

Guide du Système de Notation

Évaluation de la Qualité des Formations

Version du 7 juin 2025

Système Unifié de Notation 0-5

*Harmonisation de l'évaluation pour tous types de questions
Comparaisons cohérentes et analyses globales pertinentes*

Table des matières

1	Introduction au Système de Notation	3
1.1	Objectifs du Système	3
1.2	Types de Questions Supportés	3
2	Questions à Échelle de Likert (1-5)	3
2.1	Principe de Calcul	3
2.2	Correspondance des Valeurs	4
2.3	Exemple de Calcul	4
3	Questions Binaires (Oui/Non)	4
3.1	Principe de Calcul	4
3.2	Exemples de Conversion	5
3.3	Exemple Détaillé	5
4	Questions à Réponse Libre (Texte)	5
4.1	Principe d'Analyse	5
4.2	Métriques d'Analyse	5
5	Calculs Globaux et Moyennes	6
5.1	Score par Questionnaire	6
5.2	Score par Formation	6
5.3	Score Global du Système	6
6	Exemples Pratiques Détaillés	6
6.1	Exemple Complet : Évaluation d'une Formation	6
6.1.1	Questionnaire 1 - Évaluation du Module (50 réponses)	7
6.1.2	Questionnaire 2 - Évaluation de l'Enseignant (30 réponses)	7
6.1.3	Calcul du Score Final de la Formation	7
7	Guide d'Interprétation des Scores	7
7.1	Échelle d'Interprétation Standardisée	8
7.2	Utilisation des Résultats	8
8	Implémentation Technique	8
8.1	Algorithmes de Calcul	8
8.2	Validation des Exemples	9

9 Conclusion

9

1 Introduction au Système de Notation

Objectif Principal

Notre système d'évaluation unifie tous les types de questions sur une échelle de **0 à 5** pour permettre des comparaisons cohérentes et des analyses globales pertinentes.

1.1 Objectifs du Système

- ✓ **Harmoniser** l'évaluation de différents types de questions
- 📊 **Faciliter** l'analyse comparative entre formations
- 🎯 **Fournir** des indicateurs de performance clairs
- 📅 **Permettre** un suivi longitudinal de la qualité

1.2 Types de Questions Supportés

Type	Méthode de Calcul	Description
Questions Likert	Moyenne directe	Échelle 1-5, score = moyenne des réponses
Questions Bi-naires	Pourcentage × 5	Oui/Non converti en score 0-5
Questions Texte	Pas de score	Analyse qualitative uniquement

TABLE 1 – Vue d'ensemble des types de questions

2 Questions à Échelle de Likert (1-5)

2.1 Principe de Calcul

Les questions Likert utilisent une échelle de 1 à 5 où chaque réponse a une valeur numérique directe. Le score final correspond à la moyenne arithmétique simple des réponses.

$$\text{Score} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{réponse}_i}{n}$$

Moyenne arithmétique simple

2.2 Correspondance des Valeurs

Réponse	Libellé	Valeur
1	Très insatisfait	1.0
2	Insatisfait	2.0
3	Neutre	3.0
4	Satisfait	4.0
5	Très satisfait	5.0

TABLE 2 – Correspondance des valeurs Likert

2.3 Exemple de Calcul

Données d'entrée : Réponses collectées = [5, 4, 5, 3, 4, 5]

Calcul :

$$\text{Score} = \frac{5 + 4 + 5 + 3 + 4 + 5}{6} \quad (1)$$

$$= \frac{26}{6} \quad (2)$$

$$= 4.3/5 \quad (3)$$

Interprétation : Score excellent (4.1-5.0)

3 Questions Binaires (Oui/Non)

3.1 Principe de Calcul

Les questions Oui/Non sont converties en scores 0-5 basés sur le pourcentage de réponses positives. Cette approche reflète le taux d'approbation de l'élément évalué.

$$\text{Score} = \left(\frac{\text{Nombre de "Oui"}}{\text{Nombre total de réponses}} \right) \times 5$$

Taux d'approbation converti sur l'échelle 0-5

3.2 Exemples de Conversion

% de Oui	Calcul	Score	Niveau
0%	0.0×5	0.0/5	Très Faible
40%	0.4×5	2.0/5	Faible
60%	0.6×5	3.0/5	Moyen
80%	0.8×5	4.0/5	Bon
100%	1.0×5	5.0/5	Excellent

TABLE 3 – Exemples de conversion binaire

3.3 Exemple Détaillé

Question : "Êtes-vous satisfait de la qualité de cette formation ?"

Réponses : [Oui, Oui, Non, Oui, Oui] = 4 Oui sur 5 réponses

Calcul :

$$\text{Pourcentage de Oui} = \frac{4}{5} = 0.8 = 80\% \quad (4)$$

$$\text{Score} = 0.8 \times 5 = 4.0/5 \quad (5)$$

Interprétation : Bon niveau de satisfaction

4 Questions à Réponse Libre (Texte)

4.1 Principe d'Analyse

Les questions texte ne reçoivent pas de score numérique car elles requièrent une analyse qualitative. Elles fournissent des insights précieux pour l'amélioration continue.

Note Importante

Les questions texte n'influencent pas les scores globaux des formations. Elles complètent l'analyse quantitative par des données qualitatives essentielles pour comprendre les points d'amélioration spécifiques.

4.2 Métriques d'Analyse

Métrique	Description
Taux de participation	Pourcentage d'étudiants ayant fourni une réponse
Longueur moyenne	Nombre moyen de mots par réponse
Analyse sémantique	Identification des thèmes récurrents
Sentiment général	Évaluation positive/négative du contenu

TABLE 4 – Métriques d'analyse qualitative

5 Calculs Globaux et Moyennes

5.1 Score par Questionnaire

Le score d'un questionnaire est calculé selon la hiérarchie suivante :

1. Calcul du score de chaque question (Likert ou Binaire)
2. Moyenne des questions par section
3. Moyenne des sections pour obtenir le score final

$$\text{Score Questionnaire} = \frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \left(\frac{1}{Q_s} \sum_{q=1}^{Q_s} \text{Score}_{s,q} \right)$$

où S = nombre de sections, Q_s = nombre de questions dans la section s

5.2 Score par Formation

Le score d'une formation agrège tous ses questionnaires :

$$\text{Score Formation} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Score Questionnaire}_i \times \text{Nb Réponses}_i)}{\sum_{i=1}^n \text{Nb Réponses}_i}$$

Moyenne pondérée par le nombre de réponses

5.3 Score Global du Système

$$\text{Score Global} = \frac{\sum_{f=1}^F (\text{Score Formation}_f \times \text{Nb Réponses}_f)}{\sum_{f=1}^F \text{Nb Réponses}_f}$$

Moyenne pondérée globale de toutes les formations

6 Exemples Pratiques Détaillés

6.1 Exemple Complet : Évaluation d'une Formation

Scénario : Formation "Génie Informatique 2ème année" avec 2 questionnaires d'évaluation

6.1.1 Questionnaire 1 - Évaluation du Module (50 réponses)

Question	Type	Score
Satisfaction globale du contenu	Likert	4.2/5
Le rythme était-il adapté?	Oui/Non	3.6/5
Recommanderiez-vous ce module?	Oui/Non	4.8/5
Score moyen du questionnaire		4.2/5

6.1.2 Questionnaire 2 - Évaluation de l'Enseignant (30 réponses)

Question	Type	Score
Clarté des explications	Likert	3.8/5
Disponibilité pour les questions	Likert	4.1/5
L'enseignant était-il préparé?	Oui/Non	4.0/5
Score moyen du questionnaire		3.9/5

6.1.3 Calcul du Score Final de la Formation**Calcul :**

$$\text{Score Formation} = \frac{(4.2 \times 50) + (3.9 \times 30)}{50 + 30} \quad (6)$$

$$= \frac{210 + 117}{80} \quad (7)$$

$$= \frac{327}{80} \quad (8)$$

$$= 4.1/5 \quad (9)$$






Interprétation : Formation de qualité excellente**7 Guide d'Interprétation des Scores**

7.1 Échelle d'Interprétation Standardisée

Plage	Niveau	Interprétation	Actions Recommandées
0.0 - 1.0	Très Faible	Problèmes majeurs identifiés	Refonte complète nécessaire
1.1 - 2.0	Faible	Améliorations substantielles requises	Plan d'amélioration urgent
2.1 - 3.0	Moyen	Performance acceptable avec des points d'amélioration	Optimisations ciblées
3.1 - 4.0	Bon	Bonne qualité avec quelques ajustements possibles	Améliorations fines
4.1 - 5.0	Excellent	Très haute qualité	Maintien et partage des bonnes pratiques

TABLE 5 – Guide d'interprétation des scores

7.2 Utilisation des Résultats

-  **Identification** des formations nécessitant une attention prioritaire
-  **Comparaison** objective entre différentes formations
-  **Suivi** de l'évolution de la qualité dans le temps
-  **Aide** à la prise de décision pour l'allocation des ressources
-  **Communication** transparente des résultats aux parties prenantes

8 Implémentation Technique

8.1 Algorithmes de Calcul

Listing 1 – Calcul des scores Likert

```
// Score Likert: Moyenne arithmétique simple
const calculateLikertScore = (responses) => {
  if (!responses || responses.length === 0) return 0;

  const sum = responses.reduce((acc, response) => acc + response, 0);
  const average = sum / responses.length;
  return Math.round(average * 10) / 10; // Arrondi à 1 décimale
};
```

Listing 2 – Calcul des scores binaires

```
// Score Binaire: Pourcentage de "Oui" × 5
const calculateBinaryScore = (responses) => {
  if (!responses || responses.length === 0) return 0;

  const yesCount = responses.filter(response =>
    response === 1 || response === true).length;
  const yesPercentage = yesCount / responses.length;
```

```

const score = yesPercentage * 5;
return Math.round(score * 10) / 10; // Arrondi à 1 décimale
};

```

8.2 Validation des Exemples

Type	Données	Résultat	Attendu
Likert	[5,4,5,3,4,5]	4.3/5	4.3/5
Binaire (80%)	[1,1,0,1,1]	4.0/5	4.0/5
Binaire (0%)	[0,0,0,0,0]	0.0/5	0.0/5
Binaire (100%)	[1,1,1,1,1]	5.0/5	5.0/5

TABLE 6 – Validation des algorithmes de calcul

9 Conclusion

Ce système de notation unifié permet une évaluation cohérente et comparative de la qualité des formations. En convertissant tous les types de questions sur une échelle commune de 0 à 5, il facilite :

- L'analyse comparative entre formations
- Le suivi longitudinal de la qualité
- La prise de décision basée sur des données objectives
- L'amélioration continue des programmes de formation

La robustesse mathématique du système, combinée à sa simplicité d'interprétation, en fait un outil précieux pour l'évaluation de la qualité éducative.