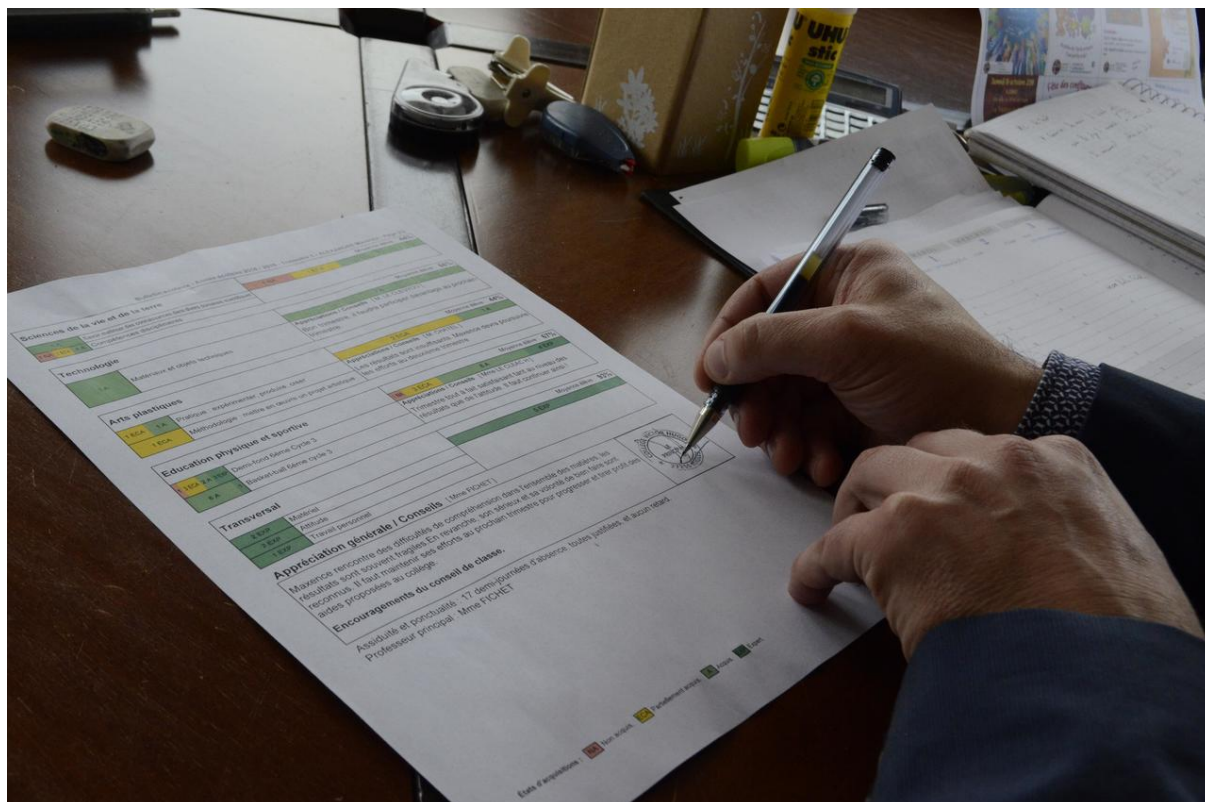


Problème 122 – Par notes ou par compétences ?

Niveau : Cinquième

Chapitres : Statistiques

Inédit, publié le 18/05/2020



Au collège, le fait d'être évalué par notes ou par compétences dépend de chaque établissement : cela peut être l'un, cela peut être l'autre... ou parfois les deux. L'objet de ce problème ne sera certainement pas d'estimer si un système est meilleur que l'autre. Par contre, nous nous proposons de montrer des cas concrets qui vont nous permettre de voir en quoi le choix d'un système peut avoir une conséquence sur l'évaluation d'un élève. Précisons tout de suite que ce problème utilise des noms de professeurs et d'élèves fictifs, mais qu'il s'appuie sur des cas réels d'élèves et des systèmes d'évaluation aujourd'hui appliqués dans les collèges (mais ce ne sont évidemment pas les seuls).

On considère un professeur de mathématiques de collège, M. Schwartz, qui décide d'évaluer ses élèves à la fois par compétences et par notes :

- **Pour son évaluation par compétences** : M. Schwartz utilise les 6 compétences : chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer. A chaque devoir, M. Schwartz peut évaluer une ou plusieurs de ces compétences. Il dispose d'une échelle à 4 couleurs pour son évaluation: rouge (maîtrise insuffisante - MI), jaune (maîtrise fragile - MF), vert clair (maîtrise satisfaisante - MS) et vert foncé (très bonne maîtrise - TBM). Il peut également attribuer un coefficient pour chaque compétence testée dans un devoir.

- **Pour son évaluation par notes** : M. Schwartz fait des devoirs de différents types : les grands contrôles sont évalués sur 20 avec un coefficient 4, les interrogations sont évaluées sur 20 avec un coefficient 1, et les devoirs maison sont évalués sur 10 avec un coefficient 1 (un devoir maison équivalait à une « demi-note » sur 20).

On rappelle le principe d'un coefficient, qui s'applique aussi bien pour une compétence que pour une note : avoir une compétence (ou une note) avec un coefficient n est similaire à recevoir la compétence (ou la note) n fois. Ainsi, par notes, dans l'exemple que nous allons utiliser, en faisant au total 2 grands contrôles, 2 devoirs maison et 1 interrogation, les élèves reçoivent l'équivalent de 10 notes sur 20 ($2 \times 4 + 2 \times 0,5 + 1$).

On a résumé dans le tableau en **Annexe 1**, les évaluations reçues lors d'un trimestre par quatre élèves de M.Schwartz : Magalie, Nuno, Pénélope et Raphael.

1) Remplir ci-dessous le tableau qui donnent le nombre d'évaluations de chaque couleur (**en appliquant les coefficients**) reçues par les quatre élèves.

Elève	Rouge (MI)	Jaune (MF)	Vert clair (MS)	Vert foncé (TBM)
Magalie				
Nuno				
Pénélope				
Raphael				

2) Calculer, en appliquant les coefficients, la moyenne exacte du trimestre obtenue par chacun des quatre élèves.

3) A la fin du trimestre, on demande à M.Schwartz d'attribuer **un niveau général de l'élève** : rouge, jaune, vert clair, vert foncé – qui correspondent aux mêmes niveaux que pour les compétences. M. Schwartz peut alors choisir deux approches :

Approche 1 : Par les compétences, M. Schwartz choisit le niveau qui, avec les coefficients appliqués, apparaît le plus de fois.

Approche 2 : Avec les notes et les coefficients appliqués, M.Schwartz regarde la moyenne de l'élève. La couleur finale dépend du barème indiqué dans le **Tableau 1** ci-dessous.

Tableau 1

Moyenne \bar{x} de l'élève	Evaluation finale
$0 \leq \bar{x} < 5$	Rouge (MI)
$5 \leq \bar{x} < 10$	Jaune (MF)
$10 \leq \bar{x} < 15$	Vert clair (MS)
$15 \leq \bar{x} \leq 20$	Vert foncé (TBM)

a) Déterminer le niveau général obtenu respectivement par chacun des 4 élèves si M.Schwartz choisit l'approche 1.

b) Déterminer le niveau général obtenu respectivement par chacun des 4 élèves si M.Schwartz choisit l'approche 2.

4) a) En observant les résultats obtenus, peut-on dire qu'une des deux approches (toujours la même) est plus favorable pour les élèves que l'autre approche ?

b) Analyser élève par élève les résultats obtenus, en expliquant pourquoi les deux approches donnent des résultats différents.

c) Quels types d'élèves préféreraient l'approche 1 ? Et l'approche 2 ?

Annexe 1

Evaluation	Evaluation par compétences						Evaluation par notes				
	Compétence testée	Coefficient	Magalie	Nuno	Pénélope	Raphael	Coefficient	Magalie	Nuno	Pénélope	Raphael
Contrôle 1	Calculer	3	TBM	TBM	MF	MF	4	17/20	15/20	12/20	4/20
	Chercher	3	TBM	MS	MF	MF					
	Modéliser	4	MS	MS	MS	MI					
	Communiquer	4	TBM	MS	MF	MI					
Devoir Maison 1	Représenter	1	TBM	MS	MF	MF	1	9/10	7/10	5/10	3/10
	Raisonner	1	TBM	MS	MS	MF					
	Communiquer	1	TBM	MS	MF	MF					
Devoir Maison 2	Modéliser	1	MS	MS	MF	TBM	1	9/10	7/10	4/10	5/10
	Raisonner	2	TBM	MS	MF	MF					
	Communiquer	2	TBM	MS	MF	MF					
Interrogation 1	Calculer	1	MF	MF	MS	MI	1	16/20	15/20	15/20	4/20
	Représenter	1	MF	MS	MF	MF					
	Raisonner	1	TBM	MS	TBM	MF					
	Modéliser	1	TBM	TBM	MS	MI					
Contrôle 2	Chercher	3	MF	MS	MF	MF	4	11/20	18/20	13/20	5/20
	Modéliser	4	MI	TBM	MF	MI					
	Raisonner	4	TBM	TBM	TBM	MF					
	Communiquer	4	TBM	MS	MS	MI					