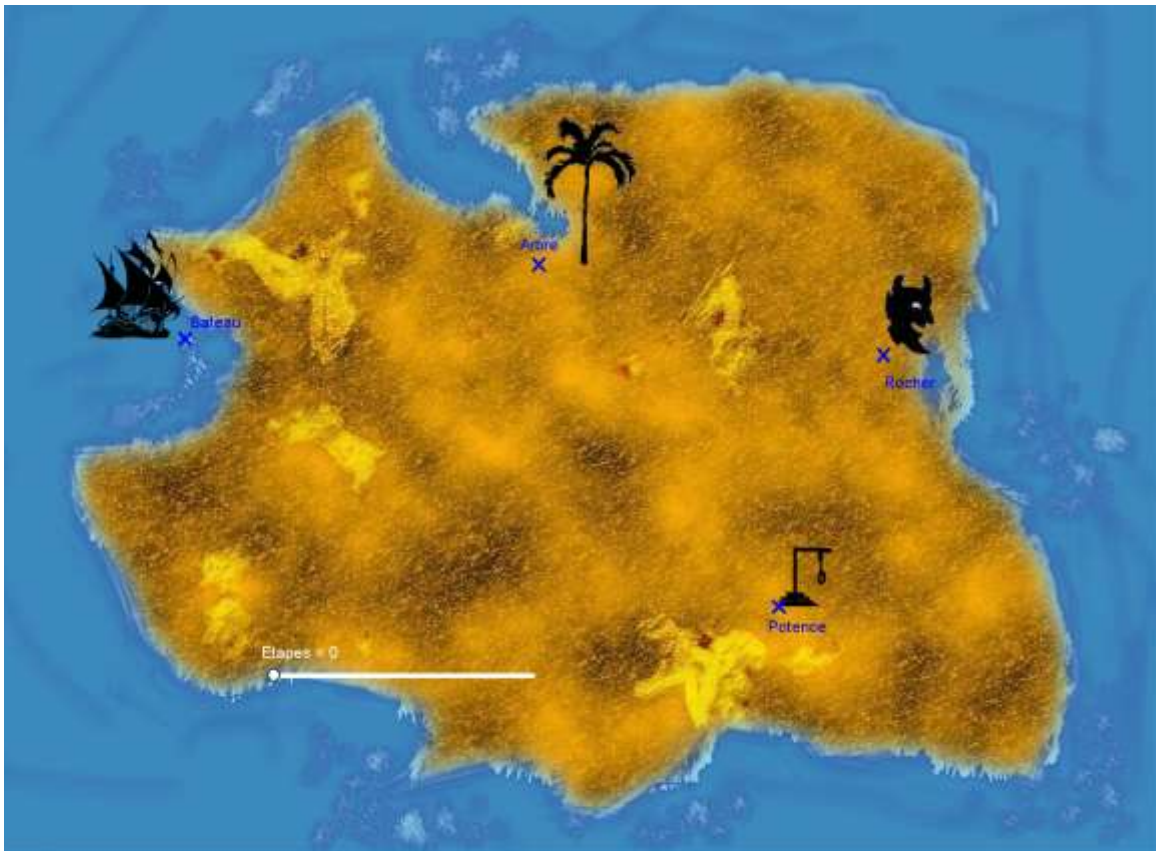
SECONDE PARTIE :
activités différenciées



Études statistiques au collège (6e à 3e)

Présentation générale

L'objectif des activités présentées ci-dessous est d'utiliser une étude statistique, dans des classes de collège, afin de pratiquer la différenciation.
La première activité, proposée par Nicolas LEMOINE, a été réalisée avec une classe de 4e ; la deuxième, proposée par Coralie MOREL, avec une classe de 5e en interdisciplinarité avec la SVT ; la troisième, proposée par Pascal FABREGUES, a été réalisée avec une classe de 6e ; la quatrième, proposée par Lætitia LÉAGE, a été réalisée avec deux groupes de classe de 3e en Découverte Professionnelle (DP3).
Ainsi, on peut voir que tout au long du collège, la mise en place d'un travail autour de l'étude statistique peut être un outil performant afin de proposer une forme de différenciation.
Avant de présenter en détail ces activités, voici les compétences du « socle commun de connaissances et de compétences » du palier 3 qui peuvent être évaluées (remarque : la compétence 4 n'est pas présente dans l'activité effectuée en 6e).

Compétence 1 – La maîtrise de la langue française
Domaine 1 : Lire
Repérer les informations dans un texte à partir des éléments explicites et des éléments implicites.
Dégager, par écrit ou oralement, l'essentiel d'un texte lu.
Manifester, par des moyens divers, sa compréhension de textes variés.
Domaine 2 : Écrire
Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes.
Domaine 3 : Dire
Participer à un débat, à un échange verbal.

Compétence 3 – Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique
Domaine 1 : Pratiquer une démarche scientifique et technologique, résoudre des problèmes
Rechercher, extraire et organiser l'information utile.
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.
Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté.
Domaine 2 : Savoir utiliser des connaissances et des compétences mathématiques
Organisation et gestion de données : reconnaître des situations de proportionnalité, utiliser des pourcentages, des tableaux, des graphiques. Exploiter des données statistiques et aborder des situations simples de probabilités.
Nombres et calculs : connaître et utiliser les nombres entiers, décimaux et fractionnaires. Mener à bien un calcul : mental, à la main, à la calculatrice, avec un ordinateur.
Géométrie : connaître et représenter des figures géométriques et des objets de l'espace. Utiliser leurs propriétés.
Grandeurs et Mesure : réaliser des mesures (longueurs, durées…), calculer des valeurs (volumes, vitesse…) en utilisant différentes unités.

Compétence 4 – La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication

Domaine 1 : S'approprier un environnement informatique de travail

Utiliser les logiciels et les services à disposition.

Domaine 2 : Adopter une attitude responsable

Faire preuve d'esprit critique face à l'information et son traitement.

Domaine 3 : Créer, produire, traiter, exploiter des données

Saisir et mettre en page un texte.

Organiser la composition du document, prévoir sa présentation en fonction de sa destination.

Compétence 7 – L'autonomie et l'initiative

Domaine 2 : Être capable de mobiliser ses ressources intellectuelles et physiques dans diverses situations

Être autonome dans son travail : savoir l'organiser, le planifier, l'anticiper, rechercher et sélectionner des informations utiles.

Domaine 3 : Faire preuve d'initiative

S'intégrer et coopérer dans un projet collectif.

Manifester curiosité, créativité, motivation à travers des activités conduites ou reconnues par l'établissement.

Assumer des rôles, prendre des initiatives et des décisions.

Les habitudes alimentaires

Nicolas LEMOINE
Collège LIBERTE, 93 Drancy.

Niveau concerné
Classe de quatrième.

Modalité
En salle informatique (pouvant être poursuivi à la maison ou au CDI) suivi d'un compte rendu en classe entière.

Pré-requis
Utilisation d'un logiciel de traitement de texte.
Utilisation d'un tableur grapheur.
Calculs de proportionnalités (pourcentages).
Notions de statistique (moyenne).

Objectif
Permettre la différenciation au travers d'un travail de groupe portant sur plusieurs séances, chaque séance étant axée sur des capacités particulières (rédaction d'un questionnaire, faire passer ce questionnaire, travail avec un tableur et restitution orale et écrite).
Évaluation de compétences du socle et du B2i (cf introduction générale).

Compte rendu de l'activité

Élaboration du questionnaire
(1 séance + travail personnel à la maison ou au CDI)
Dans un premier temps, l'enseignant présente le travail de groupe à la classe. Ensuite les groupes sont formés, le choix de leur composition est laissé à l'appréciation des élèves. Ce jour là, avec 23 élèves présents il a été constitué 4 groupes : 3 avec 6 élèves, un dernier avec 5 élèves.
En salle informatique, chaque groupe se place autour d'un ordinateur où un logiciel de traitement de texte est exécuté. Il faut alors donner un titre, mettre les prénoms de chaque membre du groupe puis réfléchir aux questions qui pourraient être posées. Très vite, les groupes réalisent qu'il serait préférable d'avoir à la fois des questions où les réponses sont à choisir parmi une liste, et d'autres où il faut une réponse chiffrée. À la fin de l'heure, tous ont les cinq questions, mais la mise en forme n'est pas finalisée.
Au CDI ou bien chez eux, chaque groupe termine son questionnaire. Une fois qu'ils estiment que leur travail est satisfaisant, les élèves remettent à l'enseignant le fichier contenant ce questionnaire. Il leur est laissé une semaine pour faire cela.

Passage du questionnaire
(Une semaine hors temps de classe)
Une fois les questionnaires imprimés par le professeur (après une rapide relecture afin de corriger les fautes « grossières » d'orthographe), ils sont rendus aux élèves les ayant faits. Ils ont alors pour consigne de faire passer ce questionnaire durant la semaine au sein du collège.

Les groupes s'investissent différemment dans cette activité. De manière générale, ils ont concentré leur travail sur un ou deux midi, ce qui explique que le nombre de personnes ayant répondu n'est pas très élevé par rapport au nombre de personnes du collège.
L'enseignant a soulevé l'importance qu'une personne ne réponde pas deux fois au même questionnaire. Pour cela les groupes ont adopté deux stratégies : un groupe a choisi de poser les questions « tous ensemble » sur une seule journée. Les trois autres ont privilégié le fait de demander à la personne sondée si elle avait répondu à ce questionnaire.
Pour ce qui concerne le nombre de personnes interrogées, un groupe a choisi de le faire de façon « stratégique ». En effet, ils ont délibérément choisi de n'interroger que 50 personnes afin de pouvoir ensuite plus facilement exploiter les données sous forme de pourcentages !

Exploitation des données des questionnaires
(2 séances en salle informatique)
La séance se déroule en salle informatique, avec deux postes par groupe. Cette configuration permet d'avoir à la fois un ordinateur avec un traitement de texte et un autre avec un tableur. Chaque groupe doit, au cours de deux séances, exploiter les données qu'il a relevées afin de rédiger un compte rendu permettant de faire une restitution par la suite en classe entière.
Très vite, on remarque un réel partage des tâches dans trois des quatre groupes. Outre le fait que deux élèves sont affectés aux ordinateurs, un se place à côté de celui qui s'occupe d'écrire le compte rendu, les deux ou trois autres analysent les différentes feuilles de questionnaire.
Le quatrième groupe a choisi de travailler à 6 sans répartition des tâches, ils prennent très vite du retard par rapport aux autres.
Le travail effectué en classe de 5e sur le tableur et les activités de début d'année sur la création de graphiques sont mis à profit. Aucun groupe n'est réellement en difficulté avec l'outil informatique.
Une question pose problème : celle qui porte sur le temps que consacrent les personnes pour manger. En effet, seuls deux groupes ont choisi de faire un tableau d'effectifs. Les autres se voient contraints de gérer une grande quantité de valeurs et perdent ainsi beaucoup de temps. Ils se voient dans l'obligation de placer leurs résultats dans un tableau.
L'enseignant doit intervenir pour palier à la difficulté de « faire passer » les graphiques faits sur l'ordinateur avec le tableur à l'ordinateur où se trouve leur compte rendu.
À la fin des deux séances, seul un groupe est en retard. Les élèves sauvegardent alors les deux fichiers sur leur espace de travail alloué dans l'ENT du collège. Il est ensuite demandé de finaliser leur compte-rendu (au CDI ou chez eux) pour une date déterminée et de préparer par groupe la présentation qu'ils devront faire en classe entière.

Présentation des conclusions en classe de chaque groupe
(1 séance en classe entière)
Les groupes passent les uns après les autres. Ils mettent entre 5 et 10 minutes par exposé. La difficulté est la gestion de l'ordinateur. L'enseignant est contraint d'aider afin de permettre une projection des graphiques clairement visible par l'ensemble de la classe. Les exposés se passent dans le calme, chacun écoutant attentivement le porte-parole.
Une fois les exposés réalisés, les autres élèves peuvent poser des questions. Cet échange donne lieu à une comparaison des résultats d'un groupe à l'autre.

Conclusion
Tout d'abord, il est à noter que les élèves ont apprécié ce travail de groupe. Ils se sont beaucoup investis et une grande majorité d'entre eux souhaite faire d'ici la fin de l'année un autre travail de ce type.

Cette activité a permis la mise en place d'une réelle différenciation. En effet, comme un nombre important de capacités sont mises en œuvre, chaque élève a pu apporter au groupe ses connaissances afin de rendre le travail plus efficace (certains avec leur aisance devant un ordinateur, d'autres par leur facilité de prise de parole ...). Aucun élève n'a été passif.
Les comptes-rendus des élèves ont permis à certains de montrer leur capacité à s'exprimer à l'oral. Ils se sont trouvés valorisés alors qu'ils ne sont que rarement volontaires pour prendre la parole d'ordinaire. Le fait de devoir synthétiser leurs données et de devoir répondre aux questions est un aspect très intéressant de ce travail. En revanche, les comptes-rendus écrits étaient assez courts, ne reprenant que les résultats obtenus, les graphiques réalisés et les moyennes calculées. Ils servaient de « pense bête » à l'élève qui exposait le travail du groupe.
On peut envisager quelques aménagements de cette activité. Tout d'abord dans son élaboration, il serait peut-être intéressant, plutôt que d'imposer le sujet aux élèves, de leur permettre de le choisir (ce fut une demande de certains élèves de la classe). Par ailleurs, il est aussi possible d'utiliser les différents médias de l'établissement pour diffuser certains résultats des enquêtes (via le site du collège ; le journal ou encore au travers d'un affichage).
Enfin, un travail transdisciplinaire est aussi possible, avec la SVT par exemple pour l'activité présentée ci-dessus (même si les programmes ne correspondent pas forcément), mais aussi avec le français pour la rédaction et la restitution des conclusions de chaque groupe. Dans l'établissement, il y a eu intervention de l'infirmière scolaire (après que je lui ai parlé de cette enquête) suite à ce travail. Ce fût l'occasion d'un échange assez riche au cours duquel la classe a participé de façon active, se sentant réellement concernée.

Documents annexes

Ci-dessous les documents en lien avec l'activité :

- la feuille remise aux élèves ;
- les questionnaires faits par les élèves ;
- les comptes-rendus des élèves.

Les habitudes alimentaires au collège Liberté

- TRAVAIL EN GROUPE -

L'objectif de ce travail est de répondre à la question suivante :
« Que peut-on dire des habitudes alimentaires du midi pour les personnes qui fréquentent le collège Liberté ? »

Organisation de votre travail :
Vous devez vous mettre par groupe de 5 ou 6.
Dans un premier temps, vous allez élaborer un questionnaire comprenant 5 questions différentes.
Ensuite, vous poserez les questions que vous avez rédigées à un maximum de **personnes différentes** du collège.
Dans un troisième temps, vous devrez répondre à la question posée :
« ***Que peut-on dire des habitudes alimentaires du midi pour les personnes qui fréquentent le collège Liberté ?*** ».
Enfin, vous présenterez vos conclusions à l'ensemble de la classe.

Questionnaire alimentation
Rahat, Walid, Coline, Lilia et Imen

1. Mangez-vous à la cantine le midi ?
Si non, où mangez-vous? a/ Je mange chez moi
b/ Je mange un sandwich.
c/ Autre

2. Combien de temps mettez-vous pour manger le midi ?

3. Pensez-vous manger de façon équilibrée le midi ?
OUI
NON

4. Vous arrive-t-il de sauter un repas le midi? Si oui, combien de fois par mois en moyenne ?

5. Parmi les 3 repas de la journée, vous diriez que le midi est le repas où :
a/ vous mangez le plus
b/ vous manger le moins.
c/ vous mangez ni plus ni moins.

Questionnaire « Habitudes alimentaires »,
Mathieu, Bastien, Yann, Melissa, Jérémy et Hana

A/ Où mangez-vous le midi ?
A la cantine.
A la maison.
Ni l'un, ni l'autre.

B/ En général, avez-vous faim en sortant de table ?
OUI
NON

C/ En combien de minutes mangez-vous le midi ?

D/ Trouvez-vous que la cantine est :
- plutôt bonne ?
- normale ?
- pas bonne ?

E/ Vous préférez manger :
- à la cantine ?
- à la maison ?
- dehors avec des amis ?

« Habitudes alimentaires le midi au collège »
Myriam ; Lorenzo ; Agnès ; Samira ; Kadidiatou et Sarah

Question 1 :
A la cantine, tu manges :
- toujours seul ;
- avec les même amis chaque jour ;
- tu changes de voisins suivant le jour.

Question 2 :
Trouves-tu que ce que l'on mange à la cantine est bon ?
OUI
NON

Question 3 :
Combien de temps mets-tu pour manger (à peu près) ?

Question 4 :
Parmi la liste ci-dessous, qu'est-ce qui te semble le plus important.
- Il faudrait avoir le choix avec un autre plat.
- Il n'y a pas assez de choses qu'on aime (frites, hamburger …).
- Il n'y en a pas assez dans les assiettes.
- Sans opinion.

Question 5 :
Depuis combien d'années manges-tu à la cantines ?

Questions pour les habitudes alimentaires au collège
Tiffany ; Billel ; Manuel ; Katarina ; Yanis et Mohamed.

1ère question :
Êtes vous : : 1) un élève ?
2) un professeur ?

2ème question :
Mangez-vous à la cantine le midi ? 1) OUI
2) NON

3ème question :
Combien de temps mettez-vous pour manger (arrondir à 10 minutes) ?

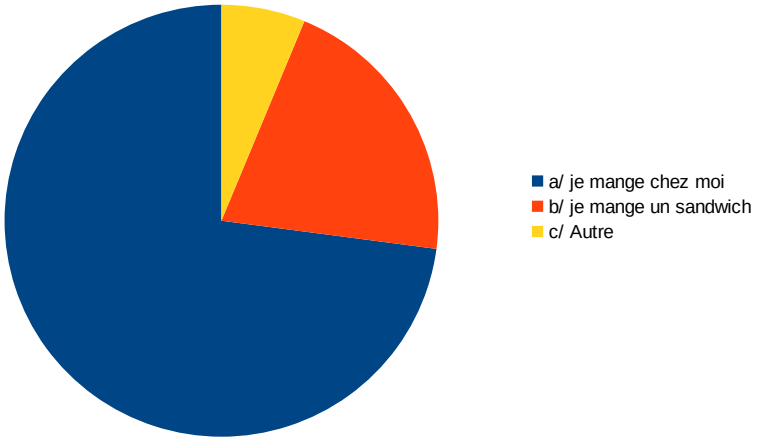
4ème question :
Vous pensez que : 1) Vous mangez trop le midi.
2) Vous mange comme il faut le midi
3) Vous ne mangez pas assez le midi.

5ème question :
Parmi les légumes suivants, quel est ton préféré et ton détesté :
1) La pomme de terre. 2) Les épinards.
3) Le choux. 4) La tomate.
5) La carotte. 6) Les pâtes.
7) Les petits pois.

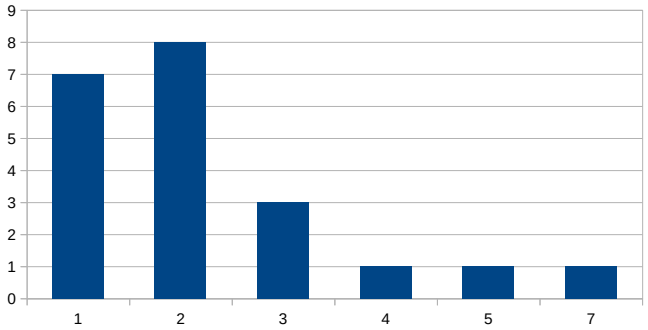
Compte rendu questionnaire alimentation

Rahat ; Walid ; Coline ; Lilia et Imen

Dans le sondage, 120 personnes ont été interrogées.
Parmi ces 120 élèves, 60% mangent à la cantine.
Pour ceux qui ne mangent pas à la cantine 73% mangent chez eux, 21% mangent un sandwich (c'est beaucoup les professeurs).

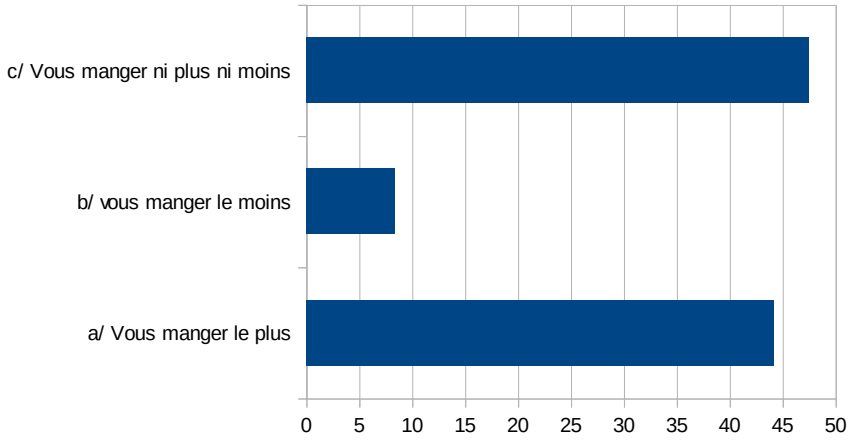


En moyenne, ils mettent 27minutes et 30 secondes pour manger. Les temps allant de 3 minutes à 1 heure.
68% des personnes pensent ne pas manger de façon équilibrée.
18% des personnes disent sauter parfois un repas le midi. Entre 1 et 7 fois par mois.



(Le graphique se lit avec en abscisse le nombre de repas sautés et en ordonnée le nombre de personnes).44 8 48

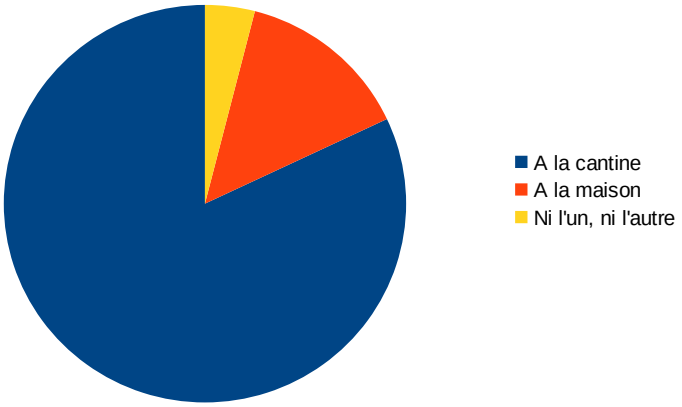
44% des personnes mangent plus à midi qu'aux autres repas.
8% des personnes mangent moins le midi qu'aux autres repas.
48% des personnes ne mangent ni plus, ni moins qu'aux autres repas.



Compte rendu des habitudes alimentaires
Mathieu,Bastien, Yann, Melissa, Jérémy et Hana

Nous avons interrogé 50 élèves du collège.
À la question « Où mangez-vous le midi ? »

82% répondent à la cantine
14% répondent à la maison
4% ailleurs.



À la question « En général, avez-vous faim en sortant de table ? »

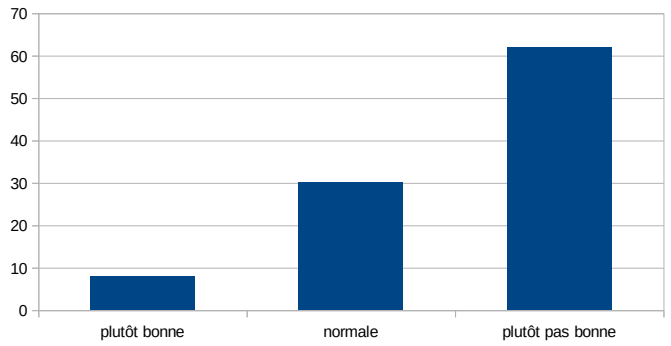
74% dit NON
36% dit OUI

À la question « En combien de temps mangez-vous le midi ? »

La moyenne est de 26,4 minutes.
L'élève le plus rapide met 2 minutes.
L'élève le plus lent met 1 heure.

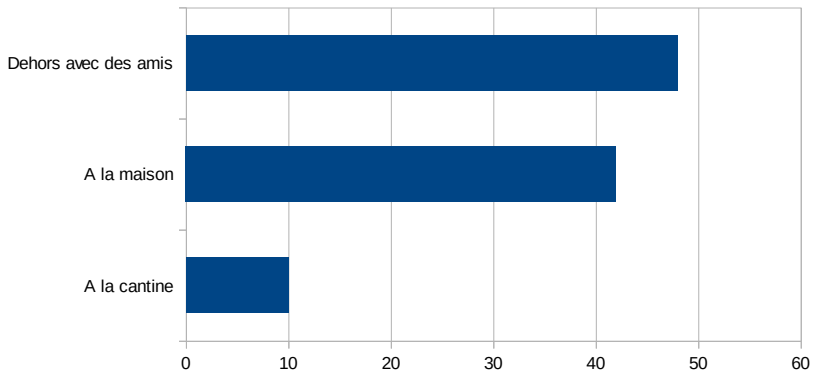
À la question « Trouvez-vous que la cantine est plutôt bonne, normale ou plutôt pas bonne ».

8 % disent qu'elle est plutôt bonne
30% qu'elle est normale
62% qu'elle est plutôt pas bonne.



À la question « Vous préférez manger : à la cantine, à la maison ou dehors avec des amis ».

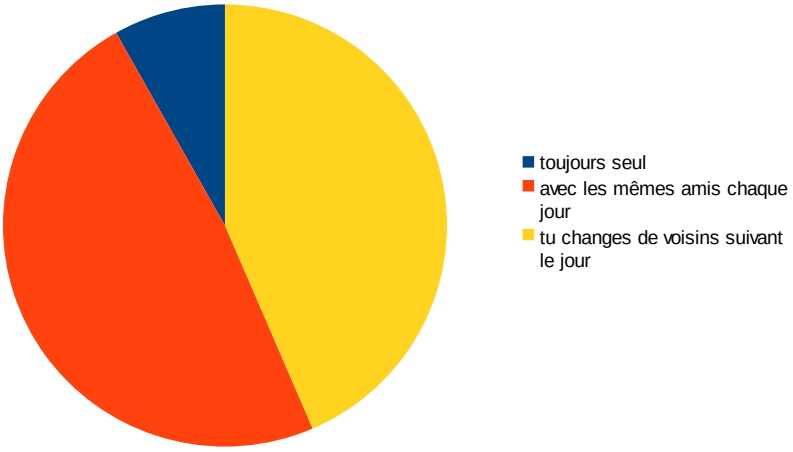
10% préfèrent à la cantine.
42% préfèrent à la maison.
48% préfèrent dehors avec des amis.



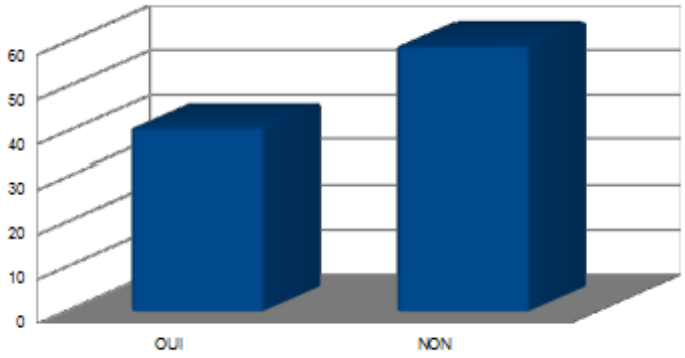
Questionnaire sur les habitudes alimentaires le midi au collège
Myriam ; Lorenzo ; Agnès ; Samira ; Kadidiatou et Sarah

Nous avons interrogé 147 personnes au collège qui mangent à la cantine lors de 2 midis de la semaine (mardi et jeudi)

Question 1 :
On a voulu savoir si les personnes mangeaient seules ou non à la cantine, voici les réponses :

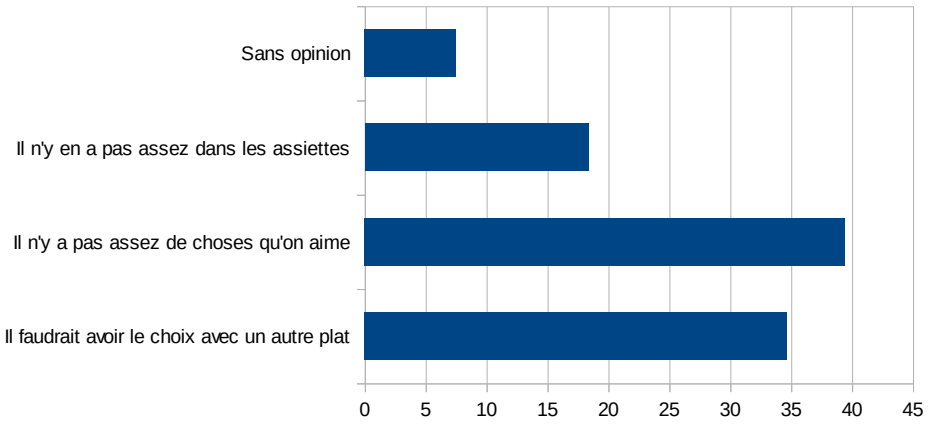


Question 2 :
On a ensuite demandé si les personnes trouvaient la cantine bonne. 59% des gens ont dit NON.

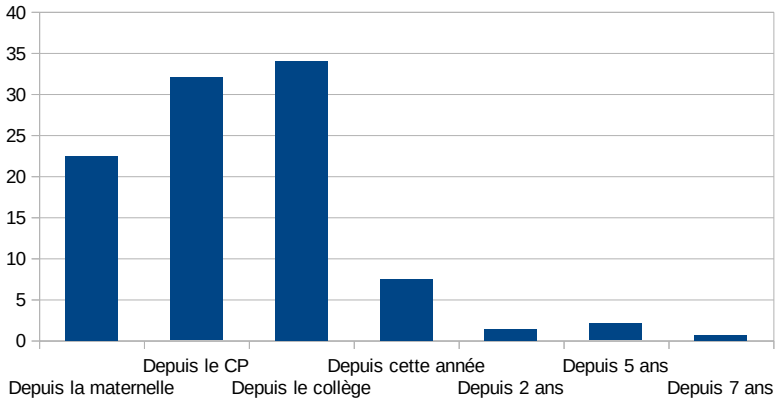


Question 3 :
En moyenne, les personnes mettent 26,8 minutes pour manger. Les réponses allant de 5 minutes à 50 minutes.

Question 4 :
On a ensuite proposé de changer des choses à la cantine, les personnes devant choisir la réponse qu'ils voulaient.
La majorité trouve qu'il n'y a pas assez de choses qu'ils aiment.

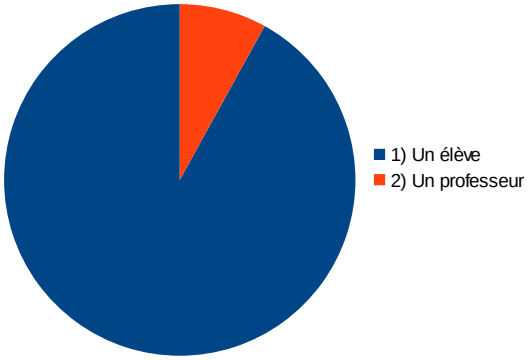


Question 5 :
Pour finir, on a voulu savoir depuis combien d'années ils mangeaient à la cantine. La majorité y mange depuis l'entrée au collège (34%) ou depuis le CP (32%).

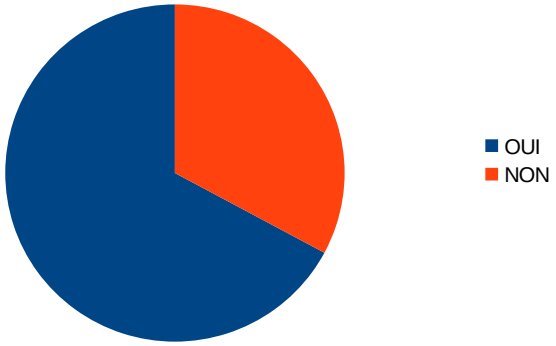


Compte rendu questions pour les habitudes alimentaires au collège
Tiffany ; Billel ; Manuel ; Katarina ; Yanis et Mohamed

Nous avons interrogé 137 personnes du collège dont 136 élèves et 11 professeurs.

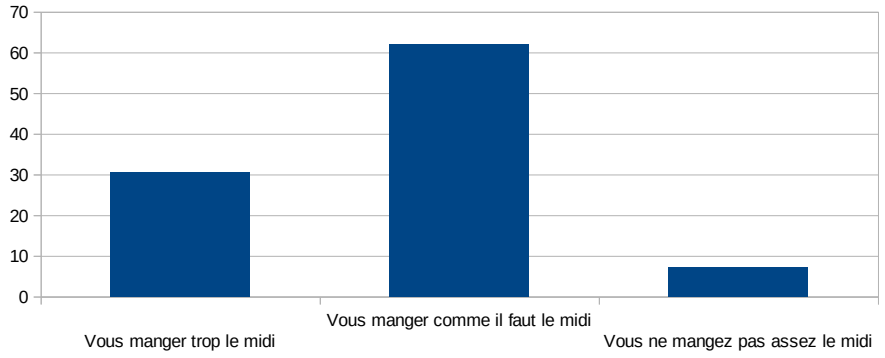


Parmi ces 137 personnes, 67% mangent à la cantine et 33% ne mangent pas à la cantine, ce qui donne le graphique suivant :

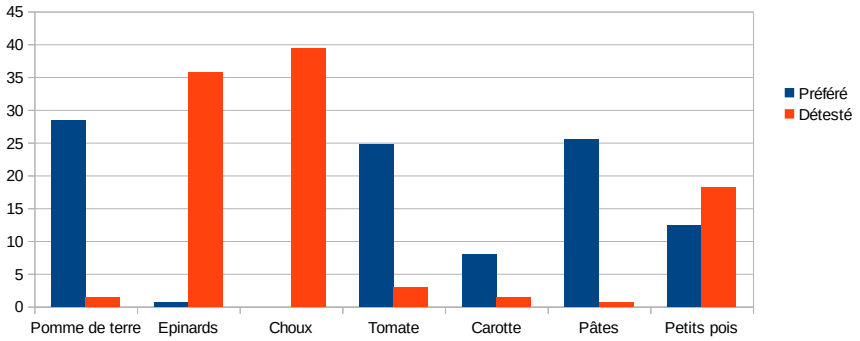


Nous leur avons demandé combien de temps ils mettaient pour manger le midi. Nous avons ensuite fait la moyenne des réponses et nous obtenons environ 32,2 minutes.

Ensuite on a demandé s'ils pensaient manger assez ou pas le midi.
Voici les réponses :



Enfin, nous leur avons demandé quel légume était leur préféré et celui qu'ils détestaient le plus.
La pomme de terre est le légume préféré, puis ce sont les pâtes et les tomates.
Le choux est détesté par le plus de personne, puis ce sont les épinards et les petits pois.



Les Habitudes alimentaires au collège Mon Plaisir Enquête Statistique

Coralie Morel
Collège Mon Plaisir, 77 Crécy-la-Chapelle.

Niveau concerné

Cinquième.

Modalités

Ce travail, mené par les élèves de deux classes de cinquième aux profils bien différents, a été réalisé en collaboration avec le professeur de SVT. Au fur et à mesure des différentes étapes de raisonnement, le travail a été alternativement mené en classe entière puis en demi-groupe, dans une salle informatique puis en salle de classe habituelle. Les élèves ont notamment pu mettre en œuvre de nombreuses compétences informatiques et ont pu confirmer leur maîtrise d'un tableur puisque cette activité s'est déroulée à partir du mois de février.

Objectifs

- Favoriser l'interdisciplinarité en « décloisonnant » les disciplines afin de permettre aux élèves de développer des compétences transversales.
- Aider au développement et à la maîtrise de l'outil informatique : envoi de mail, utilisation d'un traitement de texte (mise en page, prévisualisation de l'impression …), utilisation d'un tableur.
- Développer et favoriser le travail de groupe.
- Rendre les élèves autonomes et acteurs de leurs connaissances.
- Aider les élèves en difficulté en remédiant aux compétences délicates (notamment grâce au travail de groupe).
- Permettre à chaque groupe de bâtir le chapitre sur l'organisation et la gestion de données en classe de cinquième (cf. annexe).

Pré-requis

Le chapitre sur les écritures fractionnaires a déjà été introduit un mois et demi plus tôt et nous avons notamment déjà parlé de la notion de proportion. Le mot « fréquence » a été employé en classe à l'occasion de cette introduction.
Par ailleurs, trois mois plus tôt, les élèves ont découvert l'intérêt et le fonctionnement d'un tableur. Plusieurs activités ont été menées en classe entière : utilisation du tableur pour rechercher la résolution d'un problème ou encore pour tester une égalité.

Compte-rendu

Le travail est présenté à la fin d'une séance à la classe par le professeur de mathématiques. Les élèves paraissent, au premier abord, déstabilisés à l'idée de devoir continuer ce travail en cours de SVT. Les groupes, hétérogènes, sont constitués par les professeurs et soumis aux élèves dès la première séance (en général en nombre de quatre par groupe).

Séance n°1 : en classe de S.V.T.
Durée : une heure en classe entière.
Les élèves avaient déjà traités la partie du programme de SVT en lien avec les habitudes alimentaires au début de l'année. Ce travail a donc constitué une sorte de remise à niveau

pour chacun. Le professeur de SVT donne ses consignes aux élèves afin de rédiger un questionnaire d'environ cinq questions en lien avec les notions introduites au début de l'année. Chaque groupe a pu choisir les questions qu'il souhaiterait poser. Le professeur de SVT a pu circuler de groupe en groupe afin d'aider et d'orienter les élèves en difficulté. Les élèves repartent avec pour consigne de devoir achever leur questionnaire et de le remettre au propre.

Séance n°2 : en classe de SVT
Le professeur récupère les questionnaires pour vérification et éventuellement apporter quelques corrections puis les remet ensuite au professeur de mathématiques.

Séance n°3 : en classe de mathématiques, salle informatique
Durée : une heure en demi-groupe.
Les élèves se répartissent dans chaque groupe en deux sous-groupes. Deux élèves ont pour mission de taper leur questionnaire sur un traitement de texte et deux autres doivent créer un tableau permettant le recueil des informations. Après vérification des fautes d'orthographe puis prévisualisation de l'impression, les élèves impriment leur questionnaire puis leur tableau. Ils envoient ensuite ces deux documents par mail aux professeurs de mathématiques et de SVT.
Les élèves ont désormais trois semaines pour mener leur propre enquête.

Séance n°4 : en classe de mathématiques, salle informatique
Durée : une heure en demi-groupe puis 1 heure en classe entière.
Les élèves doivent traiter les informations qu'ils ont recueillies. Chaque groupe se répartit les questions à traiter et le professeur en profite pour introduire avec chacun le vocabulaire propre aux statistiques tel que les mots « effectifs » ou « population » …
Après vérification par le professeur, les élèves impriment leurs différents travaux en s'assurant qu'ils aient bien respecté la consigne, à savoir adapter et varier le mode de représentation choisi.

Séance n°5 : en classe de mathématiques
Durée : une heure.
À partir de l'analyse des résultats de chaque groupe et avec l'aide du professeur, les élèves rédigent eux-mêmes le cours sur l'organisation et la gestion de données. Tous adhèrent à ce projet et s'y sentent investis car ils prennent conscience de l'importance de leur travail.
Le travail à faire à la maison à l'issue de cette séance est de rédiger une conclusion à apporter à la question concernant les habitudes alimentaires des personnes du collège Mon Plaisir qui sera ensuite analysée avec le professeur de SVT.

Les travaux d'élèves

Enquête statistique sur les habitudes alimentaires du collège Mon Plaisir

Questionnaire :

1. A la cantine ou chez toi, en général, tu manges :

- tout
- la moitié
- presque rien

2. A la cantine, ou chez toi, en général, tu prends en plus du plat principal :

- un dessert et une entrée
- juste un dessert
- juste une entrée
- rien

3. A la cantine, ou chez toi, comment trouves-tu la nourriture ?

Bonne.
Moyenne.
Mauvaise.

4. Combien de temps avez-vous pour manger ?

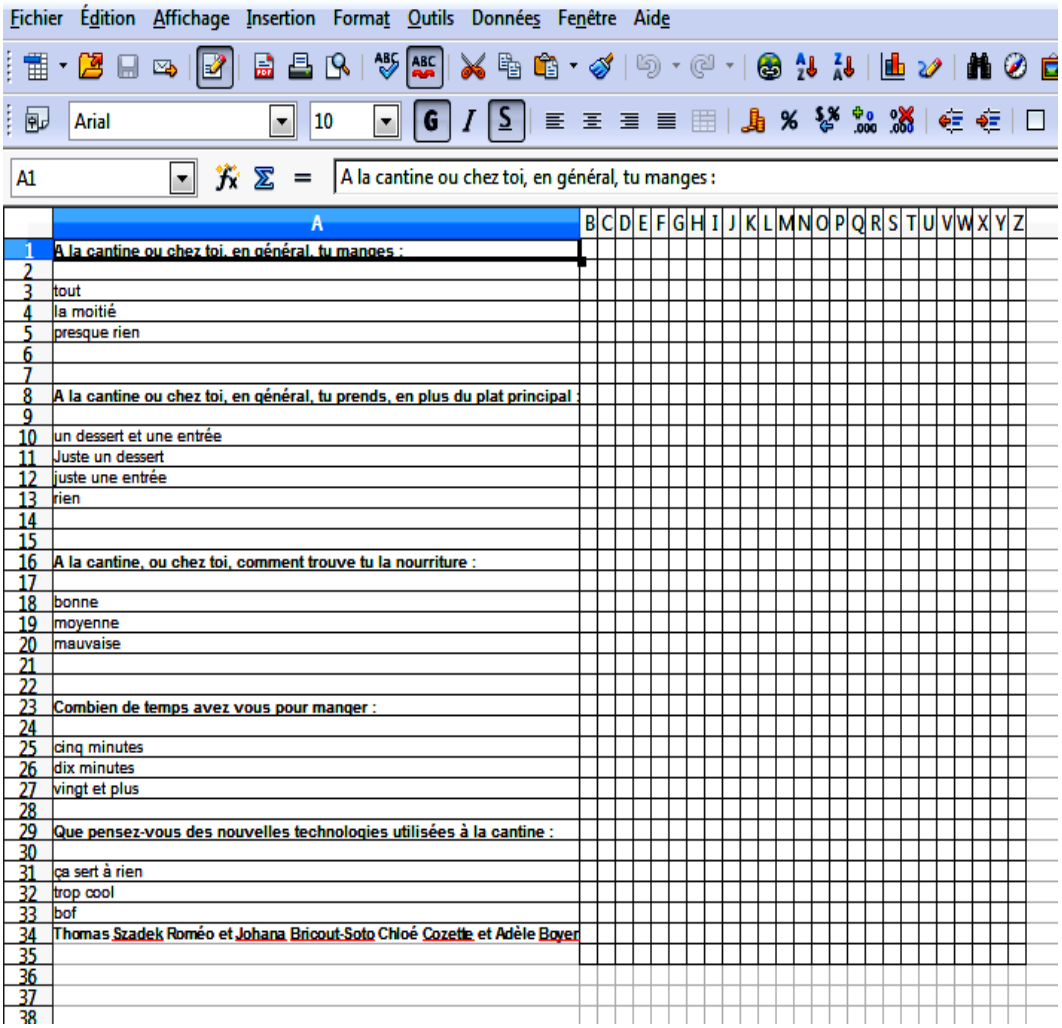
5 minutes.
10 minutes.
20 minutes et plus.

5. Que pensez-vous des nouvelles technologies utilisées dans la cantine ?

Ça ne sert à rien
Trop cool
Bof

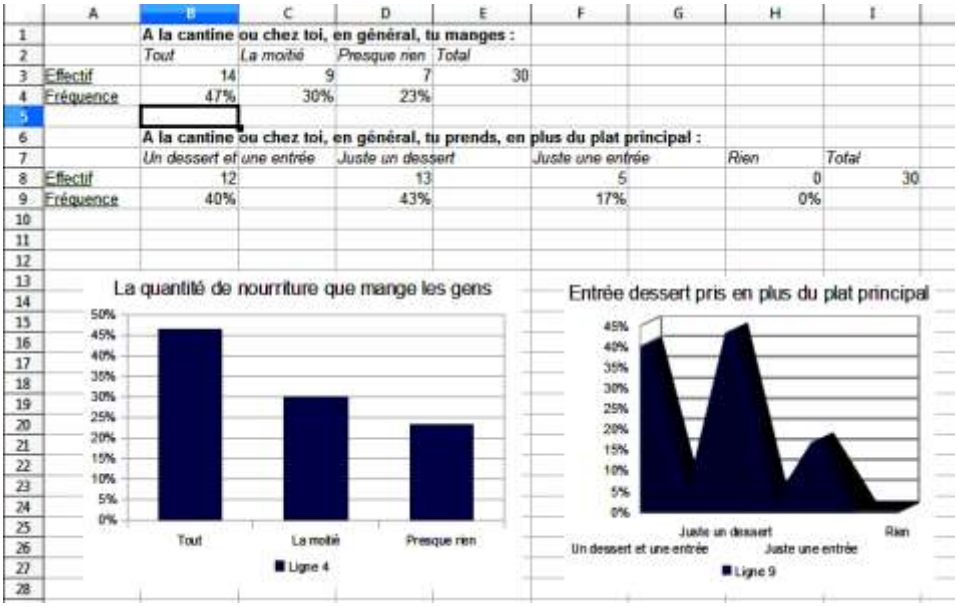
Chloé
Adèle
Johana
Roméo
Thomas

La version tableur



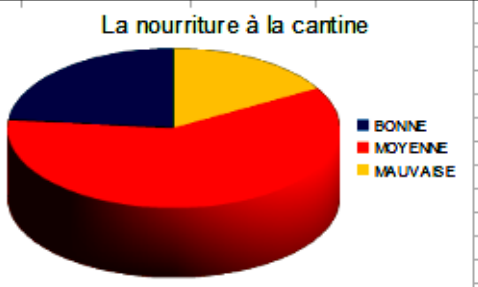
	A
1	**A la cantine ou chez toi, en général, tu manges :**
2	
3	tout
4	la moitié
5	presque rien
6	
7	
8	**A la cantine ou chez toi, en général, tu prends, en plus du plat principal :**
9	
10	un dessert et une entrée
11	Juste un dessert
12	juste une entrée
13	rien
14	
15	
16	**A la cantine, ou chez toi, comment trouve tu la nourriture :**
17	
18	bonne
19	moyenne
20	mauvaise
21	
22	
23	**Combien de temps avez vous pour manger :**
24	
25	cinq minutes
26	dix minutes
27	vingt et plus
28	
29	**Que pensez-vous des nouvelles technologies utilisées à la cantine :**
30	
31	ça sert à rien
32	trop cool
33	bof
34	**Thomas Szadek Roméo et Johana Bricout-Soto Chloé Cozette et Adèle Boyer**
35	
36	
37	
38	

Exploitations des réponses

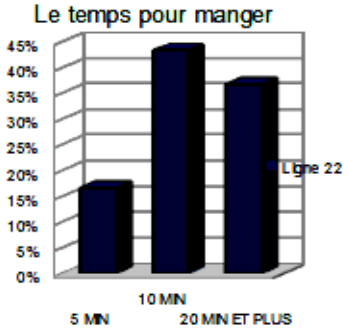


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		**A la cantine ou chez toi, en général, tu manges :**							
2		*Tout*	*La moitié*	*Presque rien*	*Total*				
3	Effectif	14	9	7	30				
4	Fréquence	47%	30%	23%					
5									
6		**A la cantine ou chez toi, en général, tu prends, en plus du plat principal :**							
7		*Un dessert et une entrée*		*Juste un dessert*		*Juste une entrée*		*Rien*	*Total*
8	Effectif	12		13		5		0	30
9	Fréquence	40%		43%		17%		0%	

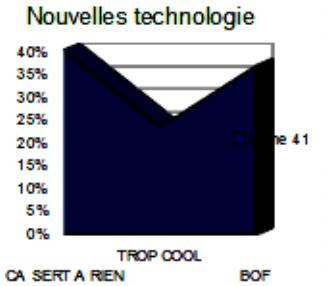
	A	B	C	D	E	F
1		**A la cantine comment trouve tu la nourriture ?**				
2		BONNE	MOYENNE	MAUVAISE	Total	
3	Effectif	7	18	5	30	
4	Fréquence	23%	60%	17%		



19		**Combien de temps avez vous pour manger ?**			
20		5 MIN	10 MIN	20 MIN ET PLUS	Total
21	Effectif	5	13	11	30
22	Fréquence	17%	43%	37%	



38		**Que penser-vous des nouvelles technologies utilisées à la cantine ?**			
39		CA SERT A RIEN	TROP COOL	BOF	Total
40	Effectif	12	7	11	30
41	Fréquence	40%	23%	37%	



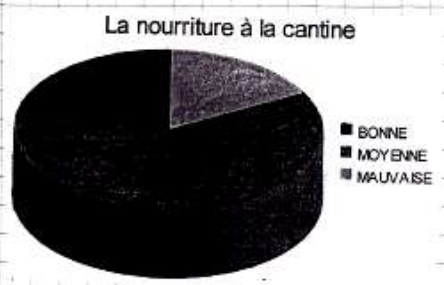
56 Johana Bricout-Soto Thomas Szadek Roméo Bricout-Soto

Cours construit par l'élève

III) Représentation graphique des données.

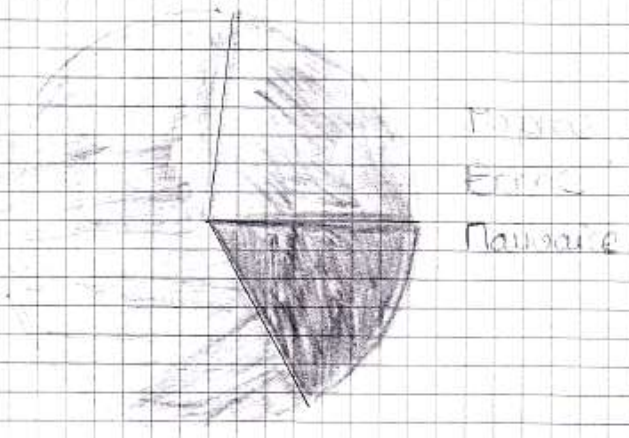
1. Diagramme circulaire

A la cantine, comment trouve-tu la nourriture ?



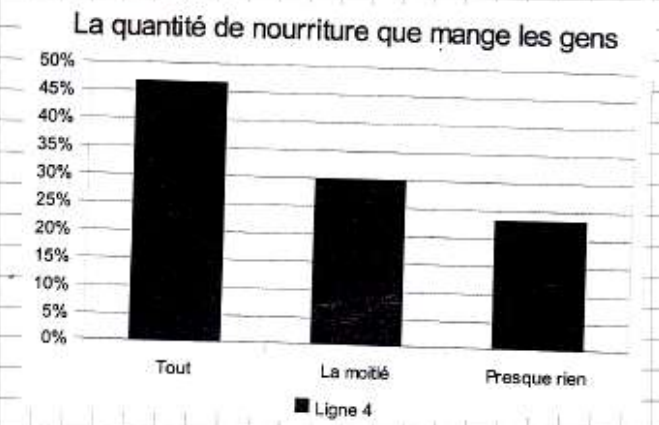
Propriété (admise) : Dans un diagramme circulaire, le disque est partagé en secteurs. La mesure de l'angle d'un secteur est proportionnelle à l'effectif et à la fréquence de la valeur associée à ce secteur.

Mesure de l'angle (en °)	360	$\frac{360 \times 7}{90} = 84$ 84	216	60
	×12		×12	×12
Effectif ou fréquence	30	7	18	5



2. Diagramme en bâtons.

A la cantine, en général, tu manges :



Propriété (admise) : Dans un diagramme en bâtons, la hauteur d'un bâton est proportionnelle à l'effectif et à la fréquence de la valeur associée à ce bâton.

3. Histogramme.

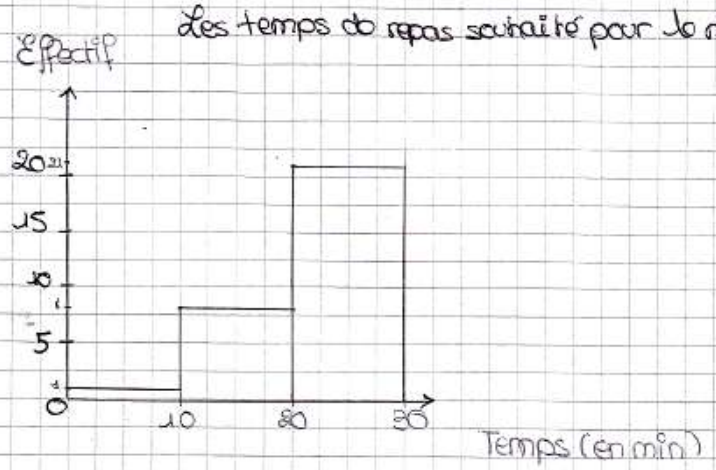
On souhaite connaître le temps idéal pour le repas du midi.

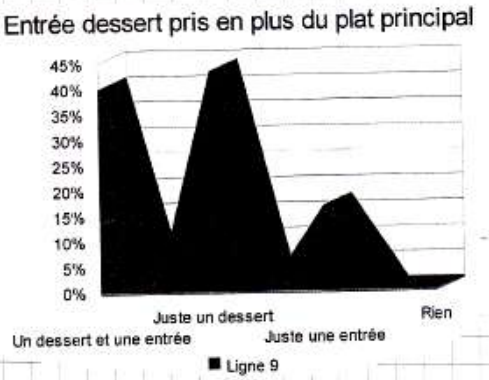
Propriété (admise) : Lorsque les valeurs prises par le caractère sont nombreuses, on peut les regrouper en classe de même amplitude.

Temps (en min)	$0 < t < 10$	$10 < t < 20$	$20 < t < 30$	$30 < t < 40$
Effectif	1	8	21	60

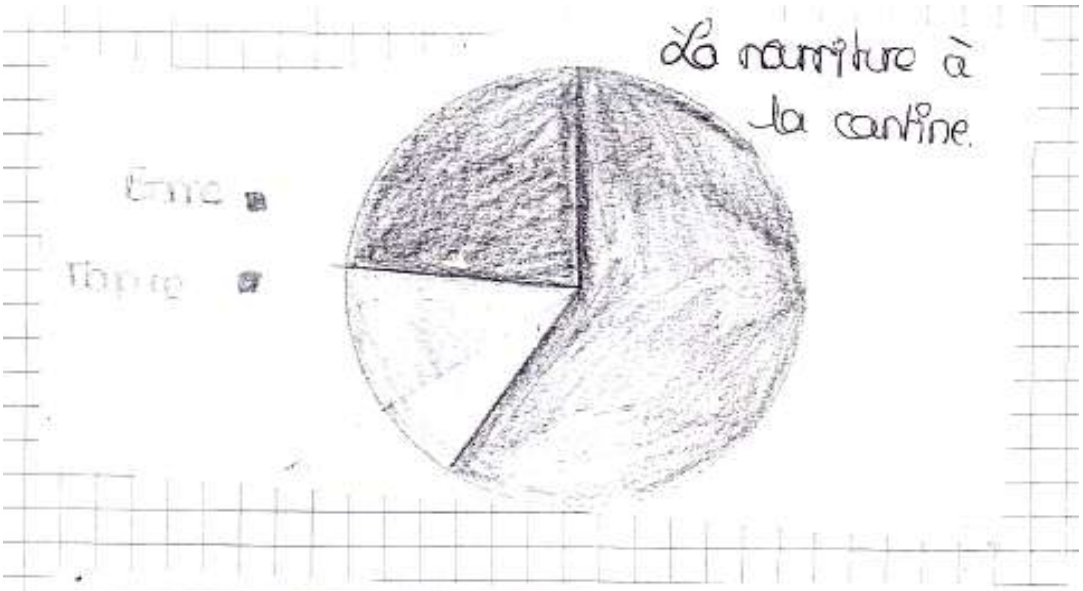
Propriété (admise) : Dans un histogramme représentant des classes de même amplitude, chaque classe est représentée par un rectangle de largeur fixe et de hauteur proportionnelle à l'effectif de cette classe.

Les temps de repas souhaité pour le midi



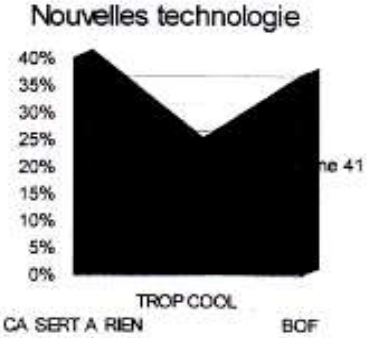


	A la cantine comment trouve tu la nourriture ?			
	BONNE	MOYENNE	MAUVAISE	Total
Effectif	7	18	5	30
Fréquence	23%	60%	17%	



-	Combien de temps avez vous pour manger ?			
	5 MIN	10 MIN	20 MIN ET PLUS	Total
Effectif	5	13	11	30
Fréquence	17%	43%	37%	

	Que penser-vous des nouvelles technologies utilisées à la cantine ?			
	CA SERT A RIEN	TROP COOL	BOF	Total
Effectif	12	7	11	30
Fréquence	40%	23%	37%	



Résolution de problème
Enquête statistique

Pascal Fabrègues
Collège Condorcet, 77 Pontault-Combault.

Niveau concerné

Sixième.

Modalités

Deux classes de 6e partagées en équipes de quatre ou cinq élèves, sur quatre séances de cours.
Cf. Feuille d'activité « Enquête statistique »
Présence sur les murs de la salle des affiches élaborées par les élèves des années précédentes.

Objectifs

Mettre en action d'autonomie et d'initiative pour mener et présenter une enquête statistique.
Découvrir les notions de statistique par la pratique.
Acquérir ou affirmer les capacités nécessaires à l'activité : numériques, géométriques, rédactionnelles…

Compte rendu de la séance 1 (15 minutes)

En 15 minutes à la fin d'une séquence de cours consacrée à un autre contenu :
– distribution d'une fiche d'activité à chaque élève ;
– lecture et compréhension de la fiche ;
– constitution des équipes ;
– choix d'une question par chaque groupe ;
– collecte des réponses programmée pour un cours qui a lieu quatre jours après.

Compte rendu de la séance 2 (55 minutes)

Les tables sont regroupées pour permettre le travail en équipes.
Au début de la séance, chaque groupe dispose d'entre 50 et 200 réponses brutes.
L'essentiel de cette séance va être utilisé pour la préparation du contenu des affiches.

Principaux obstacles surmontés :
- choix pertinent de 10 classes de valeurs ;
- comptage des effectifs pour chaque classe ;
- calcul des pourcentages pour chaque classe ;
- choix pertinent de 4 classes de valeurs ;
- comptage des effectifs pour chaque classe ;
- calcul des angles pour chaque classe.

Déroulement de la résolution :

1. Les élèves demandent la signification de « classe de même amplitude ». Une fois la clarification apportée, la recherche des valeurs extrêmes ne pose pas de problème. La division en dix classes se fait aisément. Les élèves trouvent une solution au problème du comptage des valeurs à la limite de deux classes adjacentes. Quelques-uns demandent si l'on peut s'affranchir de la contrainte de même amplitude car leur première classe va contenir presque toutes les valeurs du fait de quelques réponses

marginales. Je leur propose deux solutions : s'affranchir de la contrainte en intégrant les valeurs marginales dans une dernière classe élargie, ou bien éliminer quelques valeurs marginales. Les élèves font leur choix. Chacun a été sensibilisé au fait que le choix de départ change la façon de compter donc peut-être les conclusions de l'enquête.
2. Le comptage ne pose pas de problème une fois la notion d'effectif comprise.
3. Pour calculer le pourcentage, la majorité des groupes choisit de diviser l'effectif par le total et de multiplier par 100. Aucun groupe n'a parlé de produit en croix ou quatrième proportionnelle. Le débat se fait alors sur l'arrondi. Le professeur suggère qu'un nombre entier sera suffisant pour le graphique et pour prendre tout son sens. Les élèves échangent entre eux et affinent le critère de choix avec le chiffre des dixièmes.
4. Deux stratégies différentes suivant les groupes : une partie fait le choix de regrouper des classes du premier tableau en quatre classes qui ne sont plus de même amplitude, l'autre repense intégralement les classes dans le respect complet de la consigne. Certains groupes de la première partie peuvent justifier leur choix par la présence de valeurs marginales. Pour les autres, le professeur leur fait remarquer le manque de signification de leur choix. Ils procèdent aux ajustements nécessaires.
5. Le comptage des effectifs est bien plus rapide pour les élèves qui ont regroupé des classes que pour ceux qui ont repensé leur répartition. Aucun groupe ne rencontre de difficulté pour y parvenir.
6. La majorité des groupes bloque sur le calcul d'angle. Le professeur leur fait remarquer l'analogie avec le tableau des pourcentages. Les élèves adoptent alors naturellement la même méthode qui consiste à diviser l'effectif par le total puis à multiplier cette fois par 360. Les arrondis à l'unité ne posent plus de difficulté.

État de réalisation finale :
Tous les groupes ont réalisé une bonne préparation en vue de la réalisation de l'affiche.
Tous ont commencé dans les dernières minutes la réalisation de l'affiche de groupe. Certains élèves ont entamé leur affiche individuelle. Les choix de mise en pages ne sont pas tous heureux.
Les élèves notent dans leur agenda qu'ils doivent réaliser l'affiche individuelle pour un cours ayant lieu trois jours après. Ils laissent au professeur l'affiche de groupe commencée.

Compte rendu des séances 3 et 4 (55 minutes puis 30 minutes)

Les tables sont regroupées pour permettre le travail en équipes.
Au début de la séance, la majorité des élèves ont réalisé leur affiche individuelle.
Le temps va être utilisé pour la finalisation des affiches individuelles et collectives.
En général, un élève réalise une partie de l'affiche collective tandis que les autres valorisent leur production individuelle. Le professeur impose que chacun réalise au moins une partie de l'affiche collective. La répartition des actions est laissée à la décision de chaque groupe.

Principaux obstacles surmontés :

- mise en page et mise en valeur ;
- réalisation des tableaux ;
- réalisation du diagramme en bâtons ;
- réalisation du diagramme circulaire ;
- interprétation de l'étude et rédaction d'un texte de conclusion.

Déroulement de la résolution :

1. La plupart des groupes organisent une bonne mise en page de leur affiche. Les autres y arrivent bientôt avec quelques conseils. Certains demandent l'autorisation de s'affranchir de la contrainte de la taille A3 en la doublant par l'ajout d'une seconde feuille. L'analyse des choix de couleurs et de mise ne page des affiches présentes sur les murs de la salle permet plusieurs améliorations esthétiques. Aucun groupe ne demande conseil pour l'orthographe du titre. Les fautes leur sont signalées après coup. Certains doivent recommencer. Ils savent désormais que la même erreur stratégique sur le texte de bas d'affiche obligera à tout refaire : ils conviennent de la nécessité d'une rédaction anticipée au brouillon.
2. La construction des tableaux avec les instruments ne pose problème à aucun groupe.
3. Les graduations provoquent des discussions dans les groupes : graduation adaptée aux valeurs en présence, pourcentages en abscisses ou en ordonnées ? La plupart des groupes prennent leur décision après avoir observé les affiches présentes au mur. Quelques-uns demandent conseil au professeur.
4. Le dessin du cercle ne pose pas de problème. Ensuite, une explication méthodologique est souvent nécessaire pour montrer la réalisation successive des angles à partir d'un rayon de départ. Tous les groupes parviennent finalement à réaliser précisément le diagramme.
5. Les groupes cherchent presque tous à décrire séparément les différents objets présents sur l'affiche. Ils n'ont pas en premier lieu l'intention d'en faire la synthèse pour dégager une tendance globale. Le professeur les oriente vers cette voie en leur montrant les exemples au mur. Cette fois, le texte est rédigé au brouillon et la correction du français est contrôlée de manière assez autonome.

État de réalisation finale :
Les affiches de groupes sont bien avancées à la fin de la séance 3, il faut encore une demi-heure dans la séance 4 pour terminer la mise en valeur. Les coloriages prennent tout de même beaucoup de temps.
La moitié des élèves rendent leur affiche individuelle à la fin de la séance 3.
L'autre moitié les rend sans difficulté au début de la séance 4.

Conclusion

La pratique d'une enquête statistique a permis aux élèves de découvrir les notions de statistique de manière active et coopérative.
De manière transversale, les élèves ont été placés en situation de production réelle.
Ils ont dû tour à tour :

- analyser une situation nouvelle ;
- développer ou affirmer des capacités pour parvenir au but fixé ;
- interagir avec les élèves de leur groupe pour parvenir à une production collective ;
- intégrer pour eux-mêmes savoirs et savoir-faire pour réaliser leur travail personnel.

Ils ont ainsi développé ou affirmé les compétences du socle concernant trois compétences : la maîtrise de la langue française ; l'autonomie et l'initiative et bien entendu les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique.

ACTIVITE : UNE ENQUETE STATISTIQUE 6e

Vous allez mener une enquête statistique sur 100 personnes du collège.

Etape 1 : En classe en groupe : Constituez un groupe de 4 ou 5 élèves :

Elève 1	Elève 2	Elève 3	Elève 4	Elève 5

Choisissez pour le groupe une question qui appelle une réponse chiffrée :

Exemples : « Combien d'heure regardez-vous la télé par semaine ? » ; « Combien de fois vous mangez de frites par mois ? » ; « Combien d'heures de sport effectuez-vous par semaine ? »…

Etape 2 : En dehors de la classe : Collecter des réponses (20 ou 25 chacun puis mettre en commun) :

Etape 3 : En classe en groupe : Complétez les deux tableaux.

- Tableau A : classement des réponses en 10 classes de même amplitude

Classes											Total
Effectifs											
%											100%

- Tableau B : classement des réponses en 4 classes de même amplitude

Classes					Total
Effectifs					
Angles					360°

Etape 4 : En classe en groupe : Fabriquer une affiche au format A3

Mettre en commun vos résultats pour fabriquer une affiche format A3 mettant en valeur :

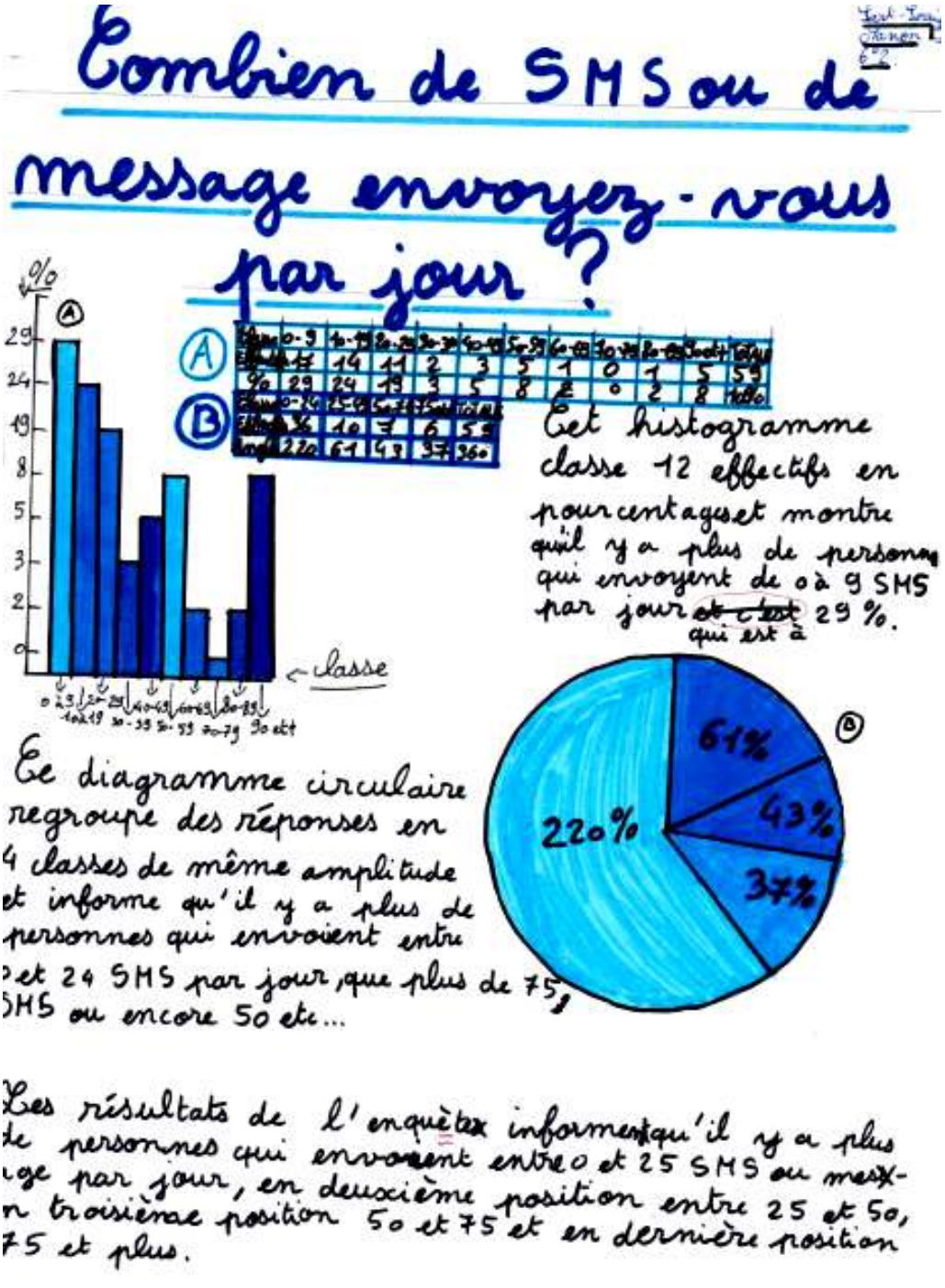
- la question posée ;
- le tableau A ;
- un diagramme en bâtons à partir du tableau A ;
- le tableau B ;
- un diagramme circulaire à partir du tableau B ;
- les conclusions tirées pour cette enquête.

Cette affiche anonyme sera affichée dans le collège. Il convient de soigner sa présentation de manière artistique (peinture, collages, etc.).

Etape 5 : A la maison individuellement : Fabriquer une affiche au format A4.
Cette affiche comportera :

- Nom, prénom, classe ;
- la question posée ;
- le tableau A ;
- un diagramme en bâtons à partir du tableau A ;
- le tableau B ;
- un diagramme circulaire à partir du tableau B ;
- les conclusions tirées pour cette enquête.

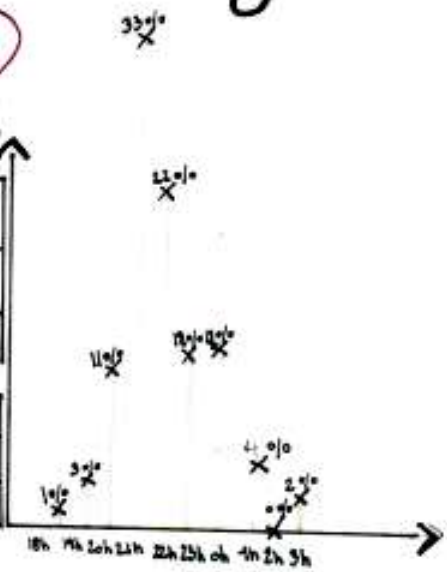
Quelques affiches



A quelle heure vous couchez-vous quand il y a école ?

classes	av 20h	av 22h	av 0h00	ap 0h00	Total
effectifs	4	41	32	17	94
angles	15°	157°	123°	65°	360°

classe	18h	19h	20h	21h	22h	23h	0h00	1h00	2h00	3h00	Tot
effectifs	1	3	10	31	21	11	11	4	0	2	94
%	1%	3%	11%	33%	22%	12%	12%	4%	0%	2%	100 %



D'après notre enquête, beaucoup de gent se couche entre 20h00 et 0h00 et peu de gens se couche entre 18h00 et 20h00 et entre 1h00 et 3h00

4 personnes dorment avant 20h00.

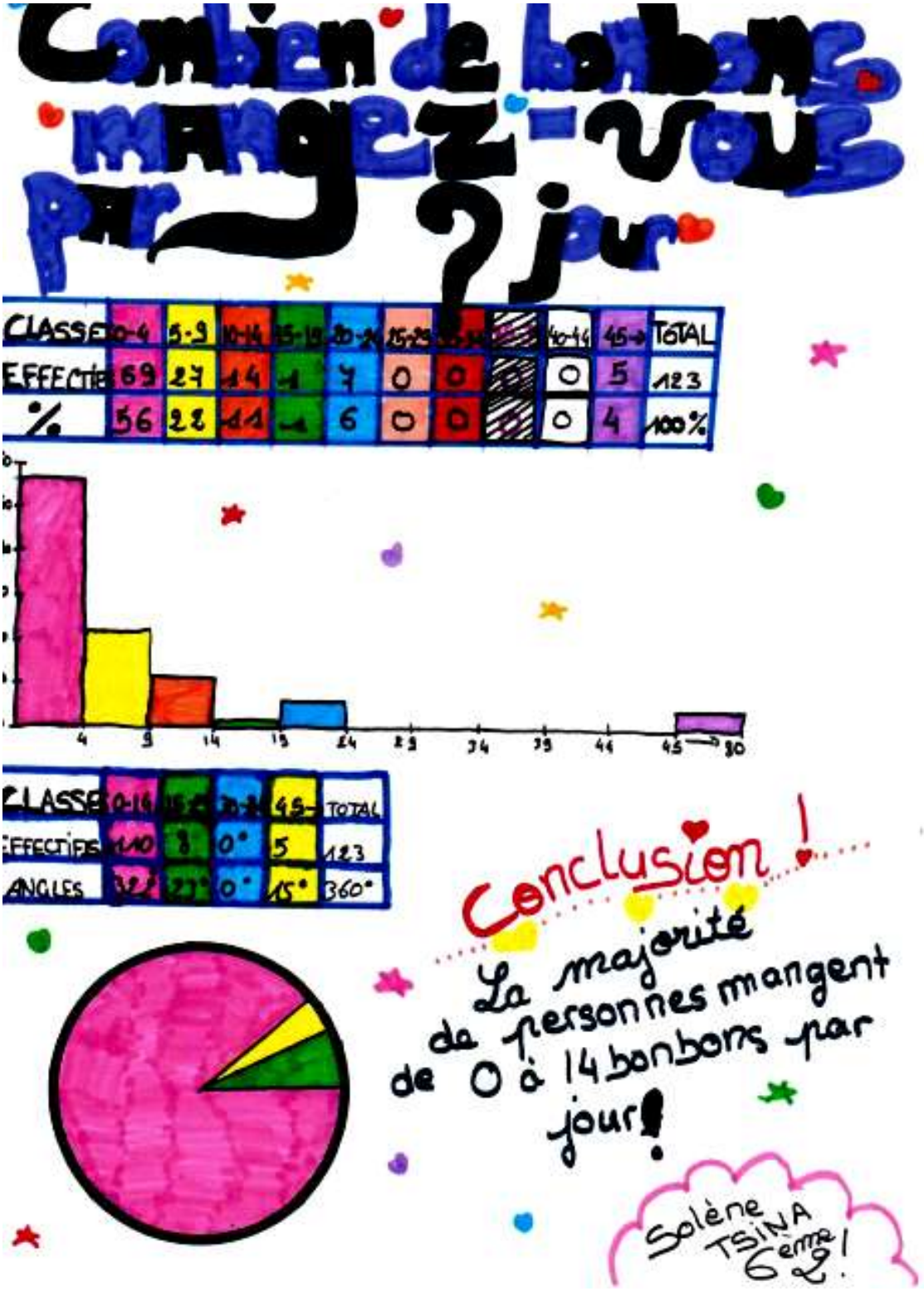
42 personnes dorment avant 22h00

32 personnes dorment avant minuit

17 personnes dorment après minuit

Il y a plus de personne qui dorment avant 22h00 qu'il y a de personnes qui dort avant 20h00.

Il y a plus de personne qui dorment avant minuit qu'il y a de personnes qui dort après minuit.


Combien de bonbons mangez-vous par jour ?
CLASSE 0-4 5-9 10-14 15-19 20-24 25-29 30-34 40-44 45→ TOTAL
EFFECTIFS 69 27 14 4 7 0 0 0 5 123
% 56 22 11 4 6 0 0 0 4 100%
4 9 14 19 24 29 34 39 44 45→30
CLASSE 0-14 15-29 30-44 45- TOTAL
EFFECTIFS 110 8 0 5 123
ANGLES 322° 23° 0° 15° 360°
Conclusion !
La majorité de personnes mangent de 0 à 14 bonbons par jour !
Solène TSINA 6ème 2 !

Maureen Gonthier 6°5

Combien d'heures travaillez-vous par semaine en plus de l'école ?

Classes	0à2h	2à4h	4à6h	6à8h	8à10h	10à12h	12à14h	14à16h	16à18h	18à20h	TOTAL
Effectifs	4	13	16	18	18	4	0	0	0	0	73
%	5%	18%	22%	25%	25%	5%	0%	0%	0%	0%	100%

Classes	0à2h	2à6h	6à8h	8à10h	TOTAL
Effectifs	15	20	26	16	73
Angles	72°	[illegible]	115°	77°	360°

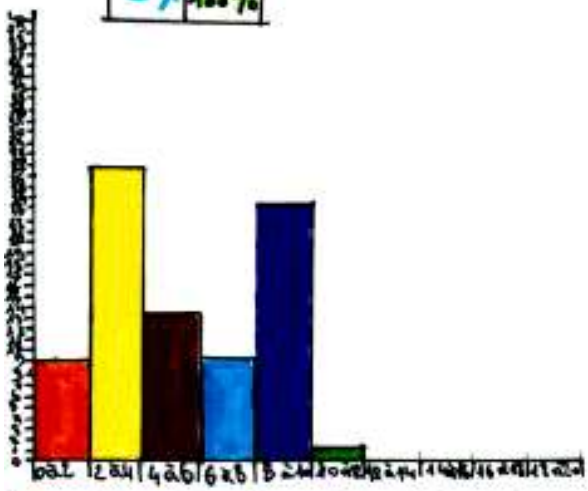
La majorité des personnes travaillent de 6à9h par semaine en plus de l'école.

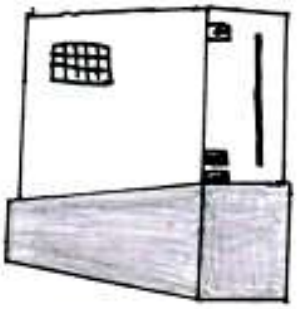
Thomas Geoffron 6ès

Combien d'heure passe-t-on sur la console par jour ?

classe	0 à 2	2 à 4	4 à 6	6 à 8	8 à 10	10 à 12	12 à 14	14 à 16	16 à 18
effect.	7	26	13	7	17	1	0	0	0
%	9%	36%	18%	9%	23%	1%	0%	0%	0%

18 à 20	total
0	71
0%	100%





classe	0 à 3	3 à 6	6 à 9	9 à 12	total
effect.	19	26	21	4	70
degrés	98°	134°	108°	20°	360°

Beaucoup de personnes jouent de 2h à 4h. La majorité des gens passe entre 3h à 9h sur la console.

Businessplan en DP3

Laetitia LÉAGE
Collège Louise MICHEL, 93 Clichy-sous-Bois.

Dans le cadre de l'option DP3, les élèves de 3e ont le projet de créer une mini-entreprise. Pour ce faire et créer leur businessplan, ils doivent faire une étude de marché.

Dans un premier temps, ils ont choisi une idée d'entreprise. Une fois cela fait, il leur faut vérifier qu'il y ait bien un public pour le marché proposé et cerner les tarifs à proposer.

Voici deux exemples de ce qui a été fait.

Tout d'abord la première idée fut celle de créer une boîte de nuit pour jeunes mineures.
Ils ont tout d'abord commencé par élaborer un questionnaire.

ÉTUDE DE MARCHÉ

Voici le questionnaire que nous avons distribué à une centaine de jeunes, âgés de 13 à 17 ans.

Questionnaire

Nous vous proposons ce questionnaire dans le cadre d'un projet de création d'entreprise, en option dp3. Merci de prendre quelques minutes pour le remplir.

1. Aimez-vous vous éclater ?
□ Beaucoup.
□ Un peu.
□ Pas du tout.

2. En avez-vous marre de rester chez vous, pendant que vos grands frères ou grandes sœurs s'amusent en boîte de nuit ?
□ Oui.
□ Non.
□ Ne sais pas.

3. Aimeriez-vous sortir le soir ?
□ Oui.
□ Non.
□ Ne sais pas.

4. Aimeriez-vous fêter votre anniversaire autre part que chez vous ?
□ Oui.
□ Non.
□ Ne sais pas.

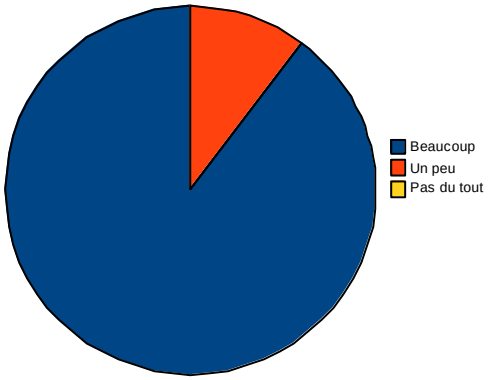
5. Aimez-vous les concerts ?
□ Oui.
□ Non.
□ Ne sais pas.

6. Aimeriez-vous qu'une boîte pour ados existe ?
□ Oui.
□ Non.
□ Ne sais pas.

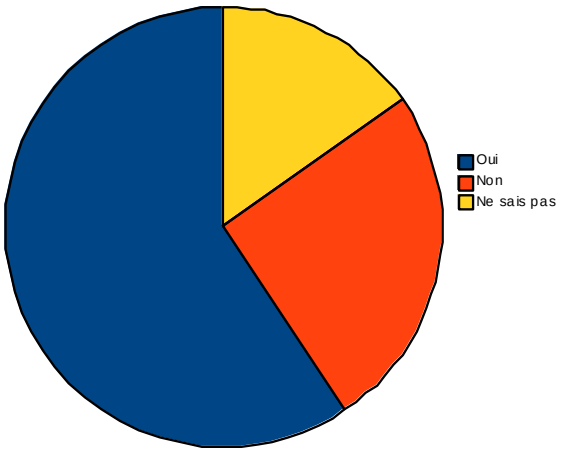
7. Combien paieriez-vous pour vous amuser ?
□ 1 à 5 euros.
□ 6 à 10 euros.
□ 11 à 15 euros.
□ 16 à 20 euros

Résultats sous forme graphique

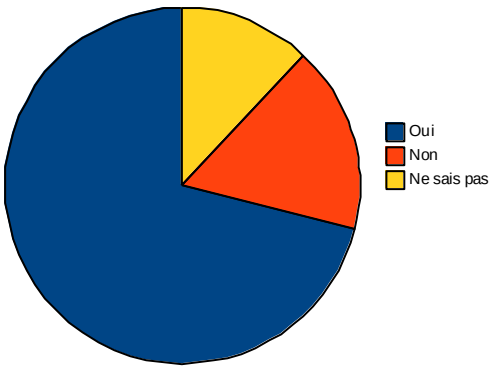
Aimez-vous vous éclater ?



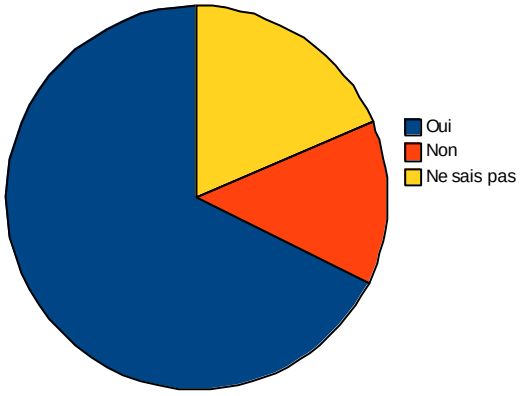
En avez-vous marre de restez chez vous, pendant que vosgrands frères ou grandes sœurs s'amusent en boîte de nuit ?

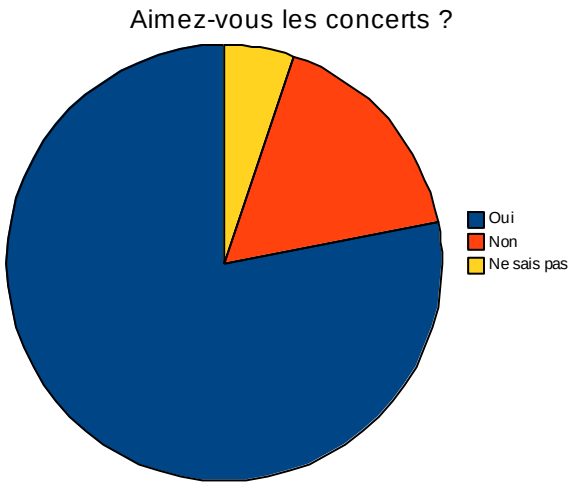


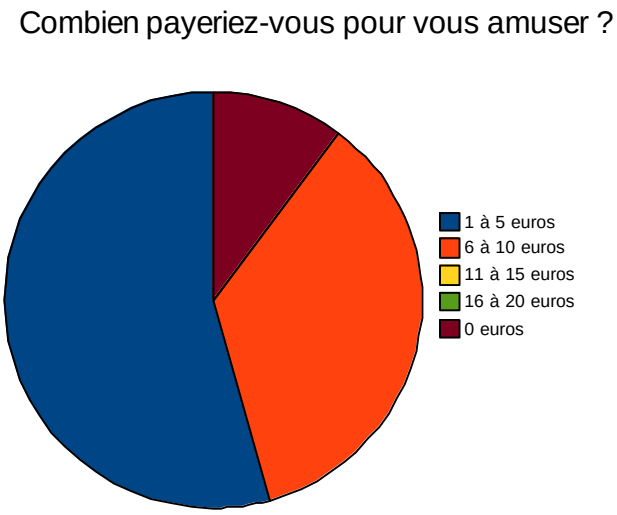
Aimeriez-vous sortir le soir ?

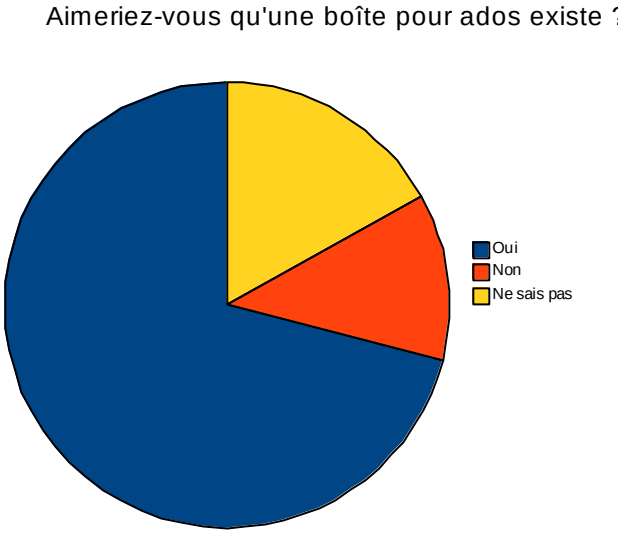


Aimeriez-vous fêter votre anniversaire autre part que chez vous ?









Commentaires des résultats

Nombre total de réponses : 59
53/59 aiment beaucoup s'éclater (90%).
35/59 en ont marre de rester chez eux (59%).
42/59 aimeraient sortir le soir (71%).
40/59 aimeraient fêter leur anniversaire autre part (68%).
46/59 aiment les concerts (78%).
42/59 aimeraient qu'une boite pour ados existe (71%).
32/59 dépenseraient 1 à 5 euros (54%).
21/59 dépenseraient 6 à 10 euros (35%).

Conclusion
L'enquête révèle que les jeunes sont favorables. Nos projets (concert/anniversaire) semblent répondre à leurs envies.
Les jeunes sont prêt à payer pour sortir une somme moyenne de 6 à 7 euros .

Pour un deuxième groupe l'idée fut de créer des parfums bio, aux huiles essentielles :

« Nous vous proposeront une ligne de parfums artisanaux, où vous trouverez des essences naturelles végétales. Ainsi qu'une ligne de parfums sur mesure, où vous pourrez en choisir le contenu, il y aura aussi à votre disposition plusieurs flacons de parfums. »

Questionnaire

Étude marketing pour une parfumerie (projet d'entreprise)
Merci de prendre quelques minutes pour remplir ce questionnaire.

Etes-vous ?

Une femme	
Un homme	

Tranche d'âge :

13-18	
18-25	
25-35	
35-45	
plus de 45	

1- Utilisez-vous du parfum (ou de l'eau de toilette) ?

Oui	Non

2- Quand mettez-vous du parfum ?

Tout le temps	
A l'occasion	
Jamais	

3- Quel est votre type de parfum ?

Parfum industriel	
Parfum artisanal	

4- Seriez-vous prêt à créer du parfum ?

Oui	Non

5- Combien seriez-vous prêt à payer pour un parfum ?

- de 20€	
de 20 à 50 €	
de 50 à 100 €	
+de 100€	

6- Voulez-vous personnaliser les flacons des parfums ?

Oui	Non

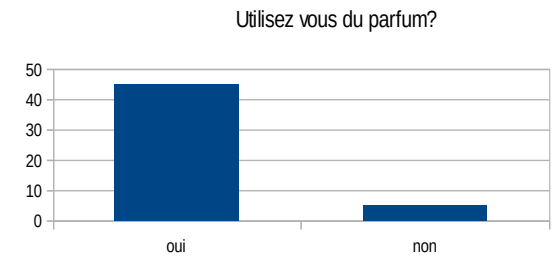
7- Voulez-vous posséder un parfum unique?

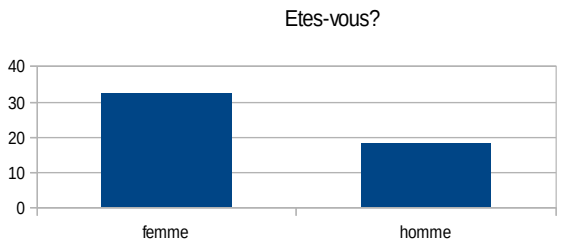
Oui	
Non	
Ça dépend...	

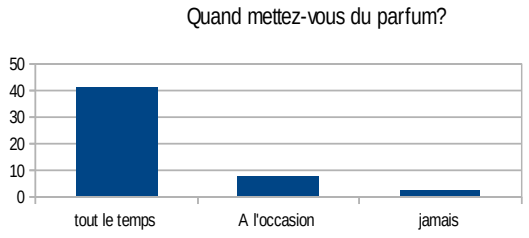
8- A combien estimez-vous un budget parfum par mois ?

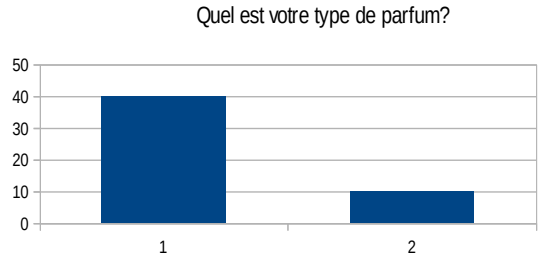
- de 20 €	
de 20 à 50 €	
de 50 à 100 €	
+ de 100 €	

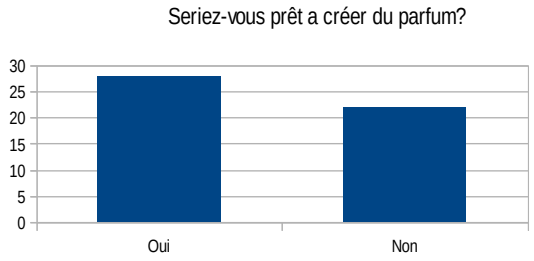
Résultats sous forme graphique

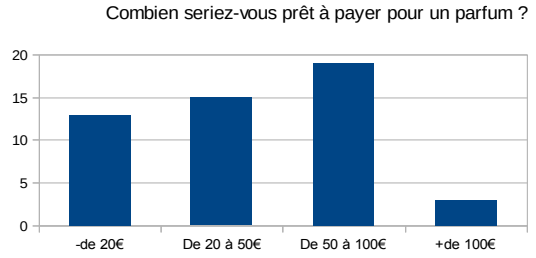












Conclusion

Cette étude leur a permis d'affiner les services qu'ils proposeront, ainsi que de fixer leur prix. Voilà leur conclusion :

« Les choix du contenu seront: (avec ou sans alcool - huile essentielle) Nous pourrons aussi vous proposer des kits de création ou vous pourrez créer vous-même votre parfum. Les prix : le prix moyen d'un kit sur le marché d'aujourd'hui est de 70,80€. Notre entreprise aura des prix de 39,99 à 49,99 €. »

Bilan

C'est la deuxième année que nous tentons cette expérience avec mon collègue M. Marguet et les élèves adhèrent toujours à la démarche. Les élèves sont très autonomes dans l'élaboration du questionnaire et dans la restitution des résultats. De plus comme le bilan les intéresse directement et leur sert concrètement d'appui dans leur démarche, cela donne du sens à l'étude statistique.