

## Synthèse des travaux du groupe de travail métier sur la mise en œuvre de l'évaluation qualitative

**Rédacteurs.** Achille Braquelaire (In'Pact), Pauline Jourdan (MAPI), Ghislain Pellarini (DSI), Audrey Weber (DFGC).

### Introduction

La proposition d'un modèle d'évaluation qualitative élaborée par le groupe de travail enseignants du projet EQAE (voir livrable 2) repose sur plusieurs principes de mise en œuvre ayant un impact sur les processus et les outils métier. L'objectif de cette note est de passer en revue ces différents impacts pour ce qui concerne les périmètres MAPI, DFGC et DSI, de formuler des propositions pour les prendre en compte, et d'élaborer des solutions pour sécuriser les expérimentations à venir. Ces éléments sont résumés sur le tableau suivant :

<i>Utilisation de critères pour l'appréciation des activités d'évaluation (AE)</i>	<i>Accompagnement à l'appréciation qualitative des niveaux d'apprentissage</i>	<i>MAPI</i>
	<i>Accompagnement à la mise en œuvre sur Moodle</i>	<i>MAPI</i>
<i>Utilisation de notes littérales</i>	<i>Agrégation de notes littérales et calcul des MPN</i>	<i>DFGC / DSI</i>
	<i>Correspondance avec la notation sur 20</i>	<i>DFGC / DSI</i>
<i>Gestion des notes et des PV</i>	<i>Mise en œuvre complète de l'EQAE pour l'ensemble d'un programme de formation</i>	<i>DFGC / DSI</i>
	<i>Utilisation partielle de l'EQAE au sein d'un système de notation sur 20</i>	<i>DFGC / DSI</i>
<i>Retours aux étudiants</i>	<i>Mise en œuvre des retours individuels</i>	<i>DSI</i>

## 1 Appréciation qualitative des AE

### 1.1 Accompagnement à l'explicitation des niveaux d'apprentissage

Le système d'évaluation proposé repose sur une hiérarchie de cinq niveaux d'apprentissage ayant vocation à être partagé à l'échelle de l'ensemble de l'établissement (voir livrable 2, §2.1, pp4.-5). Cela suppose de partager également les principes de définition des critères utilisés pour apprécier la manière dont ces niveaux sont atteints dans le cadre des activités d'évaluation.

Plusieurs possibilités de mise en œuvre ont été identifiées par le groupe de travail enseignants, dont :

- l'utilisation de scores, par exemple dans le cadre d'un QCM ;
- l'utilisation de grilles critériées (voir par exemple fiches annexées) ;
- la structuration progressive des niveaux d'apprentissage (par exemple à partir de la taxonomie de Bloom ou de la taxonomie SOLO) ;
- l'évaluation holistique (globale) d'une activité, par exemple pour l'évaluation d'un mémoire ou d'un port-folio (voir notamment Biggs et Tang).

Ces différentes approches ne sont pas exclusives les unes des autres et doivent être appréhendées de manière complémentaire en fonction de chaque cas. **En revanche elles doivent être mise en œuvre en cohérence avec les principes généraux retenus par l'établissement pour la définition macroscopique des critères.**

Afin d'accompagner au mieux les enseignants et les EPM à la mise en œuvre de l'EQAE, il est important de placer cette démarche au cœur de l'appui au développement de l'alignement pédagogique. Cela passe par une phase d'**appropriation collective du modèle par l'équipe d'accompagnement**, ce qui ne va pas forcément de soi tant le principe de la notation par référence à une moyenne sur 20 est ancré dans la culture française.

Il est en particulier important de bien comprendre que cela ne se résume pas à remplacer une échelle de notes numériques par une échelle de lettres. Au contraire, cela modifie en profondeur la manière d'apprécier les niveaux d'apprentissage des étudiants, et donc de construire les séquences d'évaluation, avec un impact positif sur les apprentissages eux-mêmes. Le système de notation utilisé ne vient qu'en bout de processus pour traduire au mieux l'appréciation qualitative des performances et des niveaux d'apprentissage. L'enjeu est donc de développer au sein de la MAPI un savoir-faire partagé au service de cet accompagnement.

Cela se traduira par un double plan d'action visant d'abord à l'acculturation de l'ensemble des ingénieurs de la MAPI puis à la formation et l'accompagnement des enseignants ou des équipes pédagogiques. Pour cela, des ingénieurs pédagogiques référents seront identifiés pour accompagner les expérimentations, documenter cet accompagnement et l'essaimer au sein de la MAPI via la consolidation d'outils de référence et d'une méthodologie d'accompagnement transférable à l'ensemble des ingénieurs. Un espace numérique d'information, de documentation et d'autoformation pourra être mis à disposition de l'ensemble de la communauté.

Cet outillage sera complété par la conception d'un programme de formation à destination des enseignants et inscrit au plan de formation de la MAPI qui pourrait être découpé en trois parties : comment passer à l'évaluation qualitative (principes généraux), définir et mettre en œuvre l'évaluation des niveaux d'apprentissage (méthodologie), focus sur les outils (ex : concevoir une grille critériée, etc.). Ce programme pourra également faire l'objet de l'organisation d'événements, temps d'échange et retours d'expérience.

Enfin, l'accompagnement des EPM à la mise en œuvre des feuilles de route doit constituer le levier le plus important de sensibilisation à grande échelle, dans une perspective de conformité avec le cadrage de l'amélioration continue de l'offre de formation (voir §3.7 : modalités d'évaluation et modalités pédagogiques).

## 1.2 Accompagnement à la mise en œuvre sur Moodle

Une plateforme pédagogique peut constituer un atout pour améliorer la mise en œuvre d'une stratégie pédagogique, mais elle peut aussi constituer un frein lorsque ses possibilités sont mal maîtrisées par les enseignants. Il est également important d'en bien connaître les limites afin de décider si son utilisation est ou non pertinente dans le cadre d'une stratégie particulière.

Dans tous les cas il est essentiel de respecter les principes de l'alignement pédagogique en définissant en premier lieu les acquis d'apprentissage visés (AAV) et le niveau que les étudiants doivent atteindre. C'est seulement dans un second temps que les activités d'évaluation (AE) doivent être élaborées, de la manière la plus adaptée pour apprécier le niveau d'apprentissage.

Il est donc important de pouvoir intégrer ces aspects au processus d'accompagnement des enseignants, et en particulier :

- d'explicitier l'ensemble des ressources disponibles sur la plateforme pédagogique susceptible de contribuer à l'appréciation qualitative des niveaux d'apprentissage ;
- le cas échéant de proposer des alternatives pour mettre en œuvre une AE et identifier les ressources manquantes qu'il serait utile de développer au bénéfice du développement de l'EQAE.

Pour cela, la phase de documentation de l'accompagnement et de la consolidation d'outils comprendra une analyse fine des outils d'évaluation disponibles sur Moodle, de leur potentiel et de leurs limites pour l'appréciation qualitative des niveaux d'apprentissage ainsi que d'une analyse des limites offertes par la plateforme Moodle qu'il serait nécessaire de compléter pour le cas, notamment, des formations entièrement à distance, mais également pour faciliter la mise en œuvre d'expérimentations.

## 2 Utilisation de notes littérales

### 2.1 Agrégation des notes

L'agrégation de notes doit permettre de combiner plusieurs notes en respectant la cohérence des niveaux d'apprentissage correspondants. Elle peut intervenir à différents niveaux :

- lors de l'appréciation d'une AE décomposée en sous-activités ou décrite par une grille critériée comportant plusieurs critères (combinaison des notes intermédiaires pour obtenir la note de l'AE) ;
- pour combiner des notes d'AE contribuant à une même note d'épreuve au sein d'une UE (par exemple plusieurs exercices de contrôle continu contribuant à l'appréciation d'un même AAV) ;
- pour combiner les notes d'épreuves d'une UE et produire la note finale de l'UE (la note qui permet de valider l'UE et d'obtenir les crédits associés) ;
- combiner les notes des UE au sein d'un BCC terminé pour compenser plusieurs UE entre elles ;
- combiner les notes des différents UE d'un programme de formation terminé (note finale permettant l'obtention du diplôme).

La mise en œuvre de l'agrégation nécessite la mise à disposition d'un outil spécifique pouvant être utilisé à ces différents niveaux et les notes doivent pouvoir être pondérées par des coefficients. La méthode proposée est celle des points de notes du système GPA nord-américain (voir livrable 2, §2.4, p.7) :

- la correspondance entre notes et points de notes (PN) est donnée par la table 1 ;
- la moyenne de points de notes (MPN) est calculée en effectuant une moyenne arithmétique (le cas échéant pondérée) des points de notes ;
- la correspondance entre MPN et notes littérales est donnée par la table 2.

N	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D	F
PN	4.30	4.00	3.70	3.30	3.00	2.70	2.30	2.00	1.70	1.00	0.00

TABLE 1 – Correspondance entre notes littérales et points de notes.

[4.15, 4.30]	A+	[3.15, 3.5 [	B+	[2.15, 2.5 [	C+	[0.5, 1.5 [	D
[3.85, 4.15 [	A	[2.85, 3.15 [	B	[1.85, 2.15 [	C	[0, 0.5 [	F
[3.5, 3.85 [	A-	[2.5, 2.85 [	B-	[1.5, 1.85 [	C-		

TABLE 2 – Correspondance entre moyennes de points de notes et notes littérales.

Les MPN intermédiaires<sup>1</sup> peuvent être conservées pour le calcul de la MPN finale obtenue au diplôme. La

1. Et en particulier la MPN de chaque UE

note qualitative finale est dans ce cas déduite de cette MPN finale. Par ailleurs, une MPN finale ainsi calculée (à partir de l'historique des MPN intermédiaires) sera plus précise si l'on souhaite pouvoir produire un classement des diplômés d'une promotion (voir livrable 2, §2.5, p7).

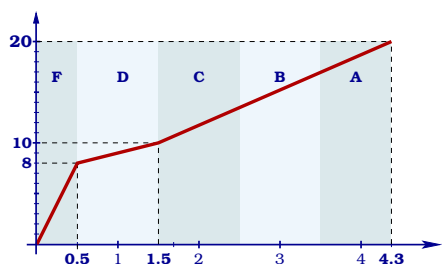
## 2.2 Correspondance avec la notation sur 20

La correspondance entre la notation littérale qualitative et la notation quantitative sur 20 doit être possible pour permettre la mise en œuvre progressive du modèle et faire coexister les deux systèmes. Cette correspondance passe par les moyennes de points de notes et repose sur la correspondance de la figure 1 (voir livrable 2, §3, p.8 pour la justification)

MPN		Note sur 20
[0, 0.5]	→	[0, 8]
[0.5, 1.5]	→	[8, 10]
[1.5, 4.3]	→	[10, 20]

FIGURE 1 – Correspondance entre MPN et notation quantitative sur 20.

Par conséquent, si  $m$  est une moyenne de points de notes, le calcul de la note  $n_{20}$  lui correspondant dans la notation quantitative sur 20 est exprimé par l'algorithme de la figure 2.



$$\begin{aligned} &\text{si } m < 0.5 \\ &\quad \text{alors } n_{20} = 8 \times \frac{m}{0.5} \\ &\text{sinon si } m < 1.5 \\ &\quad \text{alors } n_{20} = 2 \times (m - 0.5) + 8 \\ &\text{sinon } n_{20} = 10 \times \frac{m-1.5}{4.3-1.5} + 10 \end{aligned}$$

FIGURE 2 – Fonction de conversion d'une MPN en note sur 20 et algorithme correspondant.

**Remarque 1** Calculer la note sur 20 correspondant à la moyenne de deux notes littérales  $n_1$  et  $n_2$  n'est en général pas équivalent à convertir les notes littérales  $n_1$  et  $n_2$  en notes sur 20 puis à en faire la moyenne.<sup>2</sup> Cela traduit simplement le fait que l'échelle de la notation sur 20 n'est pas cohérente pour exprimer une progression régulière des niveaux d'apprentissage.

## 3 Mise en œuvre de l'EQAE

### 3.1 Contraintes d'utilisation d'APOGEE

Avec APOGEE, le parcours d'un étudiant est décomposable en éléments pédagogiques (UE, semestre, BCC) et à chaque élément pédagogique sont associés une note et un résultat. Le note est un nombre entre 0 et 999 et le résultat peut être défini de manière littérale (« Validé », « Ajourné », « en cours d'acquisition », « A », « A+ », « B », etc.). En revanche on ne peut pas utiliser simultanément deux littéraux, par exemple « C » et « Validé », à moins de définir un libellé « C / Validé ».

On peut effectuer des calculs arithmétiques avec des notes mais on ne peut pas mettre en œuvre de calculs à partir des résultats. On peut entrer les points de notes directement dans APOGEE en les multipliant par 100.

2. C'est notamment le cas lorsque les notes utilisées appartiennent à des intervalles différents de la figure 1. Par exemple la MPN des deux notes littérales B et D vaut 2 et la note sur 20 correspondante est 11.8. En revanche les notes sur 20 associées aux notes B et D sont respectivement 15.4 et 9 dont la moyenne vaut 12.2 (qui est différent de 11.8).

Il sera alors possible :

- de calculer des MPN en exprimant les PN entre 0 et 430 ;<sup>3</sup>
- d'en déduire un résultat littéral en utilisant une correspondance analogue au calcul des mentions.

En revanche il ne sera pas possible de calculer la note sur 20 associée car cela nécessiterait d'implémenter l'algorithme de la figure 2.

### 3.2 Mise en œuvre complète de l'EQAE pour l'ensemble d'un programme de formation

**Organisation de la notation.** En général un programme de formation est décomposé en enseignements (UE), chaque UE pouvant comporter une ou plusieurs épreuves, et chaque épreuve une ou plusieurs activités d'évaluation (AE).

À chaque AE est attribuée *a minima* une note contribuant à la note de l'épreuve. On peut également considérer une organisation matricielle combinant des épreuves avec des acquis d'apprentissage visés ou des apprentissages critiques (AAV/AC). Dans ce cas l'évaluation de l'AE produit plusieurs notes pouvant :

- être agrégées ensemble pour contribuer à la note de l'épreuve ;
- être agrégées séparément avec les autres notes de chaque AAV/AC auquel l'AE contribue.

La note finale de l'UE devrait alors pouvoir être obtenue soit en agrégeant les notes d'épreuves, soit celles d'AAV/AC, la seconde méthode étant plus en cohérence avec l'approche par compétences.

**Gestion des notes.** Les besoins en matière de gestion des notes peuvent se résumer ainsi :

1. saisir la ou les notes littérales correspondant à chaque AE ;
2. agréger au besoin les notes d'AE contribuant à une même épreuve ;
3. agréger au besoin les notes d'AE contribuant à un même AAV/AC ;
4. agréger les notes permettant de calculer la note finale de l'UE ;
5. produire la MPN et la note finales d'une UE ;
6. produire au besoin la correspondance en note sur 20 d'une moyenne de points de notes ;
7. faire des retours individuels aux étudiants sur leurs résultats aux AE.

L'ensemble de ces besoins ne peut être totalement rempli avec les logiciels utilisés aujourd'hui : SNW ou SCODOC pour la saisie des notes et APOGEE pour les agrégations de résultats. Sous APOGEE, on pourra utiliser des notes sur 430 (voir § 3.1) pour gérer des agrégations de MPN et convertir une MPN en note littérale. En revanche seules les notes d'épreuves, correspondant aux modalités votées, sont décrites sur APOGEE, ce qui ne permet pas de gérer les notes intermédiaires obtenues aux AE.

Il faut donc *a minima* munir les équipes pédagogiques d'un outil de gestion des notes répondant aux besoins 1, 2, 3 et 7. Les besoins 4 et 6 sont également à prendre en compte pour appuyer les enseignants utilisant de manière isolée l'EQAE, pour une ou plusieurs UE, au sein d'un programme de formation demeuré à l'évaluation quantitative et à la moyenne sur 20 (voir §3.3).

Cela suppose donc de développer un outil permettant d'instancier l'architecture d'une formation (UE, épreuves, et coefficients correspondants), de décrire les AE (et idéalement les AAV/AC) et d'importer les cohortes par UE nécessaires pour mettre en œuvre le besoin 7.

L'articulation de cet outil avec les outils existants doit être précisée.

**Gestion des PV.** La préparation des PV et l'édition des relevés de notes a vocation à se faire avec les outils nationaux, aujourd'hui APOGEE et demain PEGASE. Dans le cas d'une formation ayant intégralement adopté

---

3. Cela permet de conserver une précision à deux décimales, ce qui est pleinement suffisant pour exprimer les MPN.

l'EQAE, la solution préconisée est donc de préparer les PN ou MPN des différentes épreuves au moyen de l'outil de gestion de notes puis de les importer dans APOGEE afin de calculer les MPN aux UE et au diplôme au moyen de l'outil national. La traduction des MPN en notes qualitatives pourra se faire en utilisant le mécanisme existant de calcul de la mention.

### 3.3 Utilisation partielle de l'EQAE au sein d'un système de notation sur 20

Cette situation correspond au cas d'enseignants utilisant l'EQAE à l'échelle de l'UE<sup>4</sup> mais pour lequel le jury de la mention continue à fonctionner selon un système quantitatif de notation avec des moyennes exprimées entre 0 et 20.

Il ne sera, dans ce cas, pas possible d'utiliser APOGEE pour calculer les MPN car cela nécessiterait de faire coexister au sein d'un même diplôme des notes exprimées sur 430 (voir §3.1) et des notes sur 20 (ou sur 200), ce que ne permet pas le logiciel APOGEE.

Dans le cas d'une utilisation conjointe SNW/APOGEE, et en l'absence d'outil de gestion de notes littérales, la méthode préconisée est la suivante :

1. Saisir au moyen de SNW la note littérale de chaque épreuve de l'UE.<sup>5</sup>
2. Saisir la note littérale sous la forme d'un résultat, par exemple B+/ADM ou D/AJ.
3. Saisir la note sur 20 correspondant à la MPN des notes des épreuves (voir § 2.2).

Cela permet de concilier les deux objectifs suivants :

- fournir aux étudiants un affichage de leurs résultats en cohérence avec les retours qui leur ont été faits durant le semestre ;
- utiliser la note finale de l'UE pour contribuer au calcul de la moyenne finale au diplôme.

Lorsque l'outil de gestion de notes littérales sera disponible, il pourra être utilisé

- pour effectuer les calculs de la MPN de l'UE, de la note finale et de la note sur 20 associée, puis pour déverser les résultats dans APOGEE ;
- pour effectuer les retours individuels aux étudiants.

Dans le cas d'une utilisation de SCODOC pour la saisie des notes, la méthode pourra être précisée dans le cadre de l'expérimentation qui est engagée en taille réelle avec le département GCCD de l'IUT.

**Remarque 2** *Il conviendra de sécuriser ce processus du point de vue de la conformité réglementaire.*

## 4 Retours aux étudiants

Le premier objectif de l'EQAE est d'améliorer le retour fait aux étudiants sur la qualité de leurs apprentissages (voir livrable 2, §1.1, p.2). Cela implique de pouvoir communiquer rapidement et de manière individuelle à chaque étudiant les appréciations qui le concernent. En particulier avec une évaluation continue, il est nécessaire de pouvoir communiquer ces appréciations au fil de l'eau. Ces résultats intermédiaires sont communiqués à titre provisoire, dans l'attente de la délibération du jury. Le cas échéant il pourra également s'avérer utile d'accompagner ces appréciations de commentaires explicatifs.

Dans le cas d'une évaluation effectuée au moyen de la plateforme pédagogique, il conviendra de vérifier que l'on peut faire figurer tous les éléments pertinents pour le retour aux étudiants dans le contexte de l'AE concernée. Si cela n'est pas possible, ou si l'évaluation n'est pas effectuée au moyen de la plateforme, le retour aux étudiants devra pouvoir être mis en œuvre au moyen de l'outil de gestion des notes.

---

4. Il peut s'agir d'une ou de plusieurs UE dans le programme de formation.

5. La saisie de notes littérales avec SNW est possible avec un paramétrage adéquat.