



**HAL**  
open science

# L'autoperception par les élèves de leurs compétences mathématiques

Romaïc Fifi, Jonathan Ranely-Vergé-Dépré

► **To cite this version:**

Romaïc Fifi, Jonathan Ranely-Vergé-Dépré. L'autoperception par les élèves de leurs compétences mathématiques. Sciences de l'Homme et Société. 2017. dumas-02127992

**HAL Id: dumas-02127992**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02127992>**

Submitted on 13 May 2019

**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.

UNIVERSITE DES ANTILLES

ESPE de Guadeloupe

Mémoire de Master

« METIER DE L'ENSEIGNEMENT, DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION »

Second degré PLC MATHS

Présenté en vue de l'obtention du Grade de Master sur le thème :

**L'autoperception par les élèves de leurs compétences mathématiques**

Mémoire présenté par :

Romaïc FIFI

Jonathan RANELY-VERGE-DEPRE

Directeur : Grégoire DUPONT

Année 2016/2017

## Table des matières

Table des tableaux.....	3
Introduction.....	5
Cadre Théorique.....	7
Autoperception .....	7
Compétences.....	8
La perception de compétence.....	9
Outils de recherche .....	10
La métacognition.....	12
Partie Méthodologie .....	14
L'échantillonnage .....	14
L'élaboration de la grille d'autopositionnement.....	15
La procédure.....	15
L'entretien .....	16
La procédure de collecte et d'analyse des données .....	16
Partie : Résultats et analyse de données .....	18
Dans la classe de 6 <sup>ème</sup> du collège Raizet .....	18
Dans la classe de 6 <sup>ème</sup> du collège Edmond BAMBUCK.....	21
Dans la classe de 5 <sup>ème</sup> : .....	24
Dans la classe de 4 <sup>ème</sup> : .....	27
Données traitées dans son ensemble .....	30
Discussion et interprétations des résultats.....	32
Résultats de l'entretien avec les élèves de 3 <sup>ème</sup> .....	33
Limites de l'étude .....	35
Conclusion .....	36
Bibliographie.....	38
Annexe 1 – Exemple de grille d'autopositionnement associée à son évaluation. ....	40
Annexe 2 – Exemple de grille d'autopositionnement associée à son évaluation. ....	43
Résumé.....	51

## Table des tableaux

Tableau 1.a : Données collectées lors de la première expérience avec la 6 <sup>ème</sup> D (8 notions évaluées)	45
Tableau 1.b : Données collectées lors de la seconde expérience avec la 6 <sup>ème</sup> D (6 notions évaluées)	46
Tableau 1.c : Données collectées lors de la première expérience avec la 6 <sup>ème</sup> 5 (5 notions évaluées)	47
Tableau 1.d : Données collectées lors de la seconde expérience avec la 6 <sup>ème</sup> 5 (4 notions évaluées)	48
Tableau 2 : Données collectées dans la classe de 5 <sup>ème</sup> (4 notions évaluées) .....	49
Tableau 3 : Données collectées dans la classe de 4 <sup>ème</sup> (4 notions évaluées) .....	50

## Remerciements

Avant tout développement sur cette étude, il apparaît opportun de commencer ce mémoire par des remerciements à l'attention de ceux qui nous ont accompagnés au cours de cette recherche.

Aussi, nous voulons souligner les précieux conseils et les commentaires constructifs de notre directeur de mémoire, Monsieur Dupont qui nous ont permis d'améliorer la qualité de ce projet. De plus, sa compréhension et son soutien se sont avérés être une aide précieuse. Nous tenons donc à lui exprimer toute notre reconnaissance pour avoir accepté d'être notre guide, pour cette grande confiance qu'il a su nous témoigner malgré nos inquiétudes et nos nombreuses questions. Ainsi que sa grande disponibilité, son professionnalisme, la qualité de sa supervision et ses conseils judicieux.

Également, nous souhaitons adresser des remerciements chaleureux à Monsieur Régent, collègue et formateur à l'ESPE qui nous a apporté son aide et qui a grandement contribué à l'élaboration de ce mémoire. Nous lui témoignons toute notre reconnaissance pour ses conseils, ses critiques constructives et ses suggestions qui ont contribué à l'élaboration de cette étude.

Cette fierté qui nous habite aujourd'hui, nous la devons d'abord à nos efforts individuels, mais aussi à tous ceux qui ont rendu notre travail efficace notamment nos familles respectives.

Nous tenons à remercier également l'ESPE de l'Académie de Guadeloupe et nos établissements respectifs qui ont généreusement accepté que leurs élèves participent à notre projet. Sans leur implication, ce travail n'aurait pu aboutir.

## Introduction

Le choix de notre sujet a été motivé par plusieurs éléments :

- nos différentes expériences au contact des élèves de collège et de lycée,
- les cours particuliers que nous donnons aux élèves,
- nos stages respectifs de responsabilité et d'observation en établissement,
- notre propre expérience en tant qu'élève.

Nous avons remarqué que les élèves avaient tendance à se démotiver face aux difficultés d'apprentissage, et ce, surtout en mathématiques.

Nous nous sommes posé ces différentes questions :

- pourquoi les élèves font-ils un blocage sur certaines notions mathématiques ?
- est-ce que tous les élèves se sous-estiment ?
- le blocage est-il lié à la discipline des mathématiques ?

Nous nous sommes arrêtés plus précisément sur la deuxième question et avons donc entamé nos recherches sur les auteurs qui ont travaillé sur ce thème de l'estime de soi.

Avoir une bonne estime de soi est censé favoriser le succès personnel, la santé et la réussite sociale (Martinot, 2001). En effet, la France a reconnu l'importance de créer des programmes encourageant le développement de l'estime de soi dans le domaine de l'éducation. De nombreux travaux attestent que le fait de se voir comme quelqu'un de bien favorise autant la santé physique que mentale et constitue un indicateur important d'une bonne adaptation (Brown et Taylor, 1988). D'un autre côté, sur le plan scolaire, d'autres études d'auteurs comme Harter (1990), Pintrich et Shrauben (1992) mentionnent que les élèves qui pensent du bien d'eux-mêmes, par comparaison aux élèves qui s'estiment plus modestement, poursuivent leurs études plus longtemps, persévèrent davantage dans leurs travaux scolaires lorsqu'ils rencontrent des difficultés, utilisent plus efficacement les stratégies qu'ils ont développées et ont une perception plus étendue des options de carrières qui leur sont accessibles. À partir de ces constatations, il devient possible de considérer l'estime de soi comme un moteur essentiel de notre existence. Toutefois, il nous apparaît important de nous interroger davantage sur la perception qu'on a de soi.

Ainsi, au fur et à mesure de nos différentes lectures et en consultant notre directeur de mémoire nous est émergé cette problématique :

### **Quelle autoperception un élève du collège a-t-il de ses compétences mathématiques ?**

De cette problématique nous sont venues ces différentes hypothèses que nous allons tenter d'infirmer ou confirmer tout au long de nos recherches :

- Hypothèse 1 : Les élèves ont tendance à sous-estimer leurs compétences mathématiques.
- Hypothèse 2 : Suite à une évaluation les élèves ont une perception plus exacte de leur niveau réel.
- Hypothèse 3 : Les filles sortent plus confiantes que les garçons après une évaluation.

Le but de cette recherche est, dès lors, de mener ce questionnement à partir d'une analyse quantitative de données recueillies à l'aide d'une grille mesurant la perception des compétences scolaires propres aux élèves. Les positionnements seront par la suite mis en corrélation avec les résultats obtenus par ces derniers lors d'évaluations sommatives dans le domaine des mathématiques.

Pour apporter une réponse concise à cette problématique, la méthodologie que nous prévoyons s'appuiera sur un échantillon de 103 élèves composé de :

- deux classes de 6<sup>ème</sup>,
- une classe de 5<sup>ème</sup>,
- une classe de 4<sup>ème</sup>,
- un groupe d'élèves de 3<sup>ème</sup>.

Nous détaillerons plus amplement cet échantillon par la suite.

Cette recherche se scinde en trois parties. Nous nous attarderons, dans un premier temps, à une présentation générale des concepts à l'étude, soit l'autoperception, les compétences, la perception de compétences, les connaissances et la métacognition. Suite à l'exposé du cadre théorique, nous présenterons, dans la seconde partie, la méthodologie adoptée pour réaliser cette étude quantitative, les sujets à l'étude et l'outil de mesure utilisé. Finalement, dans la dernière partie nous ferons l'analyse des données. Cette partie comprendra l'analyse détaillée des données par niveau de classe, une analyse englobant l'ensemble des résultats et les limites de l'étude.

## Cadre Théorique

Sur la base de nos recherches et de nos lectures, nous définirons les grands thèmes que nous exploiterons tout au long de cette étude.

### Autoperception

Lorsqu'on aborde le sujet de l'autoperception, autrement dit la perception de soi, on se retrouve avec une multitude de termes utilisés plus ou moins de façon synonyme, comme les termes conscience de soi, estime de soi, représentation de soi ou image de soi.

Du latin « *perceptum* » qui correspond à la connaissance que prend le sujet de ses états de conscience, le concept de perception de soi désignerait l'estimation qu'a chacun, au fond de lui-même, de sa propre valeur.

Le terme « estimer » vient du mot latin « *aestimare* » signifie « déterminer une valeur » et « avoir une opinion favorable sur ». Cela signifie pour G. Duclos (2000) que le concept « estime de soi » nécessite de « juger sa valeur personnelle », c'est-à-dire de poser un jugement sur soi-même, sa valeur et ses capacités, en s'appuyant sur sa conscience et sa connaissance de soi rudimentaire.

D'autres auteurs, comme André et Lelord (1999), soulignent que l'importance de ce concept n'est pas dans la tangibilité des choses, mais dans la conviction que tout un chacun a d'être porteur de capacités ou de déficiences, de potentialités ou de limitations.

William James (1892) fut l'un des premiers auteurs à avoir influencé les travaux sur l'estime de soi. Il définit l'estime de soi comme étant la cohésion entre l'aspiration et le succès. Il propose la formule suivante pour définir l'estime de soi :

$$\text{Estime de soi} = \frac{\text{réussites (réalisations)}}{\text{aspirations (prétentions)}}$$

En d'autres termes, plus l'estime de soi est faible plus les réussites s'écartent des aspirations. Dans le cas contraire, plus l'estime de soi est grande plus les réalisations d'un individu se rapprochent de ses convoitises.



Dans le cadre de ce mémoire nous garderons pour base ce principe pour vérifier les hypothèses énoncées. Le concept de perception de soi désignera la façon dont l'élève se perçoit, les qualités et les défauts qu'il dégage à son propre égard.

## Compétences

Ce concept vient de la racine latine « *competere* » c'est-à-dire « être en état convenable pour ». Ainsi l'élève compétent sera donc celui qui a le « pouvoir d'agir ».

La notion de compétences est définie comme une association de connaissances, de capacités et d'attitudes. En effet, selon le Ministère de l'Education nationale (2006 : 4) « chaque grande compétence du socle est conçue comme une combinaison de connaissances fondamentales pour notre temps, de capacités à les mettre en œuvre dans des situations variées, mais aussi d'attitudes indispensables tout au long de la vie [...] ».

Cette définition est semblable à celle du Parlement européen (2006 : 22) qui la définit comme un ensemble d'aptitudes, de connaissances et d'attitudes.

Perrenoud (1999 :16) détermine la compétence comme « une capacité d'action efficace face à une famille de situations, qu'on arrive à maîtriser parce qu'on dispose à la fois de connaissances nécessaires et de la capacité de les mobiliser à bon escient, à temps opportun, pour identifier et résoudre de vrais problèmes ».

Selon Tardif (2006 :22), la compétence est « un savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations ».

Certains auteurs ne distinguent pas capacité et compétence. Ainsi Rey (2008 : 236) distingue des degrés de compétences :

- 1) Les compétences de premier degré qui ne méritent qu'à peine le nom de compétence, mais qui sont plutôt des procédures automatisées ou des routines que le sujet met en œuvre devant les éléments de situation ou signaux préétablis ;
- 2) Les compétences de deuxième degré, ou compétences élémentaires, qui exigent du sujet l'interprétation d'une situation nouvelle de façon à choisir la procédure qui convient ;

- 3) Les compétences de troisième degré, ou compétences complexes, où il s'agit non seulement de choisir mais de combiner d'une manière cohérente les procédures de base à partir, là aussi, de la lecture d'une situation nouvelle.

Selon Jacques Tardif, une compétence correspond à « un savoir agir complexe prenant appui sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'une variété de ressources ». Elle n'est pas synonyme de savoir-faire ou de connaissance procédurale, mais d'un savoir agir très flexible et adaptable à divers contextes et à différentes problématiques.

De ces définitions, il est possible de dire qu'une compétence consiste en la mobilisation d'un ensemble de ressources diverses provenant de l'individu tel que les connaissances, les capacités, les habilités et des ressources matérielles qu'un individu peut rencontrer, à savoir des documents, des outils, des personnes, renvoyant à la complexité de la tâche tout en s'adaptant aux différentes situations.

### **La perception de compétence**

La perception de compétence se définit pour une discipline ou une tâche donnée comme la vision critique que porte une personne sur ses capacités d'organiser et de franchir l'ensemble des étapes requises pour l'atteinte d'un objectif ou d'une performance (Bandura, 1986 ; Harter, 1992). D'autres auteurs comme Deci et Ryan (1985) lient ce concept avec l'autodétermination. En effet, ils estiment que lorsque ce sentiment d'autodétermination est au plus haut et que la perception de compétence l'est également alors la motivation est à son apogée. Bandura (1997) aborde ce concept au travers d'un autre concept à savoir celui de l'auto-efficacité. Il nous l'a présenté sous forme de multiples facettes qui se reposent sur différentes approches de la compétence. Selon Bandura, la perception de compétence se résume :

- à apprendre, « J'ai souvent du mal à retenir des choses nouvelles ».
- au changement, « J'ai parfois du mal à m'adapter aux changements ».

De nombreuses études ont montré que le jugement que porte un élève sur sa compétence a des répercussions sur un grand nombre d'aspects de son fonctionnement comme son choix d'activité et leur niveau de difficulté, son intérêt et l'implication mais également sa persévérance devant les obstacles. Il est juste de dire que les perceptions de compétence, surtout chez les jeunes enfants, ne sont pas liées à leurs capacités réelles, mais plutôt au jugement ou à

la perception qu'ils en ont. Des études soulignent également qu'en début de scolarisation, les élèves rapportent une perception de compétence et une motivation très élevées. Cet optimisme tendrait à persister même lorsqu'ils sont confrontés à plusieurs échecs successifs. Pour Harter (1992), les limites cognitives du jeune enfant justifieraient cet optimisme. En effet, ils ont tendance à attribuer leurs échecs à un manque d'implication et croient réussir uniquement en fournissant les efforts nécessaires sans tenir compte de leurs capacités. Quant à Stipek (1984), elle explique que le jugement qu'ont les élèves à leur égard est dû aux renforcements sociaux reçus.

Cependant les perceptions de compétence chez les élèves ne sont pas particulièrement liées à leurs aptitudes réelles, mais au jugement ou à la perception qu'ils en ont.

La manière d'évaluer les perceptions de compétences des jeunes enfants pourrait être un des facteurs expliquant ces divergences dans les résultats. La grille d'autopositionnement pourrait être un moyen pour l'élève et l'enseignant de mieux évaluer, estimer, la perception de l'élève sur ses compétences.

## **Outils de recherche**

Notre recueil de données est basé essentiellement sur une grille d'autopositionnement dont la conception a nécessité deux grands axes : les connaissances et le degré de maîtrise.

Définissons tout d'abord ce qu'est une grille de positionnement.

### a. Grille d'autopositionnement

Le nouveau programme insiste sur la nécessité d'apprendre à se servir et de mobiliser dans des situations complexes ses savoirs scolaires. De ce fait a été mis en place un nouveau type d'évaluation : **l'évaluation par compétence**. Cette dernière sert de référence aux enseignants pour remplir la grille d'évaluation des compétences de chaque élève en précisant le degré de maîtrise de chacun. Ainsi, nous avons eu l'idée de permettre aux élèves d'utiliser cette grille pour avoir un aperçu de la perception qu'ils ont de leurs propres compétences mathématiques dans le but de provoquer une prise de conscience, d'améliorer l'apprentissage de nouvelles connaissances et de développer leurs compétences.

Cependant durant nos premiers entretiens avec notre directeur de mémoire, nous nous sommes rendus compte que les **six compétences mathématiques** à évaluer (chercher,

représenter, modéliser, calculer, raisonner et communiquer) seraient trop vastes et implicites pour les élèves et ne leurs permettraient pas un autopositionnement exact. Nous avons alors décidé de créer une grille s'appuyant sur les connaissances contenues dans des évaluations par compétences.

#### b. Connaissances

On distingue deux types de connaissances : déclarative et procédurale.

Une connaissance « déclarative » est un savoir associé à un contenu précis, par opposition aux connaissances procédurales qui portent sur le savoir-faire. La distinction entre déclarative et procédurale est surtout utilisée en psychologie cognitive pour décrire différentes mémoires.

La mémoire déclarative porte sur les connaissances que possède l'individu sur les faits, les choses et les événements. Son contenu est verbalisable, accessible à la conscience, et peut donc être déclaré. La leçon apprise à l'école sur la vie de Charlemagne, ou la connaissance de l'organigramme d'une entreprise, sont des connaissances déclaratives.

La mémoire procédurale est, quant à elle, la mémoire des aptitudes comportementales et cognitives. Elle contient des connaissances sur la façon de faire les choses et est donc difficilement verbalisable. La façon de rouler à bicyclette, par exemple, est typiquement une connaissance procédurale : expliquer verbalement comment faire ne permettra pas de trouver son équilibre dès le premier essai.

Cette distinction est utilisée en sciences de l'éducation, ainsi qu'en gestion des organisations. Elle est utile pour comprendre les phénomènes de mémoire. Mais tout éducateur doit se rappeler que ces deux mémoires coopèrent dans tout apprentissage et qu'on ne peut donc mobiliser l'une sans l'autre.

#### c. Degré de maîtrise

Dans notre grille d'autopositionnement nous nous sommes inspirés de la méthode de positionnement du nouveau livret scolaire unique (LSU) mis en place lors de la réforme de novembre 2015. Le LSU est un document communiquant les résultats de l'élève aux familles et qui le suivra tout au long de sa scolarité selon quatre degrés de maîtrise : maîtrise fragile, maîtrise insuffisante, maîtrise satisfaisante et très bonne maîtrise.

Contrairement au système de positionnement avec trois degrés de maîtrise (« Acquis », « En cours d'acquisition » et « Non acquis »), la grille d'évaluation du LSU oblige l'évaluateur à se

positionner. En effet le niveau de maîtrise « En cours d'acquisition » de la grille à trois degrés se dissocie en deux degrés de maîtrise « Maîtrise insuffisante » et « Maîtrise satisfaisante » ne laissant plus place à la neutralité et l'ambiguïté mais à l'évaluation positive et encourageante pour l'élève.

Cette grille est pour nous un moyen de déclencher chez l'élève un certain recul sur son aptitude à mobiliser ses connaissances mathématiques.

## **La métacognition**

En psychologie, la métacognition est la « cognition sur la cognition », (le préfixe  $\mu\epsilon\tau\acute{\alpha}$  signifiant « sur, à propos » en grec ancien).

La métacognition (terme initié par le psychologue américain J. Flavell, 1977) désigne l'analyse que le sujet fait de son propre fonctionnement intellectuel : savoir que l'on a des difficultés avec les fractions ou que l'on comprend mieux un problème en faisant un schéma sont des compétences métacognitives pour un élève.

« La métacognition renvoie aux stratégies mises en œuvre dans le traitement de l'information, pour apprendre, se souvenir, résoudre un problème... » autrement dit « ce qu'il sait de sa façon de savoir »

La majorité des pédagogues contemporains proclament sans cesse qu'une condition importante de la réussite scolaire est de donner à l'élève la possibilité de construire lui-même ses apprentissages pour devenir autonome. « Seul l'élève apprend, mais il ne peut guère apprendre seul », affirme depuis longtemps déjà le pédagogue Philippe Meirieu. C'est dans cette optique qu'une équipe d'enseignants et de chercheurs de l'Université Lumière (Lyon-II) a mené une étude auprès d'élèves de l'enseignement primaire et de collèges, et de groupes d'élèves en difficulté, sur le processus de la « métacognition ».

« L'apprenant parvient graduellement à conduire lui-même ses progrès dans l'intelligence du monde », explique Michel Grangeat (1999), coordonnateur de l'ouvrage. Par exemple, lorsque l'énoncé d'un problème est présenté à des élèves, les uns lisent directement la question finale avant le texte lui-même (« Ainsi, souvent, je sais ce qu'il faut chercher avant d'arriver à la fin du problème. ») et certains disent n'utiliser aucune stratégie particulière...

Les études présentées montrent que le travail avec les élèves sur la métacognition peut accroître leur motivation. Il peut aussi améliorer l'efficacité de la pédagogie différenciée dont l'objectif est de prendre en compte les différences entre les élèves. Dans cette démarche, le rôle de l'enseignant comme médiateur prend toute son importance. C'est pour cela que nous tentons de provoquer ce recul chez l'élève afin qu'il prenne conscience de l'écart entre ses compétences mathématiques perçues et réelles.

## Partie Méthodologie

Ce chapitre présente le cadre méthodologique mis en place afin de réaliser ce projet. Au départ, l'approche méthodologique sera présentée puis s'ensuivra la description de l'élaboration de l'outil de recherche utilisé. Par la suite, la collecte des données sera expliquée et les étapes du déroulement de l'expérimentation seront énumérées. À la fin de ce chapitre, la présentation et la justification des procédures d'analyse des résultats viendront conclure cette partie. Ces résultats nous permettront de confirmer ou infirmer nos trois hypothèses qui, pour rappel, sont :

1. Les élèves ont tendance à sous-estimer leurs niveaux en mathématiques.
2. Suite à une évaluation les élèves ont une perception plus exacte de leur niveau réel.
3. Les filles sortent plus confiantes que les garçons après une évaluation.

Ayant le désir d'aller au-delà de la simple description de nos observations concernant l'autoperception des élèves de leurs propres compétences mathématiques et afin d'obtenir un résumé statistique des données recueillies, notre approche a été d'employer une grille d'autopositionnement et quelques entretiens individualisés.

### L'échantillonnage

Comme il s'agit d'une recherche échantillonnée, nous avons utilisé nos classes à responsabilité nous offrant ainsi un panel de 96 élèves dont 46 issus de classe de fin du cycle 3 (6<sup>ème</sup>) et 50 issus du cycle 4 (5<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup>). Nous avons également sollicité une classe de 3<sup>ème</sup> du collège du Raizet ce qui nous permettait d'avoir un panel couvrant l'ensemble des classes du Collège. Nous y avons sélectionné un groupe de 7 élèves constituant des cas intéressants et nous nous sommes entretenus de manière individuelle avec chacun d'entre eux.

Etablissement	Niveau	Effectif	Effectif détaillé
Collège Edmond Bambuck	6 <sup>ème</sup>	25	13 Filles / 12 Garçons
	4 <sup>ème</sup>	27	13 Filles / 14 Garçons
Collège du Raizet	6 <sup>ème</sup>	21	11 Filles / 10 Garçons
	5 <sup>ème</sup>	23	12 Filles / 11 Garçons
	3 <sup>ème</sup>	7	3 Filles / 4 Garçons

## L'élaboration de la grille d'autopositionnement

Chaque grille d'autopositionnement est élaborée en amont des évaluations sommatives. Elle comporte les connaissances et les compétences nécessaires pour résoudre les tâches complexes dans ces évaluations par compétences. Ces évaluations ont été réalisées tout au long de l'année dans nos classes à responsabilité respectives et dans la classe de 3<sup>ème</sup>.

En effet la maîtrise d'une compétence découle des connaissances à mobiliser dans une situation donnée. Il est donc judicieux de savoir où en sont les élèves sur l'acquisition de leurs savoirs et savoir-faire. Les grilles comptent six connaissances et compétences pour rendre plus visibles les différentes notions évaluées et faciliter ainsi le remplissage de la grille par les élèves. Nous avons relevé les intitulés du B.O. du 26 novembre 2015 en les explicitant au maximum pour les élèves et fait figurer **quatre degrés de maîtrise** (« Je réussis parfaitement », « Je réussis souvent », « Je réussis de temps en temps », « Je réussis rarement ») permettant à l'élève de se positionner en fonction de la connaissance, une fois la grille en main.

### La procédure

Cette grille une fois élaborée a été utilisée suivant deux procédures :

Procédure 1 : consiste à utiliser trois grilles identiques par élèves, une remplie par l'élève la veille de l'évaluation (grille 1), une autre toujours remplie par l'élève « à chaud » juste après l'évaluation sommative (grille 2) et la dernière par le professeur (grille 3). Cette procédure a été utilisée avec les trois classes du collège du Raizet (3<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup>).

Procédure 2 : consiste à effectuer la même procédure mais en utilisant la même grille durant les trois phases de remplissage. Cette procédure a été utilisée avec les deux classes du collège Edmond Bambuck (4<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup>).

- La grille 1 permet à l'élève de se donner un premier avis subjectif sur ses connaissances mathématiques à la veille de l'évaluation sommative autrement dit en fin de séquence.
- La grille 2 est quant à elle remplie « à chaud » postérieurement à l'évaluation. Elle donne à l'élève une nouvelle occasion de percevoir de manière plus objective sa vision sur son degré de maîtrise en fonction des connaissances évaluées.
- La grille 3 remplie par le professeur en corrélation avec l'évaluation de l'élève permet d'avoir un positionnement exact et objectif du niveau réel de ce dernier.

Nous reviendrons sur l'exploitation de ces grilles par la suite dans la partie analyse de données.



## **L'entretien**

En échangeant avec nos formateurs, nous avons eu l'idée d'avoir un regard nouveau pour définir la valeur ajoutée que peut apporter la grille. Nous trouvions judicieux d'avoir ce regard venant d'élèves de 3<sup>ème</sup>, niveau de classe que nous n'avions pas sous notre responsabilité. Nous avons alors choisi un groupe d'élèves du collège du Raizet des cas intéressants en raison de la non concordance entre leurs résultats et l'autoperception qu'ils avaient de leur niveau réel en corrélant leurs résultats et leurs autositionnements obtenus lors d'une épreuve d'entraînement du Diplôme National du Brevet avec l'accord de leur professeur de mathématiques. Nous reviendrons plus en profondeur sur cet entretien dans la partie d'analyse des résultats.

## **La procédure de collecte et d'analyse des données**

Dans cette section sera abordée l'analyse des données recueillies auprès des participants au moyen de la méthode de collecte des données décrite précédemment. Les données seront recueillies dans les tableaux de recueil de données (présents en annexe) regroupant toutes les valeurs obtenues. Chacune d'elles sera analysée suivant une méthode corrélationnelle qui consiste à comparer les trois grilles présentées précédemment. Par la suite, chacune des hypothèses et des questions à l'étude sera vérifiée.

Chaque tableau comporte trois parties :

- La première partie (celle de gauche) revient à mettre en comparaison la grille 1 et la grille 2. Elle comptabilise le nombre de changements effectués par l'élève (en distinguant les deux sexes) suite au remplissage des deux grilles avant et après l'évaluation.

Ceci nous permettra d'obtenir le nombre de changements par élève pour ensuite traiter ces données dans leur globalité. Chaque cellule de cette partie du tableau correspond à un élève en fonction de son sexe.

- La deuxième partie porte sur la corrélation entre la « grille 3 » remplie par le professeur, que nous considérerons comme le niveau réel de l'élève, et celle remplie par l'élève positionnant l'autoperception qu'il a de ses connaissances mathématiques évaluées lors d'une évaluation sommative. Nous effectuerons cette procédure avec la « grille 1 » remplie avant l'évaluation puis la « grille 2 » remplie après cette dernière.

Ainsi nous qualifierons chaque autositionnement suivant trois catégories :

- Sous-estimation (Sous-E.): si l'élève estime que son degré de maîtrise est inférieur à son niveau évalué par l'enseignant.
- Estimation exacte (E. exacte) : si l'autopositionnement de l'élève coïncide au degré de maîtrise évalué par l'enseignant.
- Surestimation (Sur-E.) : si l'élève estime que son degré de maîtrise est supérieur à son niveau évalué par l'enseignant.

Il est à noter qu'à chaque élève est associé trois cellules en fonction de son sexe dans cette partie

- La troisième partie met en lumière, le type de correction de perception suite à l'évaluation. Autrement dit, on évalue si le deuxième autopositionnement de l'élève se rapproche plus de son niveau réel que le premier, alors on caractérise cette correction de : « correction de perception positive ». A contrario elle sera qualifiée de « correction de perception négative ».

Pour cette partie, nous attribuons deux cellules pour chaque élève en distinguant encore les garçons des filles.

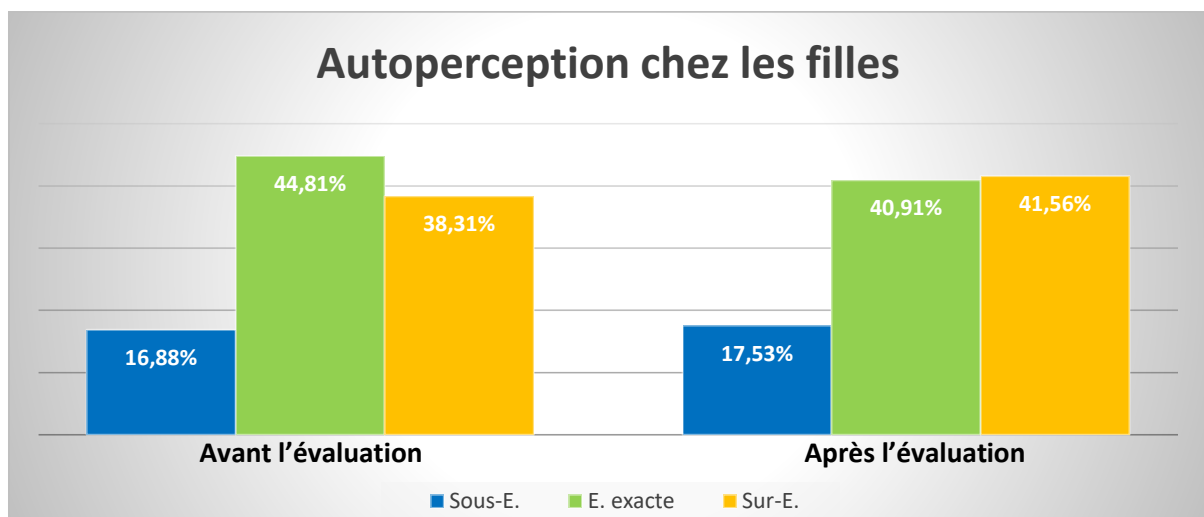
## Partie : Résultats et analyse de données

Analysons plus en détail les résultats obtenus lors de cette recherche au niveau de chaque classe. Nous ferons une description plus détaillée permettant ainsi de dégager l'essentiel et mettre en exergue les hypothèses confirmées ou infirmées par cette étude. Ainsi, cela nous permettra de tirer des conclusions par niveau puis plus globalement.

### Dans la classe de 6<sup>ème</sup> du collège Raizet

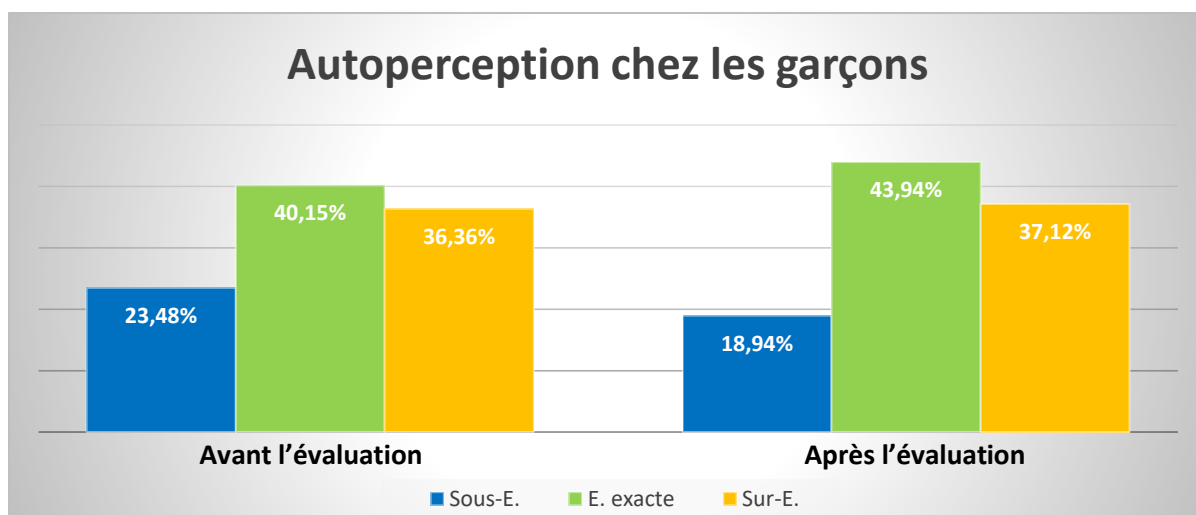
Dans cette classe nous avons effectué l'expérience à deux reprises. Nous allons vérifier les hypothèses en faisant la moyenne des données recueillies dans le « Tableau 1.a » et « Tableau 1.b » (voir annexes).

Avec ces deux expériences nous avons pu recueillir dans cette classe un total de 154 choix de positionnement possibles chez les filles et de 140 pour les garçons.



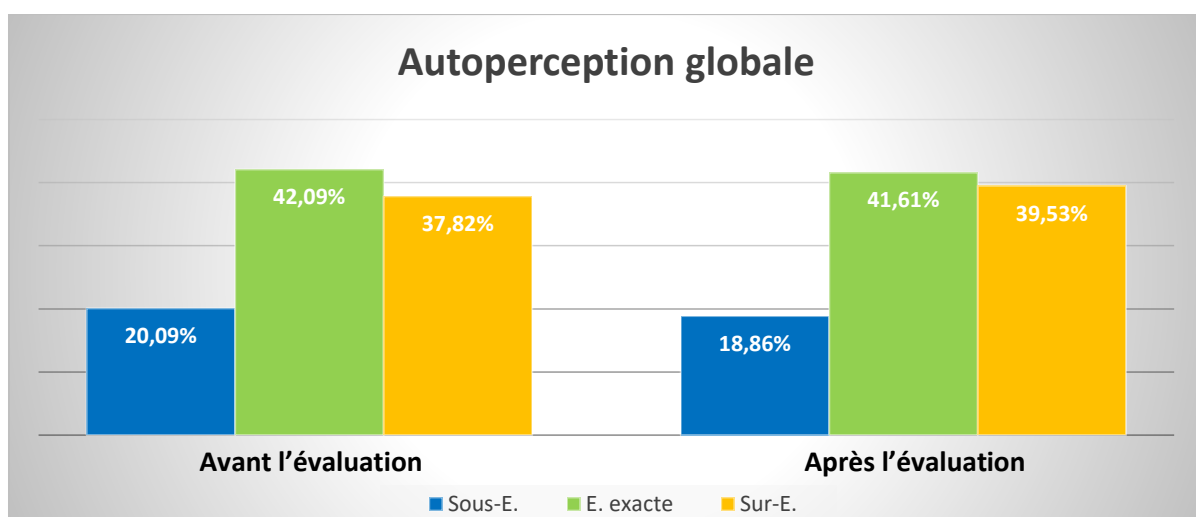
Avant l'évaluation, nous constatons que :

- Chez les filles 45% de leurs choix sont des perceptions exactes de leur niveau réel contre 41% après l'évaluation soit une légère diminution de 4%.
- A contrario, elles sortent de l'évaluation avec une augmentation de la surestimation et de la sous-estimation respectivement d'environ 4% et 1% par rapport à leur niveau réel.



Chez les garçons, 40% des choix sont des autoperceptions exactes avant l'évaluation contre 44% après l'évaluation. Cette augmentation est due à la diminution de la sous-estimation de cet échantillon.

On peut donc voir que ces deux expériences ne contredisent pas l'**hypothèse 3**, car les choix de sous-estimation des garçons en sortant de l'évaluation est, en moyenne, supérieur d'un point à celui des filles. Nous restons tout de même prudents avec cette conclusion car cette différence n'étant pas statistiquement significative, elle ne nous permet pas de nous prononcer pleinement. Nos observations étant en fait dans la zone de fluctuations, cette différence pourrait être due au simple hasard.

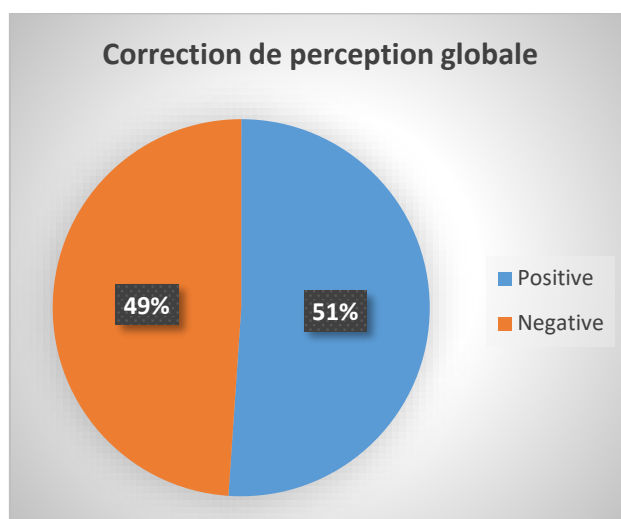


Si nous regardons les résultats de cette classe dans leur globalité, on remarque que :

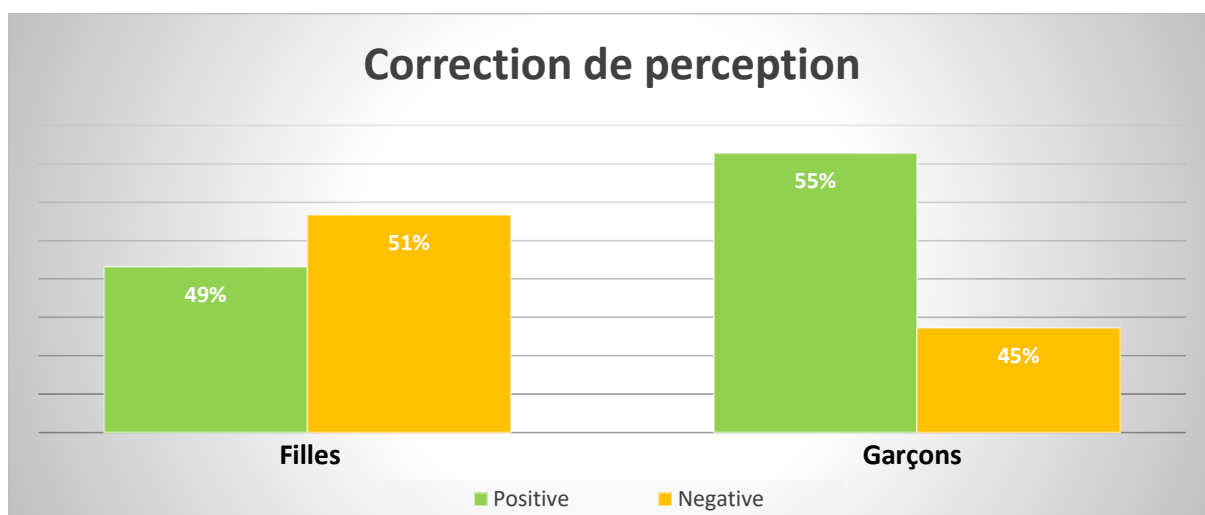
- En moyenne 42% des choix des élèves sont des perceptions correctes de leur niveau réel, ce pourcentage reste quasi-inchangé après l'évaluation.

- Dans cette classe le pourcentage de surestimation et de sous-estimation est en moyenne quasi identique à 1% près avant et après l'évaluation.

Ainsi notre **hypothèse 1** est infirmée car que ce soit avant ou après l'évaluation, le pourcentage de sous-estimation reste inférieur au deux autres.



En ce qui concerne l'autoperception globale de cette classe on remarque que suite à l'évaluation il y a une moyenne de 51% des changements de positionnement qui se rapprochent d'un jugement exact.



Cependant en détaillant ces données nous voyons que :

- Chez les filles la correction moyenne de perception a été plutôt équilibrée

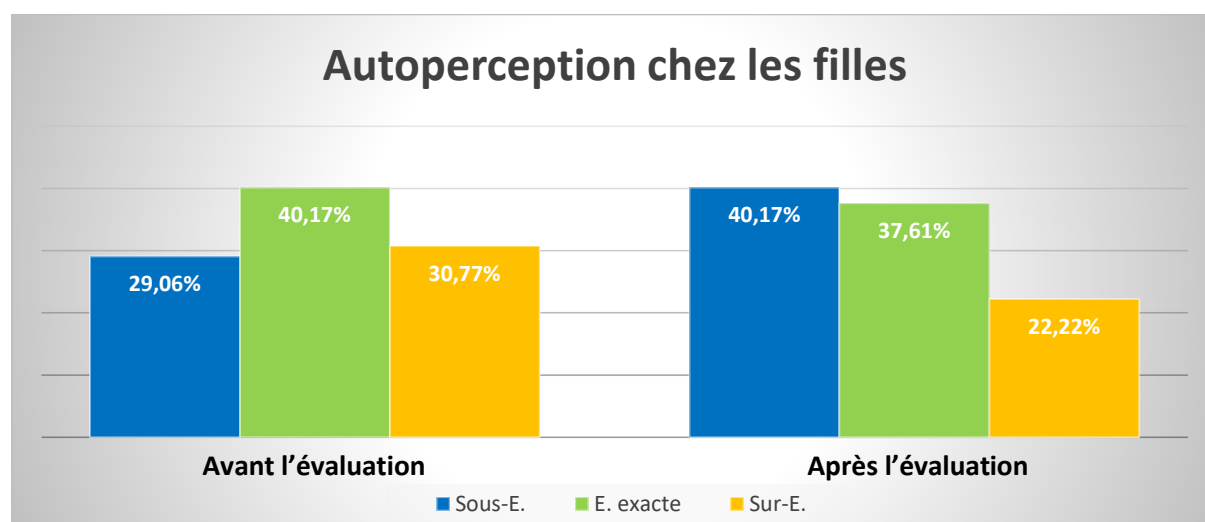
- Chez les garçons, les seconds choix ont été pour la plupart des corrections de perception positives.

La moyenne des données des expériences menées avec cette classe permettent donc de confirmer l'**hypothèse 2**, car l'écart conséquent de 11 points où la correction de perception positive chez les garçons prend le dessus sur la négative permet d'obtenir une correction globale positive. Ce qui nous pousse à conclure que dans cette classe nous ne pouvons pas nous avancer pleinement sur l'**hypothèse 2** car en étudiant les données de cette classe dans leur globalité, c'est-à-dire en faisant la moyenne de toutes les corrections de cet échantillon, seul 2 points sépare les corrections positives des négatives.

### Dans la classe de 6<sup>ème</sup> du collège Edmond BAMBUCK

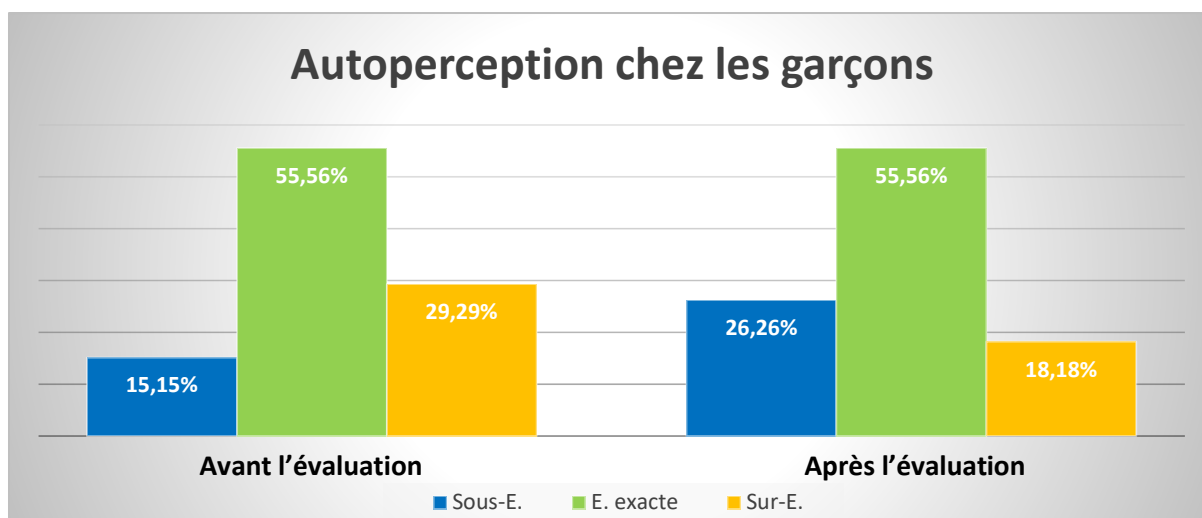
Dans cette classe nous avons également effectué l'expérience à deux reprises. Nous allons vérifier l'hypothèse 1 en faisant la moyenne des données recueillies dans le « Tableau 1.c » et « Tableau 1.d ».

Avec ces deux expériences nous avons pu recueillir dans cette classe un total de 117 choix de positionnement possibles chez les filles et de 99 pour les garçons.



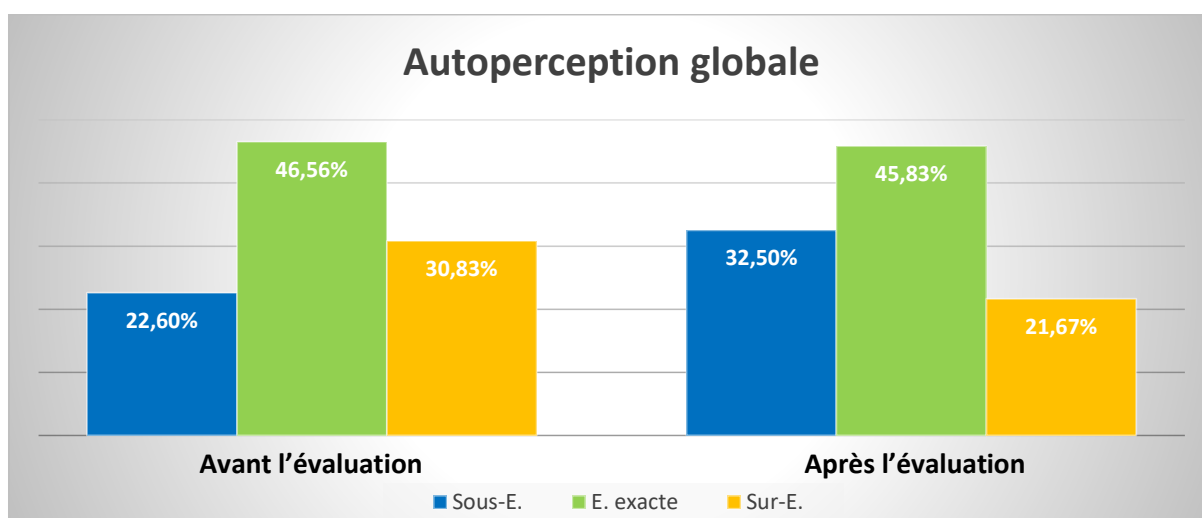
Avant l'évaluation, nous constatons que :

- Chez les filles 40% de leurs choix sont des perceptions exactes de leur niveau réel contre 38% après l'évaluation soit une légère diminution de 2 points.
- A contrario, elles sortent de l'évaluation avec une large augmentation de 11 points du taux de sous-estimation.



Chez les garçons, que ce soit avant ou après l'évaluation le taux d'estimation exacte reste inchangé à 56%. Cependant le taux de surestimation subit, quant à lui, une diminution conséquente de 11 points au détriment de la sous-estimation.

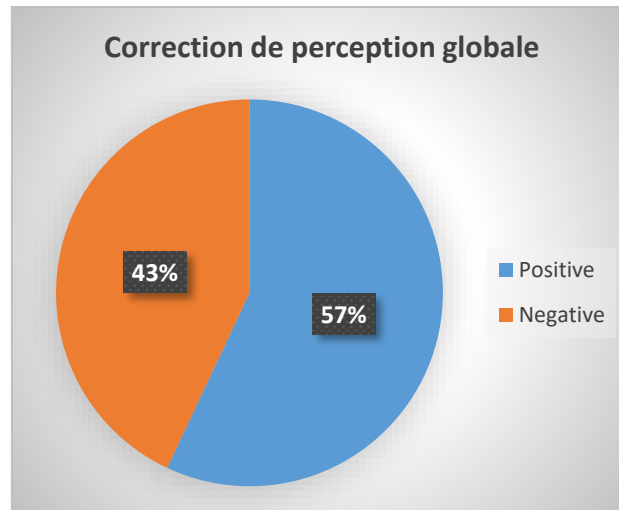
On peut donc voir que la moyenne de ces deux expériences infirme l'**hypothèse 3**, en effet suite à l'évaluation les choix des filles s'orientent davantage vers la sous-estimation que ceux des garçons.



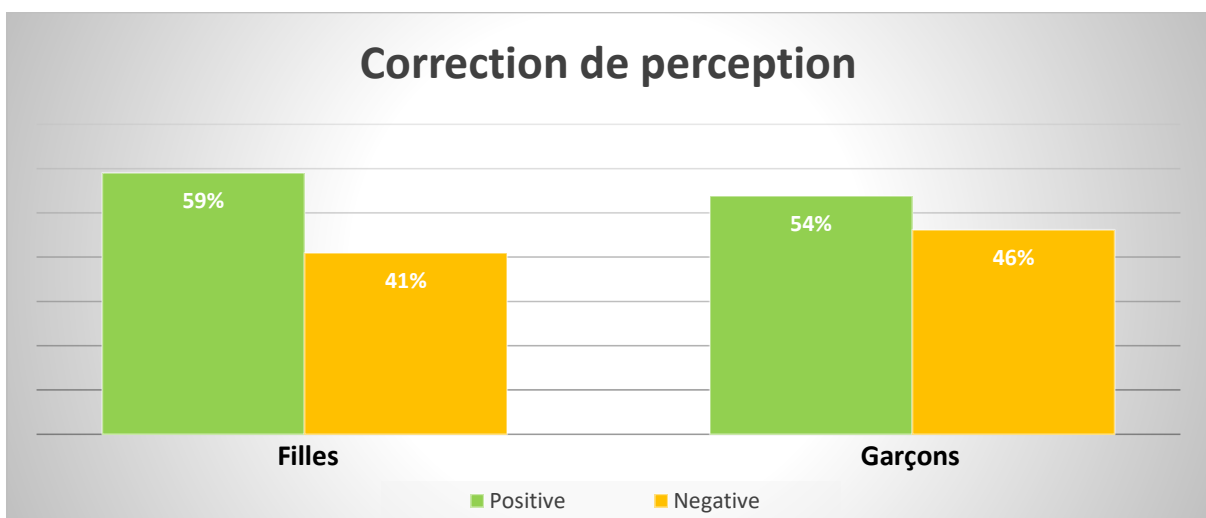
Avant l'évaluation, nous constatons que:

- En moyenne 46% des choix de cette classe sont des perceptions correctes de leur niveau réel et que ce pourcentage reste le même après l'évaluation.
- Dans cette classe le pourcentage de surestimation réalise une diminution de 9 points au profit de la sous-estimation a posteriori de l'évaluation.

Ainsi dans cette échantillon notre **hypothèse 1** est infirmée car que ce soit avant ou après l'évaluation, le pourcentage de sous-estimation reste inférieur à la somme des deux autres.



En ce qui concerne la correction d'autoperception des élèves de leur niveau réel, on remarque qu'il y a en moyenne 57% des changements de positionnement qui se rapprochent d'une meilleure estimation suite à l'évaluation.



Cependant en détaillant ces données nous voyons que :

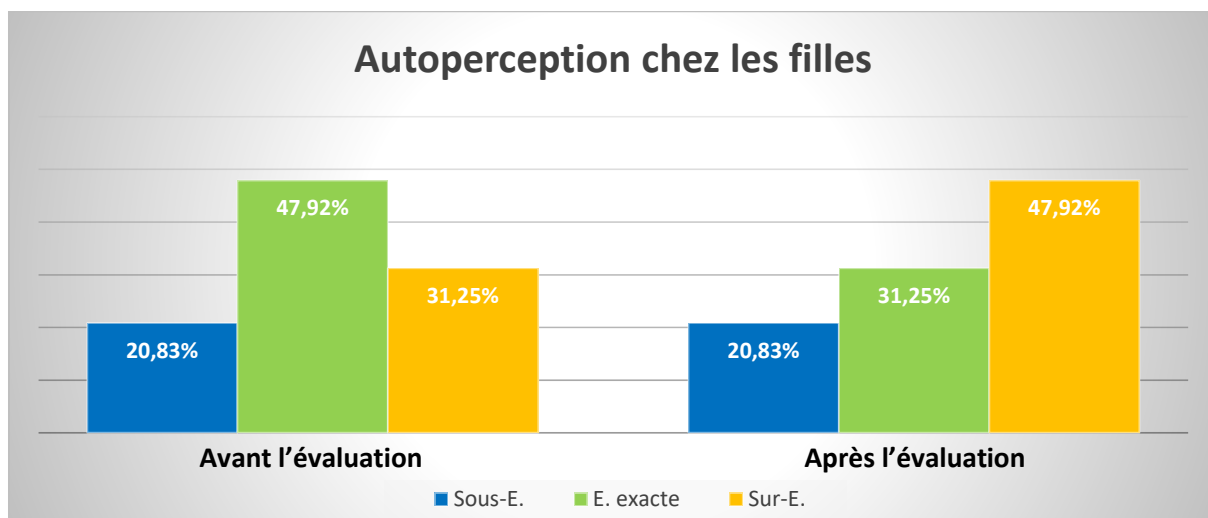
- Chez les filles comme chez les garçons, la correction moyenne de perception a été plus orientée vers des corrections positives. En effet leurs taux s'élèvent respectivement à un total de 59% et de 54% suite à l'évaluation.



La moyenne des données des expériences menées avec cette classe permettent donc de confirmer l'**hypothèse 2**, car l'écart conséquent de 12 points, où la correction globale de perception positive prend le dessus sur la négative, nous permet explicitement d'affirmer cette hypothèse.

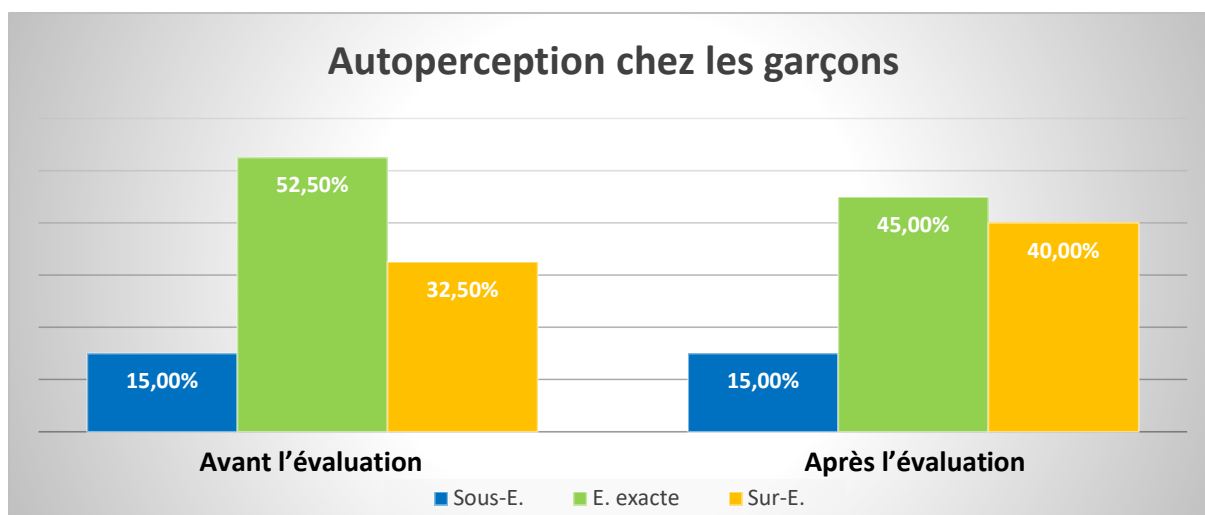
### Dans la classe de 5<sup>ème</sup> :

Dans le tableau « Tableau 2 » (voir annexe), nous avons recueilli un total de 48 choix de positionnement possibles chez les filles et de 40 pour les garçons.



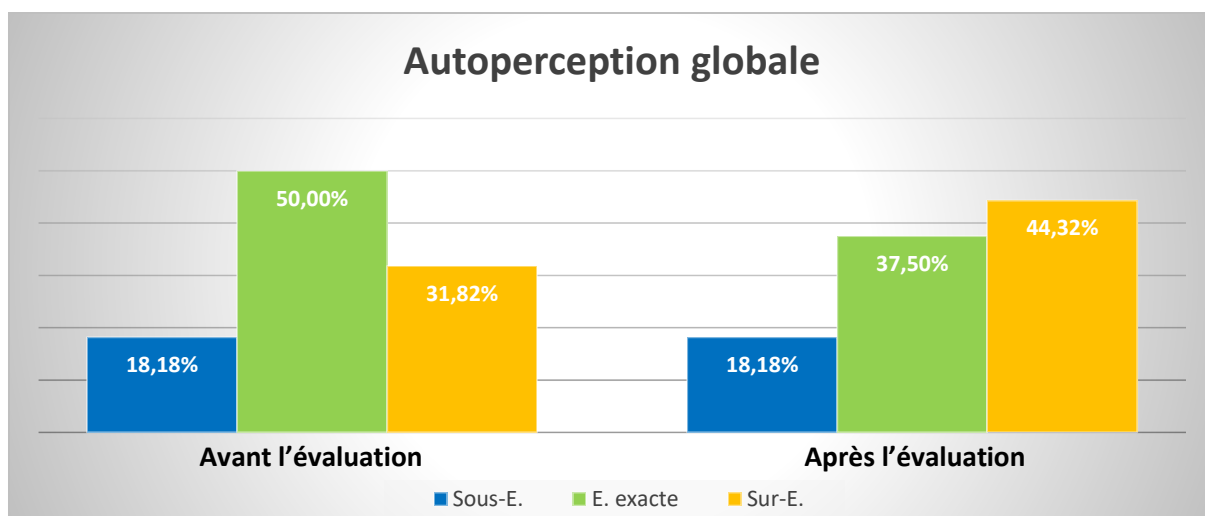
Avant l'évaluation, nous constatons que :

- Chez les filles 48% de leurs choix sont des perceptions exactes de leur niveau réel contre 31% après l'évaluation soit une diminution de 17 points.
- De plus, dans cette classe les filles sortent de l'évaluation avec une augmentation de surestimation d'environ 17 points par rapport à leur niveau réel.



Chez les garçons, 52% des choix sont des autoperceptions exactes avant l'évaluation contre 45% après l'évaluation. Cette diminution est due à l'augmentation de 7 points de la surestimation de cet échantillon.

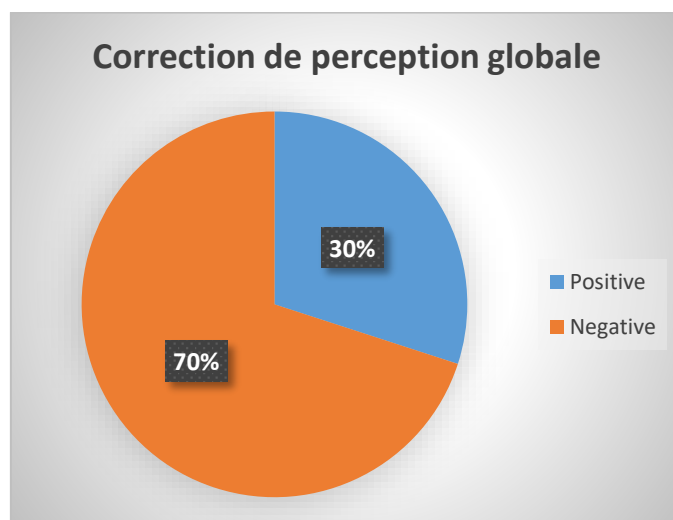
On peut donc voir que cette expérience contredit l'**hypothèse 3**. En effet suite à l'évaluation les choix des filles s'orientent davantage vers la surestimation.



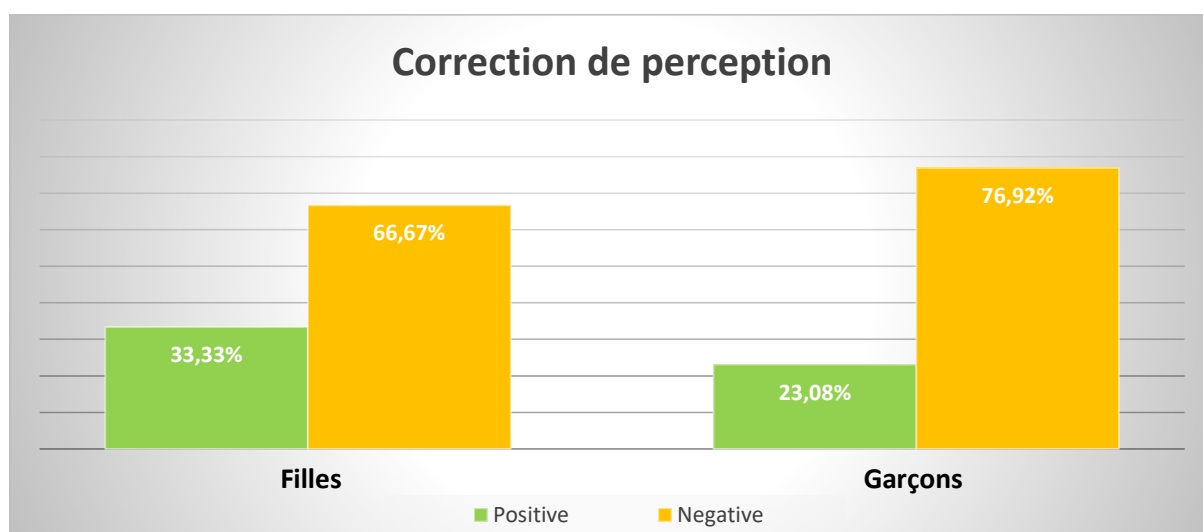
Cependant si nous regardons les résultats de cette classe dans leur globalité, on remarque que :

- 50% des choix des élèves sont des estimations exactes antérieurement à l'évaluation contre 38% après l'évaluation. Cette diminution se fait en faveur du taux de sur-estimation

Ainsi notre **hypothèse 1** est infirmée car que ce soit avant ou après l'évaluation, le pourcentage de sous-estimation reste inférieur au deux autres.



En ce qui concerne la correction de perception des élèves de leur niveau réel, il est à noter que d'un point de vue global, suite à l'évaluation, seul 30% des seconds choix se rapprochent d'une meilleure estimation que celui du positionnement initial.

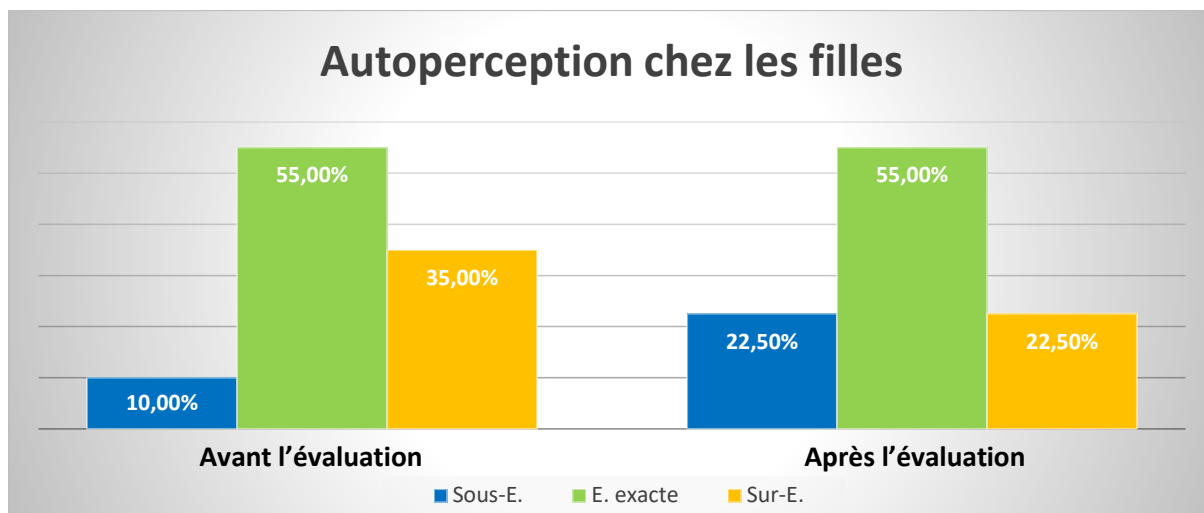


Cependant en détaillant, dans ces données nous voyons que, que ce soit chez les filles ou les garçons, les seconds choix ont été majoritairement des corrections de perception négative.

Ce qui infirme l'**hypothèse 2** dans cette classe, car on voit bien un écart conséquent où la correction de perception négative prend le dessus.

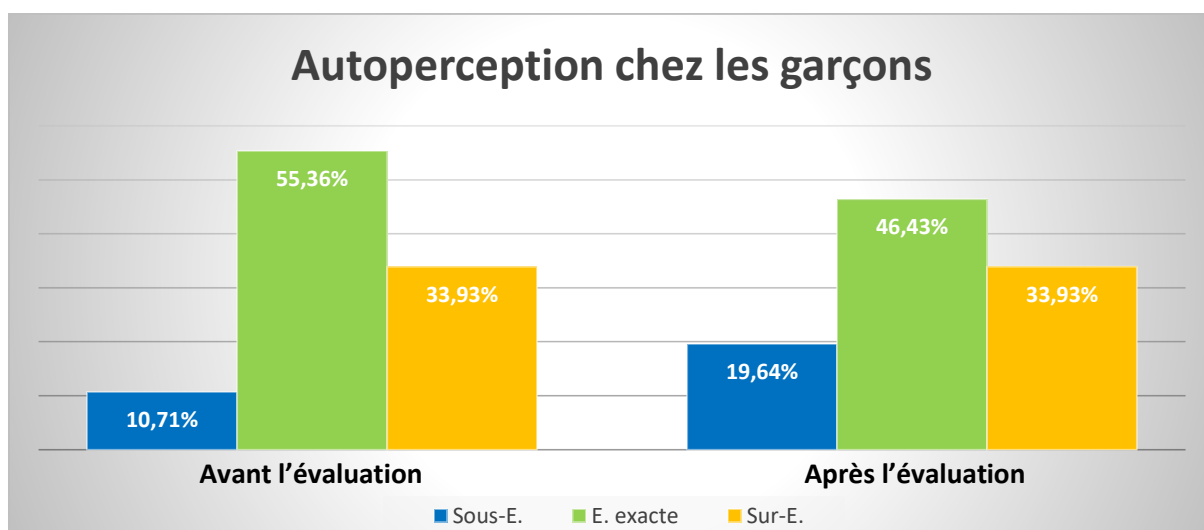
## Dans la classe de 4<sup>ème</sup> :

Dans le tableau « Tableau 3 » (voir annexe), nous avons recueilli un total de 40 choix de positionnement possibles chez les filles et de 56 pour les garçons.



Avant l'évaluation, nous constatons que :

- 55% des choix chez les filles sont des perceptions exactes de leur niveau réel ce pourcentage reste inchangé après l'évaluation.
- Dans cette classe les filles sortent de l'évaluation avec une augmentation de sous-estimation de 12 points par rapport à leur niveau réel.

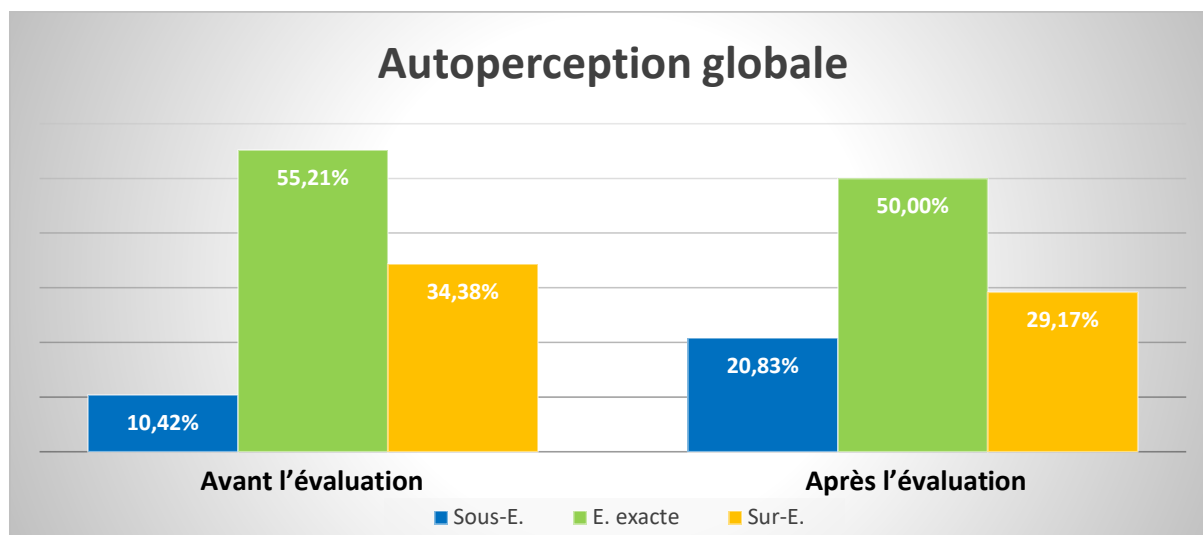


Tandis que chez les garçons :

- 55% sont des autoperceptions exactes avant l'évaluation contre 46% après l'évaluation.

- Il y a une augmentation de 9 points de sous-estimation dans leur choix après l'évaluation.

On peut donc voir que cette expérience contredit l'**hypothèse 3**. En effet suite à l'évaluation les choix des filles vers la sous-estimation est sensiblement supérieur à ceux des garçons de cette classe.

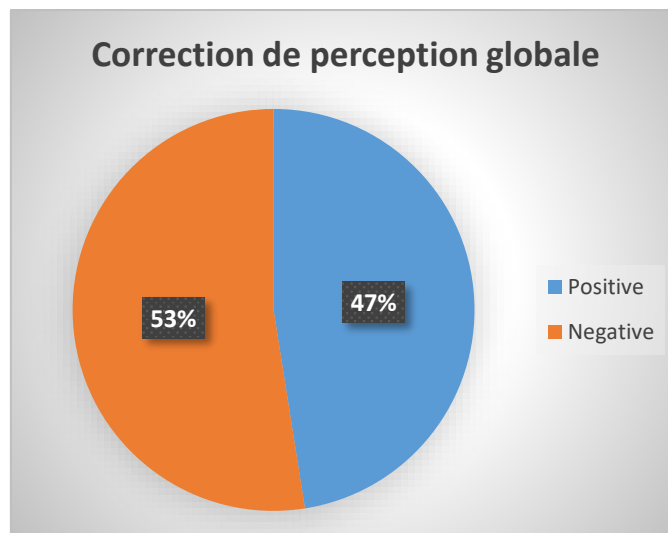


Si nous regardons les résultats de cette classe dans leur globalité, on remarque que :

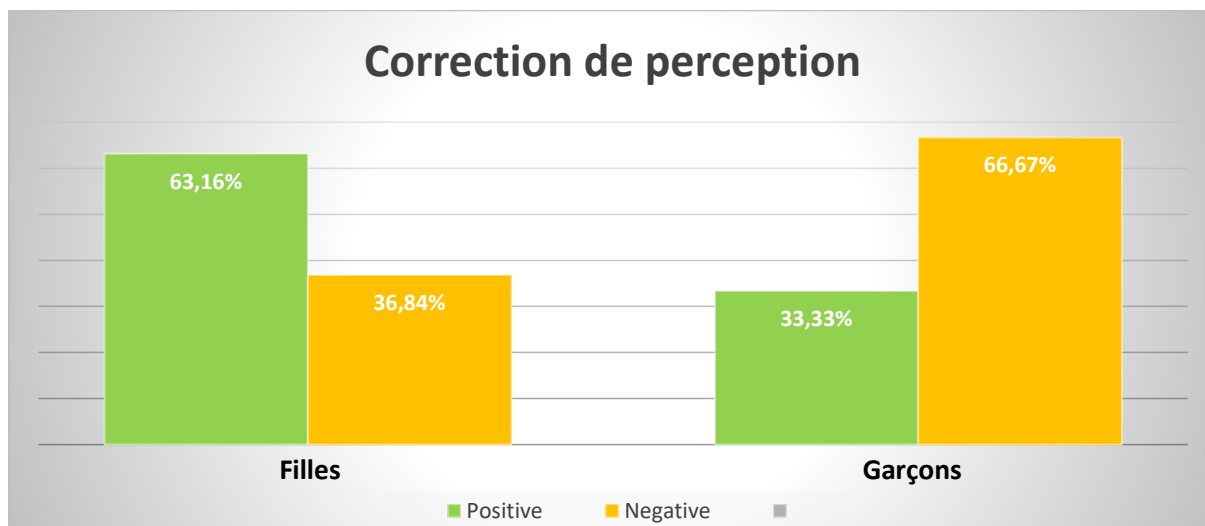
- 55% des choix des élèves sont des estimations exactes antérieurement à l'évaluation contre 50% a posteriori.
- Le taux de surestimation initial de 34% diminue de 5 points après l'évaluation
- Le taux de sous-estimation, lui, augmente de 9 points après l'évaluation.

Ainsi notre **hypothèse 1** est infirmée car que ce soit avant ou après l'évaluation, le pourcentage de sous-estimation reste inférieur au deux autres.

Ainsi notre hypothèse 1 est infirmée car il y a moins d'autoperception exacte a posteriori. En effet on remarque une diminution d'estimation exacte de 5 points pour cette classe.



En ce qui concerne l'autoperception des élèves de leur niveau réel, on remarque que suite à l'évaluation, seules 47% des corrections de perception se rapprochent d'un jugement exact.

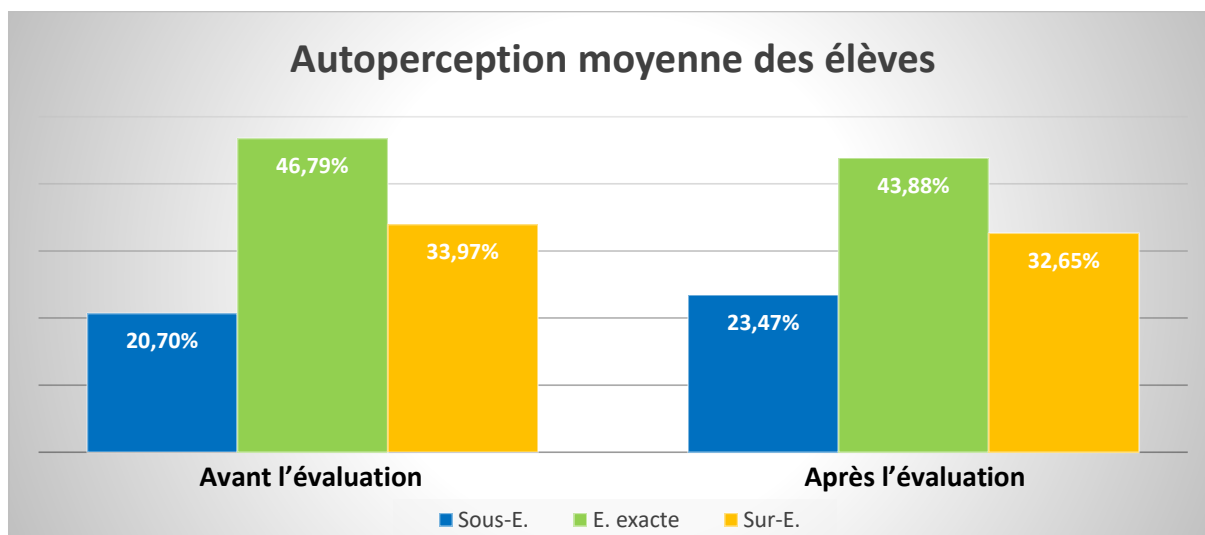


En détaillant nos données recueillies nous constatons clairement un contraste entre les 63% de corrections positives chez les filles et les 33% chez les garçons de cette classe.

En somme, nous pouvons dire que l'**hypothèse 2** est bel et bien vérifiée chez les filles mais non chez les garçons. Ce qui nous pousse à conclure que dans cette classe nous ne pouvons pas nous avancer sur l'**hypothèse 2** car en étudiant les données de cette classe dans leur globalité, c'est-à-dire en faisant la moyenne de toutes les corrections de cet échantillon, seuls 6 points séparent les corrections positives des négatives.

## Données traitées dans leur ensemble

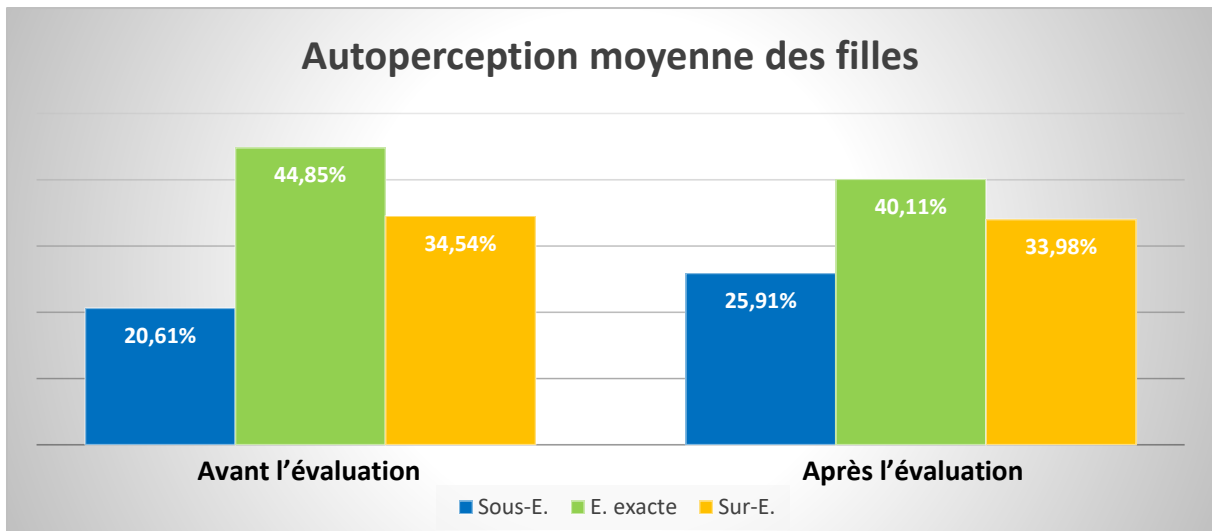
Après avoir traité les données par niveau de classe, nous allons les présenter dans leur globalité pour apporter des réponses concises aux hypothèses en effectuant la moyenne de ces données suivant les différents critères vus précédemment.



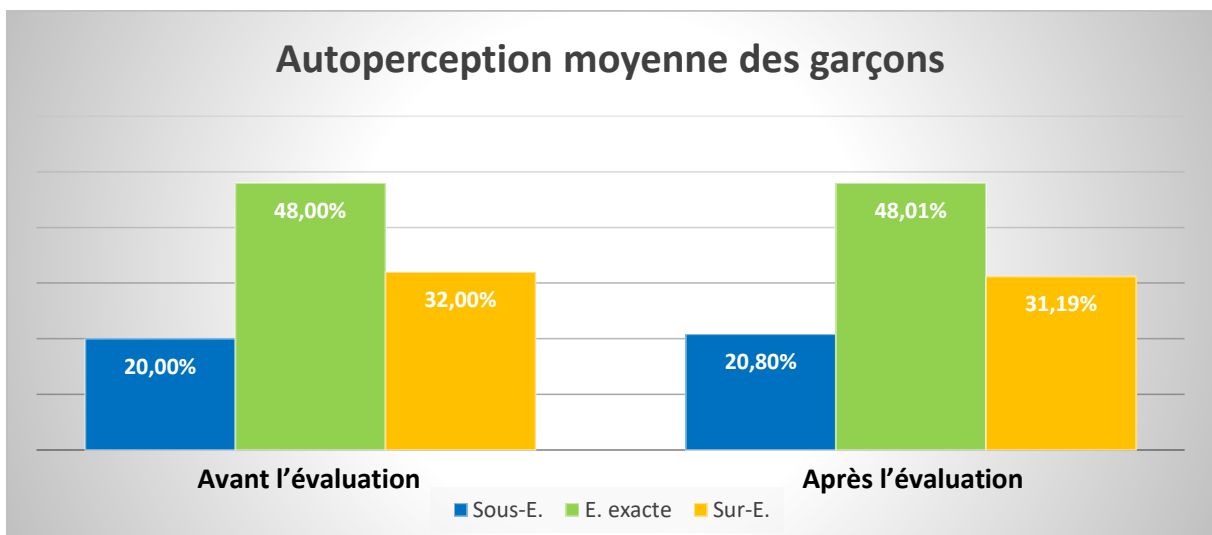
L'autoperception des élèves de leurs compétences est globalement identique avant et après l'évaluation.

On remarque que, que ce soit avant ou après une évaluation, l'autoperception exacte prédomine. En effet, 46,79% des choix des élèves correspondent à une autoperception exacte avant l'évaluation et 43,88% après l'évaluation.

Cependant, il est à noter qu'il existe une différence d'environ dix points entre la surestimation et la sous-estimation avant comme après l'évaluation, mais que dans les deux cas la surestimation est toujours supérieure à la sous-estimation.

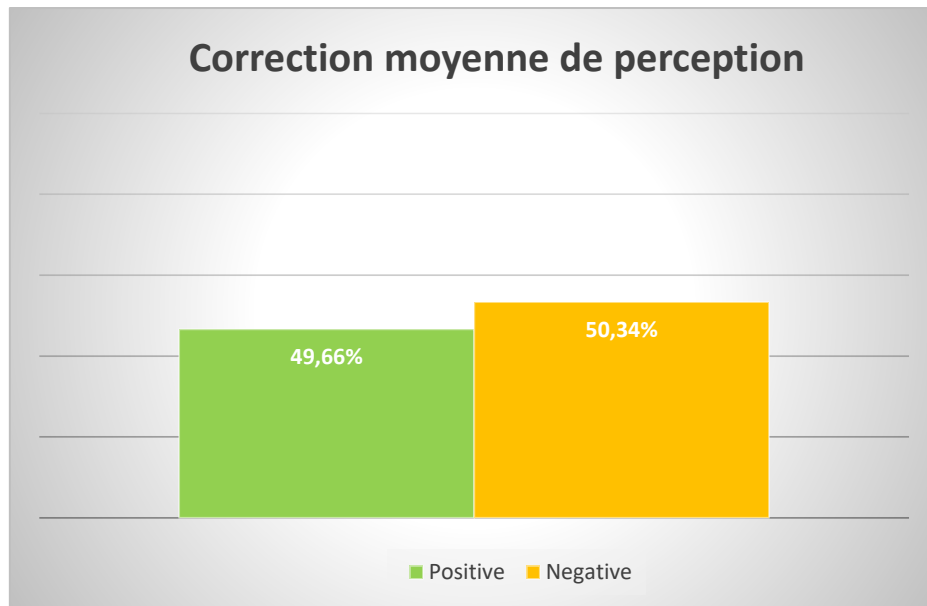


On remarque suite à l'évaluation que l'autoperception exacte des filles diminue au profit de la sous-estimation. Contrairement à la surestimation qui ne subit pas de changement significatif.



L'histogramme groupé ci-dessus montre que chez les garçons de notre échantillon la répartition des perceptions des compétences reste la même après l'évaluation.





En ce qui concerne la correction de perception globale de l'ensemble de notre échantillon nous nous sommes rendu compte qu'elle était au final quasiment équilibrée avec un léger avantage de 0,68 points pour la correction de perception négative.

### Discussion et interprétations des résultats

Cette analyse globale, nous permet d'éclaircir la finalité de nos recherches et apporter un début de réponse à nos hypothèses.

Pour rappel nos hypothèses étaient de vérifier si :

1. Les élèves ont tendance à sous-estimer leurs niveaux en mathématiques.
2. Suite à une évaluation les élèves ont une perception plus exacte de leur niveau réel.
3. Les filles sortent plus confiantes que les garçons après une évaluation.

Ainsi, comme vu précédemment dans l'histogramme groupé intitulé « Autoperception moyenne des élèves », malgré sa légère augmentation de 3 points réalisée post-évaluation, le taux de sous-estimation est inférieur à la somme des taux d'estimation exacte et de surestimation. Autrement dit l'**hypothèse 1** est infirmée sur cette échantillon.

Par ailleurs, pour l'**hypothèse 2** est vérifiée quant à elle par le biais de l'histogramme « Correction moyenne de perception ». On remarque que sur l'ensemble de notre panel l'hypothèse 2 ne peut être confirmée ou infirmée car la différence entre les taux de corrections positives et négatives est trop infime. En effet ces deux derniers sont quasi identiques à 0,68

points près. Ceci montre au final qu'à l'échelle de notre échantillon l'évaluation n'a pas véritablement d'effets, que ce soit positif ou négatif, sur la perception que les élèves ont de leur niveau réel en mathématiques.

L'**hypothèse 3**, quant à elle, est étudiée en mettant en corrélation les histogrammes groupés « Autoperception moyenne des filles » et « Autoperception moyenne des garçons ». En comparant ces deux histogrammes groupés nous constatons que dans notre échantillon les filles ont au préalable une confiance quasi identique à celle des garçons, avec cependant une légère hausse du taux de surestimation du côté des filles. On pourrait donc supposer qu'avant l'évaluation les filles de notre échantillon étaient légèrement plus en confiance que les garçons.

Cependant en nous penchant sur l'autopositionnement post-évaluation on observe une augmentation significative d'un peu plus de 5 points du taux de sous-estimation chez les filles contrairement aux autopositionnements des garçons qui, eux, restent quasiment identiques au choix initiaux. Ceci nous amène à la conclusion que suite aux évaluations, à l'échelle de notre panel, les filles ont tendance à se sous-estimer davantage que les garçons. Elles en sortent donc moins confiantes que ces derniers.

On en déduit que l'**hypothèse 3** est infirmée par notre échantillon

### **Résultats de l'entretien avec les élèves de 3<sup>ème</sup>**

Concernant la classe de 3<sup>ème</sup> nous avons procédé différemment pour l'analyse des données.

Nous avons profité de la première semaine d'entraînement aux épreuves du Diplôme Nationale du Brevet du collège du Raizet pour pouvoir élargir notre échantillon et tenter d'obtenir une analyse critique de l'apport de la grille d'autopositionnement chez les élèves eux-mêmes. Ainsi avec la très généreuse participation de leur professeur de mathématiques nous avons pu faire contribuer une classe de 3<sup>ème</sup> à notre échantillon.

Nous avons donc choisi de sélectionner des élèves qui présentaient des cas intéressants en raison de la non concordance entre leurs résultats et l'autoperception qu'ils avaient de leur niveau réel, soit un total de sept élèves. Avant chaque entretien nous avons approfondi nos comparaisons entre l'estimation qu'ils avaient de leurs degrés de maîtrise sur les notions évaluées et leurs productions lors de l'épreuve pour définir les questions qui leurs seront posées en entretien.

Voici un bref résumé de nos échanges avec ces élèves :

- « As-tu éprouvé des difficultés à remplir cette grille ? Si oui, quelles sont-elles ? »

Certains élèves nous ont avoué avoir mal compris quelles étaient les connaissances et compétences évaluées.

- « Que peut t'apporter cette grille dans l'apprentissage des mathématiques ? »

Pour la plupart, cette grille pourrait servir de repère aux élèves pour mieux cibler leurs révisions. « Avoir une grille avant chaque évaluation, ce serait bien monsieur » nous suggère même un élève.

- « En quoi cette fiche te permet-elle de mieux cibler tes révisions ? »

La grille leur permettrait, selon leurs dires, de savoir quelles seront les notions abordées dans la prochaine évaluation et ainsi consolider leurs acquis et approfondir leurs efforts sur leurs difficultés afin d'améliorer leurs résultats.

Au cours de l'entretien nous avons réévalué à l'oral leur degré d'acquisition sur les connaissances figurant dans la grille d'autopositionnement. Nous avons constaté que certains étaient capables d'énoncer parfaitement les différents théorèmes et propriétés proposés et les réutiliser dans des applications directes. Cependant une fois face à une tâche complexe demandant une mobilisation de ces connaissances ils étaient, pour la majorité, en grande difficulté. D'autres avouent être submergés par le stress en situation d'évaluation, ce qui pourrait être considéré comme une peur de l'échec qui provoquerait une sous-estimation de l'élève.

Ces entretiens, et avec la collaboration de leur professeur, nous ont également révélé que certaines de ces difficultés provenaient notamment de situations d'allophonie ou de dyslexie chez quelques élèves.

Suite aux échanges sur le fond et la forme de cet outil, nous avons partagé nos attentes concernant la grille d'autopositionnement et sommes passés à l'analyse point par point sur ce qui a été fait par les élèves. En effet, nous avons confronté l'élève à ses résultats et le choix effectué dans la grille et par la même occasion essayer de déceler pourquoi ces choix. Tout ceci pour que la grille puisse provoquer un recul de l'élève sur la différence entre sa perception et la réalité de son niveau réel en mathématiques. Ainsi cela va nous permettre d'avoir un aspect de l'activité métacognitive de chaque élève mais également de les y sensibiliser afin d'améliorer cette dernière.

En somme nous avons retenu de ces élèves l'intérêt que cette grille pourrait leur apporter, c'est-à-dire un support leur permettant de cibler leurs lacunes et leurs acquis afin d'orienter leurs révisions en vue d'une évaluation et tout au long de leur scolarité. Un outil qui leur donnera un aperçu de leur niveau, sans notes démoralisantes, les incitant à prendre conscience de leur potentiel et à l'exploiter davantage pour améliorer leurs apprentissages en mathématiques.

### **Limites de l'étude**

Les précautions à prendre face à notre argumentation sont au niveau de la subjectivité de l'interprétation des résultats et des données. En effet, comme il s'agit ici de dépasser les simples constatations pour en tirer des conclusions générales, l'ensemble des résultats de cette étude requiert une grande prudence en ce qui a trait aux supposées différences entre les garçons et les filles. Effectivement, les différences observées sont de faible amplitude et l'échantillonnage trop restreint pour généraliser des conclusions.

D'autres limites se posent quant à l'utilisation d'une grille comme outil de mesure. En effet, il peut arriver que certains élèves, lors du remplissage de la grille, soient amenés à effectuer des choix inexacts par manque de sincérité ou de sérieux. En effet, il faut s'attendre à rencontrer certaines difficultés comme le manque d'investissement des élèves lors de leur auto-positionnement, le manque de sincérité dû au non-anonymat des fiches de validation des compétences ; concernant le professeur la difficulté sera de réussir à rester objectif lors de l'évaluation des compétences de chaque élève.

## Conclusion

Ces résultats montrent bien l'intérêt de l'outil utilisé. La grille d'autopositionnement nous a effectivement permis de voir quelle perception les élèves ont de leur niveau en mathématiques et l'usage qu'ils feront de cette grille.

Les résultats montrent que l'autoperception des élèves de leurs compétences est globalement identique avant et après l'évaluation. On remarque que, que ce soit avant ou après une évaluation, l'autoperception exacte prédomine. (46,79% des choix des élèves correspond à une autoperception exacte avant l'évaluation et 43,88% après l'évaluation). Cependant, il est à noter qu'il existe une différence d'environ dix points entre la surestimation et la sous-estimation avant comme après l'évaluation, mais que dans les deux cas la surestimation est toujours supérieure à la sous-estimation.

Cela remet en question notre vision initiale de l'autoperception des élèves qui était de penser que les élèves, de manière générale, sous-estimaient leur niveau en mathématiques.

Par ailleurs, lorsqu'on examine les résultats globaux des filles et des garçons, on constate que les filles connues pour être plus assidues que les garçons, ne sortent pas plus confiantes des évaluations. Au contraire, leur taux de sous-estimation était bien plus élevé que celui des garçons, ce qui laisse à sous-entendre que l'évaluation influence leur autoperception et les porte vers la sous-estimation. Inversement, chez les garçons, l'autoperception reste quasi inchangée avant et après l'évaluation.

Enfin nos recherches ont mis en exergue une absence d'influence de l'évaluation sur la correction de perception des élèves quant à l'estimation de leur niveau réel.

Notre étude montre bien que les idées arrêtées sur l'interprétation des résultats des élèves peuvent être relativisées. Parallèlement, l'ensemble des résultats de cette recherche suggère une grande prudence en ce qui concerne la comparaison entre filles et garçons. Effectivement les différences observées sont très souvent de faible amplitude et l'échantillonnage trop restreint pour généraliser des conclusions.

Une étude plus précise sur l'activité cognitive, émotionnelle et sociale de chaque élève pourrait davantage nous éclairer sur la perception de soi et par la même occasion aider ces élèves dans leur apprentissage.

Les recherches doivent se poursuivre en explorant d'autres facteurs évaluant la perception de soi. En effet il est courant de dire que la perception de soi se forme également à l'aide d'interactions avec les autres et que le soutien des parents et des pairs est essentiel pour un développement positif de soi.

Nous pourrions nous pencher sur les échecs scolaires à répétition qui pourraient entraîner des difficultés d'apprentissage et avoir des répercussions sur la représentation de soi.

L'école a un rôle important dans le développement de la perception de soi des enfants, qui est le soubassement du développement de la confiance en leurs capacités et un indicateur de réussite scolaire. La reformulation des programmes du collège offre une opportunité de mieux cerner et d'améliorer le concept de perception de soi dans les apprentissages scolaires. La différenciation pédagogique, le renforcement de l'autonomie et l'accent sur le développement de la compétence « communiquer » constituent un terrain idéal pour favoriser la construction ou le renforcement d'une perception de soi positive, qui ne pourra que profiter à l'élève. Reste à saisir cette opportunité et à améliorer le dispositif mis en place qui permettra de concrétiser ce renforcement.

*« Seul l'élève apprend, mais il ne peut guère apprendre seul »*

Philippe Meirieu

## Bibliographie

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. Repéré à <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1994EHB.pdf>. Consulté le 12/01/2017.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Bouffard, T et Bordeleau, L. (1999). *Perceptions de compétence et rendement scolaire en première année de primaire*. Repéré à [http://www.persee.fr/doc/enfan\\_0013-7545\\_1999\\_num\\_52\\_4\\_3162](http://www.persee.fr/doc/enfan_0013-7545_1999_num_52_4_3162). Consulté le 10/05/2017.

Brown, J.D et Taylor, S.E (1998). *Positive Illusions and Well-Being Revisited Separating Fact From Fiction*. Repéré à <http://www.psych.utoronto.ca/users/peterson/psy430s2001/Taylor%20SE%20Positive%20Illusions%20and%20well-being%20Psych%20Bull%201994.pdf>. Consulté le 24/05/2017.

Deci, E. L. et Ryan, R. M. (1985). The initiation and regulation of intrinsically motivated learning and achievement. In A. K. Boggiano et T.S. Pittman (Éd.), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective* (pp. 9-36). New York: Cambridge University Press.

Fournier, M. (2011). *Eduquer et Former*. Auxerre: Sciences humaines éditions.

Grangeat, M. (1999). *La Métacognition*, Paris : ESF.

Harter, S. (1992). The relationship between perceived competence, affect, and motivational orientation within the classroom: Processes and patterns of change. In A.K. Boggiano et T.S. Pittman (Éd.), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective* (pp. 77-114). New York: Cambridge University Press.

Martinot, D. (2001). *Connaissance de soi et estime de soi : ingrédients pour la réussite scolaire*. Repéré à <http://www.etudier.com/dissertations/Connaissance-De-Soi-Et-Estime-De/364022.html>. Consulté le 24/05/2017.

Ministère de l'Éducation nationale. (2006). *Le socle commun de connaissance et de compétences*. Repéré à <http://media.education.gouv.fr/file/46/7/5467.pdf>. Consulté le 05/12/2016.

Parlement européen et conseil de l'Union européenne. (2006). *Les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie*. Repéré à [http://www.ac-rouen.fr/medias/fichier/keycomp-fr\\_1325755703492.pdf](http://www.ac-rouen.fr/medias/fichier/keycomp-fr_1325755703492.pdf). Consulté le 05/12/2016.

Perrenoud, P. (2004). Evaluer des compétences. *Educateur*, n° spécial « La note en pleine évaluation », mars, pp. 8-11.

Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris : ESF.

Perrenoud, P. (1999). *Construire des compétences, tout un programme !*, Vie pédagogique, n°112, 16-20.

Pintrich, P.R. et Schrauben, B (1992). *Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks*. Repéré à <https://www.researchgate.net/publication/232566416> *Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks*. Consulté le 24/05/2017.

Rey, B. (2008). *La notion de compétence permet-elle de répondre à l'obligation de résultats dans l'enseignement?*. In C. Lessard et Ph. Meirieu (Eds), *L'obligation de résultats en éducation : Evolutions, perspectives et enjeux internationaux*. Pp. (233-242). Bruxelles : De Boeck.

Stipek, D. J. (1984). The development of achievement motivation. In R. Ames et C. Ames (Éd.), *Research on motivation in education* (pp. 145-174). New York: Academic Press.

Tardif, J. (2003). Développer un programme par compétences : de l'intention à la mise en œuvre. *Pédagogie collégiale*, Vol 16 n°3, mars, pp. 36-44.

Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences-Documenter le parcours de développement*. Montréal : Chenelière Education.

Terzian Roux, R. (2015). *Evaluer par compétences pour faire progresser chaque élève en 5<sup>ème</sup>*. Repéré à <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01280890/document>. Consulté le 5/12/2016.



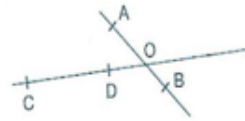
**Annexe 1 – Exemple de grille d’auto-positionnement associée à son évaluation.**

Compétences/Connaissances	Je réussis parfaitement	Je réussis souvent	Je réussis de temps en temps	Je ne réussis jamais
Savoir nommer : droite, demi-droite, segment				
Repérer un nombre décimal sur une droite graduée				
Comparer, ranger, intercaler des nombres décimaux				
Suivre un programme de construction				
Construire des droites perpendiculaires				

**Exercice 1** (2 points)

Connaître les notations : droite, demi-droite, segment

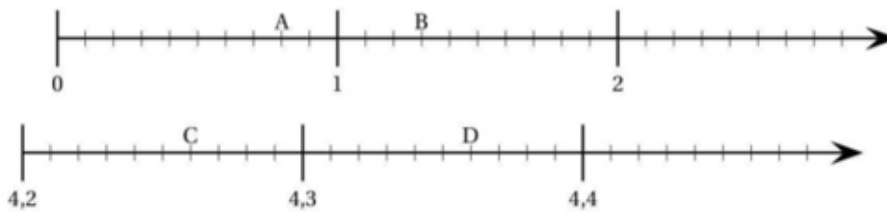
Le point O est commun aux droites (AB) et (CD). Lire chaque affirmation et dire si elle est vraie ou fausse.



- Les points A, O, D sont alignés.
- $\overline{OE}[AB]$
- $O \in [DC]$
- Les segments [AB] et [DC] n'ont pas de point en commun.

**Exercice 2** (4 points)

Repérer un nombre décimal sur une demi-droite graduée



- Détermine les abscisses des points A, B, C et D.
- Place sur la « bonne demi-droite » les points E d'abscisse 1,7 ; F d'abscisse  $\frac{421}{100}$  ; G d'abscisse  $2 + \frac{4}{10}$  et H d'abscisse 4,48.

**Exercice 3** (6points)

Comparer, ranger, intercaler des nombres décimaux

- Compléter à l'aide des symboles « < » ou « > » ou « = » :
 

50,010..... 50,1	38,9..... 40,8
11,800.....011,8	400,2..... 59,87
- Ranger dans l'ordre croissant les nombre : 0,035 ; 0,32 ; 0,04 ; 0,4 ; 0,953 ; 1

.....

- Intercaler un nombre décimal.

$3,1 < \dots < 3,155 < \dots < 3,158 < 3,159 < \dots < 3,28 < \dots < 3,3$

**Exercice 4** (6 points)

Suivre un programme de construction

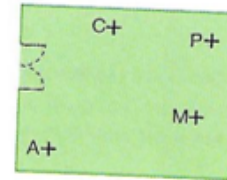
- Tracer un segment [RS] de longueur 4 cm.
- Tracer une droite (d) qui passe par le point R (mais pas par le point S).
- Tracer le cercle de centre R qui passe par S.

- d. Ce cercle coupe la droite (d) en deux points O et P. Donner en justifiant la longueur OP.
- e. Placer un point T de la droite (d) tel que  $ST = OP$ . Expliquer le procédé.

Exercice 5 (2 points)

Construire des droites perpendiculaires

Voici le plan d'un parc. Lors d'une chasse aux trésors, Noé a reçu l'indice suivant : *Le trésor est caché sur la droite passant perpendiculairement par le milieu du segment [AB] et sur la droite (MP).*



Aider Noé à trouver l'emplacement du trésor.

## Annexe 2 – Exemple de grille d'autopositionnement associée à son évaluation.

Compétences / Connaissances	Je réussis parfaitement	Je réussis souvent	Je réussis de temps en temps	Je ne réussis jamais
Calcul en ligne : utiliser des parenthèses dans des situations très simples				
Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur				
Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat				
Reconnaître et utiliser des premiers éléments de codages d'une figure plane ou d'un solide				
Expliquer sa démarche ou son affirmation				
Justifier ses affirmations				

**Exercice 1 :**

Dans la bassecour de la ferme se trouvent deux canards, dix poules, un coq, cinq lapins et un chien.

Ecrire sous forme d'un **enchaînement d'opérations avec parenthèses** le nombre total de pattes, puis **détailler** chaque du calcul.

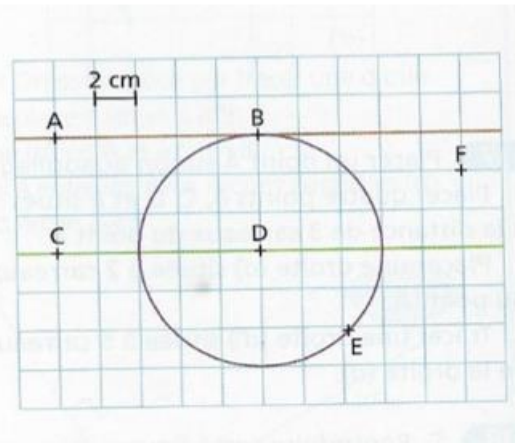
**Exercice 2 :**

Les écureuils Tic et Tac pèsent leurs réserves de noisettes. La balance affiche « 143 g » la masse des noisettes de Tac. Tic dit à Tac : « Tu as 38 g de noisettes de plus que moi ».

Quelle est la masse de noisettes de Tic ? On justifiera en donnant dans un premier temps un **ordre de grandeur** en **posant** et détaillant la bonne opération.

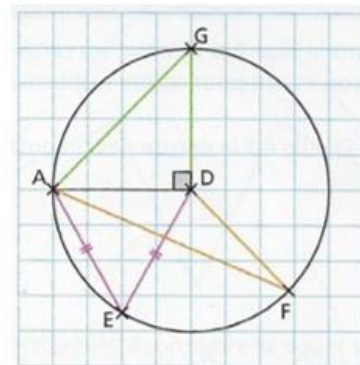
**Exercice 3 :**

- Sur cette figure, l'unité de longueur est ... cm.
- La distance entre le point A et le point B est ... cm.
- La distance entre les droites (AB) et (CD) est ... cm.
- La distance entre le point F et la droite (AB) est ... cm.
- La distance entre le point F et la droite (CD) est ... cm.
- La distance entre le point E et le point D est ... cm.



**Exercice 4 :** On utilise la figure suivante

1. Quelle est la nature de chacun des triangles AGD, ADF et ADE ?  
**Justifier**



2. On pose  $GD = 4$  cm.

Calculer la circonférence du cercle et le périmètre du triangle AED en **détaillant** chaque étapes.

**Tableau 1.a : Données collectées lors de la première expérience avec la 6<sup>ème</sup> D (8 notions évaluées)**

Changements		Autoperception de l'élève avant l'évaluation						Autoperception de l'élève après l'évaluation						Correction de perception			
Fille	Garçon	Fille			Garçon			Fille			Garçon			Fille		Garçon	
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	+	-	+	-
4	4	1	5	2	3	2	3	0	4	4	1	2	5	1	3	2	2
4	4	1	3	4	2	4	2	1	2	5	0	7	1	0	4	3	1
1	2	1	5	2	0	3	5	1	4	3	0	3	5	0	1	1	1
4	1	2	3	3	4	2	2	0	4	4	4	2	2	2	2	1	0
4	1	2	1	5	2	3	3	1	3	4	1	4	3	3	1	1	0
6	3	1	3	4	0	5	3	1	4	3	0	4	4	6	0	2	1
1	2	1	7	0	3	3	2	0	8	0	2	4	2	1	0	1	1
4	5	3	3	2	1	2	5	3	2	3	2	2	4	2	2	2	3
6	2	1	4	3	0	8	0	0	3	5	1	6	1	1	5	0	2
3		1	3	4				2	2	4				0	3		
2		1	6	1				1	6	1				1	1		
		Total			Total			Total			Total						
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Positif	Negatif	Positif	Negatif
39	24	15	43	30	15	32	25	10	42	36	11	34	27	17	22	13	11
63		17,05%	48,86%	34,09%	20,83%	44,44%	34,72%	11,36%	47,73%	40,91%	15,28%	47,22%	37,50%	43,59%	56,41%	54,17%	45,83%
			Sous-E.	E. exacte	Sur-E.				Sous-E.	E. exacte	Sur-E.				Positif	Negatif	
			18,75%	46,88%	34,38%				13,13%	47,50%	39,38%			47,62%	52,38%		

**Tableau 1.b : Données collectées lors de la seconde expérience avec la 6<sup>ème</sup> D (6 notions évaluées)**

Changements		Autoperception de l'élève avant l'évaluation						Autoperception de l'élève après l'évaluation						Correction de perception			
Fille	Garçon	Fille			Garçon			Fille			Garçon			Fille		Garçon	
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	+	-	+	-
1	2	3	2	1	1	3	2	2	2	2	1	2	3	1	0	1	1
3	2	1	1	4	0	0	6	2	1	3	0	0	6	2	1	0	2
3	0	0	5	1	5	1	0	0	2	4	5	1	0	0	3	0	0
4	2	3	3	0	3	2	1	4	2	0	2	2	2	1	3	1	1
4	2	2	1	3	0	4	2	3	0	3	0	5	1	3	1	1	1
2	2	0	6	0	3	2	1	2	4	0	2	2	2	0	2	2	0
4	1	1	0	5	1	4	1	2	0	4	1	5	0	4	0	1	0
4	5	1	1	4	2	1	3	1	3	2	1	3	2	3	1	3	2
1	4	0	5	1	1	3	2	0	6	0	2	3	1	1	0	2	2
3	0	0	2	4	0	1	5	1	1	4	0	1	5	1	2	0	0
6		0	0	6				0	0	6				3	3		
Total		Total			Total			Total			Total			Positive	Negative	Positive	Negative
35	20	11	26	29	16	21	23	17	21	28	14	24	22	19	16	11	9
55		16,67%	39,39%	43,94%	26,67%	35,00%	38,33%	25,76%	31,82%	42,42%	23,33%	40,00%	36,67%	54,29%	45,71%	55,00%	45,00%
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.				Sous-E.	E. exacte	Sur-E.				Positif	Negatif		
		21,43%	37,30%	41,27%				24,60%	35,71%	39,68%				54,55%	45,45%		

**Tableau 1.c : Données collectées lors de la première expérience avec la 6<sup>ème</sup>5 (5 notions évaluées)**

Changements		Autoperception de l'élève avant l'évaluation						Autoperception de l'élève après l'évaluation						Correction de perception					
Fille	Garçon	Fille			Garçon			Fille			Garçon			Fille		Garçon			
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	+	-	+	-		
1	2	4	1	0	1	4	0	4	1	0	3	2	0	0	1	0	2		
2	5	0	3	2	1	3	1	1	4	0	3	1	1	1	1	2	3		
5	2	2	2	1	0	3	2	3	0	2	0	5	0	2	3	2	0		
4	1	1	4	0	1	4	0	5	0	0	2	3	0	0	4	0	1		
4	2	1	2	2	1	3	1	2	3	0	1	3	1	3	1	1	1		
4	3	1	3	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	2	2	2	1		
3	5	2	3	0	0	2	3	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2		
4	2	0	4	1	0	5	0	2	1	2	2	3	0	4		0	2		
4	1	2	2	1	0	5	0	4	0	1	1	4	0	0	4	0	1		
4	3	3	1	1	2	1	2	5	0	0	3	2	0	2	2	2	1		
3	3	1	3	1	1	1	3	1	4	0	0	4	1	2	1	3	0		
5		1	1	3				3	2	0				4	1				
4		1	1	3				1	4	0				4	0				
		Total			Total			Total			Total								
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Positif	Negatif	Positif	Negatif		
		47	29	19	30	16	9	33	13	34	24	7	19	31	5	25	22	15	14
		76		29,23%	46,15%	24,62%	16,36%	60,00%	23,64%	52,31%	36,92%	10,77%	34,55%	56,36%	9,09%	53,19%	46,81%	51,72%	48,28%
				Sous-E.	E. exacte	Sur-E.			Sous-E.	E. exacte	Sur-E.					Positive	Negative		
				23,33%	52,50%	24,17%			44,17%	45,83%	10,00%					52,63%	47,37%		



**Tableau 1.d : Données collectées lors de la seconde expérience avec la 6<sup>ème</sup> 5 (4 notions évaluées)**

Changements		Autoperception de l'élève avant l'évaluation						Autoperception de l'élève après l'évaluation						Correction de perception			
Fille	Garçon	Fille			Garçon			Fille			Garçon			Fille		Garçon	
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	+	-	+	-
4	0	1	1	2	1	2	1	2	0	2	1	2	1	3	1	0	0
0	3	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	1	1	0	0	2	1
1	1	1	2	1	0	1	3	1	1	2	0	2	2	0	1	1	0
0	1	0	2	2	1	2	1	0	2	2	0	2	2	0	0	0	1
0	0	1	1	2	0	2	2	1	1	2	0	2	2	0	0	0	0
3	1	1	1	2	1	2	1	0	1	3	1	2	1	2	1	0	1
2	0	1	1	2	0	3	1	1	3	0	0	3	1	2	0	0	0
2	0	1	1	2	0	2	2	1	2	1	0	2	2	2	0	0	0
2	2	2	2	0	0	3	1	0	4	0	0	3	1	2	0	1	1
0	0	3	0	1	0	4	0	3	0	1	0	4	0	0	0	0	0
0	2	3	0	1	1	1	2	3	0	1	3	1	0	0	0	2	0
0		0	2	2				0	2	2				0	0		
0		1	2	1				1	2	1				0	0		
		<b>Total</b>			<b>Total</b>			<b>Total</b>			<b>Total</b>						
<b>Effectif</b>		<b>Sous-E.</b>	<b>E. exacte</b>	<b>Sur-E.</b>	<b>Sous-E.</b>	<b>E. exacte</b>	<b>Sur-E.</b>	<b>Sous-E.</b>	<b>E. exacte</b>	<b>Sur-E.</b>	<b>Sous-E.</b>	<b>E. exacte</b>	<b>Sur-E.</b>	<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>	<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>
14	10	15	17	20	6	22	16	13	20	19	7	24	13	11	3	6	4
24		28,85%	32,69%	38,46%	13,64%	50,00%	36,36%	25,00%	38,46%	36,54%	15,91%	54,55%	29,55%	78,57%	21,43%	60,00%	40,00%
		<b>Sous-E.</b>	<b>E. exacte</b>	<b>Sur-E.</b>				<b>Sous-E.</b>	<b>E. exacte</b>	<b>Sur-E.</b>				<b>Positif</b>	<b>Negatif</b>		
		21,88%	40,63%	37,50%				20,83%	45,83%	33,33%				70,83%	29,17%		



**Tableau 3 : Données collectées dans la classe de 4<sup>ème</sup> (4 notions évaluées)**

Changements		Autoperception de l'élève avant l'évaluation						Autoperception de l'élève après l'évaluation						Correction de perception			
Fille	Garçon	Fille			Garçon			Fille			Garçon			Fille		Garçon	
		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	+	-	+	-
0	3	0	4	0	0	2	2	0	4	0	2	2	0	0	0	1	2
3	2	1	1	2	1	2	1	0	3	1	0	1	3	2	1	0	2
3	2	1	2	1	0	0	4	2	2	0	1	0	3	2	1	2	0
1	3	0	4	0	1	3	0	0	3	1	2	0	2	1	0	0	3
4	0	0	3	1	0	3	1	4	0	0	0	3	1	1	3	0	0
2	2	0	1	3	1	1	2	0	2	2	1	2	1	2	0	1	1
3	0	1	2	1	0	0	4	1	3	0	0	0	4	2	1	0	0
0	0	1	2	1	0	4	0	1	2	1	0	4	0	0	0	0	0
2	2	0	2	2	0	4	0	1	2	1	1	2	1	1	1	0	2
1	0	0	1	3	0	4	0	0	1	3	0	4	0	1	0	0	0
	2				0	2	2				0	4	0			2	0
	2				0	3	1				1	1	2			0	2
	3				0	2	2				0	2	2			1	2
	0				3	1	0				3	1	0			0	0
Effectif		Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Sous-E.	E. exacte	Sur-E.	Positive	Negative	Positive	Negative
19	21	4	22	14	6	31	19	9	22	9	11	26	19	12	7	7	14
	40	10,00%	55,00%	35,00%	10,71%	55,36%	33,93%	22,50%	55,00%	22,50%	19,64%	46,43%	33,93%	63,16%	36,84%	33,33%	66,67%
			Sous-E.	E. exacte	Sur-E.				Sous-E.	E. exacte	Sur-E.				Positive	Negative	
			10,42%	55,21%	34,38%				20,83%	50,00%	29,17%				47,50%	52,50%	

## Résumé

Notre thème d'étude a été motivé principalement par nos expériences au contact des élèves que ce soit en face à face ou lors des périodes de stages.

Nous avons observé une certaine démotivation des élèves face aux difficultés d'apprentissage, et ce, surtout en mathématiques.

A travers cette étude nous avons tenté de répondre à la problématique suivante :

### **Quelle autoperception un élève du collège a-t-il de ses compétences mathématiques ?**

Pour cela nous avons annoncé trois hypothèses qui correspondent également à des idées préconçues :

- Hypothèse 1 : Les élèves ont tendance à sous-estimer leurs compétences mathématiques.
- Hypothèse 2 : Suite à une évaluation les élèves ont une perception plus exacte de leur niveau réel.
- Hypothèse 3 : Les filles sortent plus confiantes que les garçons après une évaluation.

Pour vérifier ces hypothèses nous avons conçu une grille d'autopositionnement mettant en exergue les connaissances et compétences évaluées lors d'évaluations sommatives.

Cette grille est remplie par l'élève avant et après cette évaluation. Il s'agit pour lui de s'autopositionner quant à la perception qu'il a de son niveau de mathématiques, suivant quatre degrés de maîtrise. Cette grille fait donc appel aux capacités métacognitives de l'élève.

Au fil de nos recherches nous observerons que notre analyse des résultats remet en questions certaines hypothèses en ce qui concerne la sous-estimation des élèves ou encore la perception exacte qu'ils ont de leur niveau réel en mathématiques.