

# iPad et Mac en éducation Résultats



Septembre 2022



Des écoles du monde entier utilisent iPad et Mac pour proposer des leçons et des activités transformatrices, peu importe l'endroit où se trouvent les élèves.

En intégrant les technologies à leurs cours, les enseignants et enseignantes amènent les jeunes à devenir autonomes et à collaborer. Ce document illustre les retombées positives que les établissements d'enseignement de la maternelle au postsecondaire ont observées après l'adoption d'appareils Apple, en classe et ailleurs.



Ce document présente les résultats et les tendances observés par les établissements qui utilisent des produits Apple. Les données incluses dans ce document ont été fournies de manière indépendante par les établissements scolaires; Apple n'a pas participé à leur collecte ni à leur analyse, et n'a pas connaissance de la méthodologie utilisée.

Les exemples de la partie **Motivation et participation** montrent comment des écoles ayant adopté les technologies Apple se tournent avec agilité vers des modèles d'apprentissage hybride, asynchrone ou à distance; et comment les initiatives technologiques des établissements contribuent à la création d'un milieu pédagogique créatif et accessible, qui attire un nombre croissant d'élèves.

La section **Collaboration et rétroaction** illustre la façon dont les salles de classe virtuelles, les discussions vidéo et les accessoires comme l'Apple Pencil enrichissent et personnalisent les échanges, dans des environnements de plus en plus mobiles et de moins en moins dépendants du papier.

Le chapitre **Réussite scolaire** traite des résultats aux examens et présente des projets d'élèves ayant des applications concrètes.

Les témoignages de la partie **Productivité et efficacité** décrivent l'incidence positive des technologies Apple sur les processus et les coûts institutionnels.

Des cas sont **mis en vedette** tout au long du document et font découvrir des établissements dont les résultats sont parlants à plus d'un égard.



# Motivation et participation



« Les produits Apple aident les élèves à développer des projets professionnels et les poussent à prendre en main leur apprentissage, ce qui nourrit une culture fondée sur la motivation. »

**Dana Karczewski**

Directrice

Meadow Ridge School

Orland Park, Illinois, États-Unis

Un [sondage publié par le Wall Street Journal](#) a révélé une diminution de l'assiduité des élèves dans 75 % des districts scolaires américains durant l'année 2020, le taux de présence aux cours ayant baissé de 1,5 % chaque mois. Un [rapport de l'UNICEF](#) publié en 2020 estimait que 1 milliard d'enfants risquaient de prendre du retard. Selon ce rapport, les politiques gouvernementales visant à assurer la continuité de l'apprentissage au moyen de la diffusion ou de médias numériques ne pourraient atteindre qu'un maximum de 69 % des élèves du préprimaire au secondaire dans le monde. L'accès aux technologies a donné aux pédagogues et aux élèves les outils nécessaires pour se préparer et continuer à apprendre et à enseigner lorsque le défi de l'apprentissage à distance s'est présenté.

## Old River School

*Downey, Californie, États-Unis*

Dans cette école publique accueillant des classes de 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année, 76 % des jeunes sont admissibles aux lunchs gratuits ou à prix réduits et 19,1 % ne sont pas anglophones de naissance. Grâce à iPad et MacBook, les élèves et le personnel enseignant ont pu faire une transition en douceur vers l'apprentissage à distance, et l'établissement a enregistré un taux de présence aux cours de 95 %.

95%

taux de présence aux cours à distance

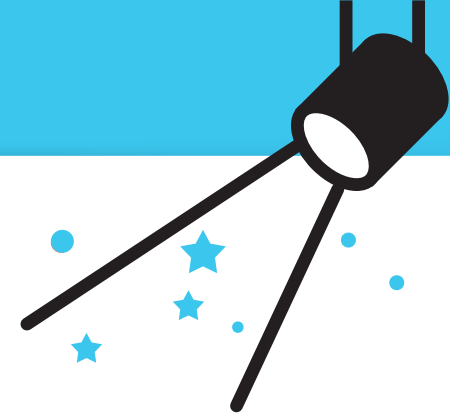
## IELEV Schools

*Istanbul, Turquie*

Ce groupe scolaire privé allant de la maternelle au secondaire a lancé son programme d'accès individuel à iPad en 2016. Les élèves utilisent iPad à partir de la 4<sup>e</sup> année, tandis que les classes de la fin du secondaire travaillent sur MacBook Air. En raison de la politique d'intégration des technologies collaboratives du groupe IELEV, les élèves et le personnel connaissaient déjà les appareils et les plateformes quand les établissements ont dû se tourner vers l'apprentissage à distance, et 97 % des jeunes ont continué d'assister aux cours.

97%

taux de présence aux cours à distance



## M.S. 442 Carroll Gardens School for Innovation

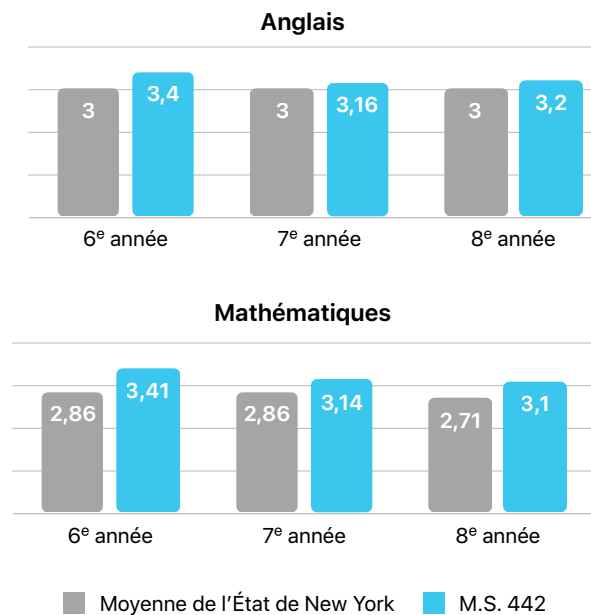
Brooklyn, New York, États-Unis

Depuis 2016, cette école intermédiaire publique propose un programme d'accès individuel à iPad pour l'ensemble des élèves et du personnel. L'établissement fournit aussi aujourd'hui des MacBook et des Apple Pencil. Les technologies sont intégrées au programme, et dans un souci de personnalisation de l'enseignement, les élèves suivent un calendrier individuel qui offre des occasions d'apprentissage asynchrone et hybride. L'établissement s'est notamment donné pour mission de développer l'indépendance et la **motivation** des élèves en misant sur les technologies. Les jeunes démontrent ainsi leur compréhension et leur **engagement** au moyen de Keynote, de Pages, d'iMovie et d'apps de programmation.

Grâce aux efforts de l'école pour maintenir les liens durant l'année scolaire 2020-2021, un taux de présence aux cours de 96 % a été enregistré parmi les élèves recevant un enseignement hybride et à distance.

La même année, 100 % des élèves de 8<sup>e</sup> année ont passé et **réussi** l'examen Regents Algebra 1 de fin de secondaire. En outre, les élèves de tous les niveaux ont dépassé les moyennes d'État établies pour les examens de mathématiques et de langues et littérature.

Évaluations d'État : résultats de M.S. 442 par rapport aux moyennes de l'État de New York

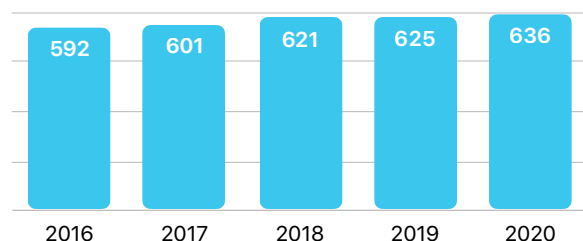


En juillet 2021, des [données du National Center for Education Statistics](#) ont révélé que durant l'année scolaire 2020-2021, le nombre d'élèves fréquentant des établissements publics américains a diminué de 3 %. Malgré cette tendance, certaines écoles continuent à attirer des recrues grâce à un environnement d'apprentissage innovant et à un déploiement technologique efficace.

## International American School of Cancún

*Cancún, Mexique*

Dans cette école privée allant de la maternelle au secondaire, les inscriptions ont augmenté chaque année depuis l'introduction des technologies Apple, en 2016. L'établissement souligne qu'il a été l'un des seuls à Cancún à offrir un enseignement ininterrompu durant la pandémie, tout en continuant à enregistrer une hausse des inscriptions. Les classes de niveau primaire et intermédiaire utilisent iPad, tandis que chaque élève du secondaire a accès à son propre MacBook.

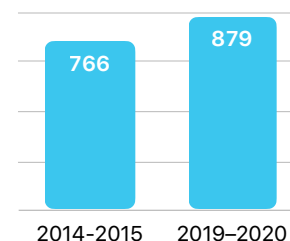


Inscriptions

## Lewis Elementary School

*Downey, Californie, États-Unis*

Le campus de cette école publique allant de la maternelle à la 5<sup>e</sup> année accueille un laboratoire d'innovation et de design où les élèves font de la programmation à l'aide de [Swift Playgrounds](#), ainsi qu'un studio permettant d'utiliser GarageBand, iMovie et Clips. Lewis Elementary a observé une hausse des inscriptions de 15 % de 2014 à 2020; près d'un quart des personnes nouvellement admises provenaient d'écoles et de districts scolaires des environs. Selon la direction, cette augmentation s'explique par l'environnement pédagogique stimulant de l'école, mais aussi par ses technologies, qui représentent un véritable avantage pour des élèves aux besoins variés.



Inscriptions

## Midland University

*Fremont, Nebraska, États-Unis*

En 2018, les étudiants et étudiantes et le corps professoral à temps plein de cet établissement d'arts libéraux privé ont reçu des iPad et des Apple Pencil pour l'apprentissage et l'enseignement. Les facultés de la Midland University intègrent iPad aux cours d'une multitude de façons. Dans celles des soins infirmiers, on le combine à des casques de réalité virtuelle pour offrir des occasions d'apprentissage pratique. À la suite de ce projet, une personne membre du corps professoral a été invitée à présenter son programme d'études lors d'un congrès organisé en 2020 par l'American Association of Colleges of Nursing.

Durant les trois années qui ont suivi le lancement du programme d'accès individuel aux technologies, la Midland University a observé un nombre d'inscriptions record chaque année, ainsi qu'une hausse de 8 % du taux de rétention en première année.

Par ailleurs, 91 % des membres de la cohorte de 2020 ont décroché soit un emploi, soit une place dans un programme de cycle supérieur au cours des six mois suivant l'obtention de leur diplôme.

## Collège du Sacré-Cœur

*Halluin, France*

Le programme de cette école intermédiaire privée tire parti de la [réalité augmentée sur iPad](#) pour enrichir l'enseignement des sciences naturelles et aider les élèves à visualiser les objets et les fonctions techniques durant les cours de design et d'ingénierie.

L'établissement s'est associé à un musée d'une ville voisine pour réaliser un projet dans lequel les élèves utilisent iPad pour créer du contenu interactif et le présenter sous forme de vidéo à 360°. Et pour autonomiser les élèves ayant des handicaps, dont le nombre d'inscriptions a triplé au cours des neuf dernières années, l'équipe enseignante mise sur les fonctionnalités d'[accessibilité](#) d'iPad dans ses leçons.

Selon les résultats des sondages menés pour mesurer les retombées de l'enseignement innovant dans cette école, 91 % des parents pensent qu'iPad améliore la continuité pédagogique durant les périodes d'apprentissage à distance, et 96 % des enseignantes et enseignants estiment que c'est un outil essentiel à leur pratique.

↑ 8 %

de hausse de la rétention en première année depuis 2018

91 %

des membres de la cohorte de 2020 ont décroché un emploi ou une place dans un programme de cycle supérieur au cours des six mois suivant l'obtention de leur diplôme

---

96 %

des enseignantes et enseignants estiment qu'iPad est un outil essentiel à leur pratique



# Collaboration et rétroaction

« Dans notre école, nous nous sommes donné pour mission d'éviter la fracture numérique. Tout le monde a le droit d'apprendre. »

**Kerry Lilico**

Directrice

Stephenson Memorial Primary School,  
Wallsend, Royaume-Uni



## West Ferris Intermediate & Secondary School

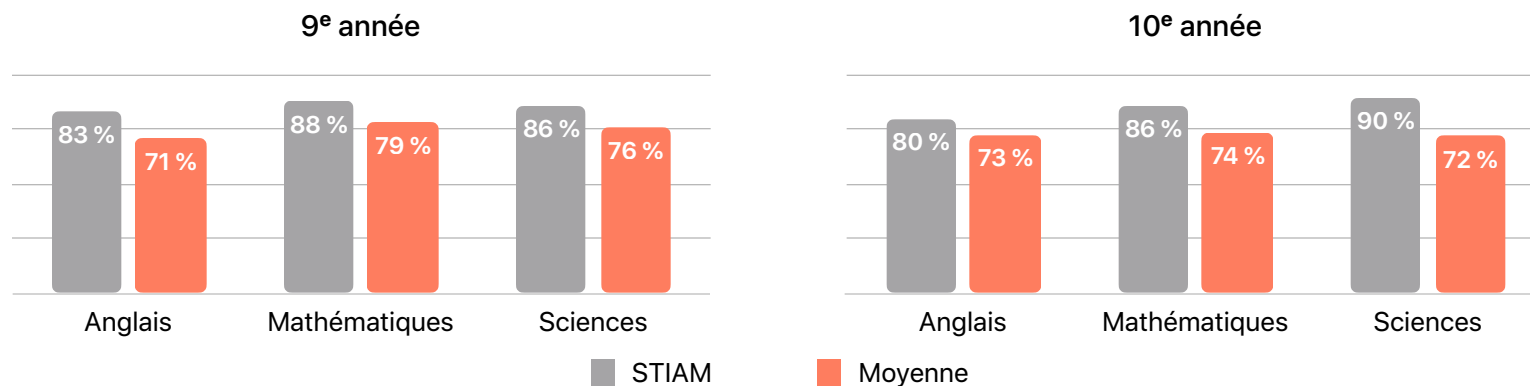
North Bay, Ontario, Canada



La West Ferris School s'appuie sur les technologies Apple et sur la pédagogie par projets pour aider les élèves du programme de sciences, technologies, ingénierie, arts et mathématiques (STIAM) à acquérir les compétences du 21<sup>e</sup> siècle. Les jeunes **collaborent** avec l'équipe enseignante pour créer et animer des leçons en utilisant des apps comme iMovie et Keynote. L'app Swift Playgrounds pour iPad et Mac leur permet par ailleurs d'apprendre à coder. Voici ce qu'en dit l'enseignant de STIAM et [membre ADE Brent Yacoback](#) : « Le cours de STIAM durant lequel nous apprenons aux élèves à coder est de loin le plus amusant. Non seulement il leur donne accès à des occasions professionnelles intéressantes par la suite, mais il les prépare aussi au monde de demain. »

La collaboration et le mentorat ne se limitent pas à la salle de classe. Dans le cadre des efforts de rayonnement de la West Ferris, les élèves du programme de STIAM peuvent participer au projet iCoach et animer des ateliers dans des écoles voisines. À l'aide de MacBook Air, d'iMac et d'iPad, ils et elles enseignent notamment à d'autres jeunes la programmation, l'animation image par image et la production d'effets sur écran vert dans iMovie.

Grâce à cette initiative, les élèves du programme de STIAM de la West Ferris ont des résultats supérieurs à ceux de leurs pairs aux évaluations locales et aux examens provinciaux normalisés en anglais, en mathématiques et en sciences, obtenant des notes en moyenne 17 % plus élevées en 9<sup>e</sup> année, et 24 % plus élevées en 10<sup>e</sup> année. Le professeur de sciences et de STIAM Bryan Brouse note ainsi : « Avec les produits Apple, tout devient plus fluide : les travaux que je reçois sont de grande qualité, et les élèves souhaitent en faire plus. »



Offrir des occasions de maintenir le contact grâce aux technologies est une façon, pour les écoles, de favoriser une éducation équitable et accessible. Les enseignants et enseignantes utilisent des documents collaboratifs pour personnaliser l'apprentissage, les apps de création Apple pour concevoir des leçons et des activités originales, et des accessoires, comme l'Apple Pencil, pour fournir une rétroaction numérique sur mesure. Dans les salles de classe virtuelles et les discussions vidéo, les élèves tissent des liens avec leur groupe et le reste de la communauté. Sur les sites web des établissements et les plateformes scolaires, telles que Seesaw et Showbie, les jeunes partagent leurs projets créatifs auprès de leurs pairs, du corps enseignant et des familles. Et en classe, AirPlay permet à tout le monde de diffuser le contenu de son écran, pour une collaboration instantanée.

## **Cheongwon Elementary School**

*Séoul, Corée du Sud*

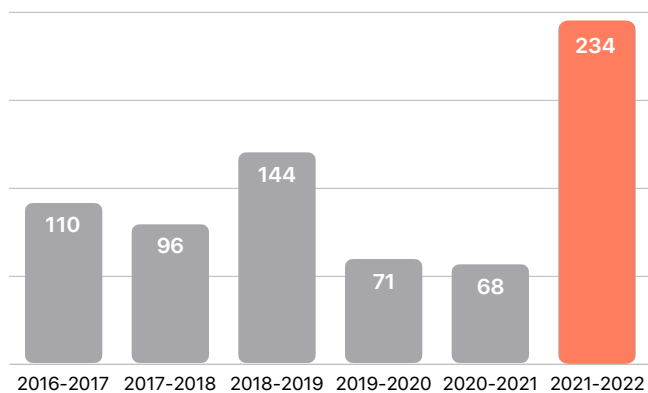
Depuis le lancement du programme d'accès à iPad dans l'école, les élèves suivent de plus en plus de cours en autonomie et démontrent leur créativité au moyen de projets collaboratifs. L'établissement organise également des camps d'apprentissage des STIM durant lesquels les jeunes utilisent des appareils Apple pour communiquer avec des étudiants et étudiantes de la Seoul National University et de la Harvard Graduate School of Education. La direction et l'équipe des TI ont constaté que depuis l'adoption d'[Apple School Manager](#) et de solutions de gestion des appareils mobiles, il est plus facile pour le corps enseignant de s'occuper des comptes des élèves, d'acheter et d'installer des apps en gros et d'encadrer l'utilisation d'iPad à distance. Pour sa part, l'équipe pédagogique a observé que l'app [Pour l'école](#) simplifiait la collecte des travaux des élèves et leur évaluation.

# Highlands International School México

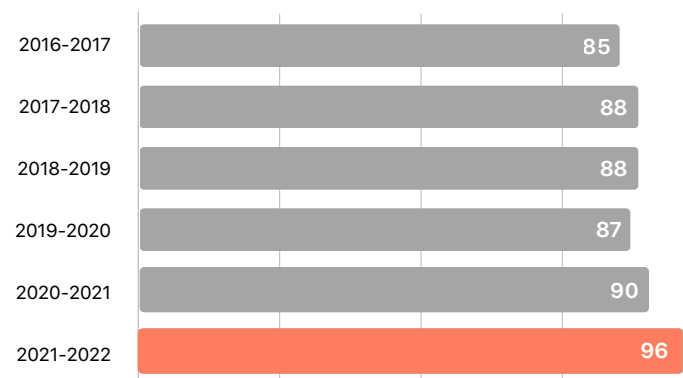
*Mexico, Mexique*

Cette école privée catholique et internationale allant de la maternelle au secondaire a lancé un programme d'accès individuel aux technologies en 2014. L'établissement produit un balado dans lequel on invite des gens à discuter d'enjeux communautaires. En 2020, un sondage interne a révélé que 98 % des membres du corps enseignant estimaient qu'iPad leur était utile dans leurs leçons au quotidien. Et malgré les défis posés par l'apprentissage à distance, l'école a enregistré un taux de rétention de 96 % et quelque 300 inscriptions depuis 2020.

### Inscriptions



### Taux de rétention



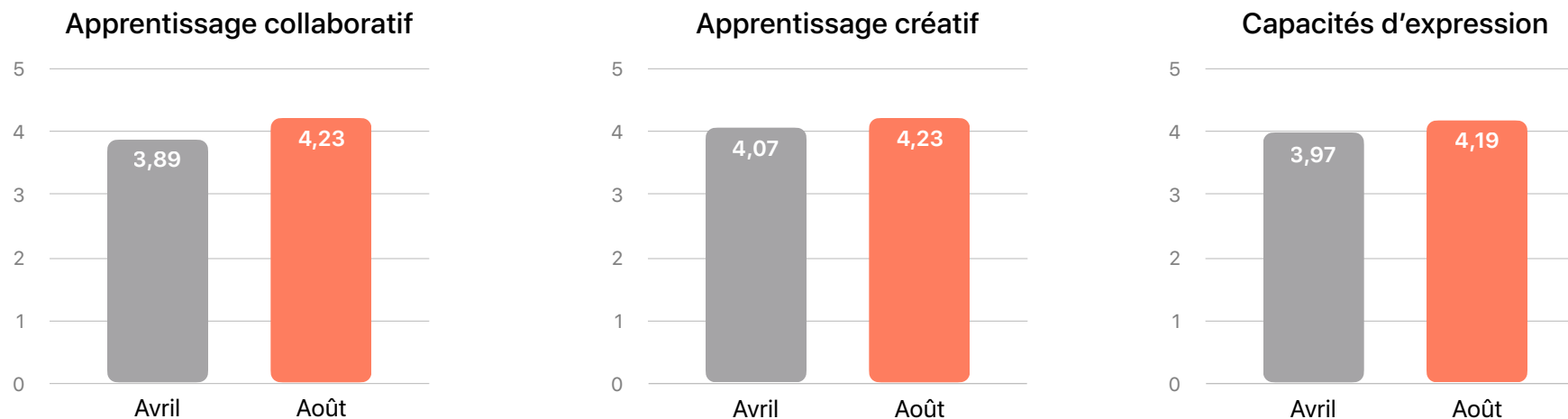
# Shotoku Gakuen Junior and Senior High School

*Tokyo, Japon*

Dans cette école secondaire privée, on encourage les élèves à penser comme des citoyens et des citoyennes du monde. Les jeunes partent étudier en Nouvelle-Zélande et au Canada pour apprendre l'anglais, ce qui les amène à découvrir de nouvelles cultures, à réfléchir à leur place dans le monde et à élargir leurs perspectives. Chaque élève reçoit un iPad, un Apple Pencil et un MacBook pour s'investir dans son apprentissage et se brancher sur le monde.

Le programme de STIAM de l'école est axé sur la résolution de problèmes couvrant différentes matières et sur la production créative. En juin 2021, l'établissement a organisé la Shotoku Tech Academy, un événement qui proposait des cours et des ateliers sur Swift Playgrounds et le développement d'apps.

Une étude menée par l'école en 2021 a montré que, grâce à sa philosophie interne – qui mise notamment sur l'intégration des technologies –, l'apprentissage collaboratif et créatif et les capacités d'expression des élèves se sont renforcés au cours de l'année.



D'après les réponses à un sondage de 2021 évaluant le degré d'approbation selon une échelle de Likert à cinq points.

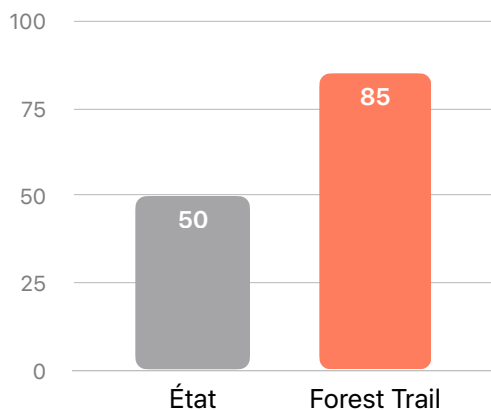
# Forest Trail Elementary

Austin, Texas, États-Unis

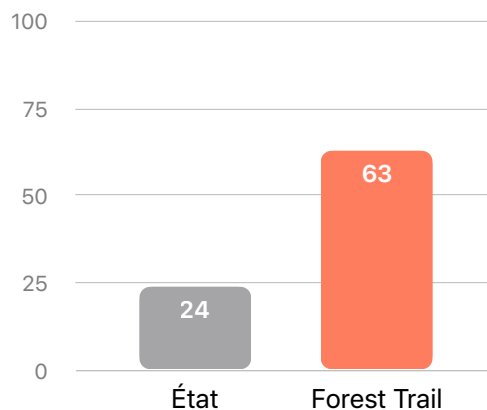
Cette école publique allant de la maternelle à la 5<sup>e</sup> année a mis en place un programme d'accès individuel à iPad pour les élèves. L'équipe enseignante utilise des iPad, Apple Pencil et MacBook, et les salles sont dotées d'Apple TV. À Forest Trail, les enseignants et enseignantes des premiers niveaux se servent de l'Apple Pencil et d'[AirPlay](#) en classe pour présenter à leurs élèves des techniques d'écriture manuscrite en temps réel et de manière collaborative.

Lors des récentes évaluations à l'échelle de l'État, les jeunes de l'école ont surpassé leurs pairs dans toutes les matières.

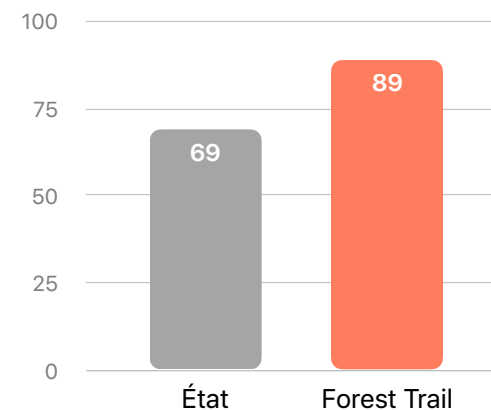
Pourcentage de résultats égaux ou supérieurs au niveau de compétence « bon » aux examens STAAR



Pourcentage de résultats égaux ou supérieurs au niveau de compétence « avancé » aux examens STAAR (toutes années scolaires confondues)



Taux de progression en anglais/lecture et en mathématiques (toutes années scolaires confondues)





## East Hills Girls Technology High School

*Panania, Nouvelle-Galles du Sud, Australie*

L'ensemble des élèves et de l'équipe pédagogique de cette école secondaire utilisent iPad et l'Apple Pencil. De la 10<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année, chaque élève reçoit un MacBook. La directrice adjointe et professeure d'anglais Zeinab Hammoud souligne qu'« avec iPad et l'Apple Pencil, la rétroaction est immédiate » lors de la correction de rédactions et autres travaux scolaires. « Le transfert d'information se fait sans délai, et cela change vraiment les choses. »

Grâce au programme d'accès individuel de longue date de l'école et à la plateforme commune que constituent les technologies Apple, le personnel enseignant et les élèves étaient suffisamment préparés pour passer à l'apprentissage à distance sans accrocs en 2020, et ont pu garder le contact en assistant à des événements en ligne sur leurs appareils. L'équipe pédagogique a également noté que le processus de surveillance des évaluations nationales et d'État était simplifié, car les élèves savaient utiliser les appareils.

## Western Primary School

*Harrogate, North Yorkshire, Royaume-Uni*

Dans cet établissement allant du préscolaire à la 6<sup>e</sup> année, on se sert d'AirPlay pour les évaluations et l'apprentissage par les pairs. Voici ce qu'en dit une personne de l'équipe enseignante : « En utilisant AirPlay en classe, les élèves peuvent partager leur travail instantanément et collaborer pour s'améliorer en écriture. »

Le personnel pédagogique a intégré iPad de manière efficace à la conception et à l'animation des leçons. Dans un récent sondage interne, 100 % des enseignants et enseignantes estimaient qu'iPad contribuait à réduire leur charge de travail.

Et les parents ont aussi pu constater les effets positifs de l'accès individuel aux appareils. Le même sondage a montré que 95 % des personnes interrogées avaient noté un renforcement de la motivation de leur enfant grâce à iPad. L'une d'elles a déclaré : « iPad permet à nos enfants d'accéder aux ressources pédagogiques de manière totalement inédite, ce qui maintient leur motivation. »

« En utilisant AirPlay en classe, les élèves peuvent partager leur travail instantanément et collaborer pour s'améliorer en écriture. »

## Jesmond Gardens Primary School

*Hartlepool, Royaume-Uni*

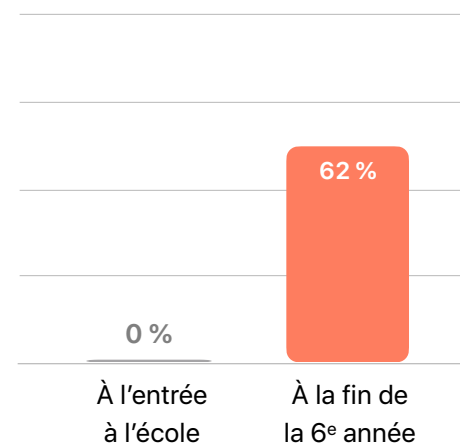
Depuis 2014, chaque élève de cette école primaire publique utilise un iPad individuel. Le directeur, Phil Pritchard, déclare que « l'utilisation innovante et créative des technologies Apple par l'équipe pédagogique et les élèves aboutit à un programme inspirant et stimulant qui pousse les jeunes à se dépasser dans leur apprentissage ».

Les enseignants et enseignantes se servent de fonctionnalités comme le dictaphone et d'accessoires tels que l'Apple Pencil pour fournir aux élèves une **rétroaction** personnalisée au format numérique. Voici ce que rapporte une personne de l'équipe : « Je peux laisser des commentaires avec l'Apple Pencil et des notes vocales, ce qui personnalise vraiment le processus, puisque les enfants entendent ma voix et peuvent faire rejouer le contenu pour bien le comprendre. Au bout du compte, mon évaluation est plus efficace, et ça améliore l'expérience d'apprentissage. »

Bien que l'école se trouve dans une région qui se classe dans la tranche de 10 % des zones les plus défavorisées du pays, sa direction met en avant son campus innovant, son personnel enseignant dévoué et sa stratégie d'intégration technologique de longue date parmi les facteurs qui favorisent la **réussite**. À leur arrivée dans l'établissement, l'ensemble des élèves sont en dessous des niveaux attendus dans les différentes matières – lecture, écriture et mathématiques –, mais à la fin de la 6<sup>e</sup> année, 62 % de l'effectif atteint les valeurs normalisées.



### Élèves aux niveaux attendus dans toutes les matières



A photograph of a female teacher with long blonde hair, wearing a light-colored button-down shirt, sitting at a desk. She is looking at a tablet held by a young boy with short brown hair, wearing a light blue polo shirt. The boy is also looking at the tablet. On the desk, there are several papers, a spiral notebook, and another tablet. The background shows a classroom setting with a window, a globe, and some plants.

# Réussite scolaire

« Grâce à Apple, nous préparons les étudiants et les étudiantes au monde réel avant même que le moment soit venu de faire le grand saut. »

**Pam Harris Hackett**

Membre du personnel enseignant  
Southern Methodist University Meadows  
School of the Arts, Dallas, Texas, États-Unis



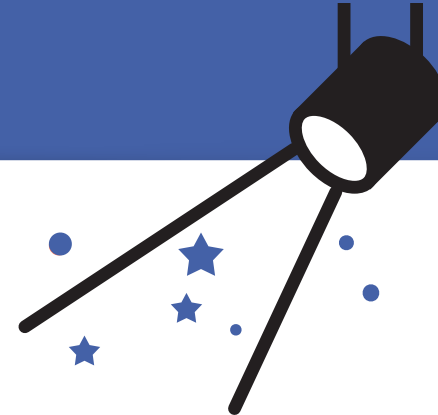
## École secondaire Sisler High School

Winnipeg, Manitoba, Canada

Avec un effectif de plus de 1 700 élèves, l'école Sisler est le plus important établissement secondaire du Manitoba. Elle accueille le programme CREATE de la Division scolaire de Winnipeg, qui mise sur les plus récentes technologies pour donner aux élèves du secondaire et du postsecondaire **le goût** de faire carrière dans le milieu de la création – et les y préparer. Cette initiative unique au Manitoba leur permet de participer à des projets pédagogiques en RV/RA, réalisation de films, animation, graphisme, conception de jeux, programmation et animation graphique, et leur donne accès à des certifications pour certains logiciels et à des stages rémunérés.

En utilisant les logiciels et le matériel d'Apple, les élèves se forment au monde numérique au-delà de la salle de classe. « Ces technologies de pointe sont essentielles à notre programme », souligne Jamie Leduc, responsable du département CREATE. Les élèves **collaborent** pour gérer des projets, développer leurs compétences en narration visuelle, produire du contenu attrayant, et plus encore. L'Apple Pencil sur iPad Pro et Adobe Premier Pro sur MacBook Pro les aident à se représenter des notions, à créer des éléments graphiques et à donner vie à leurs idées. Ils et elles se servent également de MacBook Pro pour réaliser des projets multimédias de haute qualité en studio ou à la maison, de Mac mini pour collaborer avec leurs pairs, et d'Apple TV pour partager leurs écrans et suivre les annonces de l'école.

Le succès du programme CREATE s'incarne en outre dans les **réalisations** des personnes qu'il a contribué à former. L'une d'elles, Anjali Sidhu, a par exemple fait partie de l'équipe d'animation de Cops and Robbers, un court-métrage de Netflix récompensé d'un prix Peabody. Mark Toledo, diplômé en 2016, a de son côté participé au développement des jeux Hotel Transylvania: Hotel Havoc, Biba Playground Games et Marvel Dimensions of Heroes. Et une multitude de [personnes diplômées du programme CREATE](#) mènent aujourd'hui une carrière dans des entreprises comme Amblin, Atomic Cartoons, Eagle Vision Inc. Bardel, Titmouse, Archiact VR, Toon Boom ou la Winnipeg Art Gallery. Bernard Alibudbud, enseignant du programme et membre ADE, ajoute : « Nos partenariats changent vraiment la donne pour les élèves. Les jeunes que nous accueillons viennent de milieux variés, et beaucoup ont vraiment envie de raconter leur histoire. L'ensemble de l'industrie profite de cette diversité de points de vue. »



# 70%

des élèves qui ont terminé le programme CREATE travaillent dans le milieu de la création ou suivent des études postsecondaires dans ce domaine

## Colégio de Lamas

*Santa Maria da Feira, Portugal*

Cette école indépendante qui va de la maternelle au secondaire a observé un renforcement de la motivation des élèves depuis l'introduction des appareils Apple en 2017 : 70 % des jeunes disent avoir davantage envie de s'investir dans les projets de création littéraire quand ils se font sur iPad, et 89 % ressentent plus d'épanouissement et de satisfaction à l'égard de leur processus d'apprentissage personnel. Selon le Colégio de Lamas, l'enthousiasme grandissant des élèves et les expériences pédagogiques enrichies ont permis aux jeunes d'obtenir des résultats 20 % supérieurs à la moyenne aux examens nationaux.

## Haywood Early College

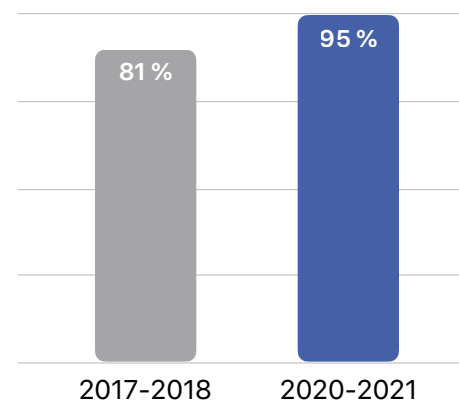
*Clyde, Caroline du Nord, États-Unis*

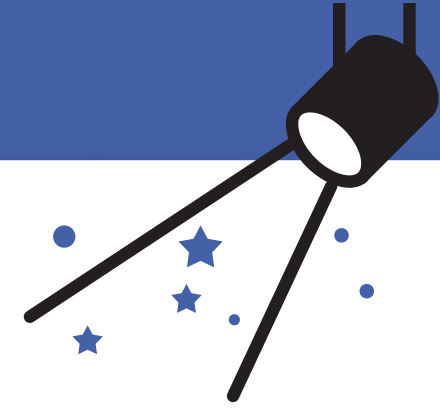
Depuis le lancement de son programme d'accès individuel à iPad, cette école secondaire publique a constaté une amélioration des résultats globaux des élèves au test ACT. Sur cette période, les taux de diplomation ont aussi augmenté, passant de 81 % pour l'année scolaire 2017-2018 à 95 % pour 2020-2021.

# 20%

au-dessus des moyennes nationales aux examens

Taux de diplomation





## Colégio Bandeirantes

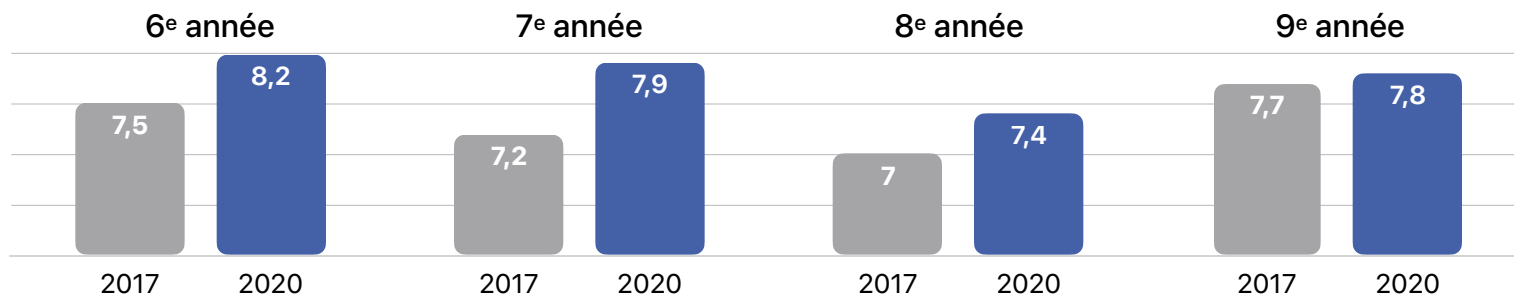
*São Paulo, Brésil*

Dans cette école secondaire privée qui compte plus de 2 600 élèves, l'Apple Pencil est un outil essentiel pour l'équipe enseignante. Ses membres l'utilisent pour corriger et commenter les travaux des élèves et fournir de la **rétroaction**. L'Apple Pencil sert aussi à créer des leçons vidéo, des présentations et d'autres ressources d'apprentissage. Grâce au soutien de l'équipe de publication de l'établissement, 5 500 pages de livres numériques et plus de 10 000 vidéos éducatives ont vu le jour.

En ayant accès à iPad, les élèves peuvent échanger et **collaborer** avec des pairs dans leur école et le monde entier. Les élèves de STIAM utilisent les apps de conception et de prototypage pour travailler ensemble sur des activités d'apprentissage par projets. Les élèves d'espagnol de 8<sup>e</sup> année se servent d'iMovie pour concevoir et modifier des visites de musée virtuelles, qui sont ensuite mises à la disposition de la communauté scolaire. Les élèves qui suivent des cours de finance environnementale et d'investissement à retombées sociales s'entraînent à l'écoute et à la conversation en anglais en participant à des discussions vidéo sur iPad avec des représentants et représentantes d'ONG internationales.

Depuis le lancement des initiatives numériques de l'école en 2014, les notes médianes des élèves de la 6<sup>e</sup> à la 9<sup>e</sup> année se sont régulièrement améliorées, et la **réussite** s'est maintenue même durant les périodes d'apprentissage à distance.

Notes médianes (0 à 10)





## Latin American School

*Monterrey, Nuevo León, Mexique*

Cette école privée allant de la maternelle à la 9<sup>e</sup> année estime qu'iPad et les autres technologies Apple ont considérablement contribué au renforcement de l'apprentissage par projets, à la transition vers les cours à distance, et à la mise en place d'un modèle de classe inversée, dans lequel les élèves visionnent des cours vidéo à la maison pour intégrer des notions, puis appliquent leurs acquis dans le cadre d'activités en classe.

Depuis que la Latin American School a mis sur pied son programme d'accès individuel à iPad en 2012, les élèves ont participé à plus de concours nationaux et internationaux de mathématiques, de physique, de créativité et de design, et certains et certaines ont même remporté des médailles d'or et d'argent. Sur cette période, l'école a aussi constaté une hausse du nombre de bourses attribuées par de prestigieuses écoles secondaires de la région – 20 à 40 % des jeunes en ont décroché chaque année.

# 20 à 40 %

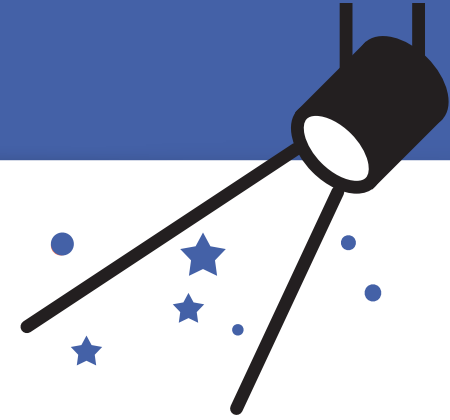
des élèves ont reçu des bourses  
d'écoles secondaires prestigieuses  
de la région

## Singapore American School

*Singapour*

Depuis 2011, les élèves de cette école indépendante allant de la prématernelle au secondaire reçoivent leur propre appareil Apple : un iPad au début du parcours scolaire, et un MacBook aux niveaux intermédiaire et secondaire. Grâce à ces appareils, des projets communautaires et des centaines de clubs, les élèves interagissent avec la collectivité et restent au fait de ce qui se passe sur le campus, qui est d'ailleurs l'un des plus grands au monde.

Au primaire, les élèves apprennent avec la RA et la programmation dans l'app Swift Playgrounds. Au secondaire, ils et elles ont accès à pas moins de 40 cours de niveau universitaire, dont plus d'une vingtaine de cours Advanced Placement et autant de cours Advanced Topic, qui sont des contenus avancés conçus par l'équipe enseignante de la Singapore American School en collaboration avec des professeurs et professeures d'université.



## Centennial Middle School

*Yuma, Arizona, États-Unis*

L'équipe pédagogique de cette école publique accueillant des classes de 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> année s'appuie sur les technologies Apple pour mettre en place de l'enseignement inversé et des leçons vidéo que les élèves peuvent suivre à leur propre rythme sur leurs iPad. Les jeunes ont ainsi plus de temps pour **s'investir** dans des activités pratiques et de résolution de problèmes en classe.

L'établissement parvient à **inciter** les élèves à se servir des technologies de manière responsable, ce qui a permis de réduire de 83 % les mesures disciplinaires liées à des usages problématiques. Il a par ailleurs reçu la distinction Common Sense School de l'organisme Common Sense Media pour la période 2020-2022.

À Centennial, tous les enseignants et enseignantes sont des membres [Apple Teacher](#). Sur le plan de la **réussite** scolaire, l'intégration des appareils Apple au modèle de classe inversée a amené l'ensemble des élèves à suivre avec succès des cours d'algèbre de niveau postsecondaire.

# 100 %

des membres de l'équipe enseignante détiennent la mention Apple Teacher

# 100 %

des élèves suivent avec succès des cours d'algèbre de niveau postsecondaire

## Fairmont Elementary

*Sanger, Californie, États-Unis*

L'école Fairmont Elementary est située dans le comté de Fresno, au cœur de la vallée centrale, une région essentiellement agricole. Elle a ajouté à son programme un parcours en STIM axé sur l'agriculture. Robuste et mobile, iPad a été intégré à ces cours, puisqu'il peut être utilisé sur le terrain pour l'enregistrement de données, les analyses et le suivi de la croissance des plantes.

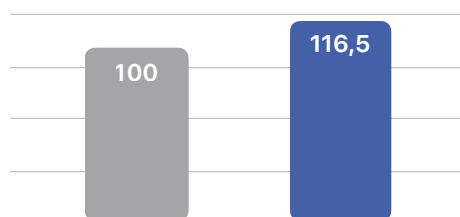
Les élèves de cet établissement public allant de la maternelle à la 8<sup>e</sup> année ont utilisé iPad pour collaborer et mener des recherches, et ont finalement remporté le Student Spaceflight Experiments Program, face à 85 autres équipes. Leur projet a ensuite été envoyé sur la Station spatiale internationale en 2018.

## Repton Al Barsha

*Dubai, Émirats arabes unis*

À l'école Repton Al Barsha, les élèves ont des iPad individuels pour travailler, le corps enseignant utilise des iPad et des MacBook, et les classes sont dotées d'Apple TV. Depuis l'intégration des appareils Apple en 2015, cet établissement privé allant du primaire à la 9<sup>e</sup> année a observé une hausse régulière du pourcentage de jeunes qui obtiennent des résultats supérieurs à la moyenne. En 2020, 90 % des élèves dépassaient la moyenne dans toutes les matières. Si l'on se base sur la note moyenne normalisée du Royaume-Uni d'une valeur de 100 (les notes de 115 et plus équivalant à des résultats « exceptionnels »), l'effectif a obtenu des notes moyennes de 116,5 en anglais, de 116,8 en mathématiques et de 117,5 en sciences.

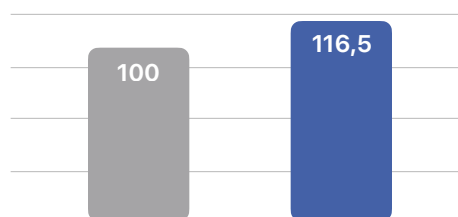
### Anglais



Note moyenne normalisée du Royaume-Uni

Note « exceptionnelle » pour le Royaume-Uni

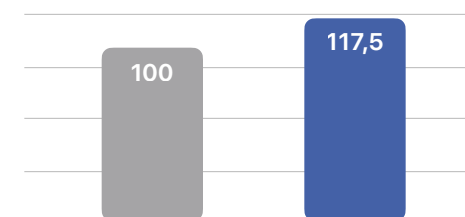
### Mathématiques



Note moyenne normalisée du Royaume-Uni

Note « exceptionnelle » pour le Royaume-Uni

### Sciences



Note moyenne normalisée du Royaume-Uni

Note « exceptionnelle » pour le Royaume-Uni

## Colégio E.Péry & Tia Min

*São Paulo, Brésil*

Cette école privée allant de la maternelle au secondaire a mis en place une initiative d'accès à iPad durant l'année scolaire 2019-2020. Depuis, l'établissement a constaté une hausse de 18 % des activités créatives en classe, et de 50 % des activités de collaboration.

iPad sert aussi pour la lecture, et depuis le début du déploiement, on a enregistré une augmentation de 155 % du nombre de livres lus par les élèves et le corps enseignant.

Par ailleurs, puisque les ressources numériques sur iPad sont de plus en plus nombreuses, le Colégio E.Péry & Tia Min a pu diminuer ses impressions de 85 %.

## Ross Middle School

*El Paso, Texas, États-Unis*

Cette école intermédiaire publique allant de la 6<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année est l'établissement régional désigné pour les jeunes vivant avec la surdité. On considère que 75 % des élèves proviennent de milieux défavorisés, et un quart de l'effectif n'est pas anglophone de naissance.

Si les tendances observées à l'échelle du district indiquent une dégradation marquée des résultats des élèves de niveau intermédiaire aux examens importants, les jeunes de 8<sup>e</sup> année participant au programme éducatif de Ross pour les personnes sourdes réussissent pour leur part à se démarquer. La personne responsable du programme a misé sur les fonctionnalités d'accessibilité de MacBook Air pour mettre à jour le contenu pédagogique. Résultat : la totalité de la population étudiante sourde de Ross a réussi l'évaluation d'État de préparation scolaire dès le premier essai en 2021.

↑ 155 %

du nombre de livres lus

100 %

de la population étudiante sourde de Ross a réussi l'évaluation d'État de préparation scolaire dès le premier essai en 2021



# Productivité et efficacité



« Par sa polyvalence et les occasions qu'il offre à notre communauté scolaire, iPad est l'appareil tout désigné pour concrétiser la vision de notre établissement. »

**Lana Menadue**

Coach numérique

Bakewell Primary School

Palmerston, Territoire du Nord, Australie

## St. Kateri Tekakwitha Catholic Elementary School

*Hamilton, Ontario, Canada*

La St. Kateri Tekakwitha Catholic Elementary School accueille 261 élèves de milieux culturels et socioéconomiques variés, dont 20 % ont des besoins éducatifs particuliers. Grâce aux fonctionnalités d'accessibilité d'iPad, les élèves matérialisent leurs idées par différents canaux, notamment les notes et la synthèse vocales, le dessin, les tableaux de choix multimodaux et les enregistrements d'écran, et peuvent ainsi s'exprimer auprès de leurs pairs et du corps enseignant.

iPad et les apps Apple telles que Clips, iMovie, Keynote et Pages sont des atouts essentiels pour les élèves. La plupart estiment qu'iPad est un outil indispensable à leur apprentissage, et les données montrent que l'utilisation de l'appareil a conduit à une augmentation des expériences pédagogiques personnalisées et à un renforcement de la pensée critique. Voici ce qu'en pense une élève de 8<sup>e</sup> année : « J'ai un TSA (trouble du spectre de l'autisme). iPad est un outil d'apprentissage qui me permet de combler l'écart créé par mes besoins particuliers par rapport au reste du groupe. Différentes apps m'aident à surmonter les difficultés que je peux parfois éprouver dans une classe inclusive. Je m'organise plus facilement et je communique mieux. »

## Brookwood Secondary

*Langley, Colombie-Britannique, Canada*

La Brookwood Secondary School a créé un programme innovant et interdisciplinaire d'accès individuel à iPad appelé Cat Pack. Il comporte deux volets d'immersion, l'un en anglais, l'autre en français, qui amènent les élèves à utiliser Keynote, Pages, Numbers, iMovie, GarageBand, Clips et Office 365 dans les cours de sciences, de mathématiques, d'anglais, de français et de technologie, sous la direction d'une équipe enseignante d'expérience.

Les résultats sont tout simplement incroyables. Les aptitudes des élèves en matière d'écoute, de réflexion et de recherche de consensus se sont améliorées, et 80 % de l'effectif a maintenu ou amélioré sa capacité à « travailler de manière interdépendante au sein d'une équipe ». Un élève remarque ainsi : « Voir le travail des autres m'aide vraiment, car finalement, tout le monde a une compréhension différente des choses. Et être exposé à d'autres points de vue m'aide à progresser en sciences et à me rapprocher de mes objectifs. »

# 90%

des élèves considèrent qu'iPad est devenu un outil indispensable à leur apprentissage

# 75%

des élèves du programme Cat Pack pensent qu'iPad leur permet de démontrer leurs acquis scolaires plus efficacement



Divers types d'institutions allant de la prématernelle au secondaire rapportent de plus grandes économies sur le plan des ressources depuis qu'elles travaillent avec l'écosystème Apple. Grâce à l'annotation numérique, au matériel conçu par les équipes enseignantes et aux livres électroniques, elles diminuent les frais liés à l'achat de manuels et aux impressions. Par ailleurs, l'utilisation d'une plateforme de travail commune améliore l'efficacité du personnel pédagogique et contribue à réduire encore davantage les coûts de la recherche institutionnelle.

## Jakarta Intercultural School

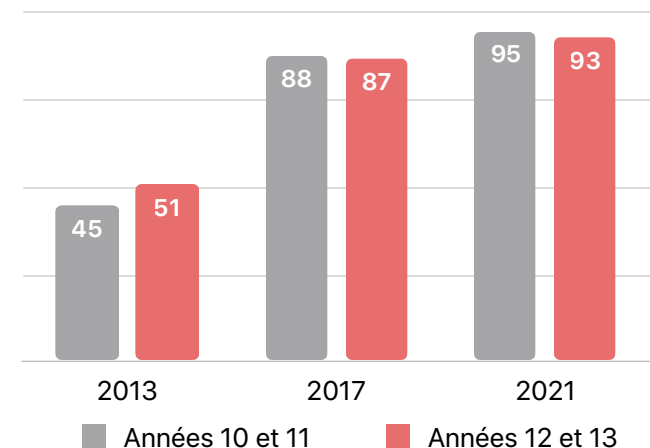
*Jakarta, Indonésie*

Dans cet établissement privé mixte allant de la prématernelle au secondaire, un sondage mené en 2020 a révélé que 93 % du corps enseignant, des élèves et des parents étaient « tout à fait d'accord » ou « d'accord » pour dire que le déploiement des technologies Apple à l'école favorisait un enseignement et un apprentissage efficaces.

Sinta Sirait, la directrice financière de l'école, décrit comment les processus de l'équipe pédagogique et des élèves s'appuient sur l'écosystème Apple : « Les enseignants et enseignantes travaillent quotidiennement avec l'app [En classe](#) d'Apple, les élèves diffusent des présentations Keynote avec Apple TV, et tout le monde échange des documents et des images via AirDrop. C'est simple : on ne perd pas de temps à essayer de faire marcher les technologies et on se concentre sur l'apprentissage. »

Le directeur, Clint Calzini, résume : « Notre programme d'accès individuel aux outils Apple permet aux élèves de consacrer leur énergie à la créativité, à leurs passions et à l'entraide, plutôt que de se battre avec les technologies. »

Pourcentage d'élèves en accord avec l'énoncé : « iPad a des retombées positives sur mon apprentissage. »



## Athénée Royal de Nivelles

*Nivelles, Belgique*

L'équipe pédagogique de cette école secondaire publique tire le maximum des ressources de développement professionnel Apple, d'iPad et de l'Apple Pencil pour repenser l'enseignement. Elle produit des livres électroniques, des vidéos et d'autres contenus éducatifs virtuels qui aident l'établissement à réduire considérablement les coûts liés à l'achat de manuels et aux impressions. En concevant son propre matériel numérique, elle peut facilement modifier et personnaliser les ressources pour créer des leçons plus accessibles et inclusives. Et pendant les périodes d'apprentissage à distance, ces contenus créés à l'interne favorisent une meilleure continuité scolaire, puisque 95 % des cours sont disponibles en ligne.

95%

des cours sont  
disponibles en ligne

## Maryville University

*Saint Louis, Missouri, États-Unis*

En 2015, cet établissement d'enseignement supérieur privé a lancé son initiative d'accès à iPad et a mis l'accent sur le volet numérique de son programme. Depuis, le projet a été étendu, et les étudiants et étudiantes reçoivent également un Apple Pencil et un Smart Keyboard.

Après le déploiement d'iPad, la Maryville University a comparé les frais de licences associés à deux apps scolaires. L'équipe des TI et la direction ont constaté que ces coûts étaient jusqu'à 99 % moins élevés sur iPad que sur PC.

L'établissement a aussi observé une hausse substantielle des inscriptions en premier cycle à temps plein depuis la distribution d'iPad – celles-ci ont augmenté de 58 % de 2014 à 2021.

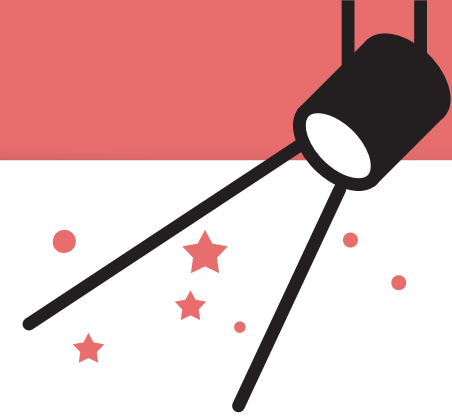
## Malton School

Malton, North Yorkshire, Royaume-Uni

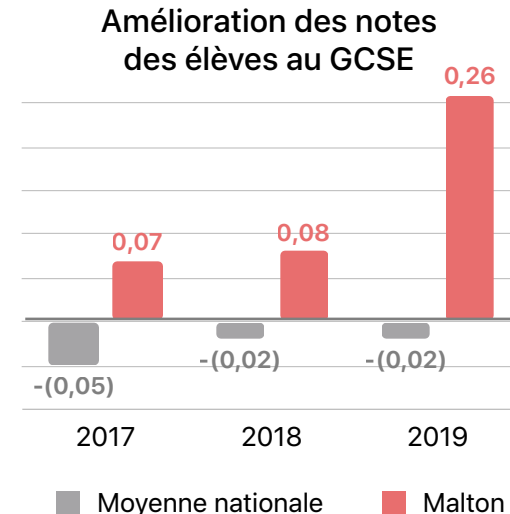
Dans cette école polyvalente pour les jeunes de 11 à 18 ans, l'ensemble du corps enseignant utilise l'Apple Pencil pour annoter les travaux des élèves et fournir de la **rétroaction**. L'annotation numérique a transformé le processus de transmission des commentaires et a permis à l'équipe pédagogique de gagner en **efficacité** – certains départements ont même totalement abandonné le papier. Une personne de l'équipe enseignante déclare : « L'Apple Pencil a profondément modifié ma façon d'enseigner. Désormais, je n'utilise plus du tout de papier. »

Les enseignants et enseignantes ont aussi tiré profit des activités proposées dans les ressources d'accompagnement, telles que les collections [La créativité pour tous](#) et [La programmation pour tous](#), dans le but de **motiver** leurs classes. Voici ce qu'en dit l'enseignant Damien Ferrari : « Les avantages de l'adoption des technologies Apple dans l'environnement pédagogique de la Malton School étaient on ne peut plus évidents. J'ai eu immédiatement envie de promouvoir l'accessibilité et l'égalité des chances que favorisaient iPad et les ressources La créativité pour tous et La programmation pour tous. Ces outils développent les capacités créatives des élèves, et soutiennent différents modes d'apprentissage et d'enseignement, qui s'adaptent à des réalités et des besoins éducatifs multiples. » De 2020 à 2021, les enseignants et enseignantes ont donné 3 860 heures de cours à l'aide des activités La créativité pour tous.

Et les résultats observés parmi les élèves en disent long. Selon un sondage mené dans l'école en 2021, 97 % de l'effectif attribue sa **réussite** à iPad, et les notes obtenues aux examens du GCSE et du A-level témoignent de progrès plus importants depuis la mise en œuvre du programme d'accès individuel dans l'établissement.



« L'Apple Pencil a profondément modifié ma façon d'enseigner. Désormais, je n'utilise plus du tout de papier. »



## The de Ferrers Academy

*Burton upon Trent, Staffordshire, Royaume-Uni*

Cet établissement accueille des élèves de la 7<sup>e</sup> à la 13<sup>e</sup> année sur trois campus. Sur les 10 années durant lesquelles l'école a déployé les technologies Apple, la direction a noté une utilisation plus efficace des ressources, et des économies de plus de 1 million de livres résultant de l'abandon d'outils traditionnels « rigides » au profit d'un matériel plus flexible, incarné par iPad.

Et maintenant que 95 % des cours se font avec iPad, de plus en plus d'élèves estiment que l'outil a des retombées positives sur leur apprentissage, selon des sondages menés sur plusieurs années.

1 M£

d'économies de ressources  
depuis le déploiement d'iPad

## Kolbe Catholic College

*Rockingham, Australie-Occidentale, Australie*

Dans cette école privée allant de la 7<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année, la direction constate que l'élaboration et l'animation des leçons se sont simplifiées depuis que le corps enseignant utilise iPad plutôt que des ordinateurs portables. Jody Rubery, la directrice de la formation professionnelle, remarque : « En dotant le personnel des mêmes appareils que ceux utilisés par les élèves de niveau intermédiaire, on l'aide à concevoir de meilleures expériences pédagogiques et à mieux comprendre la diversité des méthodes de démonstration des acquis disponibles sur iPad. »

Mme Rubery poursuit : « L'incidence positive d'iPad n'a fait que s'accroître depuis 2020, avec l'arrivée d'iPad Pro dans nos classes de 7<sup>e</sup> année. L'ajout du clavier et de l'Apple Pencil a vraiment changé la donne. Et à mesure que la maîtrise d'iPad se renforce, nous avons remarqué que les élèves transfèrent naturellement leurs compétences d'un domaine d'apprentissage à l'autre pour démontrer leurs acquis. »

« À mesure que la maîtrise d'iPad se renforce, nous avons remarqué que les élèves transfèrent naturellement leurs compétences d'un domaine d'apprentissage à l'autre pour démontrer leurs acquis. »



## Mount Sinai College

*Sydney, Nouvelle-Galles du Sud, Australie*

Pour simplifier ses processus, le personnel enseignant de cette école allant de la maternelle à la 6<sup>e</sup> année a adopté l'app Pour l'école, le modèle de classe inversée – soutenu par des vidéos créées avec iPad et les apps Apple – et l'annotation numérique à l'aide de l'Apple Pencil sur iPad. Comme l'explique une personne de l'équipe, « avoir la possibilité de passer à un modèle de classe inversée grâce à des instructions en format vidéo et de fournir des commentaires numériques sur le travail des élèves sans les déranger aide à mobiliser davantage de jeunes ».

## Prescot Primary and Nursery School

*Liverpool, Royaume-Uni*

À l'école Prescot, 15 % des jeunes ont un handicap et 30 % sont admissibles à la prime aux élèves, une subvention du gouvernement britannique qui vise à offrir aux établissements et aux cohortes défavorisées des ressources pour lutter contre les disparités scolaires. Voici ce que constate la directrice adjointe, Lisa Seddon : « Les fonctionnalités d'assistance d'iPad permettent à ces enfants d'accéder à tous les volets du programme. iPad les incite également à prendre en main leur parcours et à apprendre à leur rythme. Chacun et chacune a l'impression de profiter de tous les aspects de la vie scolaire grâce au rôle essentiel joué par iPad. »

Mme Seddon mentionne également l'incidence positive d'iPad sur le développement de la littératie, quel que soit le lieu d'apprentissage : « On a observé que l'accès aux livres numériques valorise la lecture dans notre école et encourage les élèves qui ne sont pas forcément des adeptes de cette activité à se lancer... Les jeunes rapportent chaque jour à la maison plus de 6 000 livres sur leur iPad. C'est quelque chose qui aurait été impossible avant, et cela a transformé notre approche de la lecture. »

Grâce aux livres électroniques et aux fonctionnalités d'accessibilité d'iPad, les élèves de Prescot ont lu près de 16 000 ouvrages de 2020 à 2021 – durant cette période, ils et elles ont dépassé les moyennes attendues en lecture à l'échelle nationale pour tous les niveaux.

Les élèves ont lu près de

**16 000**

livres sur iPad de 2020 à 2021

# Delaware State University

*Dover, Delaware, États-Unis*

La Delaware State University (DSU) compte plus de 5 050 étudiants et étudiantes, dont 4 300 au premier cycle. Sur ce dernier bassin, 44 % sont admissibles à des bourses Pell, 99 % reçoivent une aide financière et 51 % représentent la première génération de leur famille à fréquenter l'université. Par ailleurs, un nombre élevé de ces jeunes sont considérés comme des « Dreamers ».

Les facultés de la DSU intègrent les appareils Apple de multiples façons, toutes plus **stimulantes** les unes que les autres. Durant la première semaine des cours de science informatique, les classes de première année utilisent MacBook pour programmer des robots. Dans la faculté de commerce, on se sert d'iPad pour accéder à la Bourse virtuelle de l'université. Dans celle des sciences infirmières, iPad permet d'apprendre l'anatomie et de se préparer aux certifications nationales. En biologie, 90 % des manuels et du contenu pédagogique sont disponibles sous forme de livres électroniques et de ressources éducatives en accès libre, ce qui contribue à réduire les frais de matériel. Et grâce aux plateformes communes, le corps professoral et la communauté étudiante peuvent assurer le déroulement **efficace** de l'ensemble des soutenances de mémoire durant les périodes d'apprentissage à distance.

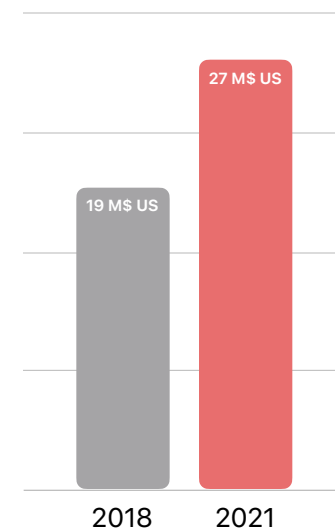
Par son enseignement moderne, abordable et de haute qualité, la DSU entend fournir à l'ensemble de sa population étudiante les compétences et la formation nécessaires pour **réussir** sur le marché du travail. L'université forme plus d'enseignants et d'enseignantes, d'infirmiers et d'infirmières, de travailleuses et de travailleurs sociaux et de comptables de couleur que n'importe quel autre établissement du Delaware, et plus de pilotes de couleur que n'importe où au pays.

Depuis les débuts du programme d'accès individuel aux technologies de la DSU à l'automne 2018, on a enregistré une hausse de 6 % du taux de rétention pour la première année d'études. En 2021, ce taux atteignait 80 %, soit plus de 10 points de pourcentage de plus que la moyenne nationale des HBCU.

Selon l'établissement, l'accès généralisé à des plateformes technologiques communes joue un rôle déterminant dans la simplification des processus et la hausse de la **productivité** dans le domaine de la recherche, qui a permis de générer 27 millions de dollars en 2021, contre 19 millions en 2018.



## Productivité en recherche





Les données incluses dans ce document ont été fournies de manière indépendante par les établissements scolaires; Apple n'a pas participé à leur collecte ni à leur analyse, et n'a pas connaissance de la méthodologie utilisée. Ce document présente les tendances ou les résultats observés par les institutions qui utilisent les produits Apple, ainsi que des exemples illustrant l'incidence positive d'iPad et de Mac sur l'enseignement.

© 2022 Apple Inc. Tous droits réservés. Apple, le logo Apple, AirDrop, AirPlay, Apple Pencil, Apple TV, GarageBand, iMac, iMovie, iPad, iPadOS, iPad Pro, Keynote, Mac, MacBook, MacBook Air, Pages et Swift Playgrounds sont des marques de commerce d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Smart Keyboard est une marque de commerce d'Apple Inc. La programmation pour tous et La créativité pour tous sont des marques de service d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres produits et dénominations sociales mentionnés ici peuvent être des marques de commerce de leurs sociétés respectives. Septembre 2022