

Un dispositif pour alerter les étudiants sur leur maîtrise des pré-requis nécessaires pour réussir leur entrée à l'Université

J. Douady, C. Hoffmann,
enseignants-chercheurs et conseillers pédagogiques
au Service Universitaire de Pédagogie (SUP)

F. Carrier, B. Chabaud, A. Mantoux, Y. Markowicz,
M. Perin, V. Stoppin-Mellet, G. Tichtinsky, B. Ycart,
enseignants-chercheurs

H. Borderiou,
ingénieur développement et support internet
et intranet au SIMSU Grenoble

Université Joseph Fourier - Grenoble I, France

Résumé

Depuis 2008, l'université Joseph Fourier (UJF) de Grenoble (France) a mis en place un dispositif pour alerter ses étudiants, dès leur inscription en première année de licence sciences et technologies (13 parcours pour environ 1000 étudiants), sur leur niveau de maîtrise d'un certain nombre de pré-requis.

Après une réflexion préliminaire pour définir la notion même de « pré-requis », des enseignants de plusieurs disciplines ont identifié les notions dont le défaut de maîtrise était particulièrement préjudiciable pour réussir la première année à l'université. Pour chacune des 4 principales disciplines scientifiques (biologie, chimie, mathématiques, physique), entre 6 et 10 pré-requis différents ont été choisis ; à cette liste s'ajoute une thématique plus transversale intitulée « raisonnement et ex-

pression », qui regroupe par exemple les pré-requis « *détecter le manque de rigueur d'un énoncé* » ou bien « *comprendre le vocabulaire scientifique* ». Afin d'évaluer ces pré-requis, l'équipe enseignante a formulé, pour chacun d'entre eux, plusieurs variantes de questions de difficultés équivalentes, basées chacune sur 4 propositions de type « vrai/faux ».

Du point de vue de l'étudiant, le test d'alerte prend la forme d'un questionnaire informatisé qui évalue une vingtaine de pré-requis à travers des questions tirées au sort parmi les variantes proposées : chaque étudiant est donc confronté à une version unique du test. Les résultats, portés à la connaissance de l'étudiant dès la fin du test, insistent non pas sur le score global mais sur le score par pré-requis, avec une mise en parallèle des réponses données et des réponses attendues. Lors de la remédiation, idéalement au premier cours de chaque matière, les enseignants peuvent s'appuyer sur les résultats cumulés des 1000 étudiants pour cibler les pré-requis particulièrement mal maîtrisés. De plus les tests restent accessibles en ligne après la rentrée, offrant ainsi aux étudiants la possibilité de vérifier de plusieurs façons leur niveau de maîtrise.

Mots clés

Pré-requis, remédiation, dispositif d'alerte.

Introduction

En charge de l'accueil des lycéens en Licence Sciences et Technologies à l'Université Joseph Fourier de Grenoble, nous avons été confrontés au problème du taux d'échec (abandon ou décrochage) des étudiants de première année. Parmi les causes de ces échecs, nous avons identifié très tôt le manque de bases pédagogiques, et partant de ce constat, nous avons jugé indispensable d'une part d'explicitier ce que nous-mêmes entendions par « bases », et d'autre part d'en informer les étudiants de manière à clarifier le contrat pédagogique. Notre objectif n'étant pas d'évaluer leur niveau mais de leur faire prendre conscience des efforts qu'ils devraient fournir, nous avons d'abord identifié un nombre restreint de pré-requis¹ jugés essentiels, incluant des questions de maîtrise du vocabulaire scienti-

1. Comme le soulignent Romainville et Slosse : « *certain pré-requis fondamentaux, considérés peut-être à tort comme tels par les formations universitaires, sont très inégalement maîtrisés par les étudiants primants, c'est-à-dire des étudiants qui s'inscrivent pour la première fois dans l'enseignement supérieur* » (Romainville et Slosse, 2011 : p.24).

fique, pour en arriver à l'idée d'un « test d'alerte » que chaque étudiant de première année passerait lors des journées de rentrée, le 1er ou le 2 septembre. Nous comptons sur l'impact psychologique de ce premier contact pour amener les étudiants à réfléchir d'une part sur leurs lacunes, d'autre part sur la nécessité de se (re)mettre au travail le plus tôt possible pour les combler. Le système a été testé pour la première fois à la rentrée 2008, et continuellement renouvelé depuis. Après chaque session, les bilans statistiques et pédagogiques ont été tirés, ce qui a entraîné une évolution continue de la forme et du fond. De plus, à partir de 2009, le Service Universitaire de Pédagogie (SUP) nouvellement créé à l'UJF a accompagné l'évolution du dispositif, ce qui a conduit à une amélioration sensible : la notion même de pré-requis a été affinée, la liste des pré-requis ainsi que les moyens pour les tester ont été précisés, et les adaptations nécessaires aux objectifs de chacun des 13 parcours ont été effectuées.

1. Un dispositif complexe

Le dispositif se positionne comme un « test d'alerte », et non comme un bilan de connaissances ou de compétences : il ne vise donc pas l'exhaustivité, et n'a d'autre enjeu que celui de faire prendre conscience à l'étudiant de ses éventuelles lacunes et de leurs conséquences sur le début de son parcours universitaire. Les recherches en pédagogie ont montré que la maîtrise des pré-requis est un des « *éléments facilitateurs de la réussite à l'université* » (Romainville, 1998 : p. 38). Cependant, d'autres éléments sont au moins aussi importants (motivation, méthodes de travail, etc.) et il ne s'agit en aucun cas de se baser sur ce seul indicateur pour opérer une sélection à l'entrée à l'Université ou même prédire la réussite. Néanmoins, « *les connaissances à l'entrée sont importantes cependant car c'est une variable sur laquelle tant les enseignants et que les apprenants ont prise* » (Leclercq, 2004 : p. 2).

1.1 Un dispositif volontairement incomplet

Dès lors, la notion de « pré-requis » gagnait à être précisée dans ce contexte particulier. Il s'agit donc pour nous « *d'une compétence ou d'un savoir relevant des programmes du secondaire dont nous savons par expérience que les étudiants qui ne l'ont pas acquis se retrouvent en difficulté en première année de Licence* ».

Le travail d'identification des pré-requis s'est basé sur le croisement entre les objectifs des enseignements de la première année universitaire et les programmes de la classe Terminale. Ils ont été définis pour 4 thématiques disciplinaires (mathématiques, physique, chimie, biologie) ainsi que pour une thématique plus transversale : raisonnement et expression. Dans le projet MOHICAN, la maîtrise du vocabulaire scientifique a été identifiée comme un des facteurs les plus importants pour la réussite à l'université, notamment en sciences appliquées (Leclercq, 2003), ce qui nous a incité à ajouter au dispositif un volet sur ce point depuis la rentrée 2010. Dans chacune de ces 5 thématiques, les enseignants ont volontairement limité à entre 5 et 10 le nombre de pré-requis jugés « essentiels », ce qui a constitué un premier travail de deuil. Ces pré-requis ont tous été formulés sous la forme d'une capacité portant sur un contenu particulier, comme par exemple² :

- en mathématiques : « utiliser l'équation d'une droite dans le plan » ou « relier les racines d'une équation du second degré à ses coefficients » ;
- en raisonnement et expression : « raisonner par implication » ou « comprendre le vocabulaire scientifique ».

Un second travail de deuil a été accompli lors de la déclinaison des tests d'alerte pour chacun des 13 parcours offerts en première année de Licence à l'UJF : en fonction des enseignements dispensés, certains pré-requis deviennent capitaux et d'autres obsolètes. De plus, tester tous les pré-requis revient à construire un test d'alerte trop lourd. Une seconde sélection a donc été menée, avec deux objectifs :

- l'un sur le fond : correspondre au mieux aux objectifs des enseignements offerts dans le parcours en question ;
- l'autre sur la forme : avoir un nombre total de pré-requis testés voisin de 20 ± 2 (soit entre 18 et 22), pour conserver à ce test d'alerte une dimension raisonnable.

Ainsi, le dispositif élaboré n'entend pas tester l'intégralité des pré-requis possibles, mais permet de pointer les lacunes qui conduiront probablement l'étudiant à des difficultés dès sa première année universitaire. Il respecte en ce sens la préconisation de Romainville et Slosse, en ne portant « *que sur des pré-requis qui puissent être remédiés, enseignés ou développés dans un délai et avec des moyens raisonnables* » (Romainville et Slosse, 2011 : p 25).

2. La liste des pré-requis identifiés peut être consultée à l'adresse suivante : <http://dlst.ujf-grenoble.fr/index.php?module=classique&url=orientation/prerequis.html>

1.2 Des énoncés personnalisés

Pour chacun des pré-requis ainsi identifiés, les enseignants ont ensuite élaboré une série de 4 à 8 énoncés à peu près équivalents. Chacun de ces énoncés est composé d'une introduction commune, suivie de 4 propositions de type « vrai/faux ». Le nombre de réponses « vraies » peut varier entre 0 et 4, contraignant ainsi l'étudiant à se positionner sur chacune des propositions.

Par exemple, pour le pré-requis « comprendre le vocabulaire scientifique », un premier énoncé proposé est :

Les deux expressions en gras dans la phrase peuvent être considérées comme synonymes.
(vrai) : Ce nouvel élément **corrobore/confirm**e les thèses classiques
(faux) : Leurs interprétations **divergent/s'accordent** sur ce point
(vrai) : De la réponse du candidat, l'examinateur a **inféré/conclu** qu'il se moquait de lui
(faux) : Le conférencier a mis l'accent sur les caractéristiques **inhérentes à/incompatibles avec** sa discipline

Un second énoncé, jugé à peu près équivalent, est :

Les deux expressions en gras dans la phrase peuvent être considérées comme synonymes.
(vrai) : Dans cette théorie, l'hypothèse **sous-jacente/implicite** est que le système est isolé
(faux) : La bactérie observée s'était divisée, **à l'instar/au contraire** de ses congénères
(faux) : Pour **réfuter/confirm**er la théorie, il suffit d'un exemple
(faux) : L'étude réalisée était **exhaustive/incomplète**

Lorsqu'un étudiant passe le test d'alerte, chacun des pré-requis qui sont associés à son parcours sont testés en tirant au sort un seul des énoncés correspondant à ce pré-requis. Ainsi, sur chacun des 18 à 22 pré-requis, un étudiant tombera au hasard sur l'une des 4 à 8 propositions d'énoncés, réduisant à néant les chances d'avoir un test identique pour deux étudiants différents.

Les critères de rédaction des énoncés doivent concilier rigueur sémantique et rigueur scientifique. La mise au point de la forme et du contenu des questions a été un travail collaboratif, réunissant des enseignants-chercheurs de biologie, chimie, informatique, mathématiques et physique. Les questions, proposées par un enseignant dans sa discipline, étaient systématiquement discutées par les collègues des autres disciplines, et confrontées au contenu des programmes de Terminale, et au niveau des épreuves du bac. Les niveaux cognitifs visés sont principalement la mémorisation, la compréhension ou l'application, ce qui est conforme aux attentes à la sortie de l'enseignement secondaire.

1.3 Des retours immédiats et des suites possibles

Les étudiants passent leur « test d'alerte » au cours de la chaîne d'inscription, dès le premier jour de rentrée, dans une salle informatique dédiée avec un créneau de 45 minutes. Près de 1000 tests sont ainsi passés en deux jours. Dès la fin du test, une page de conclusion affiche les résultats de l'étudiant : une comparaison entre les réponses attendues et les réponses données, puis un score par pré-requis (entre 0 et 4 selon le nombre de « vrai/faux » correctement cochés). Ce retour immédiat fournit à l'étudiant une image précise de ses possibles lacunes, et reste mémorisé dans son profil utilisateur sur la plate-forme utilisée (Dokéos).

De retour chez eux, les étudiants peuvent repasser le test, sans limitation du nombre de tentatives : ils sont près de 40 % à le faire effectivement. C'est à chaque fois une nouvelle version du test qui leur est proposée, puisque le tirage au sort ne leur offrira pas les mêmes énoncés tout en testant les mêmes pré-requis. Ce dispositif leur permet ainsi d'affiner leur positionnement par rapport à ce qui est considéré comme pré-requis, et d'engager le cas échéant un travail de remédiation. Ce travail peut être personnel ou s'appuyer sur le tutorat, et il est facilité par la mise en ligne, dès la semaine suivant la rentrée, de tous les énoncés et de leurs solutions.

Enfin, dans les jours qui suivent ces journées de rentrée, une extraction sur les 1000 tests passés permet de savoir quels pré-requis ont manifestement posé problème à beaucoup d'étudiants. Ces informations sont capitales pour les enseignants qui reviendront sur ces pré-requis au début de leur premier cours.

2. Un réinvestissement possible dès les premiers enseignements

Pour une cohérence optimale du dispositif, il est naturellement souhaitable que les premiers enseignements reviennent sur ces pré-requis, expliquent en quoi il sera crucial de les maîtriser très rapidement, et renvoient l'étudiant à sa responsabilité dans la remédiation possible.

Cette étape est laissée pour l'heure à la discrétion des équipes enseignantes, et chacune s'en saisit plus ou moins ; c'est pourtant une phase capitale, puisqu'il « *serait contre-productif de s'en tenir à dresser un état des lieux des pré-requis des étudiants primants sans que cet état des lieux n'ouvre des possibilités pour les étudiants de combler leurs lacunes et de remédier aux problèmes identifiés* » (Romainville et Slosse, 2011 : p.26).

Comme espéré, certaines équipes enseignantes jouent pleinement le jeu, et voici, à titre d'illustration des possibles, ce qui s'est fait en septembre 2011 en physique et en biologie.

2.1 En physique

En physique, l'ensemble de la matière « pré-requise », c'est-à-dire incluant les différents énoncés pour un pré-requis donné, est reprise lors du premier cours magistral. L'accent est mis particulièrement sur les énoncés dont les scores ont montré que les étudiants étaient mis en difficulté. C'est l'occasion de repréciser quelques notions essentielles, de tordre le cou à quelques « mauvaises représentations répandues », et de montrer par le menu en quoi différencier un scalaire d'un vecteur, par exemple, sera fort utile dès le premier semestre.

Un retour est également fait autour du vocabulaire scientifique, en reprenant *in extenso* les différents énoncés proposés sur ce thème. Là encore, l'apport d'exemple montrant dans quels contextes sont utilisés ces mots permet de leur donner une réalité qui ne transparait sans doute pas dans le test lui-même. Par la suite, les étudiants, confrontés à un mot inconnu ou dont la signification leur semble incertaine, sont fortement encouragés à recourir au dictionnaire, ce qui est loin d'être un réflexe naturel pour bon nombre d'entre eux (Leclercq, 2004).

Enfin, quels que soient les énoncés concernés, ce premier cours a pour objectif d'inciter les étudiants dont le score est imparfait à reprendre ces énoncés à tête reposée, à utiliser le tutorat proposé pour combler les éventuelles lacunes ainsi mises en évidence, et à valider ce travail par une nouvelle tentative du test.

2.2 En biologie

En biologie, la 1^{ère} séance de travaux dirigés (TD) du semestre est consacrée à un travail basé sur ces tests de pré-requis. L'objectif de cette séance est de revenir sur la notion de pré-requis dans un cadre disciplinaire, sachant que la biologie est une des deux disciplines majeures dans les parcours de la très grande majorité des étudiants qui suivent ces TD. Ainsi les objectifs de la séance tels qu'énoncés aux étudiants sont :

- évaluer son niveau général en biologie ;
- établir une liste de ses points faibles, sur lesquels des efforts particuliers devront être faits ;

- connaître les enseignements au cours desquels ces différents pré-requis seront nécessaires (ou éventuellement repris) ;
- amorcer la rédaction d'un glossaire de biologie.

D'un point de vue pratique, pour chacun des pré-requis évalués par le test, les étudiants répondent individuellement à quelques-uns des énoncés du test, tout en notant les termes qui leur posent problème. Après une correction collective rapide, les étudiants sont invités à décompter la proportion de réponses justes, et à faire un bilan rapide de leurs lacunes. Il est fortement recommandé aux étudiants de combler ces lacunes au plus tôt. Des références bibliographiques permettant de travailler sur ces pré-requis sont aussi indiquées. Après un travail de remise à niveau, il leur est suggéré de mesurer leur progression en repassant le test, l'objectif à atteindre étant de fournir une réponse exacte à toutes les questions. La fin de la séance reprend certains termes du vocabulaire scientifique qui ont pu poser problème durant le test et amorce un travail de rédaction de glossaire. Ce dispositif présente l'avantage pour l'étudiant d'identifier toutes ses lacunes (l'étudiant répondant à davantage d'énoncés que lors du test de rentrée), et surtout de les mettre en perspective dans le parcours universitaire prévu. La correction collective est mise à profit pour travailler sur la lecture d'une question et sur le raisonnement. L'élaboration du glossaire permet de sensibiliser les étudiants à l'importance du vocabulaire, et à la logique et la précision avec lesquelles il convient de rédiger une définition scientifique. Enfin, le fait de placer cette phase de remédiation dans le cadre des travaux dirigés permet à chaque enseignant de connaître les éventuelles lacunes du groupe d'étudiants dont il aura la charge durant le semestre. Tous les enseignants de biologie intervenants au premier semestre sont ainsi sensibilisés aux difficultés que rencontrent les étudiants entrant à l'Université, difficultés qu'ils méconnaissent parfois.

3. Des effets positifs

3.1 Sur les étudiants

C'est sans doute sur les étudiants que les effets sont les plus délicats à mesurer. Actuellement, les dispositifs de remédiation sont essentiellement basés sur le travail personnel de l'étudiant, alors même qu'il faut souvent attendre quelques semaines après la rentrée pour que se mette en place le tutorat proposé par l'Université. Néanmoins, il paraît indéniable qu'il y a un « effet psychologique », car de nombreux enseignants témoignent

d'une mise au travail des étudiants bien plus précoce, notamment sans attendre les premiers examens de la Toussaint. Le rôle « d'alerte » dévolu à ce dispositif semble donc fonctionner.

Deux autres indicateurs vont dans le sens d'une perception positive des effets de ces tests :

- lors d'une évaluation spécifique de l'enseignement de biologie en première année, entre 50 et 60 % des étudiants ont déclaré que la première séance de TD mise en place autour des pré-requis leur avait permis de préciser leurs forces et leurs faiblesses ;
- le fait que 377 étudiants sur 1000 se reconnectent pour repasser le test au moins une seconde fois montre que l'aspect formatif de ce dispositif semble utilisé et profitable.

3.2 Sur les équipes enseignantes à l'Université

La cartographie des pré-requis non maîtrisés par les nouveaux entrants à l'Université permet aux enseignants du supérieur d'avoir une idée précise des acquis sur lesquels ils peuvent s'appuyer. Cet instantané, basé sur des arguments solides et renouvelés chaque année, donne une image souvent bien éloignée de l'idéal avec lequel les enseignants universitaires considèrent habituellement les acquis du Lycée ! Un des bénéfices de la mise en place de ce test d'alerte est donc une actualisation, souvent douloureuse, de l'image qu'ont les enseignants du premier cycle des étudiants qu'ils ont devant eux. Par ailleurs et comme dans le cas des Facultés universitaires de Namur, ce travail interdisciplinaire « *a également permis de mieux identifier des exigences spécifiques, parfois sous des étiquettes communes et a priori bien commodes, comme la "rigueur" ou la "logique" »* (Romainville et al., 2006 : p. 40).

Cette mise à jour engendre une clarification du contrat pédagogique. De tacite, ce contrat devient ainsi plus explicite, en indiquant les notions que l'enseignant considère résolument comme un pré-requis, et sur lesquelles il ne reviendra pas. Il peut également préciser les notions qui feront l'objet de remédiations ponctuelles.

Enfin, l'ensemble de ce travail, que ce soit la conception des énoncés ou la mise en place de remédiations dès les premiers cours, fournit des objectifs communs aux équipes enseignantes. Ces dernières doivent donc s'accorder sur l'essentiel, c'est-à-dire discuter du fond pédagogique de leur enseignement, ce qui est en soi un vrai progrès !

3.3 Sur les élèves de lycée et leurs enseignants

De façon plus inattendue, la mise en place de ces tests a eu des répercussions également au Lycée. D'une part, la publicité faite autour de ces tests lors des rencontres avec les « professeurs principaux de classes Terminales » a porté ses fruits : de nombreux enseignants de Terminale utilisent ces test avec leurs élèves en amont de leur inscription à l'Université ; ces derniers sont ainsi mieux préparés quant aux pré-requis jugés nécessaires, et la fonction d'alerte s'en trouve ainsi renforcée. D'autre part, les discussions engendrées par ces tests ont renforcé les liens entre enseignants du secondaire et du supérieur, notamment dans le cadre des réseaux ASUR (Articulation Second degré UniveRsités)³.

4. Perspectives

Plusieurs perspectives et propositions d'améliorations de ce travail sont envisagées à court terme. Tout d'abord, nous allons valider les différents énoncés posés avec des classes de lycée en s'appuyant sur le réseau ASUR-Sciences. L'objectif est de vérifier que les énoncés proposés ne font appel qu'à des notions abordées et maîtrisées au lycée. Nous pourrions également comparer les résultats obtenus dans les filières scientifiques, première et terminale S, et dans les filières technologiques, lycéens essentiellement issus de première et terminale STI/STL (Sciences et Technologies Industrielles / Sciences et Techniques de laboratoire), qui rencontrent souvent de sérieuses difficultés au cours du premier semestre.

Ensuite, nous allons travailler sur une meilleure implication de la part des équipes pédagogiques des unités d'enseignement du premier semestre, notamment en chimie, informatique et mathématiques. Le but étant de transférer les effets positifs observés en biologie et en physique autour de la phase de remédiation au début du semestre. Une des voies envisagées est la création d'un tutorat spécifique de remédiation autour des pré-requis, sur les 2 premières semaines du semestre qui sont relativement peu chargées en enseignement. Cette première phase de tutorat aura pour objectif une mise à niveau par rapport aux pré-requis. Celle-ci servira de socle aux nouveaux enseignements et sera complémentaire au tutorat disciplinaire qui suivra tout au long du semestre. En biologie, de

3. Pour plus de détails sur le dispositif ASUR dans l'Académie de Grenoble, voir <http://www.ac-grenoble.fr/missionsciences/asur.html>

surcroît, une réflexion porte sur la transdisciplinarité en reprenant également des pré-requis d'autres disciplines, mais ayant un lien avec des problématiques biologiques, conduisant ainsi à décloisonner les enseignements.

Par ailleurs, il nous semble important de compléter le test actuel en apportant, en fin de test, des commentaires sur les réponses incorrectes données par l'étudiant. Ces commentaires pourraient également rendre plus utile le fait de repasser le test ultérieurement, en en faisant ainsi un outil d'auto-formation permettant une certaine forme de remédiation.

Enfin, nous veillerons à expliciter plus précisément nos attentes en ce qui concerne les résultats de ce test d'alerte. En effet les étudiants ont toujours tendance à se focaliser sur le score global, même s'il est discret, au détriment du score par pré-requis qui nous paraît ici bien plus consistant. Ainsi, ils considèrent souvent l'obtention d'une moyenne de 10/20 comme un facteur de réussite. Mais pour ce test d'alerte, l'obtention d'une note globale inférieure à 15/20 révèle des lacunes importantes c'est-à-dire que de nombreux pré-requis ne sont pas suffisamment maîtrisés par l'étudiant. Nous proposons donc de modifier notre système de notation en utilisant par exemple un code couleur qui comportera 4 nuances :

- vert pour un score global supérieur ou égal à 17/20, consacrant un niveau « satisfaisant » ;
- jaune pour un score compris entre 14 et 16/20, traduisant un niveau « tout juste correct » ;
- orange pour un score de 12 ou 13/20, en soulignant le niveau « insuffisant » ainsi mis en évidence ;
- rouge pour tout score inférieur à 12/20, la maîtrise des pré-requis étant alors qualifiée de « critique ».

Ainsi, les étudiants auraient sans doute une vision moins biaisée de leur résultat à ce test de rentrée, ce qui renforcerait la fonction d'alerte.

Remerciements

Le SUP de l'UJF est membre du réseau PENSERA (Pédagogie de l'ENseignement Supérieur En Rhône-Alpes, voir <http://pensera.fr>), au sein duquel les échanges ont contribué à la robustesse et à la qualité des dispositifs présentés ici.

Bibliographie

- Leclercq, D. (Dir.) (2003). *Diagnostic cognitif et métacognitif au seuil de l'université. Le projet Mohican*. Liège : Les éditions de l'Université de Liège.
- Leclercq, D. (2004). *Ce que MOHICAN a montré*. Rapport au Groupe de travail « Réussite » du CIUF 03/03/2006.
- Romainville, M. (1998). La sélection en questions. In M. Frenay, B. Noël, P. Parmentier, M. Romainville, *L'étudiant-apprenant* (pp. 31-46). Paris, Bruxelles : DeBoeck.
- Romainville, M., Houart, M., & Schmetz, R. (2006). Promouvoir la réussite par l'identification des prérequis et la mesure de leur maîtrise auprès des étudiants. In Ph. Parmentier (Dir.), *La promotion de la réussite des nouveaux bacheliers à l'université* (pp. 28-42). Namur : Presses universitaires de Namur.
- Romainville, M., & Slosse, P. (2011). Comment établir un diagnostic des prérequis, précoce et impliquant pour l'étudiant ? In Ph. Parmentier (Dir.), *Recherches et actions en faveur de la réussite en première année universitaire. Vingt ans de collaboration dans la Commission « Réussite » du Conseil inter-universitaire de la Communauté française de Belgique*. Bruxelles : CIUF.