

Bloc 1 – Rôle direction d'établissement

Rappel de la question de départ :

Comment les directions d'établissement peuvent-elles agir de manière éthique devant les pressions que la présence du numérique occasionne et les réserves du corps enseignant à en faire usage en classe autre que pour atteindre les élèves à distance ?

Résumé 1

Le résumé d'un texte de Stéphane Roche, ing., Ph. D., professeur titulaire de sciences géomatiques, Université Laval

Le recours aux données massives et à l'intelligence artificielle (IA) constitue certainement l'un des leviers de transition numérique les plus débattus en éducation, comme dans les autres domaines de nos sociétés contemporaines. De nombreux exemples mettent en évidence l'apport de l'IA en éducation : apprentissage au sein d'environnements numériques virtuels, simulations expérientielles et expérimentales, environnements de collaboration hybrides ou encore aide au suivi des élèves et lutte contre le décrochage scolaire. Afin de nous éclairer sur ce qui caractérise les mégadonnées qui alimentent l'IA, M. Roche fait référence aux 4 V, c'est-à-dire leur volume massif, leur importante variété de sources, de formes et de formats, leur vitesse de traitement et leur véracité. À l'expression « intelligence artificielle » qui sous-entend l'idée de simuler l'intelligence humaine, l'auteur préfère celle d'intelligence numérique comme proposée par l'Institut de valorisation des données (IVADO), soit un « ensemble d'outils et de méthodologies combinant collecte et exploitation des données avec conception et utilisation de modèles et d'algorithmes pour faciliter, enrichir et accompagner la prise de décisions ». Cette approche permet de mettre l'accent sur les données et leurs différents types d'usages, de la compréhension à la décision, en passant par la prédiction. Finalement, quelques principes sont soulevés pour que l'IA devienne une boîte à outils pour le milieu de l'éducation : la transparence des modèles et des algorithmes associés, le respect de la réglementation scolaire et de celle de l'établissement, la possibilité de justifier la prise de décision, la capacité d'améliorer la performance des modèles et la mise en place de mesures visant à réduire les biais éthiques et moraux.

Résumé 2

Le résumé d'un texte de Benoit Petit, conseiller pédagogique, Service national du RÉCIT pour les gestionnaires scolaires

Les pressions engendrées par le numérique proviennent de plusieurs sources : parents, apprenants, collègues, ministère, société, etc. De manière plus générale, elles s'inscrivent dans l'ensemble de la société et de l'économie de marché où le numérique évolue très rapidement, bien souvent plus rapidement que notre capacité à nous l'approprier. Cela engendre régulièrement une impression de dépassement, voire d'incompétence, et une nécessité de constamment se mettre à jour. Les pressions viennent également du Plan d'action numérique en éducation et du Cadre de référence de la compétence numérique qui soulignent l'importance de préparer les apprenants à « Agir en citoyen éthique à l'ère du numérique ». Ces différentes demandes peuvent occasionner des résistances ou des réserves de la part des enseignants. Pour M. Petit, agir de manière éthique pour une direction implique la capacité de favoriser un dialogue au sein de son équipe. Pour lui, il est nécessaire de prendre en compte les différents points de vue des enseignants, des apprenants, des professionnels et des parents ainsi que les normes, les valeurs et les émotions de chacun afin de sélectionner les actions à poser dans la recherche du bien commun. Cela nécessite aussi de modéliser une posture d'apprentissage et non d'expert ainsi que d'engager les discussions avec son équipe sur une vision commune du futur.

Bloc 2 – Développement professionnel et formation continue

Rappel de la question de départ :

Alors que, depuis deux ans, les tutoriels et les webinaires destinés aux enseignants se sont multipliés, quelles seraient les approches à privilégier (formation initiale des enseignants, développement professionnel dans l'action avec les élèves, accompagnement proximal, communautés de pratique, etc.) dans l'avenir pour optimiser le développement professionnel dans l'action, une voie prometteuse et fructueuse ?

Résumé 1

Le résumé d'un texte de Christine Hamel, professeure titulaire, Faculté des sciences de l'éducation et Marie-France Boulay, superviseure de stages, Faculté des sciences de l'éducation Université Laval

Dans leur texte, Mmes Hamel et Boulay détaillent cinq caractéristiques des dispositifs de formation soulevés par Desimone (2009) qui favoriseraient l'apprentissage professionnel chez le personnel enseignant : 1) être centrés sur des contenus rendus explicites aux participants et liés à leurs besoins; 2) miser sur un apprentissage actif qui vise notamment à faire choisir aux participants ce qu'ils feront concrètement auprès de leurs élèves, d'en garder des traces pour ensuite pouvoir y retravailler avec les autres participants au dispositif; 3) être cohérents avec les savoirs et les pratiques des personnes, avec le curriculum d'étude, avec le projet éducatif de l'établissement, avec les orientations gouvernementales et la recherche; 4) être étendus dans le temps; et 5) miser sur la collaboration pour générer des interactions productives entre participants. Concernant la formation initiale, les deux auteures mettent en lumière des habitudes de participation parfois plus attentistes qui se sont développées lors de la pandémie et qui devront être défaites pour améliorer leur insertion professionnelle. Quant à la formation continue, les exemples des communautés d'apprentissage professionnelles et des projets de recherche-action en partenariat avec les universités sont donnés en option aux activités traditionnelles. L'école en réseau est citée en modèle qui a su perdurer et s'adapter aux événements imprévus.

Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward Better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>

Résumé 2

Le résumé d'un texte d'Audrey Raynault, conseillère pédagogique à Polytechnique Montréal et postdoctorante à l'Université Laval

Dans ce texte, Mme Raynault propose trois pistes de réflexion inspirées des recommandations faites par la recherche et par les acteurs du terrain pour encourager un parcours de développement professionnel enseignant prometteur sur le thème du numérique en éducation. Premièrement, des enseignants témoignent sur la place publique que de trouver la bonne ressource et d'en faire une utilisation pertinente, efficiente et adaptée à son contexte est devenu un défi devant la surinformation et la désinformation qui bombardent les internautes. En effet, étant donné la panoplie de ressources offertes sur Internet (tutoriels, lectures, applications, conférences, communautés virtuelles, médias sociaux, etc.), apprendre à filtrer les informations et à trouver la bonne ressource est une compétence du domaine de la culture informationnelle qui mérite d'être développée au sein du corps enseignant (Dumouchel, 2016). De plus, leur consommation passive ne suffit pas pour favoriser l'intégration des connaissances dans la pratique; les enseignants doivent vivre un apprentissage actif pour une mobilisation des compétences. Deuxièmement, dans le même sens, une des approches prometteuses dans le développement professionnel est la possibilité d'intégrer l'apprentissage expérientiel dans les programmes et de vivre une expérience collaborative d'accompagnement ancrée dans les réalités de la pratique. Troisièmement, l'investissement de temps et d'énergie dans la diffusion et la communication des programmations de développement professionnel est une stratégie qui pourrait mieux outiller les enseignants à préparer et à organiser leur parcours de développement professionnel.

Dumouchel, G. (2016). *Les compétences informationnelles des futurs enseignants du Québec sur le Web* (Thèse de doctorat inédite). Université de Montréal.

Bloc 3 – Services complémentaires

Rappel de la question de départ :

Dans quelle mesure les professionnels des services complémentaires peuvent-ils diversifier, avec le numérique, les modes de prestation de services aux élèves pour gagner en temps et ainsi accroître ces services, et cela autant dans une perspective clinique que dans une perspective d'organisation des services ?

Résumé 1

Le résumé d'un texte de France Gravelle, Ph. D., professeure-chercheuse titulaire en gestion de l'éducation et nouvelle gouvernance, Département d'éducation et pédagogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal

Le tournant numérique a eu pour impact de modifier le rôle et les tâches des acteurs du domaine éducatif, dont ceux des directions d'établissements d'enseignement et des gestionnaires scolaires qui doivent notamment veiller à une organisation efficiente des services complémentaires. Or, il n'existe aucune recherche portant spécifiquement sur l'organisation de ces services à l'ère du numérique qui, pourtant, sont essentiels à la réussite des élèves québécois. Forte de ses années d'expérience à titre de directrice d'établissement d'enseignement, Mme Gravelle propose dans ce texte un modèle de réorganisation des services. Trois principes fondamentaux le sous-tendent : 1) rassembler les professionnels en quelques points de services, afin qu'ils ne se déplacent plus sur le territoire; 2) avoir recours au numérique pour les rencontres avec les élèves, les parents ainsi que les autres professionnels; et 3) favoriser le déplacement des parents seulement lorsque cela est nécessaire. Ainsi, le temps consacré au service de la réussite des élèves serait optimisé, les périodes d'attente pour l'accès aux professionnels diminueraient et la participation des parents se trouverait maximisée.

Résumé 2

Le résumé d'un texte de Marie-Claude Nicole, directrice, École en réseau (ÉER), de Zoé Racine-Roux, orthophoniste et responsable des CoP inter-CSS par profession, ÉER et Charles-André Labbé, agent du numérique et accompagnateur, Centre de services scolaire Marie-Victorin

En réponse aux pressions qu'ont exercées les récentes fermetures d'école sur l'offre de services complémentaires attendus par les parents et les élèves, l'École en réseau (ÉER) a mis en place depuis janvier 2021 des communautés de pratique par profession réunissant près de 150 professionnels comme des psychoéducateurs ou des conseillers en orientation de différents centres de services scolaires. Il ressort de ces expériences que le travail en mode hybride constitue un levier pour pallier la rareté de la main-d'œuvre chez ces acteurs et pour bonifier les services aux élèves. Parmi les initiatives observées dans les milieux, notons l'affectation d'une orthophoniste à la pratique à distance pour desservir les écoles qui n'ont normalement pas accès à ses services, un psychologue et un orthophoniste qui réalisent des évaluations complètement en ligne auprès de leurs élèves ou encore un parent qui se connecte depuis son lieu de travail à une rencontre de suivi avec le professionnel et son enfant. L'ÉER affirme qu'il est impératif de déployer massivement de telles pratiques gagnantes, ce qui implique entre autres d'assurer le développement de compétences numériques chez les professionnels, de soutenir le leadership des gestionnaires, d'établir de nouvelles balises, par profession, dans l'organisation du travail en mode hybride et de normaliser l'utilisation d'outils numériques pour la tenue du dossier de l'élève dans une préoccupation liée à la sécurisation des données.

Bloc 4 – Utilisations des ressources numériques

Rappel de la question de départ :

L'accès à des ressources numériques et comment l'enseignant exploite-t-il celles qui requièrent une médiation de sa part ?

Résumé 1

Le résumé d'un texte d'Éric Bruillard, professeur, Université de Paris

M. Bruillard commence son texte en apportant une distinction entre usages et utilisations du numérique. Le mot usage fait référence à une habitude, à une pratique fréquente alors qu'une utilisation est occasionnelle et isolée dans le temps. Les autorités éducatives emploient principalement le mot *usages* du numérique pouvant laisser croire à un emploi régulier et stabilisé alors qu'il ne s'agit souvent que d'une utilisation très ponctuelle. L'auteur s'intéresse donc aux processus qui interviennent pour transformer des utilisations en usages. Il est aussi question dans le texte des multiples relations qu'entretiennent les enseignants avec leurs ressources éducatives. Loin d'être uniquement techniques, elles ont aussi une dimension pratique, créative, affective, biographique, professionnelle et sociale. Concernant la valeur ajoutée d'une ressource éducative, elle peut être analysée à court terme, dans le cadre d'une utilisation dans une situation précise; à moyen terme, s'agissant d'une méthode ou d'un instrument particulier, nécessitant de consacrer un certain temps à leur découverte et parfois à leur maîtrise; et, enfin, à plus long terme, ce qui correspond souvent à des aménagements curriculaires. M. Bruillard nous laisse sur deux questions : comment les enseignants pourront-ils acquérir les compétences nécessaires pour interagir au mieux avec ces nouveaux instruments numériques ? Consommateurs de ressources produites par d'autres, *simples* adaptateurs locaux, producteurs dans des communautés ou initiateurs de changements plus profonds sur le plan régional ou national, quel rôle joueront-ils dans une école où l'informatisation dans ses diverses formes a pris une place centrale ?

Résumé 2

Le résumé d'un texte de Jocelyn Dagenais, technopédagogue du RÉCIT

L'intégration de la technologie dans les cours de mathématique se fait à géométrie variable depuis plusieurs années, et ce n'est pas étranger aux méthodes d'enseignement qui n'ont pas beaucoup évolué elles non plus. Le modèle traditionnel est encore bien présent dans les écoles et la plupart du temps, la technologie, s'il y en a, est employée par l'enseignant en avant de la classe alors que l'élève reste passif dans son utilisation. M. Dagenais propose de répondre à la question en retraçant d'abord l'histoire des outils utilisés en enseignement des mathématiques, puis il soumet quelques questions aux enseignants qui désirent trouver la valeur ajoutée de la technologie dans leur enseignement. Pour l'auteur, les programmes actuels ne sont pas adaptés à l'utilisation du numérique, et les évaluations ministérielles influencent son emploi tout au long de l'année. En effet, dans une approche axée sur les résultats, les enseignants ressentent la pression d'exposer les élèves à des questions de type ministérielles. Comme ce sont des questions plus traditionnelles, l'utilisation de la technologie est souvent mise de côté. À quoi bon y recourir si elle n'est pas disponible pendant l'épreuve ministérielle ? Comme pistes de solution, il est proposé que le ministère de l'Éducation engage ses équipes responsables des apprentissages, de l'évaluation et de la sanction dans une réflexion en profondeur sur le virage numérique que l'on souhaite voir prendre le Québec.

Résumé 3

Le résumé d'un texte de Steve Quirion, RÉCIT de l'univers social

Pour répondre à la question, M. Quirion propose des exemples issus de l'expérience de plus de 20 ans du RÉCIT et des statistiques d'utilisation des ressources numériques qu'ils ont développées. Deux constats ont été faits à la suite de la pandémie. D'une part, les statistiques de consultations ont augmenté en ce qui concerne la formation continue des enseignants, que ce soit la consultation de trousseaux pédagogiques, de webinaires synchrones ou d'autoformations. D'autre part, le RÉCIT souligne l'importance de proposer aux enseignants des outils d'enseignement et d'apprentissage, des outils d'évaluation et des ressources gratuites conformes au programme de formation qu'ils pourront facilement adapter et partager à leurs élèves, mandat auquel ils se sont proposé de répondre dans les derniers mois. La pandémie a mené au développement d'une multitude d'outils et de ressources; en outre, l'expérience accélérée de l'enseignement à distance a souligné l'importance de certains éléments que l'on connaissait déjà. Par exemple, il importe de préciser clairement son intention pédagogique et de la rappeler régulièrement, de donner des rétroactions variées et personnalisées avec les élèves à différents moments, de préciser l'objet d'évaluation et d'en recueillir des traces diverses.

Bloc 5 – Routines de classe

Rappel de la question de départ :

Quelles seraient les nouvelles routines de classe et de classes à distance, issues ou non de la pandémie, qui mériteraient d'être déployées dans les écoles du Québec ?

Résumé 1

Le résumé d'un texte de Sylvie Barma, professeure titulaire, Faculté des sciences de l'éducation, Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage, Université Laval

Les routines de classe sont une composante indispensable en matière de gestion de classe. Lorsqu'elles sont installées, elles font épargner un temps précieux. Les élèves savent alors à quoi s'attendre et quoi faire, notamment lors des transitions, pour exercer leur rôle d'apprenant. Puisqu'elles procurent de la stabilité pour les élèves et l'enseignant, les routines de classe posent aussi un défi en matière de renouvellement des pratiques pédagogiques, entre autres s'agissant d'activités qui ont recours à des technologies et à des ressources numériques. Les nouvelles routines de classe requises pour viser le développement des compétences numériques étant en émergence, Mme Barma illustre sa réponse par le cas du programme PROTIC du Collège des Compagnons, établissement secondaire public de la région de Québec, où chaque élève dispose d'un ordinateur portatif branché à Internet. Parmi les nouvelles règles et routines, l'enseignant y établira un contrat d'usage de l'ordinateur avec les élèves, et ce, appuyé par la politique de l'école. Il clarifiera son ou ses intentions pédagogiques, afin que celles-ci se transforment en intentions d'apprentissage pour les élèves. Ainsi, au premier cycle, l'élève apprendra à ouvrir et à fermer son appareil ou l'appareil prêté et à en prendre soin, à accéder au serveur de l'école pour y trouver des documents ou y déposer des travaux, à baisser son écran lorsque l'enseignant explique quelque chose et à demander d'abord à un pair une information plutôt qu'à l'enseignant. Les enseignants adoptent aussi d'autres routines comme la mise à jour du portail Web de leur classe. Pour les groupes où la programmation est enseignée, les élèves ont l'occasion de vivre une routine de rétroaction immédiate et de collaboration entre élèves multiniveaux.

Résumé 2

Le résumé d'un texte de Lise Cayouette, enseignante au 2^e cycle au CSS René-Lévesque, Manon Lebel, enseignante au 3^e cycle au CSS de Montréal, de Denise Leblanc, enseignante au 3^e cycle au CSS Des Phares, de Mélanie Renaud, enseignante aux 2^e et 3^e cycles au CSS du Lac-Saint-Jean, de Julie Turcotte, enseignante au 3^e cycle au CSS Rives-du-Saguenay, de Pascale Tremblay, enseignante au 2^e cycle au CSS Rives-du-Saguenay et de Sophie Nadeau-Tremblay, enseignante au CSS De La Jonquière (toutes enseignantes-ressources de l'ÉER)

Parmi les nouvelles routines intégrant le numérique au quotidien de la classe, celles favorisant l'autonomie et la collaboration des élèves gagneraient à être conservées. À titre d'exemple, avec un agenda et un plan de travail en ligne, l'élève a toujours accès aux contenus des activités de classe, que ce soient des capsules à visionner, des lectures à réaliser ou des tâches à effectuer. Ainsi, l'élève est davantage impliqué dans ses apprentissages, l'enseignant peut assurer un meilleur suivi auprès de ses élèves et les parents ont un accès facilité à la classe. Les situations de résolution de problèmes vécues quotidiennement favorisent l'entraide entre les élèves. En soutien à leurs pairs, ils développent rapidement le réflexe de créer une référence sous la forme d'un tutoriel vidéo ou d'une procédure. Pour l'enseignant, l'intégration du numérique permet à long terme un gain de temps appréciable. L'informatisation des activités, des ressources et des références lui permet de classer ses documents d'une façon organisée et optimisée pour les réutiliser les années suivantes. Le numérique peaufine sa pédagogie à peu de frais. Il accède aussi facilement à des collègues et à des activités de développement professionnel qui lui permettent de varier ses façons d'enseigner. Pour les coauteures, une intégration réussie du numérique dans la routine de classe passe par un usage quotidien; voilà pourquoi, selon elles, la priorité gouvernementale devrait être l'accès à un appareil pour chaque élève.

Bloc 6 –Évaluation

Rappel de la question de départ :

Compte tenu des difficultés que de nouveaux modes d'évaluation posent, quelles seraient les avenues à privilégier pour que les apprentissages avec le numérique soient pris en compte ?

Résumé 1

Le résumé d'un texte d'Anne-Michèle Delobbe, professeure à l'Unité départementale des sciences de l'éducation, Université du Québec à Rimouski, campus de Lévis

Les différents documents ministériels recommandent une évaluation en soutien aux apprentissages dans un objectif de développement de compétences. Mme Delobbe suggère dans son texte quatre pistes de solution pour que les apprentissages avec le numérique soient pris en compte : 1) penser une évaluation en soutien aux apprentissages, c'est-à-dire tracer un portrait complet du développement de l'élève grâce à des évidences de différents types en vue de le soutenir dans sa progression; 2) penser une évaluation qui favorise l'engagement et la motivation des élèves, par exemple en ayant recours aux jeux interactifs; 3) penser une évaluation en lien avec son intention en transmettant les objectifs aux élèves et en s'assurant qu'ils sont bien compris de même qu'en réalisant l'évaluation avec des outils appropriés; et 4) penser une évaluation qui respecte les différences individuelles. En conclusion, deux recommandations prioritaires sont formulées. D'abord, il semble pertinent d'investir dans la formation et l'accompagnement des enseignants afin de les soutenir dans leurs pratiques évaluatives. Ensuite, le développement de formations spécifiquement liées aux outils numériques disponibles pour l'évaluation serait une voie à privilégier.

Résumé 2

Le résumé d'un texte de Nicole Monney, professeure au Département des sciences de l'éducation à l'Université du Québec à Chicoutimi

Les modes d'évaluation n'ont pas été modifiés depuis la mise en place de la formation à distance dans les écoles primaires et secondaires. Ils ont plutôt été adaptés, ce qui a soulevé de nombreuses questions. D'une part, l'examen de fin d'étape dans une démarche sommative est plus compliqué à réaliser en ligne étant donné les risques accrus de tricherie. D'autre part, la fonction de régulation des apprentissages est difficilement applicable à l'enseignement en ligne où il y a une distance physique et temporelle qui nuit aux interactions entre l'enseignant et ses élèves. L'expérience accumulée depuis plus d'un an a permis de mettre en lumière certaines stratégies permettant d'améliorer les apprentissages réalisés au moyen du numérique et de concevoir des évaluations visant la régulation et la certification. Premièrement, penser l'évaluation dès le départ dans la planification de l'activité d'apprentissage en termes de compétences et de critères pour les évaluer permet de remplacer l'examen par d'autres modalités. Deuxièmement, centrer l'évaluation sur le processus de production de l'élève pourrait être porteur. En suivant progressivement l'élève dans son activité d'apprentissage sur des productions concrètes, l'enseignant peut rétroagir régulièrement sur ses apprentissages, adapter son enseignement et collecter des traces en continu. Finalement, opter pour une démarche d'évaluation herméneutique permet de considérer autant le travail réalisé en classe, à distance, dans des moments formels ou informels pour poser un jugement sur la progression de l'élève (Laveault, 2021) plutôt que de faire la somme d'un ensemble de résultats pour obtenir une note.

Bloc 7– Apports

Rappel de la question de départ :

Dans quelle mesure le numérique peut-il contribuer à l'approfondissement des connaissances et au développement des compétences des élèves eu égard au curriculum scolaire, aux pratiques de classe et au contexte d'autonomie professionnelle ? Quelles propositions pourraient être faites pour associer des équipes-écoles à ces réflexions ?

Résumé 1

Le résumé d'un texte de Stéphane Allaire, Ph. D., professeur en pratiques éducatives, Département des sciences de l'éducation, Université du Québec à Chicoutimi

Les usages du numérique à valeur ajoutée sont ceux qui prennent en considération les caractéristiques qui définissent la compréhension en profondeur. Les situations d'apprentissage qui en tiennent compte posent des défis aux élèves et leur fournissent un contexte signifiant. Elles font de l'espace à leur agentivité et favorisent un sentiment d'appartenance. Elles prennent en considération les connaissances antérieures des élèves, tout en amenant ces derniers à les réorganiser à partir de nouvelles informations. Enfin, elles fournissent de la rétroaction en continu et amènent les élèves à adopter un regard métacognitif sur leur démarche. M. Allaire illustre ses propos par un exemple de situation d'apprentissage dont la démarche d'investigation collective est soutenue par un forum électronique. Ce type de plateforme numérique offre un support pour, d'une part, la dimension itérative et progressive d'une investigation et, d'autre part, l'organisation de contributions individuelles dans un contexte d'avancement collectif. Les traces, qui y sont conservées sous forme d'écrits, facilitent la bonification des idées dans le temps, ce qui est propice à un apprentissage en profondeur. Ce forum permet aussi la démocratisation de la parole puisque chaque élève dispose d'un accès à l'environnement asynchrone auquel il peut contribuer à son rythme et selon sa capacité. Quant à l'autonomie professionnelle des enseignants, il importe de la préserver, voire de la rehausser. Les enseignants ont désormais accès à des collaborations inédites qui vont au-delà des murs de l'école et du centre de services scolaire, de même qu'à de nouvelles formes de développement professionnel personnalisées.

Résumé 2

Le résumé d'un texte de Georges-Louis Baron, professeur émérite, Université de Paris, France, et de Christian Depover, professeur, Université de Mons-Hainaut, Belgique

Le monde de l'éducation ne s'est pas tenu à l'écart des grands changements liés au numérique et a très tôt lancé des politiques publiques pour les introduire rapidement au nom de la nécessité de former les citoyens des futures générations. La crise sanitaire qui a déferlé depuis le début 2020 a certainement apporté du nouveau : la formation à distance n'a soudainement plus été une modalité venant en appui au présentiel, mais une modalité indispensable, dont on a constaté qu'elle était porteuse de menaces supplémentaires d'inégalités. En revanche, de nouvelles possibilités jusqu'alors inexplorées, car trop en décalage de phase avec les systèmes éducatifs existants, ont été exploitées et commencent à être documentées. Il est trop tôt pour en estimer la portée, mais on peut penser que certaines modalités hybrides persisteront, dans une certaine mesure, après la crise. Lorsqu'il s'agit d'étudier les effets du numérique sur l'éducation, les questions suivantes doivent être posées : de quoi étudie-t-on les effets (d'une technologie éducative spécifique, de certains instruments) ? Sur quelles entités étudie-t-on les effets (sur les systèmes éducatifs et les environnements scolaires, sur les curricula et les programmes d'étude, sur les compétences maîtrisées par les élèves, sur les modèles pédagogiques et les méthodes d'enseignement/apprentissage, sur les fonctions cognitives) ? À quels segments du système éducatif s'intéresse-t-on ? MM. Baron et Depover terminent sur deux idées importantes : 1) être prudent avec la notion de passage à l'échelle ; et 2) garder en mémoire que toutes les innovations qui se sont scolarisées ont été portées, à différents moments, par des alliances de praticiens, de décideurs et de chercheurs qui ont collaboré à des recherches de type participatif.