

La statistique, qui a pour objet la collecte, le traitement et l'analyse de données relatives à une population¹, constitue un outil précieux pour la prise de décision dans de nombreux domaines. Ce champ de la mathématique est basé sur des concepts et processus relatifs aux probabilités, notamment au regard de l'échantillonnage.

Au primaire, les élèves ont été initiés à la statistique descriptive, qui correspond à la transformation de données brutes en une synthèse alliant à la fois la fidélité et la clarté. Ils ont participé à la réalisation de sondages : formulation de questions, collecte de données, organisation des données au moyen de tableaux, interprétation et représentation des données à l'aide de diagrammes à bandes, à pictogrammes et à ligne brisée. Ils ont aussi eu l'occasion de dégager des informations pertinentes à partir de diagrammes circulaires et de calculer et d'interpréter une moyenne arithmétique.

Au 1^{er} cycle du secondaire, les élèves réalisent des études à l'aide de sondages et de recensements. Ils s'approprient des outils pour traiter des données qu'ils ont ou non recueillies et pour en tirer des informations. Le diagramme circulaire s'ajoute aux représentations possibles de données. Ils choisissent le ou les diagrammes qui permettent d'illustrer une situation de façon appropriée. Ils apprennent à mettre en évidence des informations, telles que le minimum, le maximum, l'étendue et la moyenne, et à chercher d'éventuelles sources de biais.

Au 2^e cycle du secondaire, la statistique descriptive permet aux élèves de s'initier aux inférences. Les situations traitées les amènent aussi à recueillir des données, à les organiser, à les représenter en choisissant le diagramme le plus approprié et à déterminer certaines mesures statistiques : les mesures de tendance centrale, mesures de position ou mesures de dispersion. Ils interprètent des données, notamment en observant leur distribution (forme, étendue, centre, regroupements), et constatent si la distribution contient des données aberrantes susceptibles d'influencer certaines mesures et conclusions. Ils comparent des distributions et utilisent à cette fin les mesures de tendance centrale et de dispersion appropriées. Enfin, ils apprennent à interpréter qualitativement une corrélation avant de l'interpréter quantitativement à l'aide du coefficient de corrélation, qu'ils évaluent de façon approximative ou en recourant, au besoin, à des outils technologiques.

Les tableaux qui suivent présentent les connaissances relatives à la statistique. C'est en s'appuyant sur les concepts et les processus visés que les élèves peuvent développer les trois compétences du programme. Le fait de développer ces compétences leur permet en retour de mieux intégrer les concepts et processus mathématiques en cause.

Analyse et prise de décisions impliquant des distributions à un ou deux caractères à l'aide d'outils statistiques									
→ L'élève apprend à le faire avec l'intervention de l'enseignante ou de l'enseignant.	★ L'élève le fait par lui-même à la fin de l'année scolaire.	L'élève réutilise cette connaissance.	Primaire	Secondaire					
				1 ^{er} cycle	2 ^e cycle				
A. Distributions à un caractère			6 ^e	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	
1. Réalisation d'un sondage ou d'un recensement									
a. Formuler des questions d'enquête Note : Les questions se raffinent au fil des années.	★								CST TS SN
b. Choisir une méthode d'échantillonnage :									
i. aléatoire simple, systématique		→	★						
ii. stratifié, par grappes				★					CST TS SN
c. Choisir un échantillon représentatif		→	★						
d. Collecter, décrire et organiser des données (classifier ou catégoriser) à l'aide de tableaux	★								CST TS SN
2. Reconnaître des sources de biais possibles Note : En CST de 4 ^e secondaire, l'élève est amené à corriger la source de biais, s'il y a lieu.									
		→	★						