « Être autonome, Faire preuve d'initiative » est prise en compte au travers de l'ensemble des travaux réalisés. Les appels sont des moments privilégiés pour en apprécier le degré d'acquisition.

⁴ Le professeur peut utiliser toute forme d'annotation lui permettant d'évaluer l'élève (le candidat) par compétences.