



HAL
open science

Évaluation diagnostique : un outil pour l'élaboration des séquences d'enseignement ?

Benjamin Robillard, Thomas Sionneau

► To cite this version:

Benjamin Robillard, Thomas Sionneau. Évaluation diagnostique : un outil pour l'élaboration des séquences d'enseignement ?. Education. 2018. dumas-01896942

HAL Id: dumas-01896942

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01896942v1>

Submitted on 16 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



UNIVERSITÉ DE NANTES



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de Nantes



Master MEEF

« Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation »

Mention second degré

Écrit réflexif

Évaluation diagnostique

Un outil pour l'élaboration des séquences d'enseignement ?

Mémoire présenté en vue de la validation de la formation ESPE

soutenu par

Benjamin Robillard

Thomas Sionneau

le 18/05/2018

en présence de la commission de soutenance composée de :

M. Xavier Sourice, directeur de mémoire

M. Guillaume François-Leroux, membre de la commission

Remerciements

Nous tenons tout particulièrement à remercier Monsieur Xavier SOURICE pour son encadrement bienveillant et sa disponibilité.

Nous remercions également Monsieur Guillaume FRANCOIS-LEROUX d'avoir accepté de juger notre travail.

Nous avons, au moment d'écrire ses mots, une pensée amicale pour nos collègues de promotion de l'ESPE d'Angers qui, par leur participation enjouée au sondage, nous ont permis d'avoir un nombre de réponses plus conséquent.

Enfin, merci à Artemisia HOOD pour avoir relu avec attention notre « abstract ».

Table des matières

Remerciements.....	3
Introduction.....	7
I – Références théoriques et institutionnelles.....	9
1) L'évaluation, qu'est-ce que c'est ?.....	9
2) Les différents type d'évaluation.....	10
2.1) L'évaluation sommative.....	11
2.2) L'évaluation formative.....	12
2.3) L'évaluation diagnostique.....	13
II – Problématique	15
III – Expérimentations.....	17
1) Présentation de notre sondage auprès d'enseignants.....	17
2) Présentation de notre évaluation diagnostique.....	18
2.1) Choix de la séquence à évaluer.....	18
2.2) Méthodologie de la construction du questionnaire.....	18
2.3) Procédé d'évaluation le jour J.....	20
2.4) Analyse à-priori de l'évaluation diagnostique.....	20
IV – Résultats et analyse des expérimentations.....	23
1) Sondage enseignants.....	23
1.1) Le panel sondé.....	23
1.2) L'intérêt de l'évaluation (s.l.) et de l'évaluation diagnostique.....	24
1.3) Les pratiques de l'évaluation.....	26
2) Évaluation diagnostique.....	27
2.1) Analyse de la question 1.....	28
2.2) Analyse de la question 2.....	29
2.3) Analyse de la question 3.....	29
2.4) Analyse de la question 4.....	30
2.5) Analyse de la question 5.....	31
2.6) Analyse de la question 6.....	31
3) L'intérêt de cette évaluation diagnostique dans l'évolution de notre pratique professionnelle.....	32
V.a – Conclusion de Benjamin Robillard.....	35
V.b – Conclusion de Thomas Sionneau.....	39
Bibliographie.....	43
Annexes.....	45
Résumé.....	60
Abstract.....	60

Introduction

Lors du choix du sujet de notre écrit réflexif, notre première idée s'est naturellement portée sur l'évaluation. Ce choix fût encouragé par le fait que c'est un sujet riche, et qu'avec notre courte expérience nous avons envie d'en savoir davantage. Mais surtout c'est un domaine sur lequel nous nous sommes posés beaucoup de questions, d'un point de vue éducatif bien sûr, mais également sociologique et philosophique. Après tout, pourquoi évaluer, dans quel but ? Et pour qui le fait-on ? Est-ce pour les élèves, pour les enseignants, pour les familles, pour l'administration, pour les institutions ? Qu'évalue-t-on réellement ? Et malgré tous ces efforts, est-ce que les élèves récitent simplement leur cours ou arrive-t-on à leur donner les moyens de se poser davantage de questions, qu'ils aient un esprit plus critique ? La dernière réforme du collège témoigne de ces questionnements autour de l'évaluation en incitant notamment à abandonner la notation chiffrée au profit d'une évaluation par degré d'acquisition de compétences.

Face à ce flot de questions, nous nous sommes rendu compte que le projet était beaucoup trop ambitieux, et qu'il fallait délimiter notre questionnement. L'intérêt était donc de concevoir une question de recherche qui nous permettrait d'élaborer des expérimentations en classe et de nourrir nos pratiques pédagogiques.

Suite à nos premières investigations dans les écrits théoriques traitant du sujet de l'évaluation, notre intérêt s'est porté sur une évaluation que nous ne pratiquons pas : l'évaluation diagnostique. Très vite, plusieurs questions sont apparues : l'évaluation diagnostique est-elle réellement utile ? Et si oui, comment faire de ce mode de travail un outil utile pour l'élaboration de nos séquences d'enseignement ? Comment ce processus peut-il permettre de faire du sur-mesure, en fonction de chaque classe ?

Pour tenter de répondre à tous ces questionnements, nous nous intéresserons dans un premier temps à ce qu'est l'évaluation des élèves, comment elle évolue au cours de l'histoire et les différents types d'évaluations qui existent à l'heure actuelle. A partir de ce constat, nous expliquerons l'origine de notre questionnement et élaborerons la problématique de cet écrit réflexif dans une deuxième partie. La troisième partie nous permettra de présenter les deux expérimentations envisagées pour répondre à cette

problématique. Les résultats obtenus suite à ces expérimentations feront l'objet d'une quatrième partie, qui comprendra également l'analyse et l'interprétation de ces résultats. Enfin, chaque enseignant présentera dans la cinquième et dernière partie une conclusion personnelle de ce travail.

I – Références théoriques et institutionnelles.

1) L'évaluation, qu'est-ce que c'est ?

Renald Legendre donne, en 1993, dans son « Dictionnaire actuel de l'éducation » une définition détaillée de l'évaluation :

« L'évaluation est une opération qui consiste à estimer, à apprécier, à porter un jugement de valeur ou à accorder une importance à une personne, à un processus, à un événement, à une institution ou à tout objet à partir d'informations qualitatives et/ou quantitatives et de critères précis en vue d'une prise de décision.

Évaluer, c'est comprendre, éclairer l'action de façon à pouvoir décider avec justesse de la suite des événements ».

Dans le cadre de la formation des élèves, l'évaluation constitue donc un acte réfléchi et organisé par la société afin de produire un jugement de valeur permettant d'orienter, de suivre et de sélectionner des individus tout au long de leur processus de formation (Barbier, 1983). Il n'en a pas toujours été ainsi et il est intéressant de s'interroger sur les conditions historiques d'apparition et de développement de l'évaluation.

D'après J.-M. Barbier (1983), l'histoire de l'évaluation des personnes en formation semble constituée de trois grandes périodes s'articulant autour de faits qui ont modifié la société.

Dans les formes sociales pré-capitalistes jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, les pratiques d'évaluation sont très limitées. Ni les écoles et enseignants de l'Antiquité, ni les petites écoles de l'Ancien régime ne semblent avoir connu de système réglé d'examen ou de notation. Lorsque des pratiques d'évaluation sont mises localement en place (*i.e.* les grades universitaires mis en place par l'Université du Moyen-Age), elles répondent à la nécessité de mettre en place ou de reproduire des corps de métiers très spécifiques (fonctionnaires royaux, scribes, légistes, enseignants, médecins...).

A la fin du XVIII^e siècle, les grands mouvements révolutionnaires réclament un système d'enseignement ouvert à tous, préparant à des fonctions sociales précises (ce qui

introduit des notions de spécialisations et de filières) et reconnaissant les mérites individuels, ce qui implique la mise en place de leur évaluation. C'est donc à cette époque que se mettent en place les grands systèmes éducatifs modernes et que se développent des diplômes principaux comme le baccalauréat et les diplômes universitaires dès 1808, ou le certificat d'études lorsque s'institutionnalise l'enseignement primaire au milieu du XIX^e siècle. Ces diplômes formaient alors un lien direct entre enseignement et société. C'est pourquoi l'état renforce progressivement son contrôle sur leur délivrance. Cet état de fait provoque alors une dérive : le diplôme devient progressivement un but de l'enseignement au lieu d'être un moyen de le contrôler. L'activité pédagogique s'en retrouve impactée et on constate l'organisation du sous-ensemble que constitue la classe comme groupe stable et rigide, ainsi qu'une importance accrue des exercices individuels et de la notation (Prost, 1968).

A partir du début du XX^e siècle, ces pratiques d'évaluation connaissent un mouvement de rationalisation qui se présente d'abord sous un aspect méthodologique avec le développement de la docimologie. Décrite comme « la science de l'évaluation », la docimologie s'articule autour de deux branches : la docimologie critique, qui analyse le fonctionnement des pratiques d'évaluation, et la docimologie prescriptive, qui cherche à améliorer le fonctionnement de ces pratiques. Le mouvement de rationalisation se manifeste également dans la place accordée aux actes d'évaluation dans le fonctionnement de la formation. Ceux-ci tendent à se multiplier tout au long des processus de formation et à diversifier leurs formes. On assiste alors à la mise en place d'un dispositif de dépistage-orientation-suivi-sélection des individus en formation que nous connaissons à l'heure actuelle.

2) Les différents type d'évaluation

Un enseignant ne peut élaborer une évaluation sans se demander dans quel but il évalue, ce qu'il cherche à évaluer et comment il va pouvoir évaluer (Anton, 2011). Suivant les objectifs qu'il s'est fixé, l'enseignant sera donc amené à concevoir différents types d'évaluations.

On distingue généralement trois objectifs différents qui entraîneront chacun la mise en œuvre d'une stratégie particulière (de Landsheere, 1974 ; Cardinet, 1977 ; Hadji, 1989,

Vial and Caparros-Mencacci, 2007).

Si l'objectif dominant est de *certifier*, c'est-à-dire de dresser un bilan des connaissances et des compétences d'un élève à un moment donné, ainsi qu'éventuellement octroyer un diplôme, l'observation portera sur les « comportements globaux, socialement significatifs ». Par exemple, le certificat d'études primaires, mis en place en 1866 et supprimé en 1989 (Carpentier, 1996), attestait que l'on savait lire, écrire et compter, trois comportements jugés essentiels pour ses citoyens par la République Française.

Si l'objectif est de *réguler*, c'est-à-dire d'adapter les activités d'enseignement/d'apprentissage, l'évaluateur doit s'assurer que les moyens de la formation correspondent aux caractéristiques des élèves (Allal, Cardinet et Perrenoud, 1979). Il s'efforcera donc d'obtenir des informations portant sur les stratégies d'approche des problèmes et sur les difficultés rencontrées.

Si l'objectif est d'*orienter*, c'est-à-dire de choisir les voies et les modalités d'étude les plus appropriées, l'évaluation portera principalement sur les aptitudes, les capacités et les compétences considérées comme étant des prérequis à de futures acquisitions.

Pour désigner les pratiques d'évaluations élaborées à partir des ces trois grands objectifs (*certifier, réguler, orienter*), on parle respectivement d'évaluation sommative, d'évaluation formative et d'évaluation diagnostique.

2.1) L'évaluation sommative

L'évaluation est dite sommative lorsqu'elle propose d'établir un bilan, à partir d'une somme de données (recueillies au cours d'épreuves, d'examens, de contrôles...), des connaissances et compétences acquises par l'élève après une séquence d'enseignement ou une activité de formation d'une durée plus ou moins longue. Les bilans et les contrôles ainsi obtenus renvoient à l'enseignant comme à ses élèves l'effet de leurs efforts communs.

Ce type d'évaluation fait souvent l'objet d'une notation qui peut être attribuée en fonction de critères, d'objectifs précis définis au préalable par l'institution (par exemple, les

programmes officiels de l'Éducation Nationale du cycle 1 au cycle terminal). On parlera alors d'évaluation critériée (Hadji, 1989). Si, au contraire, la performance de chaque apprenant est comparée à d'autres performances réalisées dans les mêmes conditions ou sur une norme moyenne de celles-ci, on parle alors d'évaluation normative.

Dans un cas comme dans l'autre, l'évaluation sommative donne souvent lieu à un classement des élèves et les résultats sont communiqués à l'administration et aux parents.

La République française a très tôt institutionnalisé ce type d'évaluation en mettant notamment en place le certificat d'études primaires dès 1866. Si ce certificat a depuis été supprimé, d'autres évaluations administratives à visée certificative, constituées d'une addition, plus ou moins importante, d'évaluations sommatives, jalonnent aujourd'hui le parcours éducatif des élèves (diplôme national du brevet ; baccalauréats généraux, technologiques ou professionnels ; certificat d'aptitude professionnelle ; brevet d'études professionnelles...).

2.2) L'évaluation formative

Le terme d'évaluation formative a été inventé par Scriven (1967). Il s'est alors propagé l'évidence qu'il existait deux types d'évaluations : l'évaluation sommative après la séquence d'apprentissage et l'évaluation formative pendant la séquence d'apprentissage (Vidal, 2012).

L'évaluation formative a fait l'objet de nombreux travaux de recherche (Allal, Cardinet et Perrenoud, 1979 ; Allal, 1993). Son ambition est grande. Elle veut mettre au point un système ayant « comme finalité pédagogique l'individualisation des modes d'action et d'interaction pédagogiques afin d'assurer qu'un maximum d'élèves puissent atteindre la maîtrise des objectifs essentiels du programme de formation » (Allal, 1979).

L'évaluation dite formative apporte de l'information sur les acquis en construction. Elle permet de situer la progression de l'élève par rapport à un objectif donné et offre la possibilité de remédiation.

Ce type d'évaluation est donc effectué au cours des apprentissages. Les

enseignants la pratiquent très naturellement en regardant les élèves travailler, en observant leurs productions (cahier, compte rendu...), en les écoutant, en corrigeant leurs exercices, en proposant des activités rapides en début de séances...

L'évaluation formative permet à l'élève de prendre conscience de ses propres progrès et de ses erreurs (de Peretti, Boniface et Legrand, 1998). Il prend conscience qu'il doit essayer, s'engager, prendre des risques (Perrenoud, 1997). Ses erreurs, analysées, traitées, deviennent salutaires. Elles ne sont pas « fautes » mais sources de progrès.

Pour l'enseignant, l'évaluation formative lui indique comment se déroule son programme pédagogique et quels sont les obstacles auxquels les élèves se heurtent. Cela peut l'amener à réguler les rythmes individuels et collectifs, à moduler les exigences du travail personnel donné en classe comme à la maison. Il se sert des erreurs des élèves pour proposer des travaux de remédiation, utiliser une pédagogie différenciée ou élaborer une seconde séquence au service des mêmes apprentissages.

Sous un discours de « réhabilitation de l'erreur comme source d'apprentissage », on glisse à l'erreur comme « signe de besoins d'apprentissage » (Merieu, 1998). Dépasser l'erreur, c'est apprendre (Vidal, 2012).

2.3) L'évaluation diagnostique

L'évaluation diagnostique est effectuée en amont d'une action de formation ou d'une séquence d'apprentissage. Elle a pour but de fournir un état des lieux des acquis des élèves et permet d'éclairer l'enseignant sur des questions aussi diverses que :

- Que savent-ils déjà ?
- Sur quelles compétences peut-on compter ?
- Les acquis préalables nécessaires sont-ils bien en place ? A qui font-ils défaut ?
- Quelles représentations impropres, quelles erreurs classiques, quelles pratiques inappropriées faudra-t-il combattre ?

L'enseignant peut ainsi connaître pour chaque élève, ses points forts sur lesquels

ancrer les nouveaux apprentissages et ses points faibles, signes des difficultés qu'il rencontre.

L'évaluation diagnostique fournit ainsi à l'enseignant des repères pédagogiques pour organiser les apprentissages. Le diagnostic effectué agit sur ses choix de progression, sur l'organisation interne de sa classe, sur les documents et exercices qu'il propose. L'évaluation diagnostique n'a donc de sens que par l'usage fait des résultats du diagnostic pour adapter l'enseignement aux élèves tels qu'ils sont. Noter ce type d'évaluation ne présente alors pas d'intérêt, et n'a de plus aucun sens étant donné que sa finalité est bien de faire un état des lieux.

Au lieu d'évaluation diagnostique, J.-M. Barbier (1987) préfère parler d'identification lorsque l'on évalue le profil de départ des élèves pas simplement en négatif par rapport à ce qui doit être acquis, mais aussi positivement par rapport aux compétences existantes. L'évaluation diagnostique débouche ainsi sur une « identification des acquis ».

II – Problématique

A la lumière des précédents écrits théoriques sur les grands types d'évaluations, il nous est clairement apparu que nous élaborions principalement des évaluations sommatives et des évaluations formatives dans nos pratiques d'enseignement.

De par la volonté de tester les connaissances de nos élèves en fin de séquence afin de vérifier si ils témoignent des capacités attendues, détaillées dans les programmes de l'éducation nationale (demande institutionnelle), de par la nécessité d'obtenir des notes afin de remplir les bulletins des élèves (demande administrative), de par l'habitude de ce « passage obligatoire » dans le déroulé des enseignements pour l'avoir connu également au cours de notre propre scolarité, nous effectuons régulièrement des évaluations sommatives.

En questionnant quotidiennement nos élèves, au sein de chaque séquence d'enseignement, par le biais d'activités rapides en début de séance, sur des notions, des connaissances et des savoir-faire précédemment étudiés ensemble, nous pratiquons des évaluations dites « formatives ». Ces dernières nous apportent, en effet, des informations sur l'état d'acquisition des capacités attendues, qui seront évaluées de façon sommative en fin de séquence, et nous permettent de mettre en place d'éventuelles remédiations. Elles offrent, de plus, aux élèves une opportunité de se situer dans leur niveau de maîtrise d'une notion et de cerner le travail restant à accomplir.

Si il nous arrivait épisodiquement, lors d'activités rapides de début de séance, de poser une ou deux questions afin de tester les prérequis des élèves en prévision d'une future séquence d'enseignement, il était désormais clair que nos pratiques pédagogiques n'incluaient pas d'évaluation diagnostique en tant que telle. Ce constat souleva de nombreuses questions : cela est-il dû à notre jeune expérience ? Est-ce une évaluation peu pratiquée en général ? Existe-t-il des disciplines qui la pratique plus que d'autres ? À quel moment doit-on la mettre en place ? Quelles informations apporte-t-elle ? En quoi est-elle utile ?

Nous avons ainsi décidé de nous intéresser à cette évaluation diagnostique et de

comprendre en quoi elle pourrait être enrichissante dans nos pratiques pédagogiques, notamment dans la conception de nos séquences d'enseignement.

III – Expérimentations

Dans la construction de cet écrit réflexif, nous faisons le choix de proposer deux études. Bien évidemment, nous étudierons finement l'évaluation diagnostique proposée à nos élèves, car elle est le cœur de notre étude. Mais nous souhaitons également étudier les pratiques professionnelles des autres enseignants pour plusieurs raisons.

N'ayant encore que peu d'expérience dans le métier, il est possible que nous ayons une vision naïve de certaines pratiques professionnelles. En ce sens, de manière empirique, nous souhaitons observer et synthétiser ce que les enseignants ont à nous dire sur l'évaluation, et plus particulièrement l'évaluation diagnostique. Est-ce que tous les enseignants la pratiquent ? Dans toutes les disciplines ?

Dans ce cadre, nous avons donc proposé un sondage (Annexe 1) sur l'évaluation et les différentes formes d'évaluation, dont l'évaluation diagnostique. Les réponses de ce sondage seront analysées dans le chapitre suivant.

1) Présentation de notre sondage auprès d'enseignants

Ce sondage a été construit avec un triple objectif. D'une part nous souhaitons vraiment laisser aux enseignants la possibilité de s'exprimer sur le sens qu'ils ont du mot « évaluation », et plus particulièrement à quoi elle sert selon eux. Nous verrons dans le chapitre suivant quels sont les mots les plus récurrents dans leurs réponses, à partir d'une étude de texte. D'autre part nous voulons quantifier et comparer les différentes évaluations réalisées par les enseignants, par une analyse de pratiques. Réalisent-ils des évaluations formatives ? Sommatives ? Diagnostiques ? Et plus particulièrement dans le cadre de notre problématique, c'est à dire si ils pratiquent l'évaluation diagnostique, nous souhaitons savoir à quel moment ils proposent cette évaluation, et en quoi elle leur sert dans leur pratique professionnelle. Enfin, en échangeant avec différents enseignants, il fût important pour nous d'étudier si l'évaluation diagnostique est plus pratiquée dans certaines matières, s'il existe ou non des tendances.

Au final, nous avons recueillis 47 questionnaires auprès de nos collègues dans notre établissement d'exercice ainsi qu'auprès de nos camarades de promotion à l'ESPE d'Angers. Cela nous permettra dans le chapitre suivant de faire des analyses statistiques sur les pratiques professionnelles d'enseignants.

2) Présentation de notre évaluation diagnostique

2.1) Choix de la séquence à évaluer

Afin de nourrir expérimentalement ce projet de recherche, l'idée est de proposer une évaluation diagnostique en classe, travaillée le plus possible en amont. Nous pourrions ainsi nous appuyer sur les résultats de l'évaluation dans le but de construire notre cours et nos activités futures.

Dans ce cadre, notre problématique est de choisir une séquence cohérente, tant d'un point de vue pratique sur notre progression commune et nos classes, que d'un point de vue technique sur la séquence à évaluer. Le choix s'est ainsi naturellement porté sur la séquence des probabilités. Nous avons tous les deux une classe de seconde, et dans notre progression commune ce chapitre sera abordé juste après les vacances de Noël. Cela nous laisse alors un temps important et nécessaire pour bien construire l'évaluation. D'autre part, c'est un chapitre connu par les élèves car omniprésent dans le cycle 4. Nous pourrions ainsi évaluer ce que les élèves ont retenu de toutes les notions apprises au collège. D'autres thèmes auraient pu être envisagés, tels que les équations et la notion de fonction. Toutefois ces séquences furent abordées en tout début d'année, et nous n'avions alors pas encore déterminé la problématique de notre écrit réflexif.

2.2) Méthodologie de la construction du questionnaire

Une fois la séquence des probabilités choisie, la réflexion s'est portée sur la façon de réaliser cette évaluation diagnostique. Que cherche-t-on réellement à examiner ? De quelle façon peut-on proposer cette évaluation ? Comment faire en sorte que cette évaluation soit un appui pour la construction future de notre cours ?

Face à ces questions, la première idée est de proposer un questionnaire individuel en classe, d'une durée maximum de quinze minutes. En effet, le but ici n'est pas de faire une évaluation formative ni sommative mais bien d'avoir une idée globale de leurs acquisitions sur les probabilités. Toutefois, le souhait est d'évaluer un spectre large des notions vues au collège. A cet effet, l'évaluation comporte six questions reprenant les grandes notions du chapitre des probabilités.

Dans ce choix des questions, nous avons porté une attention toute particulière au fait de ne pas poser de questions redondantes. L'objectif est bien d'évaluer le plus finement possible chaque notion du programme de fin de cycle 4, une seule fois.

En plus de l'évaluation des différentes notions (comprendre la notion de probabilité, connaître une des propriétés des probabilités, distinguer fréquence et probabilité, compléter un arbre pondéré, déterminer la probabilité d'un événement), nous insistons également sur la maîtrise du vocabulaire du chapitre des probabilité (« *probabilité* », « *hasard* », « *chance* », « *arbre de probabilité* », « *dé équilibré* » et « *issues* »), avec notamment une question supplémentaire à la fin leur demandant si un ou plusieurs mots de vocabulaire n'est pas compris.

Dans le choix des questions, les questions à choix multiples ont été proscrites afin de se baser uniquement sur leurs connaissances. L'objectif n'est pas de juger ni d'obtenir un maximum de bonnes réponses, mais d'évaluer où ils en sont sur ce chapitre. Le facteur chance est donc exclu.

Nous avons également été sensibles au fait de mettre plusieurs images dans le questionnaire. Ceci dans le but d'apporter une aide visuelle pour répondre aux questions mais également afin de rendre cette évaluation plus ludique et de donner aux élèves l'envie de répondre. Si les élèves ne se sentent pas concernés et n'ont pas l'envie de répondre au questionnaire, nous perdons une part importante de l'intérêt de ce test.

Enfin, il est demandé aux élèves de s'auto-évaluer sur chacune des questions, dans le but d'estimer leur confiance dans leurs réponses.

2.3) Procédé d'évaluation le jour J

Nous avons réalisé l'évaluation diagnostique lors d'une de leur séance précédant les vacances de Noël. L'évaluation est réalisée en début d'heure en classe entière, et les élèves ne sont pas prévenus à l'avance. Un point est fait avant l'évaluation afin de bien mentionner aux élèves qu'il s'agit d'une évaluation non notée, réalisée dans l'unique but de savoir où ils en sont afin d'affiner nos pratiques en fonction de leurs besoins. Il est également indiqué lors de ce point que l'évaluation comporte six questions à répondre dans un délai de dix à quinze minutes, et qu'il est demandé de s'auto-évaluer. Les élèves doivent en effet pour chaque question entourer le chiffre correspondant à leur degré de confiance dans leur réponse : le « 1 » étant une confiance très faible dans leur réponse, et le « 4 » une réponse où ils sont sûr d'eux (Annexe 2).

2.4) Analyse à-priori de l'évaluation diagnostique

La première question vise à évaluer si les élèves peuvent déterminer la probabilité d'un événement simple. Dans une urne contenant 7 boules marquées d'une lettre, il s'agit de déterminer la probabilité d'obtenir une « boule voyelle ». On attend comme réponses possibles : la fraction $\frac{2}{7}$ ou une phrase du type « 2 chances sur 7 ». Les difficultés de cette question sont de plusieurs types : connaître le terme « voyelle », savoir qu'une probabilité est comprise entre 0 et 1, comprendre la notion de hasard.

La seconde question s'intéresse à la probabilité d'un événement contraire. Il s'agit de déterminer la probabilité qu'un archer manque le centre de la cible connaissant la chance que sa flèche s'y plante. La réponse attendue est $\frac{9}{10}$ ou une phrase du type « 9 chances sur 10 ». On s'attend à ce que les élèves puissent mal interpréter la consigne, notamment en considérant que manquer le centre de la cible comprend aussi la possibilité de manquer complètement la cible. L'autre difficulté majeure réside dans le fait de savoir que la somme des probabilité d'un événement et de son événement contraire vaut 1, et donc de calculer $1 - \frac{1}{10}$.

La troisième question a pour objectif de savoir utiliser un tableau d'effectifs pour déterminer la probabilité d'un événement. Il s'agit ici de donner la probabilité, si on rencontre une femme, que celle-ci soit rousse. La réponse attendue est $\frac{3}{54}$ ou une phrase du type « 3 chances sur 54 ». Les difficultés sont ici multiples. La plus importante est de bien comprendre le nombre d'issues possibles de cette expérience. Le dénominateur de la fraction est bien l'ensemble des femmes (donc 54) et non l'ensemble de la population totale (100). L'autre difficulté est de bien savoir lire un tableau à double entrée.

L'objectif de la quatrième question est de savoir compléter un arbre de probabilité. Dans cet arbre à trois branches, il faut compléter le nom de deux issues et deux probabilités manquantes. On attend qu'il y ait bien « Apole » avec une probabilité égale à $\frac{1}{2}$, « Nakio » avec une probabilité de $\frac{1}{6}$ et « pas de téléphone » avec une probabilité égale à $\frac{1}{3}$. La difficulté principale est de bien analyser l'énoncé. Il faut aussi savoir que la somme des pondérations d'un arbre est égale à 1. Dans ce cadre, il faut savoir faire des additions et soustractions de fractions.

La cinquième question a pour objectif de bien comprendre l'indépendance d'une expérience aléatoire. Il s'agit de savoir si l'on a moins de chance d'obtenir un « 2 » avec un dé si l'on a déjà obtenu un « 2 » au lancer précédent. On s'attend à ce que les élèves indiquent que la probabilité d'obtenir un « 2 » reste la même quelque soit le résultat du lancer précédent. La difficulté est d'exprimer avec une phrase la notion de hasard et d'indépendance.

Pour la sixième et dernière question, l'objectif est de comprendre ce qu'est une issue. Il faut lister les issues possibles d'un lancer de dé équilibré à six faces. La difficulté est de bien comprendre le sens du mot « issue ».

IV – Résultats et analyse des expérimentations

1) Sondage enseignants

1.1) Le panel sondé

Quarante-sept enseignants ont répondu au sondage sur les différents types d'évaluations.

Il nous est très vite apparu que la population sondée présentait deux inconvénients.

Premièrement, elle ne constitue pas un panel représentatif des différentes disciplines d'enseignement. En effet, il y a une sur-représentation des professeurs de mathématiques (57 % du panel enseignant de l'étude), dû au fait que notre promotion à l'ESPE d'Angers représente à elle seule la moitié des sondés (Tab. 1).

Discipline	Effectif
Mathématiques	27
SVT	5
Histoire Géographie	4
Anglais	3
SES	3
Français	2
Italien	1
Allemand	1
Espagnol	1
Total	47

Tableau 1. Disciplines représentées au sein du panel.

Au vu des faibles effectifs dans les autres disciplines, il n'est pas cohérent de réaliser un test statistique dans le but de déterminer si une discipline pratique significativement plus d'évaluation diagnostique qu'une autre. Toutefois, l'effectif en mathématiques permet de donner un premier indicateur de cette pratique dans cette discipline.

Deuxièmement, la grande majorité des enseignants ayant répondu au sondage officient en lycée. Or les pratiques pédagogiques diffèrent souvent entre les cycles 3 et 4 et le cycle terminal. Il est donc possible que nous n'aurions pas obtenu les mêmes résultats si davantage d'enseignants du collège avaient pu être sondés.

1.2) L'intérêt de l'évaluation (s.l.) et de l'évaluation diagnostique

Les enseignants avaient à répondre à deux questions qui leur demandaient de préciser, à l'aide de quelques mots, l'utilité de l'évaluation *sensu lato* (s.l.) d'une part et de l'évaluation diagnostique d'autre part (Annexe 1).

Afin de rendre leurs réponses plus faciles à analyser, deux analyses textuelles ont été effectuées (<https://wordart.com>). A l'issue de l'enquête réalisée auprès des enseignants, nous avons recueilli toutes les informations dans un tableur afin de comptabiliser les mots les plus récurrents pour chacune des questions. Ensuite, les mots sont représentés sous la forme d'un nuage de mots dont la taille de police est proportionnelle à leur nombre d'occurrence.

Tous les enseignants interrogés ont répondu à la question de l'utilité de l'évaluation (s.l.) (Fig. 1) alors que « seulement » 25 parmi eux ont répondu à la question de l'utilité de l'évaluation diagnostique (Fig. 2).

Une première observation de ces deux nuages de mots permet de voir que l'élève (les élèves) est l'élément central des réponses qui ont été données. Pour les deux types d'évaluation on retrouve également beaucoup de mots similaires : « *Acquis, Vérifier, Faire, Point, Évaluer, Notion, Niveau, Savoir, Connaissance/Connaissent/Connaître, Compétences* ». Cela nous donne une bonne idée de ce que pourrait être l'utilité de l'évaluation pour une grande majorité d'enseignants :

« L'évaluation sert à faire le point sur le niveau des élèves, ainsi qu' à vérifier leurs acquis, leurs savoir-faire, leurs compétences et leurs connaissances des notions ».

Il est néanmoins intéressant de noter les différences que laissent apparaître ces deux nuages de mots. Le mot « *Note* », par exemple, n'apparaît que pour l'évaluation (s.l.). Cela confirme que si la notation est une pratique envisagée et pratiquée dans le cadre de l'évaluation s.l., elle n'a pas sa place dans l'évaluation diagnostique (cf. §. 1 – 2).

On constate également l'importance de la position de l'évaluation diagnostique au sein de la « *Séquence* » (mot qui apparaît plus dans le second nuage) d'enseignement. Elle doit être pratiquée en début de séquence comme l'indiquent les mots : « *Début,*

Départ/Partir, Amont, Avant, Prerequis, Prévoir », et ce afin de « Voir » ce qui a été « Retenu/Oublié » et s'il y a des « Difficultés » et des « Faiblesses » chez les « Élèves ». Ce retour permet alors au professeur de « Réajuster » ses enseignements. L'ensemble de ces mots sont en adéquation avec la définition de l'évaluation diagnostique vue précédemment (cf. §. 1 – 2).



Figure 1 – Mots revenant le plus souvent dans les réponses des 47 enseignants ayant répondu à la question : « L'évaluation : à quoi sert-elle ? ».



Figure 2 – Mots revenant le plus souvent dans les réponses des 25 enseignants ayant répondu à la question : « L'évaluation diagnostique : à quoi vous sert-elle ? ».

1.3) Les pratiques de l'évaluation

La synthèse des pratiques d'évaluation des enseignants est résumée dans le tableau 2a. Elle résume les données brutes collectées à partir des réponses du questionnaire.

Toutefois, en analysant de plus près les différentes réponses concernant l'évaluation diagnostique, nous nous sommes rendus compte que le terme d'évaluation diagnostique n'était parfois pas bien assimilé, voir totalement méconnu. Lorsque ce fût le cas, ces personnes ont été considérées comme « non pratiquantes » de ce type d'évaluation. Le tableau 2b correspond ainsi aux résultats « affinés », c'est à dire après traitement de notre part.

Évaluation	Oui	Non	Total
Formative	41	3	44
Sommative	44	0	44
Diagnostique	25	20	45

Tableau 2a : *Evaluations pratiquées par les sondés (données brutes)*

Évaluation	Oui	Non	Total
Formative	41	3	44
Sommative	44	0	44
Diagnostique	22	23	45

Tableau 2b : *Evaluations pratiquées par les sondés (données affinées)*

Sur un total de 47 enseignants, on aperçoit ainsi quelques non répondants. Afin de savoir si ces différentes évaluations sont pratiquées ou non de la même façon, nous souhaitons réaliser un test d'indépendance. Pour un test d'indépendance on pense naturellement à un test du Chi-2. Toutefois les hypothèses de celui-ci ne sont pas respectées étant donné que certains effectifs sont inférieurs à 5. Il n'est donc pas envisageable d'utiliser le test du Chi-2, et c'est la raison pour laquelle nous utilisons le test exact de Fisher, avec pour hypothèse H_0 que les variables sont indépendantes.

Pour le premier tableau (2a), la p-value vaut $5,8 \cdot 10^{-9}$ et pour le second tableau (2b) la p-value vaut $8,3 \cdot 10^{-11}$, avec un seuil de significativité fixé à 5%. Dans les deux cas on rejette (largement) l'indépendance des variables, ce qui signifie que l'évaluation diagnostique est significativement moins pratiquée que l'évaluation formative et l'évaluation sommative.

Il est possible que ce dernier résultat soit en partie dû au fait qu'une majorité des

personnes interrogées officient au lycée. En effet, certains des sondés nous ont confirmés qu'ils effectuaient davantage d'évaluations diagnostiques lorsqu'ils étaient affectés en collèges. Selon eux, ce type d'évaluation est plus adapté à un enseignement en cycle 3 ou 4 qu'au cycle terminal. Ils avancent également la lourdeur des programmes d'enseignement qui leur laisse peu de temps pour concevoir, pratiquer et analyser une évaluation diagnostique.

2) Évaluation diagnostique

L'évaluation diagnostique a été réalisée auprès de deux classes de seconde au cours de la semaine 51 de l'année 2017. Elle s'est déroulée selon les modalités prévues, le temps estimé de l'évaluation a notamment été bien respecté. Les élèves se sont bien investis dans le travail qui leur était demandé, et ont répondu sérieusement aux différentes questions. Les élèves n'ont pas semblé stressé par cette évaluation dans la mesure où nous avons clairement énoncé qu'elle allait constituer un outil pour nous permettre de construire au mieux la séquence sur les probabilités à venir.

Soixante trois élèves ont répondu à cette évaluation diagnostique, dont 31 élèves de M. Robillard et 32 élèves de M. Sionneau. Les données brutes de cette évaluation sont présentées en annexe (Annexe 3). Dans un souci de présentation, les résultats sont synthétisés dans les tableaux 3 et 4 ci-dessous. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du Logiciel R®.

	Nombre de bonnes réponses	Nombre de mauvaises réponses	Taux de bonnes réponses	Confiance moyenne de ceux ayant bien répondu	Confiance moyenne de ceux n'ayant pas bien répondu
Question 1	55	8	87,3 %	3,3	3,3
Question 2	50	13	79,4 %	3,1	2,3
Question 3	32	31	50,8 %	3,0	3,1
Question 4	35	28	55,6 %	3,2	2,0
Question 5	58	5	92,1 %	2,7	1,6
Question 6	37	26	58,7 %	2,7	2,7

Tableau 3 : Synthèse des résultats de l'évaluation diagnostique

	Nombre de bonnes réponses	Nombre de mauvaises réponses	Taux de bonnes réponses	Nombre de bonnes réponses	Nombre de mauvaises réponses	Taux de bonnes réponses
Question 1	25	7	78,1 %	30	1	96,8 %
Question 2	27	5	84,4 %	23	8	74,2 %
Question 3	17	15	53,1 %	15	16	48,4 %
Question 4	21	11	65,6 %	14	17	45,2 %
Question 5	31	1	96,9 %	27	4	87,1 %
Question 6	19	13	59,4 %	18	13	58,1 %

Tableau 4 : Synthèse des résultats réparti par classe de Seconde
(à gauche la classe de M.Sionneau et à droite celle de M. Robillard)

2.1) Analyse de la question 1

Pour cette première question, on obtient 87,3% de réussite. Il s'agit de la question qui a été globalement la mieux réussie. Les élèves ayant bien répondu à cette question sont plutôt confiants (3,3 sur 4). Effectivement, cette question nous semblait a priori la plus abordable étant donné qu'elle évalue une des premières notions de probabilité du cycle 4.

Toutefois il est intéressant de noter qu'il y a une grande disparité entre les deux classes (18,7 points d'écart). Dans la classe de M. Sionneau, les sept élèves ayant mal répondu à la question étaient pourtant très confiants dans leurs réponses. De plus, les sept erreurs sont différentes. Certaines sont compréhensibles comme par exemple la réponse « $7/2$ » où l'élève a inversé la fraction ou encore « $1/2$ » où l'élève a considéré qu'il y a soit une voyelle soit une consonne. D'autres erreurs encore semblent relever d'erreurs d'étourderies (ex : « $2/6$ » où l'élève a mal compté le nombre total de boules). D'autres erreurs restent incompréhensibles comme « $4/7$ » et « $2/3$ ».

Face à ce constat, M. Sionneau a dû insister davantage sur le fait qu'une probabilité est un nombre compris entre 0 et 1 ; sur la nécessité de bien analyser une expérience aléatoire (être vigilant à la lecture des énoncés) et sur la définition de la probabilité d'un événement comme le rapport des cas favorables sur les cas possibles. D'autre part M. Sionneau a effectué de nombreuses activités rapides afin de vérifier la bonne compréhension des élèves sur ce sujet et de déconstruire les savoirs mal maîtrisés par ses élèves.

2.2) Analyse de la question 2

La seconde question a été réussie à 79,4%. La notion de probabilité d'un événement contraire est donc plutôt bien maîtrisée. La confiance des élèves ayant bien répondu est d'ailleurs assez solide (3,1 sur 4). En revanche, les élèves ayant échoué à cette question avaient davantage conscience de leur erreur, leur confiance étant largement inférieure à celle de la première question (2,3 sur 4).

Il y a une légère différence de résultats entre les deux classes (10,2 points). L'erreur la plus fréquente (5 fois) est le résultat « $1/10$ ». Nous interprétons cette erreur comme un manque de vigilance à la lecture de l'énoncé, les élèves ayant simplement recopié la probabilité de l'événement de départ. D'autre part l'erreur « $4/5$ » est apparue une fois dans chaque classe, et correspond probablement au nombre de zones de la cible qui ne sont pas le centre sur le nombre de zones de la cible au total. Enfin, sur la classe de M. Robillard, deux élèves ont fait l'erreur « $10/1$ ». Ils ont probablement pensé que la probabilité de l'événement contraire se déterminait en faisant l'inverse de la probabilité de l'événement de départ. Il est possible que cette erreur soit la conséquence d'un travail sur le calcul fractionnaire mené en amont dans cette classe.

L'analyse des résultats de cet exercice nous a permis de réaliser l'importance de bien expliquer ce qu'est un événement contraire et comment on calcule sa probabilité. Nous avons insisté sur le fait qu'une probabilité est un nombre compris entre 0 et 1.

2.3) Analyse de la question 3

La troisième question est la moins réussie de cette évaluation avec 50,8% de bonnes réponses. Pourtant, dans l'ensemble, les élèves ont été confiants de leur réponse, tant ceux qui ont réussi (3,0 sur 4) que ceux s'étant trompés (3,1 sur 4). En effet un tableau à double entrée étant abordé assez tôt au collège, ils ont l'impression de bien maîtriser cet outil.

Malgré le fait que l'on ait insisté avec une typographie gras et souligné que l'on s'intéressait à la population féminine uniquement, la grande majorité des erreurs correspond à un problème de lecture d'énoncé et de tableau à double entrée :

- l'erreur « 3 sur 100 », présente 14 fois sur 31 erreurs, correspond à une mauvaise identification des cas possibles
- l'erreur « 4 sur 100 », présente 8 fois sur 31 erreurs, reflète une incompréhension de la population considérée
- les autres erreurs portent sur le nombre de cas favorables et le nombre de cas possibles

La confiance des élèves ayant échoué étant importante, il fût primordial de repartir sur de bonnes bases. Nous avons particulièrement insisté sur la façon de lire les informations contenues dans un tableau à double entrée. Il s'agit de bien identifier le nombre de cas favorables à la réalisation de l'événement considéré et le nombre de cas possibles.

2.4) Analyse de la question 4

La quatrième question n'a pas été très bien réussie dans l'ensemble avec un taux de réussite de 55,6%. Ces résultats ne nous ont pas particulièrement surpris étant donné qu'il s'agissait de la question nécessitant le plus de connaissances. D'ailleurs, les élèves ayant mal répondu ont montré une confiance assez faible (2,0 sur 4).

De façon plus surprenante, les deux classes ont eu un taux de réussite très différent (20,4 points d'écart). Pour toutes les mauvaises réponses, le principal problème a été le calcul de probabilité de l'issue n'apparaissant pas dans le texte.

Au vu des faibles résultats de cette question, nous avons pris le temps d'effectuer de nombreux exercices utilisant des arbres de probabilité. Il était important que les élèves saisissent le fait que la somme des probabilités de chaque embranchement vaut 1 et qu'il peut être intéressant de modéliser certaines expériences aléatoires par un arbre de probabilité.

2.5) Analyse de la question 5

La cinquième question a été très bien réussie (92,1 % de bonnes réponses), ce qui nous a agréablement surpris. Nous nous attendions à davantage de superstition de la part des élèves et que le résultat d'un précédent tirage pouvait influencer le hasard. Dans l'ensemble, la confiance des élèves est plutôt basse, ce qui dénote bien la difficulté de compréhension de la notion d'aléatoire.

A la correction de l'évaluation, on s'est aperçu que bon nombre d'élèves avait une réponse que nous avons considéré au départ comme fausse. Malgré un bon raisonnement, ces élèves ont répondu qu'il y avait moins de chance d'obtenir un « 2 » qu'un autre nombre. En réalité, c'était en effet une interprétation possible de notre énoncé qui manquait de précision par rapport à ce que l'on voulait cibler. On peut en effet très bien interpréter « un autre nombre » comme « tout sauf ce nombre », et dans ce cas il y a en effet plus de chance d'avoir tout sauf « 2 ». Après réflexion, nous avons considéré que leur réponse était correcte.

De ces corrections, nous avons ressorti deux points importants :

- les deux classes maîtrisent bien la notion d'indépendance lors d'une répétition d'expérience aléatoire
- il est primordial de faire très attention à la formulation de tout énoncé. Cela a modifié notre pratique professionnelle et nous a permis d'être plus vigilant lors de la création de nos énoncés. L'objectif est de bien évaluer ce que l'on cherche à évaluer.

2.6) Analyse de la question 6

La sixième question n'a pas été bien réussie avec seulement 58,7 % de bonnes réponses. Nous ne sommes pas complètement surpris par ce résultat puisqu'on s'attendait à ce que beaucoup d'élèves ne maîtrisent pas le terme « issue ». Ils l'ont d'ailleurs confirmé dans la question subsidiaire qui leur demandait de lister le vocabulaire qu'ils ne comprenaient pas.

On peut regrouper les erreurs en trois catégories :

- 15 élèves n'ont pas du tout compris le sens de cette question
- 14 ont donné la probabilité « $1/6$ » correspondant à la probabilité de chaque issue
- 3 ont simplement indiqué le nombre total d'issues

Comme on l'avait prévu, il était important lors du cours et lors des corrections d'exercices d'insister sur le sens du vocabulaire lié aux probabilités.

3) L'intérêt de cette évaluation diagnostique dans l'évolution de notre pratique professionnelle

L'évaluation diagnostique s'est avérée un outil très pratique dans l'élaboration du cours sur les probabilités. Concrètement, on a repris la structure de cette évaluation afin de construire le cours (Annexe 4). Chaque question de l'évaluation diagnostique sert de base à un débat mené avec les élèves dans la classe. Celui-ci permet d'élaborer une trace écrite donnant les principales définitions et propriétés du cours. De plus, nous avons pu nous servir des erreurs des élèves pour nourrir le débat et insister sur les savoir-faire à maîtriser. Le cours s'est ainsi révélé beaucoup plus interactif que les cours menés précédemment. En outre, les élèves ont été mis en confiance par cette structure de cours car nous nous sommes basés sur le travail qu'ils avaient effectué en amont. Enfin, chaque enseignant a pu adapter son enseignement en ciblant les points à travailler en priorité suivant le profil de sa classe et des résultats obtenus lors de l'évaluation.

L'évaluation diagnostique a mis en lumière une mauvaise maîtrise par les élèves du vocabulaire associé aux probabilités. Il nous est donc apparu essentiel de prendre le temps de bien expliquer chaque terme de vocabulaire avec une précision chirurgicale. Nous avons particulièrement insisté sur les notions d'expériences aléatoires, d'issues, de probabilité et d'événements.

Enfin, ce travail d'investigation a permis de mettre en lumière l'importance de bien analyser l'énoncé d'une expérience aléatoire. Effectivement, nombre d'erreurs résultent d'une mauvaise compréhension ou d'une mauvaise lecture de l'énoncé. Du coup, pour chaque exercice, on a exigé des élèves qu'ils précisent bien quels événements ils analysent, quels sont les cas favorables, et quels sont les cas possibles afin de donner des probabilités exactes. Cela nous a permis de prendre conscience qu'il nous fallait être

extrêmement rigoureux sur l'élaboration des énoncés que nous produisons, au risque d'avoir des interprétations qui ne correspondent pas à ce que nous souhaitons étudier.

V.a – Conclusion de Benjamin Robillard

A l'origine, notre souhait d'étude portait sur l'évaluation dans sa globalité, avec un intérêt tout particulier sur le développement de l'esprit critique des élèves à travers l'évaluation. Après les premières recherches, ce projet nous est apparu beaucoup trop ambitieux pour un écrit réflexif. D'un autre côté, de nombreux projets de recherche sont axés autour de la pédagogie et de l'élève, mais rares sont ceux permettant d'aider concrètement l'enseignant. En ce sens, nous avons alors décidé d'expérimenter l'évaluation diagnostique afin de savoir si elle pouvait être un outil utile dans notre pratique professionnelle.

Les évaluations diagnostiques sont réalisées en amont d'une séquence d'apprentissage, et développent a priori deux intérêts majeurs : donner un état des lieux du niveau de la classe sur une séquence et repérer les compétences acquises ou manquantes des élèves sur cette séquence.

En réalisant une première expérimentation auprès de 47 collègues enseignants, nous avons appris que l'évaluation diagnostique est significativement bien moins pratiquée que l'évaluation sommative ou formative. C'est une pratique encore peu réalisée, voir même méconnue pour certains d'entre nous, et ce peu importe la discipline enseignée. La cause principale semble être le manque de temps : les programmes étant très chargés, particulièrement au lycée, certains enseignants ne souhaitent pas « perdre de temps » avec cette pratique.

C'est en ce sens qu'il fût particulièrement intéressant de l'expérimenter nous même en classe, auprès de nos élèves. Une même évaluation diagnostique a été réalisée conjointement sur le chapitre des probabilités, dans nos classes de Seconde. Cette activité, réalisée auprès de 63 élèves (dont 31 dans ma classe), reprend en six questions l'ensemble du programme du cycle 4, et s'est voulue à la fois ludique et sans pression afin de permettre aux élèves de donner le meilleur d'eux-même.

Le premier intérêt de cette évaluation a été de faciliter la construction du cours, en reprenant les différentes questions de l'évaluation diagnostique. D'autre part, le cours en classe avec les élèves a été beaucoup plus interactif que lors des autres séquences. Il y a eu de réels échanges, des débats, et j'ai pu rebondir sur leurs erreurs. Au final, ce sont les élèves qui ont construit le cours, un cours adapté à leurs besoins, ce qui leur a donné une

confiance importante dans cette séquence.

De mon côté, après avoir analysé les résultats, j'ai globalement pu déceler les points forts de ma classe (96,8 % de réussite pour déterminer une probabilité simple à partir de cas favorables) mais également les points faibles (moins de 50% de réussite sur les tableaux à double entrée et sur les arbres pondérés). Cette connaissance a posteriori m'a permis d'insister sur des points clés de la séquence des probabilités, mais également de déconstruire des savoirs mal maîtrisés.

L'intérêt le plus subtil de cette évaluation diagnostique fût découvert plus tard, lors de l'analyse avancée des erreurs des élèves. J'ai réalisé que certaines de leurs « erreurs » a priori n'en étaient pas, et que le problème venait d'un léger défaut de rédaction de l'énoncé. Cela m'a ainsi rappelé l'importance d'être extrêmement rigoureux dans la rédaction des énoncés. D'autre part, je me suis aperçu que certaines erreurs provenaient très certainement de ma pratique professionnelle. Des élèves ont ainsi appliqué une méthode vue en classe non applicable pour les probabilité. Ainsi, sans le savoir, les élèves m'ont apporté un retour sur ma pratique professionnelle, et m'ont permis d'y déceler certains défauts comme l'imprécision de certains énoncés et le fait de leur apprendre une méthode sans m'assurer qu'ils comprennent le sens.

Au final, l'évaluation diagnostique se révèle être un outil utile à la fois pour les élèves (se situer, lever des blocages, prendre confiance) mais surtout pour l'enseignant. Celle-ci permet de construire le cours directement et de créer ainsi une dynamique lors de la présentation du cours en classe ; de déceler les acquis et les blocages des élèves ; d'offrir un véritable outil de remise en question.

Toutefois, il est à noter que l'évaluation diagnostique n'est pas applicable sur toutes les séquences, notamment celles ne requérant aucun prérequis. D'autre part, la construction de cette évaluation est relativement chronophage, et demande une attention toute particulière dans sa rédaction. En cette année de stage lourde en charge de travail, il fût en effet délicat de réaliser une autre évaluation diagnostique.

Avec le temps et l'expérience, j'aspire à en réaliser davantage dans le but de faire du sur-mesure par classe, voir par élève. Ce travail en amont permettra de relever les erreurs et les blocages les plus importants, mais également d'avoir un retour régulier sur mes pratiques professionnelles. Cette pratique me semble intéressante à réaliser plusieurs fois dans l'année, sur des séquences bien choisies, afin de proposer une forme

de cours différente et ainsi redonner une énergie et une stimulation à toute la classe.

V.b – Conclusion de Thomas Sionneau

En commençant mes premiers remplacements en mathématiques dans l'enseignement secondaire, il y a 5 ans, suite à une reconversion professionnelle, je suis arrivé avec plein d'a priori sur l'évaluation. Ces derniers résultaient tout autant de mon ancien vécu d'élève que d'une certaine ignorance des écrits théoriques qui s'intéressent à cette notion. Cependant, comme tout enseignant, je me suis rapidement posé des questions sur mes pratiques d'évaluation. Au début, cela concernait plutôt la forme de mes contrôles et de mes interrogations : comment les élaborer, quels sont les savoirs à évaluer, comment mettre en place un barème juste et cohérent... Puis rapidement, des questions plus théoriques autour de l'évaluation ont impacté mes pratiques d'enseignement : pourquoi évaluer, comment évaluer différemment, peut-on se passer de la notation, comment rendre motivante l'évaluation pour l'élève... La nouvelle réforme du collège, à la rentrée 2016, a également été un moment de remise en cause de mes pratiques d'évaluation et a été source d'expérimentations autour de l'évaluation sans note, par compétences. Au moment d'aborder cet écrit réflexif, c'est donc tout naturellement que je me suis tourné vers cette notion de l'évaluation.

Face à un domaine d'investigation aussi vaste, il était essentiel de recentrer les débats. La lecture d'écrits théoriques sur l'évaluation des élèves, nous a permis de réaliser, avec Benjamin Robillard, qu'il en existait trois grands types : les évaluations diagnostiques, formatives et sommatives. Or, si dans nos pratiques pédagogiques nous utilisons régulièrement des évaluations sommatives et formatives, il nous est apparu que nous n'élaborions jamais d'évaluation diagnostique. Nous nous sommes alors demandés quelle pourrait être l'utilité d'une telle évaluation dans l'amélioration de nos pratiques d'enseignement.

Pour répondre à cette question, et nourrir notre réflexion sur le sujet, nous avons mis en place deux expérimentations.

La première consistait en un sondage que nous avons mené auprès de nos pairs au sein de notre établissement d'affectation (le lycée Duplessis-Mornay de Saumur) et de notre promotion à l'ESPE d'Angers. Il s'agissait, dans un premier temps, d'identifier quelles sont les différences entre une évaluation diagnostique et tout autre type d'évaluation ; puis, dans un deuxième temps, d'estimer l'importance de la pratique de ce type

d'évaluation par les enseignants du secondaire. L'analyse des réponses textuelles des personnes sondées sur ce que représentent pour eux l'évaluation s./, puis l'évaluation diagnostique s.s., grâce à la création de nuages de mots, a permis de confirmer la particularité de ce dernier type d'évaluation. L'évaluation diagnostique se pratique en amont d'une séquence d'enseignement afin de tester les pré-requis nécessaires à l'étude d'une nouvelle notion. L'analyse détaillée des résultats permet au professeur d'adapter la séquence à venir au profil de sa classe. Enfin, ce sondage nous a permis de réaliser que l'évaluation diagnostique est bien moins utilisée par la population enseignante que les autres types d'évaluations.

Fort de ce constat, nous avons décidé d'élaborer, en commun, une évaluation diagnostique sur un des chapitres que nous allions alors aborder. Notre choix s'est porté sur les probabilités en classe de seconde. Ce chapitre offrait plusieurs avantages : les élèves ont déjà étudiés les probabilités au cours du cycle 4 (nous pouvions donc tester leurs acquis) et les exercices de probabilité étant assez ludiques, les élèves s'y investissent d'autant mieux.

La conception de cette évaluation diagnostique s'est révélée un travail immensément intéressant mais incroyablement exigeant tant sur le fond que sur la forme. Il a fallu bien analyser les pré-requis du chapitre et reprendre les attendus du cycle 4 afin de concevoir chaque question. Les énoncés de chacune d'elles ont été réécrits plusieurs fois afin de n'utiliser que les mots de vocabulaire adéquats et d'éviter toute ambiguïté dans les attendus de réponses. Nous avons voulu que chaque question porte sur une seule notion et qu'elle soit indépendante des autres. Ainsi un élève bloquant dans la résolution d'une des questions car la notion abordée lui échappe ou n'est pas maîtrisée, peut très bien réussir le reste de l'évaluation. De plus, le travail de correction et d'analyses des erreurs est facilité par le fait que chaque question évalue une unique notion. Enfin, dans l'objectif de produire un document donnant aux élèves l'envie de s'y investir, il nous a semblé opportun de l'illustrer. Tout ce travail, réalisé à deux, a donc nécessité un temps non négligeable, probablement dû en partie à notre inexpérience dans ce domaine.

Les élèves ont été très réceptifs à ce nouveau type d'évaluation. Ils ont bien compris qu'elle avait été mise en place pour nous aider, en tant qu'enseignant, à construire une séquence d'enseignement en adéquation avec le niveau de leurs acquisitions. Ils n'ont donc pas éprouvé de tension particulière et se sont investis dans le travail sans difficultés. Ils se sont montrés curieux a posteriori de leurs « performances ».

La correction de cette évaluation diagnostique et l'analyse des erreurs des élèves a été réalisée conjointement avec Benjamin Robillard. Cela s'est révélé un travail pointilleux nécessitant d'y consacrer un temps significatif. Cependant les informations que l'on a pu en tirer ont été précieuses. Elles m'ont clairement permis d'identifier les points forts de ma classe et les savoirs et compétences bien maîtrisés sur lesquelles je pouvais m'appuyer pour construire ma séquence. Les fausses idées, le vocabulaire non maîtrisé, les techniques erronées sont autant d'éléments sur lesquels j'ai pu insister et revenir pendant le cours. Cela m'a également permis de proposer aux élèves qui en avaient besoin des remédiations ciblées.

L'élaboration de la séquence sur les probabilités a été fortement influencée par l'évaluation diagnostique qui a été menée. Le cours en lui même reprend la structure de l'évaluation et a été conçu comme support d'un débat avec les élèves autour des notions de probabilités. Ce débat a permis à la classe de construire les grandes propriétés et définitions du cours. Les élèves ont bien apprécié ce fonctionnement et ont été agréablement surpris de constater que leur travail avait été réutilisé pour concevoir le cours. Les exercices et activités abordés au cours de la séquence s'appuyaient sur le profil de la classe obtenu grâce à l'évaluation diagnostique. Il a été important d'insister sur la notion d'issue, par exemple, et de nombreux exercices ont été proposés aux élèves pour leur permettre d'intégrer cette notion.

L'évaluation diagnostique s'est donc révélée un outil des plus intéressant dans la construction de la séquence sur les probabilités en seconde.

Depuis cette séquence, si j'ai régulièrement évalué les pré-requis de mes élèves avant d'aborder un nouveau chapitre par l'intermédiaire des activités rapides de début de séance, je n'ai pas pris le temps d'élaborer une autre évaluation diagnostique en tant que telle. Ce n'est pas par doute de son utilité mais bien une question de prendre le temps de la pratiquer. En effet, la conception de l'évaluation diagnostique puis sa correction et l'analyse des erreurs des élèves demande un temps non négligeable dont je ne disposais pas suffisamment en cette année de stage. Cela confirme également le retour que de nombreux enseignants nous ont fait en affirmant que depuis qu'ils enseignaient au lycée, ils n'avaient « plus le temps » d'effectuer des évaluations diagnostiques.

Dans l'optique d'utiliser davantage ce type d'évaluation dans les années à venir, il faudrait probablement cibler en début d'année scolaire quelques chapitres phares (*i.e.* les fonctions, les probabilités, les équations/expressions algébriques, les statistiques en 2^{nde} ;

le second degré, les pourcentages, les probabilités, les statistiques, l'échantillonnage en 1^{ère} ES) qui se prêtent bien à l'évaluation diagnostique quitte à tester les pré-requis des autres chapitres sous forme d'activités rapides, éventuellement en utilisant des applications comme plickers (<https://www.plickers.com>). Cela permettrait de se constituer progressivement un ensemble d'évaluations diagnostiques réutilisables d'une année sur l'autre. En outre, le côté non systématique d'une évaluation diagnostique s.s., permettrait de ne pas lasser les élèves quant à ce type de pratique et d'ainsi conserver un bon investissement de leur part quand on souhaite l'utiliser.

Bibliographie

- Allal, L. (1979). Stratégies d'évaluation formative : Conception psycho-pédagogique et modalités d'application, in Allal, L., Cardinet, J. et Perrenoud, P., *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*. Berne, Suisse : Peter Lang, pp.129-156.
- Allal, L. (1993). *Vers une pratique de l'évaluation formative*. Bruxelles, Belgique : de Boeck.
- Allal, L., Cardinet, J. et Perrenoud, P. (1979). *L'évaluation formative dans un enseignement différencié*. Berne, Suisse : Peter Lang.
- Anton, N. (2001). *L'Art d'enseigner : Conseils pratiques à l'usage des nouveaux enseignants*. Paris, France : LeWebPédagogique / Plus Editions SAS.
- Barbier, J.-M. (1997). Evaluation ou identification. *Cahiers pédagogiques*, 256, 6-7.
- Barbier, J.-M. (1983). Pour une histoire et une sociologie des pratiques d'évaluation en formation. *Revue française de pédagogie*, 63, 47-60.
- Cardinet, J. (1977). Objectif éducatifs et évaluation individualisée. *Rapport IRDP 77. 05*, Suisse : Neuchâtel, Cardinet, J. (1986). *Évaluation scolaire et mesure*. Bruxelles, Belgique : de Boeck, pp. 63-117.
- Carpentier, C. (1996). *Histoire du certificat d'études primaires. Textes officiels et mise en œuvre dans le département de la Somme*. Paris, France : l'Harmattan.
- de Landsheere, G. (1974). *Évaluation continue et examens : Précis de docimologie*. Paris, France : Presses universitaires de France (PUF).
- de Peretti, A., Boniface, J. et Legrand, J.-A. (1998). *Encyclopédie de l'évaluation en formation et en éducation*. Paris, France : ESF éditeur.
- Hadji, C. (1989). *L'évaluation, règles du jeu : Des intentions aux outils*. Paris, France : ESF éditeur.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Paris, France : Guérin, Eska.
- Merieu, P. (1998). *Apprendre, oui mais comment*. Paris, France : ESF éditeur.
- Perrenoud, P. (1997). *L'évaluation des élèves*. Bruxelles, Belgique : de Boeck.
- Prost, A. (1968). *L'enseignement en France, 1800-1967*. Paris, France : Armand Colin.
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation, in *Perspectives of curriculum evaluation*, Chicago, USA : Rand Mac Nally, pp. 39-83.

- Vial, M. (2012). *Se repérer dans les modèles de l'évaluation*. Bruxelles, Belgique : de Broeck.
- Vial, M. et Caparros-Mencacci, N. (2007). *L'accompagnement professionnel ? Méthode à l'usage des praticiens exerçant une fonction éducative*. Bruxelles, Belgique : de Boeck.

Annexes

ANNEXE 1 – Questionnaire des pratiques distribué aux enseignants	46
ANNEXE 2 – Évaluation diagnostique de probabilité distribuée aux élèves	47
ANNEXE 3 – Données brutes de l'évaluation diagnostique	49
ANNEXE 4 – Cours de probabilité	55
ANNEXE 5 – Engagement de non plagiat	57

ANNEXE 1 – Questionnaire des pratiques distribué aux enseignants

Questionnaire pour mémoire formation ESPE

Dans le cadre de notre formation ESPE nous sommes amenés à réaliser un travail de recherche sur l'**évaluation diagnostique**. Nous aimerions connaître vos pratiques d'évaluation dans le but de faire une analyse statistique de ce recueil de données.

1) Quelle matière enseignez-vous ?

2) En quelques mots, pour vous, à quoi sert l'évaluation ?

.....

.....

3) Quels types d'évaluation faites vous ?

Évaluation	NON	OUI
------------	-----	-----

Formative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	--------------------------

Sommative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	--------------------------

Diagnostique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------	--------------------------	--------------------------

→ Si oui :

A quel moment la faites vous dans le déroulé d'une séquence ?

.....

.....

A quoi vous sert-elle concrètement ?

.....

.....

.....

Merci de déposer votre feuille dans un de nos casiers :

Benjamin Robillard - Professeur de mathématiques

Thomas Sionneau - Professeur de mathématiques

Merci d'avance de votre collaboration !

Benjamin et Thomas

ANNEXE 2 – Évaluation diagnostique de probabilité distribuée aux élèves

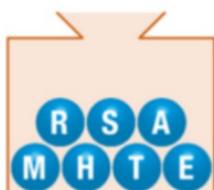
Probabilité

Nom :

Prénom :

Auto-évaluation

Une urne opaque contient 7 boules où sur chacune est marquée une lettre.



On tire au hasard une boule de l'urne et on note la lettre obtenue.

1) Quelle est la probabilité de tirer une voyelle ?

1	2	3	4
---	---	---	---

Un archer vise une cible. La chance que sa flèche

se plante dans le centre de la cible est de $\frac{1}{10}$.



2) Quelle est la probabilité qu'il manque le centre de la cible ?

1	2	3	4
---	---	---	---

Dans un collège de 100 élèves, un élève s'est amusé à répertorier la couleur de cheveux de ses camarades. Il a noté les résultats dans le tableau suivant :

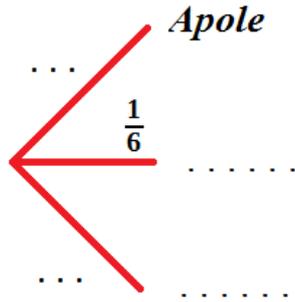
	Brun(e)	Blond(e)	Roux / Rousse	Total
Homme	34	11	1	46
Femme	31	20	3	54
Total	65	31	4	100

3) On rencontre **une** élève au hasard. Quelle est la probabilité qu'elle soit rousse ?

1	2	3	4
---	---	---	---

A Noël, un élève a demandé le dernier smartphone « *Apole* ». Il sait qu'il a une chance sur deux de l'avoir, une chance sur six d'avoir un smartphone « *Nakio* » et le reste de ne pas avoir de téléphone.

4) Compléter l'arbre de probabilité suivant :



1	2	3	4
---	---	---	---

On lance un dé équilibré à six faces et on obtient un « 2 ».
 Marie affirme : « Si on relance ce dé, on a moins de chance d'obtenir « 2 » qu'un autre nombre ».



5) A-t-elle raison ? Expliquez votre réponse.

.....

1	2	3	4
---	---	---	---

On lance un dé équilibré à six faces.

6) Quelles sont les issues possibles ?

.....

1	2	3	4
---	---	---	---

Y a-t-il dans les questions un ou des mots que vous n'avez pas compris ?
 Si oui, lesquels ?

.....

ANNEXE 3 – Données brutes de l'évaluation diagnostique

Question 1

Num_eleve	Bon	Pas_bon	Erreur	Confiance_generale	Confiance_Bon	Confiance_Pas_bon
1	1	0		2	2	
2	1	0		4	4	
3	0	1	½	4		4
4	0	1	Vide			
5	1	0		4	4	
6	1	0		3	3	
7	1	0		4	4	
8	0	1	« 7/2 »	4		4
9	1	0		4	4	
10	1	0		4	4	
11	1	0		4	4	
12	1	0		4	4	
13	1	0		4	4	
14	1	0		4	4	
15	1	0		4	4	
16	1	0		3	3	
17	1	0		3	3	
18	1	0		4	4	
19	1	0		2	2	
20	1	0		2	2	
21	0	1	« 2/3 »	4		4
22	0	1	« 4/7 »	4		4
23	0	1	« 1/7 »	4		4
24	1	0		2	2	
25	1	0		2	2	
26	1	0		3	3	
27	1	0		3	3	
28	1	0		3	3	
29	1	0		3	3	
30	1	0		4	4	
31	0	1	« 2/6 »	1		1
32	1	0		2	2	
33	1	0		2	2	
34	1	0		4	4	
35	1	0		3	3	
36	1	0		4	4	
37	0	1	« 1/7 »	2		2
38	1	0		4	4	
39	1	0		3	3	
40	1	0		4	4	
41	1	0		1	1	
42	1	0				
43	1	0		3	3	
44	1	0		3	3	
45	1	0		4	4	
46	1	0		4	4	
47	1	0		4	4	
48	1	0		2	2	
49	1	0		3	3	
50	1	0		4	4	
51	1	0		4	4	
52	1	0		4	4	
53	1	0		4	4	
54	1	0		4	4	
55	1	0		4	4	
56	1	0		4	4	
57	1	0		2	2	
58	1	0		4	4	
59	1	0		2	2	
60	1	0		3	3	
61	1	0		4	4	
62	1	0		4	4	
63	1	0		3	3	

Question 2

Num_eleve	Bon	Pas_bon	Erreur	Confiance_generale	Confiance_Bon	Confiance_Pas_bon
1	1	0		2	2	
2	1	0		3	3	
3	0	1	« 1/15 »	2		2
4	1	0		1	1	
5	1	0		4	4	
6	1	0		3	3	
7	1	0		3	3	
8	1	0		4	4	
9	1	0		4	4	
10	1	0		3	3	
11	1	0		4	4	
12	1	0		4	4	
13	0	1	« 8/10 »	4		4
14	1	0		4	4	
15	1	0		4	4	
16	1	0		3	3	
17	1	0		2	2	
18	1	0		4	4	
19	1	0		3	3	
20	1	0		1	1	
21	0	1	« 1/10 »	3		3
22	1	0		3	3	
23	1	0		4	4	
24	1	0		3	3	
25	0	1	« 1/10 »	1		1
26	1	0		4	4	
27	1	0		4	4	
28	1	0		3	3	
29	1	0		2	2	
30	1	0		4	4	
31	0	1	« 4/5 »	2		2
32	1	0		3	3	
33	0	1	« 10/1 »	1		1
34	1	0		4	4	
35	1	0		1	1	
36	1	0		4	4	
37	0	1	« 1/10 »	3		3
38	0	1	« 1/10 »	2		2
39	0	1	« 10/1 »	2		2
40	1	0		4	4	
41	1	0		1	1	
42	0	1	« 4/5 »			
43	1	0		3	3	
44	1	0		4	4	
45	1	0		4	4	
46	1	0		4	4	
47	1	0		3	3	
48	1	0		4	4	
49	1	0		3	3	
50	1	0		2	2	
51	1	0		4	4	
52	1	0		3	3	
53	0	1	« 1/5 »	2		2
54	1	0		4	4	
55	1	0		3	3	
56	1	0		3	3	
57	1	0		2	2	
58	0	1	« 1/10 »	3		3
59	1	0		1	1	
60	1	0		3	3	
61	1	0		4	4	
62	1	0		3	3	
63	0	1	Vide			

Question 3

Num_eleve	Bon	Pas_bon	Erreur	Confiance_generale	Confiance_Bon	Confiance_Pas_bon
1	1	0		2	2	
2	0	1	« 4/100 »	4		4
3	0	1	« Environ 5% »	3		3
4	0	1	« 1% »	1		1
5	1	0		4	4	
6	1	0		3	3	
7	1	0		3	3	
8	1	0		4	4	
9	1	0		4	4	
10	1	0		4	4	
11	0	1	« 3 chance sur 100 »	3		3
12	1	0		4	4	
13	1	0		4	4	
14	1	0		4	4	
15	1	0		4	4	
16	0	1	« 3% »	4		4
17	1	0		3	3	
18	0	1	« 3 sur 100 »	4		4
19	1	0		3	3	
20	1	0		1	1	
21	0	1	« 1/3 »	4		4
22	0	1	« 4/100 »	3		3
23	0	1	« 1/100 »	3		3
24	0	1	« 4/100 »	3		3
25	1	0		2	2	
26	0	1	« 46/100 »	3		3
27	0	1	« 3/100 »	3		3
28	0	1	« 3/100 »	3		3
29	0	1	« 4/100 »	3		3
30	0	1	« 3/100 »	4		4
31	1	0		2	2	
32	1	0		3	3	
33	1	0		2	2	
34	1	0		3	3	
35	1	0		3	3	
36	0	1	« 4 sur 100 »	3		3
37	0	1	« 1 sur 3 »	3		3
38	1	0		4	4	
39	0	1	« 1/4 »	3		3
40	0	1	« 3/100 »	4		4
41	0	1	« 3% »	1		1
42	0	1	« 4/100 »			
43	1	0		2	2	
44	0	1	« 3/100 »	3		3
45	0	1	« 3/100 »	4		4
46	0	1	« 3% »	4		4
47	1	0		2	2	
48	1	0		2	2	
49	1	0		3	3	
50	1	0		2	2	
51	1	0		3	3	
52	0	1	« 3/100 »	2		2
53	0	1	« 1 sur 58 »	3		3
54	1	0		4	4	
55	1	0		3	3	
56	0	1	« 3/100 »	4		4
57	0	1	« 3/100 »	1		1
58	0	1	« 4/100 »	4		4
59	0	1	« 4/54 »	1		1
60	1	0		3	3	
61	1	0		3	3	
62	1	0		4	4	
63	0	1	« 4% »	4		4

Question 4

Num_eleve	Bon	Pas_bon	Erreur	Confiance_generale	Confiance_Bon	Confiance_Pas_bon
1	0	1	3ème branche 6/8	2		2
2	1	0		3	3	
3	1	0		2	2	
4	0	1	Vide			
5	1	0		4	4	
6	1	0		3	3	
7	1	0		2	2	
8	1	0		4	4	
9	1	0		4	4	
10	1	0		4	4	
11	1	0		4	4	
12	1	0		3	3	
13	1	0		3	3	
14	1	0		4	4	
15	1	0		4	4	
16	1	0		4	4	
17	0	1	3ème branche 8/2	1		1
18	1	0		4	4	
19	0	1	3ème branche 1/2	3		3
20	0	1	3ème branche 3/6	1		1
21	0	1	3ème branche 1/10	2		2
22	0	1	3ème branche 2/3	2		2
23	1	0		3	3	
24	1	0		4	4	
25	0	1	3ème branche 1/2	1		1
26	0	1	Incomplet tout le texte et 3ème branche	1		1
27	1	0		3	3	
28	1	0		3	3	
29	1	0		1	1	
30	0	1	3ème branche 3/6	4		4
31	0	1	Manque juste fraction 3ème branche	3		3
32	1	0	Calcul 3ème fraction pas fait, mais indiqué « reste »	1		1
33	0	1	3ème branche « 0 »	1		1
34	0	1	3ème branche 4/8	2		2
35	0	1	Manque juste fraction 3ème branche	2		2
36	0	1	3ème branche 3/6	2		2
37	0	1	3ème branche 1/8	2		2
38	0	1	3ème branche 3/6	3		3
39	0	1	Tout faux : 0 en fraction, nakio mal placé et 1/2 à la place de nakio	2		2
40	0	1	3ème branche 5/6	3		3
41	1	0		1	1	
42	0	1	3ème branche 0			
43	1	0		3	3	
44	1	0		3	3	
45	1	0		4	4	
46	1	0		4	4	
47	1	0		2	2	
48	1	0		3	3	
49	1	0		3	3	
50	0	1	3ème branche 1/4	2		2
51	0	1	3ème branche 1/2	2		2
52	1	0		3	3	
53	1	0		3	3	
54	1	0		3	3	
55	1	0		3	3	
56	1	0		4	4	
57	0	1	Manque juste fraction 3ème branche			
58	0	1	3ème branche 0/0	2		2
59	0	1	Manque juste fraction 3ème branche	1		1
60	0	1	3ème branche 1/6 et 1/6 dans le texte	1		1
61	1	0		4	4	
62	0	1	3ème branche 8/8	3		3
63	0	1	Manque juste fraction 3ème branche	3		3

Question 5

Num_eleve	Bon	Pas_bon	Erreur	Confiance_generale	Confiance_Bon	Confiance_Pas_bon
1	1	0		2	2	
2	1	0		3	3	
3	1	0	L'élève a compris autre nombre que 2 et a donc mis non 5/6	3	3	
4	0	1	Moins de chance de refaire le même nombre plusieurs fois	1		1
5	1	0	Bon raisonnement mais réponse « oui »	3	3	
6	1	0		3	3	
7	1	0		4	4	
8	1	0		2	2	
9	1	0		4	4	
10	1	0		3	3	
11	1	0	L'élève a compris autre nombre que 2 et a donc mis non 5/6	3	3	
12	1	0	L'élève a compris autre nombre que 2 et a donc mis non 5/6	2	2	
13	1	0		3	3	
14	1	0		3	3	
15	1	0		4	4	
16	1	0		2	2	
17	1	0		2	2	
18	1	0		3	3	
19	1	0		3	3	
20	1	0		1	1	
21	1	0		2	2	
22	1	0	Bon raisonnement mais réponse « oui »	3	3	
23	1	0	Bon raisonnement mais réponse « oui »	4	4	
24	1	0		3	3	
25	1	0		2	2	
26	1	0	Bon raisonnement mais réponse « oui »	2	2	
27	1	0	L'élève a compris autre nombre que 2 et a donc mis non 5/6	2	2	
28	1	0		3	3	
29	1	0		3	3	
30	1	0		3	3	
31	1	0		3	3	
32	1	0		3	3	
33	1	0	Bon raisonnement mais réponse « oui »	1	1	
34	1	0		4	4	
35	1	0		2	2	
36	1	0		3	3	
37	1	0	Bon raisonnement mais réponse « oui »	2	2	
38	1	0		3	3	
39	1	0		3	3	
40	1	0		4	4	
41	1	0		1	1	
42	1	0				
43	1	0		2	2	
44	1	0		2	2	
45	1	0		4	4	
46	0	1	Répétition d'expérience donc 1/12	3		3
47	1	0		2	2	
48	1	0		3	3	
49	1	0		2	2	
50	1	0		3	3	
51	1	0		3	3	
52	1	0		2	2	
53	0	1	Confusion énoncé	2		2
54	1	0		3	3	
55	1	0		4	4	
56	1	0		3	3	
57	0	1	Pas de réponse oui/non et indique fraction 5/6	1		1
58	1	0		4	4	
59	0	1	Confusion énoncé	1		1
60	1	0		3	3	
61	1	0		4	4	
62	1	0		2	2	
63	1	0		4	4	

Question 6

Num_eleve	Bon	Pas_bon	Erreur	Confiance_generale	Confiance_Bon	Confiance_Pas_bon
1	0	1	Donne une probabilité	2		2
2	1	0		3	3	
3	1	0		1	1	
4	0	1	Vide			
5	0	1	Donne une probabilité	4		4
6	1	0		4	4	
7	1	0		4	4	
8	1	0	Mal exprimé	2	2	
9	1	0		4	4	
10	1	0		2	2	
11	1	0		2	2	
12	1	0		3	3	
13	0	1	Donne une probabilité	2		2
14	0	1	Donne une probabilité	4		4
15	0	1	Donne une probabilité	4		4
16	0	1	Donne une probabilité	2		2
17	1	0	Mal exprimé	2	2	
18	1	0		3	3	
19	0	1	Vide			
20	1	0		1	1	
21	0	1	Donne une probabilité et mal exprimé	2		2
22	0	1	Vide			
23	1	0		3	3	
24	0	1	Incompréhension			
25	1	0		3	3	
26	1	0		4	4	
27	1	0		2	2	
28	1	0		2	2	
29	0	1	Donne une probabilité	2		2
30	1	0		4	4	
31	0	1	Vide			
32	1	0	Mal exprimé	3	3	
33	1	0		2	2	
34	1	0		1	1	
35	1	0		2	2	
36	0	1	Il y a 6 issues	4		4
37	0	1	Vide			
38	0	1	Vide			
39	1	0		3	3	
40	1	0		4	4	
41	1	0	Mal exprimé	1	1	
42	0	1	Incompréhension			
43	0	1	Donne une probabilité	1		1
44	1	0		4	4	
45	1	0		4	4	
46	1	0		4	4	
47	0	1	Donne une probabilité	1		1
48	1	0	Mal exprimé	1	1	
49	0	1	Donne une probabilité	2		2
50	0	1	Vide			
51	0	1	Donne une probabilité	3		3
52	1	0		1	1	
53	1	0		4	4	
54	0	1	Donne une probabilité	3		3
55	1	0		2	2	
56	0	1	Il y a 6 issues	4		4
57	0	1	Il y a 6 issues	3		3
58	1	0		4	4	
59	1	0		1	1	
60	1	0		4	4	
61	1	0		4	4	
62	1	0		1	1	
63	0	1	Donne une probabilité	3		3

ANNEXE 4 : Cours de probabilité

Chap. VI : Probabilités

I – Vocabulaire

James lance un dé équilibré à six faces.
En lançant le dé, il obtient un « 4 ».

Quelles sont les issues possibles ?
Comment se nomme cette expérience ?



Une urne opaque contient 7 boules où sur chacune est marquée une lettre.
On tire au hasard une boule de l'urne et on note la lettre obtenue.
Quelle est la probabilité de tirer une voyelle ?



Dans un collège de 100 élèves, un élève s'est amusé à répertorier la couleur de cheveux de ses camarades. Il a noté les résultats dans le tableau suivant :

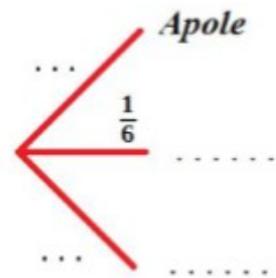


	Brun(e)	Blond(e)	Roux / Rousse	Total
Homme	34	11	1	46
Femme	31	20	3	54
Total	65	31	4	100

On rencontre une élève au hasard. Quelle est la probabilité qu'elle soit rousse ?

A Noël, un élève a demandé le dernier Smartphone « Apole ». Il sait qu'il a une chance sur deux de l'avoir, une chance sur six d'avoir un Smartphone « Nakio » et le reste de ne pas avoir de téléphone.

Compléter l'arbre de probabilité suivant :



II – Probabilité d'un évènement

On lance un dé à 6 faces équilibré et on considère les évènements suivants :

A : « obtenir un nombre paire »

B : « obtenir un nombre inférieur ou égal à 2 »

C : « obtenir un nombre strictement supérieur à 4 »

D : « obtenir un 7 »

E : « obtenir un nombre inférieur ou égal à 6 »



On a donc :

A =

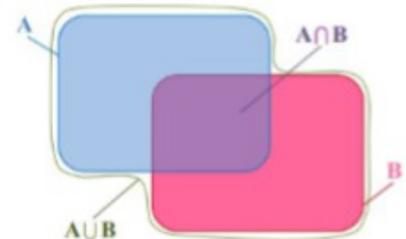
B =

C =

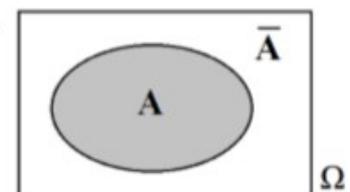
D =

E =

Définitions : Soient A et B deux évènements d'un univers Ω



Exemples :



Propriétés : Soient A et B deux évènements d'un univers Ω

* $P(\bar{A}) =$

* $P(A \cup B) =$

Exemples :

ANNEXE 5 : Engagement de non plagiat



Engagement de non plagiat

Nous soussignés, Benjamin Robillard et Thomas Sionneau,

étudiants et professeurs-stagiaires en MEEF à l'ESPE Académie de Nantes

- déclarons avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat de l'Université de Nantes,
- déclarons être pleinement conscients que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.

En conséquence, nous nous engageons à citer toutes les sources que nous avons utilisés pour rédiger cet écrit réflexif.

Date : Le 6 mai 2018

Signatures :

Benjamin Robillard

Thomas Sionneau

Résumé

Constatant que nous n'utilisons pas d'évaluation diagnostique dans nos pratiques pédagogiques (à l'instar de beaucoup de nos collègues), nous nous sommes demandés si ce type d'évaluation pouvait devenir un outil intéressant dans l'élaboration de nos séquences d'enseignement. La construction d'une évaluation diagnostique nous a permis de mesurer le niveau d'exigence important lié à la rédaction des énoncés des questions et à la structuration de l'évaluation en elle-même. La correction de l'évaluation diagnostique et l'analyse des erreurs des élèves demandent également un temps de travail significatif. Les informations obtenues nous ont permis de mieux connaître le profil de nos classe et d'identifier les points forts sur lesquels appuyer nos enseignement mais aussi les points faibles sur lesquels il était important de revenir et de proposer des remédiations. De plus, l'élaboration du cours a été facilité car il a été fortement inspiré de l'évaluation. L'évaluation diagnostique constitue donc une pratique exigeante qui, à condition de l'utiliser à bonne escient, enrichie grandement l'élaboration de nos séquences d'enseignement.

Mots-clés : évaluation diagnostique, pratique pédagogique, outil, enseignant, séquence d'enseignement

Abstract

Noting that we were not using diagnostic assessment in our teaching practices (like many of our colleagues), we asked ourselves whether this type of assessment could be an interesting tool in the development of our lesson plans. The construction of a diagnostic evaluation allowed us to measure the high level of investment needed to create and structure it adequately. Correction of diagnostic assessment and analysis of student errors also require a significant amount of work time. The information obtained allowed us to better know the profile of our classes and to identify the strong points on which to base our teaching but also the weak points on which it was important to review and to propose remedial measures. In addition, the development of the subject was facilitated as it was strongly inspired by the evaluation. Diagnostic evaluation is therefore a demanding practice which, if used in good reason , greatly enriches the development of our educational objectives.

Keywords: diagnostic assessment, pedagogical practices, tool, teacher, educational objectives