

Le sentiment d'efficacité personnelle à l'oral des étudiants de sciences de la nature dans un contexte général et dans un contexte scientifique

CAROLINE CORMIER*

SIMON LANGLOIS**

Conférence présentée lors du colloque
« Journée de la recherche sur la motivation au collégial, 2^e édition »
Acfas, Gatineau, 27 mai 2019

Résumé

Le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) est à la base de la motivation. Pour des activités nécessaires, mais parfois anxiogènes comme le sont en particulier les exposés oraux, si le SEP des étudiants est faible, leur motivation à s'engager dans l'activité risque de l'être tout autant. La communication orale est toutefois une habileté importante à développer chez les étudiants. En sciences de la nature, l'aspect de la communication scientifique, avec ses codes et son lexique particuliers, constitue un défi de plus. Or, peu d'occasions de surmonter l'appréhension de l'oral permettent aux étudiants de pratiquer cette habileté. Dans une étude encore en cours, nous avons cherché à mesurer le SEP en communication orale des étudiants collégiaux de sciences de la nature. Pour ce faire, nous avons adapté des outils au contexte de l'oral pour créer le questionnaire Perception et Attitudes en Communication Orale Scientifique (PACOS). À l'automne 2018, 1664 étudiants collégiaux de sciences de la nature y ont répondu. Lors de cette communication, nous présenterons les résultats de la passation du PACOS ayant trait particulièrement au SEP. Nous aborderons les différents aspects du SEP en communication orale, dont le sentiment d'appréhension et le sentiment de compétence à l'oral. Nous discuterons aussi des liens entre le SEP à l'oral en sciences et le SEP à l'oral dans un contexte général, comme observé chez nos participants.

Problématique

Le sentiment d'efficacité personnelle (traduction fréquente de « self-efficacy ») est « le jugement que porte une personne sur sa capacité d'organiser et d'utiliser les différentes activités inhérentes à la réalisation de la tâche à exécuter » (formulation française de la définition de Bandura (1986) proposée par Bouffard-Bouchard & Pinard, 1988, p. 411).

*Cégep André-Laurendeau, Québec, Canada.
caroline.cormier@claurendeau.qc.ca

**Cégep Marie-Victorin, Québec, Canada.

La recherche sur le sentiment d'efficacité personnelle (SEP), construit proposé par Bandura (1977, 1982), est abondante et les résultats de nombreuses études à ce sujet sont fort fructueuses pour l'enseignement, puisque le SEP est un facteur prédictif puissant de la motivation et de l'apprentissage (Dwyer & Fus, 2002). Selon la description qu'en donne Bandura, le SEP influence à ce point la motivation parce que « les résultats anticipés par les gens dépendent en grande partie de leur jugement

sur leur capacité à se comporter dans des situations données » (Bandura, 1986, p. 392, traduction libre). Dans le même sens, « l'idée que les croyances qu'a l'apprenant en ses capacités à réussir joue un rôle crucial dans son engagement et ses performances » (Galand & Vanlede, 2004, p. 93). En effet, le SEP des gens à propos d'une tâche ou d'un contexte précis s'applique à leur appréciation de leur habileté à réussir des tâches futures. Étant donné cette position anticipée de jugement sur une performance future, le SEP joue un rôle sur la motivation à s'investir dans une tâche (Bandura, 1977). Le SEP a aussi un effet émotionnel, et à ce titre, il peut influencer le stress et l'anxiété éprouvés devant la perspective d'accomplir une tâche (Dwyer & Fus, 2002).

Un faible SEP peut mener à un désengagement envers la tâche chez certaines personnes car elles tendent à ressasser des pensées négatives au sujet de leur incapacité à réussir, jusqu'à croire qu'il est inutile de chercher des solutions pour s'améliorer. Ceci cause du stress et les amène à adopter des comportements d'évitement envers l'activité qui nécessiterait qu'ils soient confrontés à leur faible perception d'eux-mêmes (Bouffard-Bouchard & Pinard, 1988).

L'une des caractéristiques fondamentales de l'expression orale devant un groupe est justement son caractère anxiogène. Pour presque tout le monde, prendre la parole devant un groupe de personnes est une cause de stress (McCroskey, 2009). Le SEP en communication orale est donc un aspect intéressant à étudier, d'autant plus qu'on peut l'étudier à travers différents contextes, de façon transversale, mais aussi de façon longitudinale, puisque le SEP dans un contexte donné peut évoluer au fil des expériences vécues dans ce contexte.

Cadre théorique

Sentiment d'efficacité personnelle en communication orale

Les recherches sur le SEP ont porté sur divers aspects de l'accomplissement de tâches ou dans certains contextes académiques, en particulier en mathématiques (Brown & Burton, 1978; Pajares & Miller, 1994), mais peu ont porté sur la communication orale.

Dans une étude menée chez des élèves du primaire et du secondaire, Demir (2017) a noté que le sentiment d'efficacité personnelle à l'oral diminuait continuellement entre la 5^e et la 8^e année (10-11 ans à 13-14 ans). Il l'explique par le manque d'attention donné à l'enseignement de l'oral. Bien que le contexte de sa recherche soit différent du nôtre – sa recherche ayant été menée en Turquie – il semble intéressant de considérer que le manque d'enseignement des habiletés à l'oral et le peu d'occasions de les pratiquer peuvent être des facteurs potentiellement dommageables pour le SEP des étudiants. Demir note aussi que le SEP à l'oral est fortement corrélé à la confiance en soi des élèves, et au statut socio-économique de leurs parents (Demir, 2017).

De nombreux auteurs ont souligné la difficulté à distinguer les construits autour des perceptions de soi (sentiment d'efficacité personnelle, concept de soi, confiance en soi, compétence perçue, etc.) (Pajares, 1996). Certains auteurs rapportent de façon agrégée les résultats de recherches ayant porté sur le SEP, la compétence perçue et le concept de soi (Galand & Vanlede, 2004). Ces construits sont en effet proches les uns des autres, et peuvent contribuer dans le même sens aux difficultés des étudiants, ou à transcender ces difficultés. Il convient donc d'approfondir le cadre théorique sur le SEP par la présentation d'études sur le concept de sentiment de

compétence et d'un concept important lors de l'étude de l'anxiété lors d'une communication orale, soit le sentiment d'appréhension.

2.2 Sentiment de compétence à l'oral et sentiment d'appréhension

Le sentiment de compétence à l'oral peut être vu comme une lecture du SEP dans le contexte de l'oral, ce qui permet de relier les deux champs de recherche et de tracer des ponts intéressants entre les écrits sur ces deux sujets (Dwyer & Fus, 2002).

Un concept corrélé à celui du sentiment de compétence à l'oral est celui de l'appréhension de la communication orale. Défini par McCroskey (1977, 2009), cette autre mesure de perception de soi des étudiants en situation de communication orale pousse les gens à éviter de communiquer oralement, étant donné que cette situation crée de l'anxiété. Si la plupart des gens ont un niveau d'appréhension à l'oral plutôt moyen, environ 5 % des gens ont une très haute appréhension de l'oral, ce qui les pousse à se retirer des activités qui les obligeraient à s'exprimer oralement, que ce soit devant un public, en groupes ou même en dyades.

Contrairement à la recherche sur le SEP à l'oral, la recherche sur l'appréhension de la communication orale et sur le sentiment de compétence à l'oral a été foisonnante depuis l'émergence de ces construits dans les années 1970 et a mené à bon nombre de travaux pertinents pour notre contexte.

Il a notamment été mesuré, chez des élèves du secondaire, que la peur de communiquer à l'oral et le faible sentiment de compétence à l'oral sont corrélés à un plus grand risque d'échec et de décrochage scolaire (Chesebro et al., 1992). Même si de nombreux étudiants, à risque de décrocher ou non, ont une

certaine appréhension de l'oral et un sentiment de compétence à l'oral plutôt médiocre, les étudiants qui réussissent moins bien à l'école ont souvent en plus des expériences passées d'échec à l'oral, des difficultés scolaires générales et un manque global de confiance en leurs capacités académiques qui augmentent encore davantage leur appréhension à prendre la parole. Il a été suggéré que l'appréhension de l'oral pouvait être un facteur aggravant d'une faible compétence à l'oral : en effet, moins on la pratique, moins on développe l'habileté de communication orale (Chesebro et al., 1992). Les étudiants qui ont peur de l'oral auront alors tendance à adopter des comportements d'évitement des situations orales, amplifiant leur manque de sentiment de compétence, voire leur compétence réelle.

L'appréhension de l'oral est mesurée pour quatre différents contextes de la communication orale : devant un public, en réunion, en travail de groupe et en dyade (Chesebro et al., 1992; McCroskey, 2009). Le sentiment d'appréhension rapporté est plus grand lorsque la communication orale se fait devant un plus grand nombre de personnes, à la fois chez l'ensemble de la population et chez les élèves en difficulté scolaire.

La différence est encore plus grande entre la population générale et les élèves en difficulté en ce qui a trait au sentiment de compétence à l'oral, ces derniers ayant un sentiment de compétence beaucoup plus faible que la moyenne dans la population.

Il existe une corrélation statistiquement significative entre l'appréhension et le sentiment de compétence à l'oral ($r = -0,63$, la corrélation étant négative) chez les étudiants universitaires américains (McCroskey, 2009). Toutefois, dans une recherche chez des étudiants universitaires

dans un cours d'art oratoire, il a été noté par Dwyer et Fus (2002) que seul le sentiment d'efficacité personnelle (et non le sentiment de compétence à l'oral) permettait de prédire la note finale au cours, et non pas le sentiment d'appréhension initial à l'expression orale. Ce résultat illustre la différence conceptuelle entre le SEP et le sentiment de confiance, qui par ailleurs sont fortement corrélés.

En ce qui a trait à l'appréhension à l'expression orale, cette étude suggère qu'un niveau modéré d'appréhension à l'oral, qui n'est pas suffisamment élevé pour paralyser toute tentative de prise de parole, n'est peut-être pas aussi dommageable sur l'efficacité réelle à prendre la parole, contrairement au SEP, qui, lorsqu'il est faible, a un grand impact sur la motivation et l'engagement (ou plutôt, le désengagement) dans la tâche.

Les interventions pédagogiques qui ont une influence sur l'appréhension en communication et le SEP à l'oral

Si un SEP faible peut nuire à la motivation à s'engager dans une tâche, les interventions pédagogiques qui stimulent le développement du SEP peuvent, par la suite, encourager l'engagement et la motivation. En effet, il a été mesuré, dans un cours universitaire d'art oratoire (« public speaking »), que l'enseignement de stratégies pour la communication orale a fait une différence sur les perceptions des étudiants de leur compétence, de leur efficacité personnelle et de leur anxiété (Dwyer & Fus, 2002). Cette même recherche a aussi montré des corrélations significatives entre l'appréhension de la communication orale, le SEP et le sentiment de confiance à l'oral, les plus élevées étant entre le SEP et l'appréhension de la communication orale, ce qui montre bien que les deux construits sont

en réalité très proches (la corrélation étant bien sûr négative entre les deux).

Ce que cette recherche a montré, en particulier, est qu'il est plus profitable pour les étudiants que les interventions pédagogiques soient planifiées dans le but d'améliorer leur SEP, plutôt que de simplement tenter de diminuer leur anxiété, donc leur appréhension. En effet, en développant une perception plus positive de capacités des étudiants, une intervention pédagogique favorisera davantage la motivation, donc l'engagement dans la tâche, ce qui pourra par conséquent aider à diminuer leur anxiété. Au contraire, tenter de diminuer l'anxiété aurait moins le potentiel d'améliorer la perception de soi (Dwyer & Fus, 2002).

Ces écrits de recherche montrent l'intérêt d'étudier le SEP à l'oral, en particulier chez les étudiants collégiaux, ce qui à notre connaissance n'a pas été fait jusqu'à maintenant au Québec. Nous avons voulu étudier ce SEP chez les étudiants collégiaux de sciences de la nature, à la fois en communication orale scientifique, qui comporte ses codes et son vocabulaire propre, et en communication orale dans des contextes généraux. Ainsi, dans une étude encore en cours, nous avons étudié le SEP à l'oral des étudiants à l'entrée du programme de sciences de la nature.

Méthode

Échantillon

À l'automne 2018, tous les étudiants de première année du programme de Sciences de la nature de sept cégeps francophones de la grande région de Montréal ont été sollicités pour participer à ce projet de recherche. Dans un de leurs cours de la formation spécifique, ils ont reçu le formulaire de consentement et

le questionnaire PACOS, premier instrument de collecte de données de ce projet. Il sera question de ce questionnaire à la prochaine section. Un total de 1664 questionnaires PACOS a été distribué aux étudiants, desquels 1292 ont été remplis (y compris le formulaire de consentement) et retournés aux chercheurs, ce qui correspond à un taux de réponse de 77,6 %.

La distribution des étudiants dans cet échantillon est assez représentative des étudiants du programme de Sciences de la nature (MEESR, 2015; SRAM, 2016), à la fois pour l'âge moyen en première année (17,28 ans, avec un écart-type de 1,656 ans) et pour la répartition entre les sexes (57,5 % de répondantes de sexe féminin, 41,1 % de participantes de sexe masculin, et 1,4 % de participants d'un autre sexe ou préférant ne pas répondre).

Instruments de collecte de données

Le premier instrument de collecte de données utilisé dans ce projet de recherche est le questionnaire PACOS (Perception et Attitudes envers la Communication Orale Scientifique). Ce questionnaire a été développé dans le cadre du présent projet de recherche. En plus de questions d'ordre sociodémographiques (âge, sexe, langue maternelle, etc.), ce questionnaire comporte deux sections. La première est une série de 51 items sur une échelle de Likert à quatre niveaux portant sur la communication orale en général (12 items) et sur la communication orale scientifique (39 items). La seconde section du PACOS consiste en une série de quatre items portant sur les expériences scolaires et parascolaires en communication orale des étudiants.

Dans le PACOS, les deux types de communication orale sont définis ainsi au bénéfice des étudiants :

« La ***communication orale générale*** réfère à un exposé oral formel qui porte sur un sujet non scientifique. La communication orale implique des attitudes non verbales, un ton et une prise de parole devant un groupe. »

« La ***communication orale en sciences*** réfère à un exposé oral formel qui porte sur un ou des sujets scientifiques. L'exposé peut utiliser les normes de présentation propre aux sciences (méthode scientifique). La communication orale en sciences implique des attitudes non verbales, un ton et une prise de parole devant un groupe. »

Les items Likert du PACOS ont été traduits et adaptés d'outils développés dans le cadre d'autres recherches (Aalderen-Smeets & Molen, 2013; Cameron & Dickfos, 2014; Demir, 2017; Hasni, Potvin, Belletête, & Thibault, 2015; Marsh, 1990; Simpkins, Davis-Kean, & Eccles, 2006). Ces items, tels que publiés originellement, ne portaient pas sur le SEP en communication orale, mais plutôt sur le SEP propre à d'autres contextes (par exemple, en mathématiques, en sciences, en enseignement, etc.). De façon à isoler les construits mesurés par cet ensemble d'items variés, une première validation a eu lieu à l'hiver 2018. D'autres items servaient à mesurer la valeur accordée (l'utilité) à la communication orale, l'intérêt des étudiants pour la communication orale, ainsi que l'anxiété et le plaisir ressentis lors de ce type d'activité.

La validation du PACOS a été réalisée chez un petit échantillon de 126 étudiants (Cormier, 2018). Notre premier objectif était de nous assurer de la durée nécessaire pour répondre au questionnaire, afin de renseigner les enseignants qui les feraient passer en classe. De plus, nous voulions nous assurer de la possibilité d'étudier les résultats des données de ce questionnaire pour faire ressortir les

facteurs expliquant la perception et les attitudes des étudiants envers la communication orale. Pour cette raison, une analyse factorielle exploratoire sur les données récoltées durant cette validation a été réalisée, qui a montré que les données étaient convenables pour une analyse factorielle (indice KMO de 0,825 et signification du test de Bartlett < 0,001). Cette analyse a montré que nos items tendaient à se regrouper en 5 ou 6 facteurs. Les items dont la saturation factorielle sur ces 5 ou 6 premiers facteurs était très basse (inférieure à 0,2) ont été supprimés du PACOS pour la passation large à l'automne 2018. La variance totale expliquée par les facteurs était de 56,1 % (5 facteurs) ou 59,4 % (6 facteurs), ce qui est acceptable.

Puisque la communication orale scientifique (COS) peut être perçue différemment de la communication orale générale (COG), il a de plus été résolu d'analyser les données des items portant sur la COS indépendamment des items généraux. Les items généraux ont tout de même été conservés dans le PACOS, comme items d'ancrage pour comparer les réponses des étudiants à ces deux volets. Ainsi, certains items généraux sont « pairés » avec des items équivalents portant sur la COS dans le PACOS. Les résultats de ces pairages seront présentés plus loin.

D'autres cueillettes de données ont aussi été menées en parallèle de la passation du questionnaire PACOS, notamment des entrevues avec un sous-échantillon de participants et des observations en classe lors d'exposés oraux. Les résultats de ces autres parties de la recherche ne seront toutefois pas présentés ici.

Résultats et discussion

Ce projet de recherche étant toujours en cours, les résultats présentés ici portent uniquement sur la passation du PACOS aux étudiants à l'automne 2018. Dans la conclusion, nous présenterons un aperçu des prochaines étapes du projet.

Mesures générales du PACOS

Comme mentionné précédemment, le questionnaire PACOS comporte 51 items de type Likert sur la communication orale, dont 39 sur la communication orale scientifique (COS). Les données de ces 39 items ont montré une excellente convenance pour l'analyse factorielle (indice KMO de 0,964) et une excellente homoscedasticité (signification du test de sphéricité de Bartlett < 0,001). Cinq facteurs sont ressortis de cette analyse, expliquant une bonne partie de la variance totale, soit 59,5 % de celle-ci. Ces cinq facteurs ont une bonne fidélité, avec des indices alpha de Cronbach entre 0,772 et 0,951. Le tableau ci-dessous présente un aperçu des cinq facteurs du PACOS.

Tableau 1 : Facteurs qui sont ressortis de l'analyse des données du PACOS

Nom du facteur	Nombre d'items	Exemples de mots-clés des items	α de Cronbach
Plaisir	12	Plaisir, enthousiaste, hâte, heureux, fun	0,951
Anxiété	5	Stressé, nerveux, tendu	0,909
Valeur accordée	5	Utile, bon pour moi, crédibilité	0,772
SEP « normes et contenu »	9	Termes, claires, fil conducteur, comprennent	0,851
SEP « sens du spectacle »	6	Contact, capter, dynamique, corps, intérêt	0,875

Les facteurs de plaisir et d'anxiété sont mesurés avec des items qui se lisent, par exemple, comme suit : « J'aime réaliser des communications orales dans mes cours de sciences » (facteur « plaisir ») ou « Je me sens stressé lorsque je fais une communication orale en sciences » (facteur « anxiété »). Ce dernier facteur qu'est la mesure de l'anxiété se rapproche d'une mesure de sentiment d'appréhension.

Le facteur nommé « valeur accordée » contient quant à lui des items qui portent sur la perception de l'utilité de la communication orale scientifique pour les étudiants, par exemple « En général, apprendre sur comment réaliser de bonnes communications orales en sciences est utile », ou encore sur l'importance pour les étudiants de bien réussir les communications orales, par exemple « Il est important pour moi d'être bon lors de communications orales en sciences ». Comme ces deux aspects peuvent sembler refléter deux construits, c'est peut-être la raison pour laquelle l'indice de fidélité (alpha de Cronbach) est un peu plus faible que celui des autres facteurs. Il demeure qu'à 0,772, cet indice est acceptable (Nunnally, 1978).

On remarque que deux types de sentiment d'efficacité personnelle (SEP) sont ressortis de l'analyse des données du PACOS. Nous nommons ces deux volets du SEP le SEP « normes et contenu » et le SEP « sens du spectacle ». Si les deux témoignent effectivement du sentiment d'efficacité personnelle des étudiants, il appert qu'ils soulignent des aspects différents de cette perception de la compétence. Le SEP « normes et contenu » correspond à une efficacité personnelle normative (réussir une communication orale en s'exprimant bien et clairement, en respectant les normes et en s'assurant que les auditeurs comprennent),

tandis que le SEP « sens du spectacle » réfère plus à l'intérêt suscité par la communication orale, par la performance (être intéressant, être dynamique et avoir un bon contact avec l'auditoire). Pour la suite de cet article, nous nous concentrerons sur la présentation des résultats relatifs aux deux volets du SEP et laisserons de côté les trois autres facteurs du PACOS.

Les deux volets du sentiment d'efficacité personnelle

Les cinq construits du PACOS, dont les deux construits propres au SEP, sont notés sur une échelle de 1 (correspondant au choix « totalement en désaccord ») à 4 (correspondant au choix « totalement d'accord »). Une moyenne a ensuite été calculée pour chaque construit, pour chaque répondant au PACOS.

Le score moyen de chacun des deux volets du SEP se situe entre 2 (en désaccord) et 3 (en accord). Le score moyen pour le SEP « normes et contenu » est de 2,90 (écart-type = 0,45) et de 2,65 (écart-type = 0,66) pour le SEP « sens du spectacle ». La différence entre ces deux scores est statistiquement significative et d'un effet de grande taille ($p < 0,001$, $t = 17,367$, $\eta^2 = 0,20$). Les étudiants et étudiantes montrent donc un SEP plus élevé en ce qui concerne les normes et le contenu à l'oral en sciences qu'en ce qui concerne la « qualité du spectacle » qu'ils offrent.

Une piste d'interprétation de ce résultat peut être formulée sur la base d'observations réalisées lors d'une autre cueillette de données menée en parallèle pour ce même projet de recherche (Cormier & Langlois, 2019), dans laquelle des participants à la recherche nous ont indiqué que la meilleure façon pour eux de combattre le stress avant un oral était de se préparer en s'assurant de bien maîtriser le contenu et d'avoir un plan

bien construit de leur exposé oral. En revanche, ces mêmes étudiants nous ont aussi indiqué que la prestance, le « sens du spectacle », était selon eux plutôt quelque chose d'inné, une capacité que les gens ont ou qu'ils n'ont pas. De ce fait, la plus faible impression de contrôle sur le sens du spectacle explique peut-être le plus faible SEP des étudiants sur cet aspect de la communication orale.

Nous avons aussi cherché à discerner des différences dans les deux volets du SEP chez des sous-groupes de participants à la recherche. Au tableau 2 ci-dessous, on voit la comparaison des scores moyens des participants selon leur sexe, pour les deux volets du SEP.

Tableau 2 : Scores moyens aux deux volets du SEP selon le sexe des participants

Facteur	Sexe	N	Score moyen	Écart-type
SEP « normes et contenu »	Féminin	718	2,90	0,44
	Masculin	501	2,91	0,47
SEP « sens du spectacle »	Féminin	717	2,61 *	0,64
	Masculin	512	2,69 *	0,68

* Différence significative ($p < 0,05$).

En ce qui concerne la distinction relative au sexe des participants, on remarque que les différences sont faibles entre les participants et les participantes à la recherche : la différence n'est pas significative pour le SEP « normes et contenu » ($p > 0,05$) et elle l'est à peine pour le SEP « sens du spectacle » ($p = 0,029$, $t = 2,184$, $\eta^2 = 0,0038$ pour un effet de très petite taille). Tout en considérant que ces différences sont très faibles, on peut tout de même noter que le SEP des participants de sexe masculin est légèrement

plus élevé que celui de leurs collègues de sexe féminin, à tout le moins pour la composante « sens du spectacle ».

Une autre différence, celle-là aussi ayant un effet de petite taille, est observable si on compare les scores moyens au SEP pour les étudiants ayant le français comme langue parlée le plus souvent à la maison avec ceux parlant le plus souvent à la maison une autre langue que le français.

Tableau 3 : Scores moyens aux deux volets du SEP selon la langue parlée à la maison

Facteur	Langue	N	Score moyen	Écart-type
SEP « normes et contenu »	Français	860	2,94 *	0,44
	Autre langue	381	2,83 *	0,47
SEP « sens du spectacle »	Français	864	2,64	0,67
	Autre langue	388	2,64	0,62

* Différence significative ($p < 0,001$).

Cette fois, c'est au SEP « normes et contenu » qu'on note une différence significative ($p < 0,001$, $t = 3,919$, $\eta^2 = 0,012$ pour un effet de petite taille). On peut peut-être l'expliquer par le fait que le SEP « normes et contenu » comprend des items propres à l'expression orale correcte, par exemple « En général, j'utilise des termes justes et précis lorsque je communique à l'oral avec mes professeurs de sciences ». Il est possible que les étudiants qui s'expriment moins régulièrement en français à la maison soient moins à l'aise avec cette langue à l'oral, ce qui témoignerait de leur SEP « normes et contenu » légèrement moins élevé. Cette difficulté en ce qui concerne la langue ne semble toutefois pas avoir d'impact sur la perception du SEP « sens du spectacle », qui est la même en moyenne, peu importe la langue parlée à la maison.

Items de communication orale générale

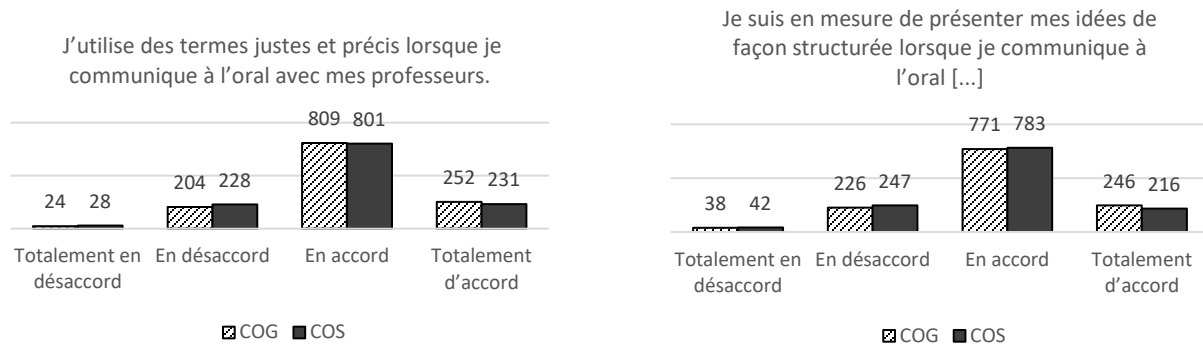
Comme il a été mentionné précédemment, douze items du PACOS portaient sur la communication orale en général (COG), contrairement aux 39 items portant sur la communication orale scientifique dont il a été question jusqu'à maintenant. Certains de ces 12 items étaient « pairés » avec un item portant sur la communication orale scientifique (COS), c'est-à-dire qu'ils avaient la même formulation, sauf pour la portion

correspondant au contexte (scientifique ou général). Ces items pairés ont été analysés, et les résultats pour les items pairés propres aux deux volets du SEP sont présentés dans les sous-sections qui suivent.

Avant tout, il convient de mentionner que la moyenne des scores au SEP – deux volets combinés – pour la COS et celle au SEP pour la COG sont très semblables : 2,85 (écart-type de 0,46) pour le SEP en COS et 2,90 (écart-type de 0,48) pour le SEP en COG. La différence, bien que significative ($p < 0,001$, $t = -5,660$), ne porte qu'un effet d'assez petite taille ($\eta^2 = 0,025$). Cette différence gagne néanmoins à être étudiée plus en détail, à l'aide des résultats aux items pairés.

Items pairés pour le SEP « normes et contenu »

Le facteur SEP « normes et contenu » a été mesuré par 9 items portant sur la communication orale scientifique. Deux de ces items ont aussi été soumis aux étudiants dans une version portant sur la communication orale générale. Dans le graphique 1 ci-dessous, on présente la distribution de fréquence des étudiants ayant répondu à chacun des quatre niveaux de l'échelle Likert de ces deux paires d'items.



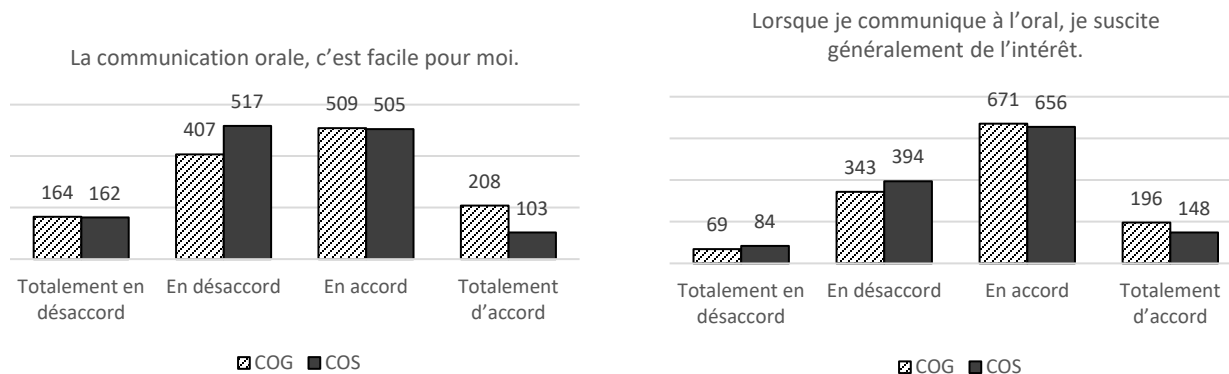
Graphique 1 : Distribution de fréquence des répondants aux items pairés en communication orale générale (COG) et communication orale scientifique (COS) à propos du SEP « normes et contenu »

On remarque que pour ces deux items faisant partie de la sous-échelle du SEP « normes et contenu », la distribution entre l’item général et l’item spécifique à la communication orale scientifique n’est pas différente. Le choix de réponse le plus fréquent pour ces deux paires d’items est « en accord », que ce soit pour la paire d’items portant sur les termes utilisés pour communiquer avec les professeurs ou pour la paire d’items portant sur la structure des communications orales. On peut dire qu’à propos de ces énoncés, les répondants au PACOS présentent généralement un SEP assez élevé, que ce soit pour la communication orale scientifique ou pour la communication orale générale, la différence

entre COS et COG n’étant pas significative pour ces items.

Items pairés pour le SEP « sens du spectacle »

De la même façon que pour le SEP « normes et contenu », il n’existe pas de différence significative entre la communication orale générale et la communication orale scientifique pour les deux items pairés à propos du SEP « sens du spectacle ». Il est tout de même intéressant de voir la distribution des réponses pour ces deux items dans des représentations semblables à celles du graphique 1, ci-dessus. La distribution pour le SEP « sens du spectacle » est présentée au graphique 2, ci-dessous.



Graphique 2 : Distribution de fréquence des répondants aux items pairés en communication orale générale (COG) et communication orale scientifique (COS) à propos du SEP « sens du spectacle »

De la même façon que ce qu’on voyait au graphique 1 pour les items portant sur le SEP « normes et contenu », la distribution de fréquence pour les items portant sur la COG et sur la COS est assez semblable. Il y a tout de même plus d’étudiants *totalemment d’accord* avec l’affirmation « la communication orale en général, c’est facile pour moi » (208 étudiants) que ceux qui se disent *totalemment d’accord* avec la même affirmation formulée pour un contexte scientifique (103 étudiants). De la même

façon mais en sens inverse, moins d’étudiants se disent *en désaccord* avec cette affirmation en contexte général (407 étudiants) que lorsqu’elle est formulée en contexte scientifique (517 étudiants). En général, cette paire d’items montre que « la communication orale, c’est facile pour moi » obtient une moyenne significativement plus élevée lorsque l’item est formulé en COG qu’en COS : ces moyennes sont respectivement 2,59 (écart-type de 0,91) et 2,43 (écart-type de 0,81) ($p < 0,001$, $t = 8,121$, $\eta^2 = 0,051$ pour un

effet de taille moyenne). Il semble que les étudiants rapportent, pour cette paire d'items, un plus haut niveau d'efficacité en communication orale générale.

La même tendance s'observe dans la portion de droite du graphique 2, mais les différences entre COG et COS sont moins prononcées.

En comparant les graphiques 1 et 2, on voit qu'il y a nettement plus d'étudiants qui sont *en désaccord* avec les items du SEP « sens du spectacle » (graphique 2) qu'avec ceux du SEP « normes et contenu » (graphique 1). Il semble donc y avoir plus d'étudiants qui se perçoivent capables de faire une présentation orale respectant les *normes*, tant en sciences

que dans un autre sujet, que d'étudiants se percevant capables de faire une présentation *intéressante* et qui saura captiver l'auditoire. Cette différence entre les deux volets du SEP pour la COG et la COS nous semble une piste intéressante à explorer pour proposer des interventions pédagogiques différenciées pour soutenir le développement des deux volets du SEP, dans les deux contextes de CO.

Corrélations entre les deux volets du SEP et les autres facteurs mesurés par le PACOS

En plus des deux volets du SEP, trois autres facteurs sont ressortis de l'analyse du PACOS, comme il a été présenté précédemment. Une analyse des corrélations entre les SEP et ces autres facteurs est présentée au tableau 4.

Tableau 4 : Indices de corrélation de Pearson (r) entre les scores aux facteurs de SEP et les autres scores mesurés par le questionnaire PACOS

Facteurs du SEP	Autres facteurs		
	Anxiété	Plaisir	Valeur accordée
SEP « sens du spectacle »	- 0,467	0,606	0,373
SEP « normes et contenu »	- 0,274	0,393	0,399

À la lumière de ces indices de corrélation, on voit que l'indice de corrélation est beaucoup plus élevé entre le SEP « sens du spectacle » et l'anxiété ou le plaisir qu'entre le SEP « normes et contenu » et l'anxiété ou le plaisir. Ceci semble indiquer qu'un déficit en SEP « sens du spectacle », qui ne semble pas développé au même niveau chez tous les étudiants, semble aussi relié à l'anxiété en communication orale.

Il demeure que tous les indices de corrélation sont significatifs à $p < 0,001$, mais on voit tout de même que le SEP « sens du spectacle » est plus fortement corrélé aux facteurs de plaisir et d'anxiété (pour ce dernier, la corrélation est négative). On peut interpréter de telles

corrélations en postulant que plus les étudiants se sentent intéressants, dynamiques et capables de susciter l'intérêt chez l'auditoire, plus ils sont confiants en leurs capacités et plus ils ont du plaisir (et moins d'anxiété) à faire des présentations orales. Dans le tableau 4, on ne présente pas la corrélation entre les deux SEP, mais elle est très élevée, à 0,634, ce qui indique que les deux aspects du SEP sont fortement dépendants l'un de l'autre.

Conclusion

Les étudiants de sciences de la nature qui ont répondu au PACOS montrent un SEP moyen en communication orale, mais avec le volet

du SEP « normes et contenu » significativement un peu plus élevé que le SEP « sens du spectacle », à la fois pour la communication orale scientifique (COS) que pour la communication orale générale (COG). Cette observation nous semble inédite. Dans les écrits de recherche, le SEP est la plupart du temps mesuré comme un construit monolithique. L'analyse de nos données a toutefois montré deux volets distincts du SEP, qui, bien que reliés, semblent être deux aspects différents du SEP. Ceci suggère que des interventions pédagogiques distinctes pourraient être avisées pour soutenir le développement de ces deux volets du SEP.

Les autres mesures du PACOS sont toutes significativement corrélées aux deux volets du SEP, les corrélations les plus fortes étant entre les deux volets du SEP, entre le facteur « plaisir » et le SEP « sens du spectacle » et entre le facteur « anxiété » et le SEP « sens du spectacle ». Il est de plus intéressant de noter que la corrélation la plus faible est entre le SEP « normes et contenu » et le facteur « anxiété », ce qui tend à pointer vers un lien moins grand entre le fait de ressentir du stress en communication orale et le fait de se sentir capable de réussir une communication efficace. Ainsi, certains étudiants peuvent peut-être se sentir capables de faire une communication efficace, mais ressentir tout de même un grand stress à l'idée de le faire.

Comme le sentiment d'efficacité personnelle est le facteur qui semble le plus fortement influencer la performance en communication orale devant un public, il convient de développer des interventions pédagogiques autour de l'enseignement de l'oral qui favorisent le développement du SEP. Dans une recherche sur le SEP en contexte professionnel, Stajkovic et Luthans (1998) ont suggéré diverses stratégies pour encourager le développement du SEP, dont les suivantes :

donner des exemples précis de la façon dont les tâches doivent être accomplies, prévoir des formations qui augmentent le sentiment de confiance des individus à accomplir la tâche et à s'autoévaluer et énoncer des attentes claires et objectives (Stajkovic & Luthans, 1998).

Ces suggestions, d'ordre général, ont été précisées par Dwyer et Fus (2002) dans le contexte de la communication orale : les enseignants pourraient envisager de faire faire des présentations orales formatives dans leurs cours; ils pourraient faire visionner des présentations orales de trois niveaux de qualité (sous la moyenne, dans la moyenne, et supérieur à la moyenne), ce qui peut faire réaliser aux étudiants qu'ils sont capables de réaliser un exposé à au moins un de ces niveaux, ce qui peut contribuer à faire évoluer positivement leur SEP; de plus, les enseignants devraient fournir des critères d'évaluation précis et objectifs, ce qui peut rassurer en particulier les étudiants dont le SEP est le plus faible et dont le niveau d'anxiété envers la communication orale est le plus élevé (Dwyer & Fus, 2002).

Suites du projet

Le projet de recherche est toujours en cours et les résultats présentés ici portaient uniquement sur la collecte de données avec le questionnaire PACOS à l'automne 2018. On a vu que les perceptions et attitudes des étudiants envers la communication orale lors de leur entrée dans le programme de sciences de la nature se répartissaient selon différents axes, notamment pour leur sentiment d'efficacité personnelle, leur anxiété et leur perception de la valeur de la communication orale. Notre intention est de mesurer à nouveau ces perceptions chez les mêmes étudiants après quatre sessions dans le programme de sciences, soit à l'hiver 2020. Nous chercherons ainsi à voir si les

perceptions des étudiants évoluent au fil de leurs études collégiales en sciences.

De plus, nous nous intéresserons à mesurer les véritables habiletés des étudiants à l'oral en allant les observer lors de présentations orales en classe. Nous chercherons alors à mesurer la distance (ou l'absence de distance) entre la perception de soi des

étudiants et leurs véritables habiletés à l'oral. Enfin, une troisième collecte de données est planifiée, lors de laquelle nous ferons des entrevues avec un sous-échantillon d'étudiants pour tenter de mieux comprendre la grande variabilité du sentiment d'efficacité personnelle à l'oral des étudiants du programme de sciences de la nature.

Références

- Aalderen-Smeets, S. van, & Molen, J. W. van der. (2013). Measuring Primary Teachers' Attitudes Toward Teaching Science: Development of the Dimensions of Attitude Toward Science (DAS) Instrument. *International Journal of Science Education, 35*(4), 577-600. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.755576>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist, 37*(2), 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bouffard-Bouchard, T., & Pinard, A. (1988). Sentiment d'auto-efficacité et exercice des processus d'autorégulation chez des étudiants de niveau collégial. *International Journal of Psychology, 23*(1-6), 409-431. <https://doi.org/10.1080/00207598808247776>
- Brown, J. S., & Burton, R. R. (1978). Diagnostic models for procedural bugs in basic mathematical skills. *Cognitive Science, 2*, 155-192.
- Cameron, C., & Dickfos, J. (2014). « Lights, Camera, Action! » Video Technology and Students' Perceptions of Oral Communication in Accounting Education. *Accounting Education, 23*(2), 135-154. <https://doi.org/10.1080/09639284.2013.847326>
- Chesebro, J. W., McCroskey, J. C., Atwater, D. F., Bahrenfuss, R. M., Cawelti, G., Gaudino, J. L., & Hodges, H. (1992). Communication apprehension and self-perceived communication competence of at-risk students. *Communication Education, 41*, 345-360.
- Cormier, C. (2018). Le sentiment d'efficacité personnelle en communication orale scientifique : trois profils d'étudiants. *Correspondance, 24*(1). Consulté à l'adresse <http://correspo.ccdmd.qc.ca/index.php/document/le-sentiment-defficacite-personnelle-en-communication-orale-scientifique-trois-profils-detudiants/>
- Cormier, C., & Langlois, S. (2019, mai 28). *Les facteurs personnels et scolaires influençant la perception des étudiants de sciences quant à leur habileté en communication orale*. Présenté à 87e Congrès de l'Acfas, Gatineau, QC.
- Demir, S. (2017). An Evaluation of Oral Language: The Relationship between Listening, Speaking and Self-Efficacy. *Universal Journal of Educational Research, 5*(9), 1457-1467.

- Dwyer, K. K., & Fus, D. A. (2002). Perceptions of communication competence, self-efficacy, and trait communication apprehension: Is there an impact of basic course success? *Communication Research Reports*, 19(1), 29-37.
- Galand, B., & Vanlede, M. (2004). Le sentiment d'efficacité personnelle dans l'apprentissage et la formation : quel rôle joue-t-il ? D'où vient-il ? Comment intervenir ?, Abstract. *Savoirs, Hors série*, 91-116. <https://doi.org/10.3917/savo.hs01.0091>
- Hasni, A., Potvin, P., Belletête, V., & Thibault, F. (2015). *L'intérêt pour les sciences et la technologie à l'école: Résultats d'une enquête auprès d'élèves du primaire et du secondaire au Québec*. UQAM et Université de Sherbrooke.
- Marsh, H. W. (1990). The structure of academic self-concept: The Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 623-636. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.4.623>
- McCroskey, J. C. (1977). Oral communication apprehension: A summary of recent theory and research. *Human Communication Research*, 4(1), 78-96.
- McCroskey, J. C. (2009). Communication apprehension: What have we learned in the last four decades. *Human Communication*, 12(2), 179-187.
- MEESR. (2015). *Statistiques de l'enseignement supérieur, Édition 2014*. Québec, QC.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543-578.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193-203. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.193>
- Simpkins, S. D., Davis-Kean, P. E., & Eccles, J. S. (2006). Math and science motivation: A longitudinal examination of the links between choices and beliefs. *Developmental Psychology*, 42(1), 70-83. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.1.70>
- SRAM. (2016). *Profil scolaire des étudiants par programme - Sciences de la nature*. Montréal, QC.
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 2240-2261.