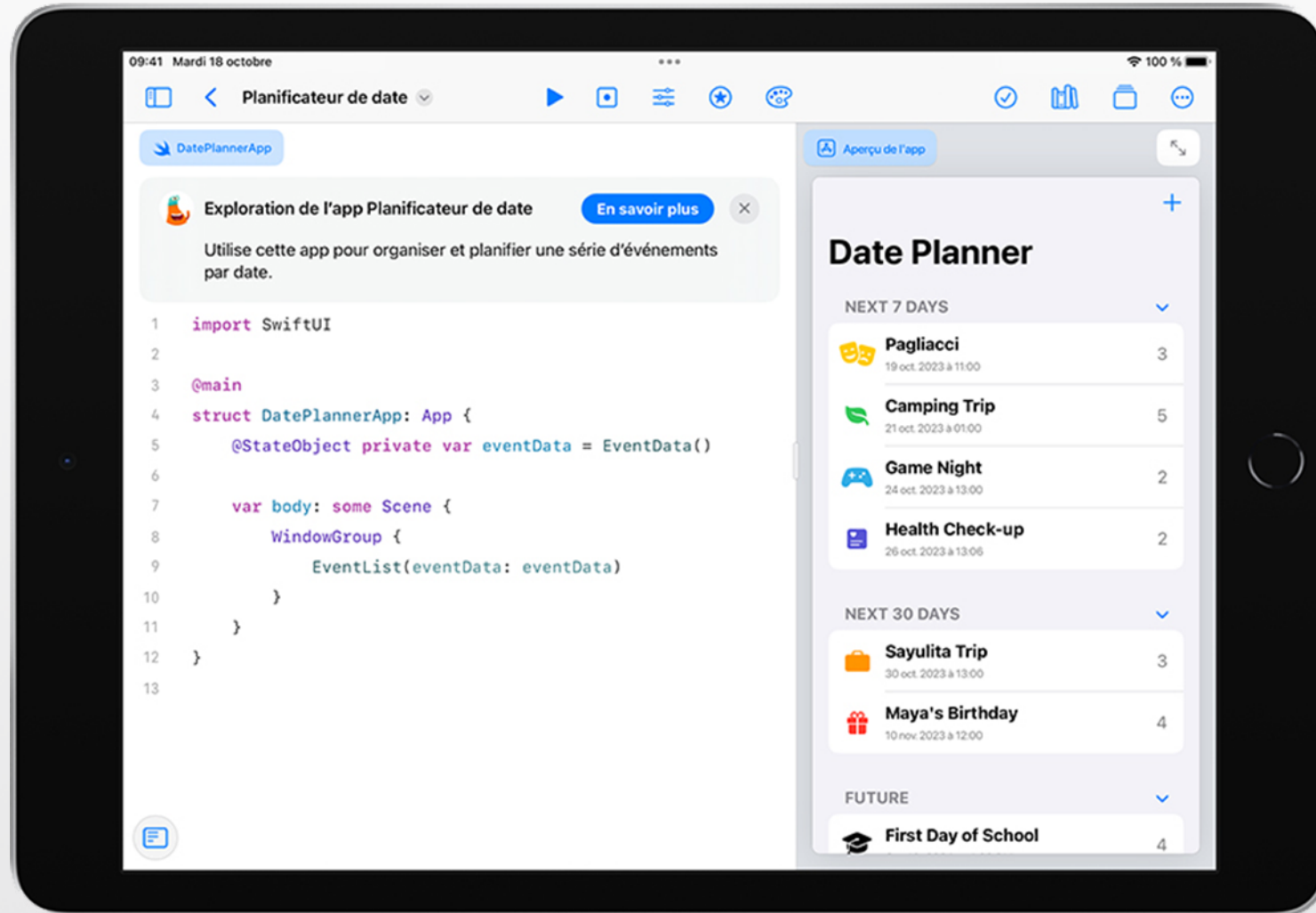


Apple Everyone Can Code

Guide du programme



Explorer Swift Playgrounds

Véritable code Swift. Au cœur de Swift Playgrounds se trouve le langage de programmation Swift utilisé pour concevoir de nombreuses apps parmi les plus en vue de l'App Store.

Environnement interactif. Écrivez du code dans la partie gauche de l'écran et visualisez instantanément le résultat dans la partie droite, d'un simple geste.

Toucher pour modifier. Faites glisser des structures complexes englobant d'autres parties de code, comme des boucles et des définitions de fonction, vers d'autres emplacements du code. Il suffit de toucher le mot-clé (par exemple *for*) pour faire apparaître les commandes de déplacement.

Barre de raccourcis. Des suggestions QuickType pour le code apparaissent en bas de l'écran et permettent aux élèves de saisir du code en touchant simplement la barre de raccourcis.

Glossaire intégré. Les définitions aident les élèves à comprendre des termes spécifiques.

Enregistrer et partager. Les élèves peuvent enregistrer les actions effectuées à l'écran pour présenter leur travail.

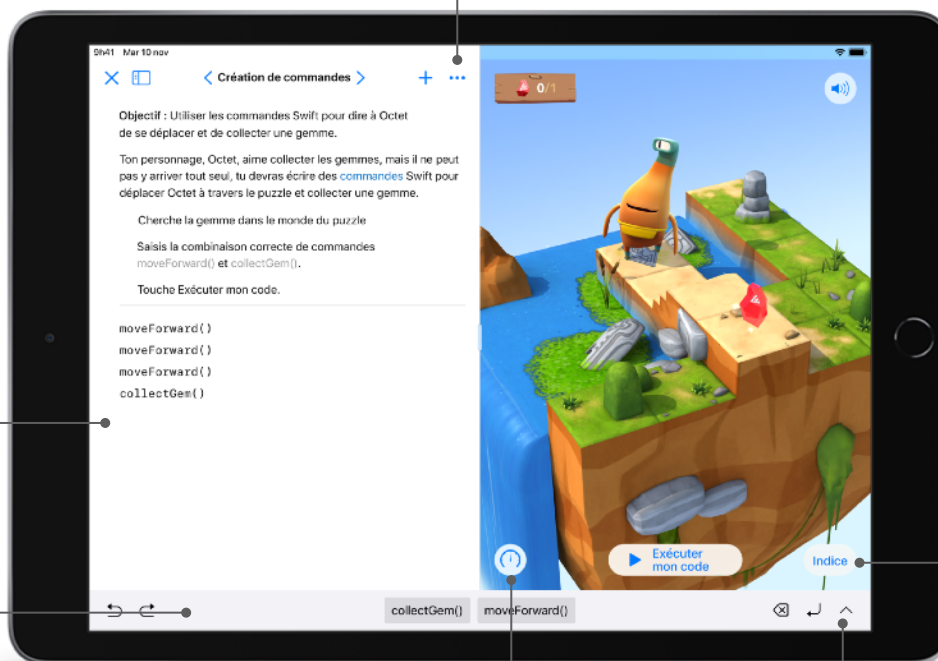
Animations immersives. Chaque section commence par une animation immersive qui établit un lien entre des notions de programmation et le monde réel, favorisant ainsi la compréhension des élèves.

Accessibilité. L'accessibilité est au cœur de la conception de Swift Playgrounds. Elle exploite les nombreuses fonctionnalités d'accessibilité puissantes d'iPadOS et de macOS, comme Contrôle de sélection et VoiceOver. Elle fournit même des commentaires vocaux sur les actions des personnages lorsque les élèves les contrôlent avec du code.

Indices utiles. Les élèves peuvent obtenir de l'aide en cas de difficulté. En général, les indices changent de façon dynamique à mesure que les élèves saisissent du code.

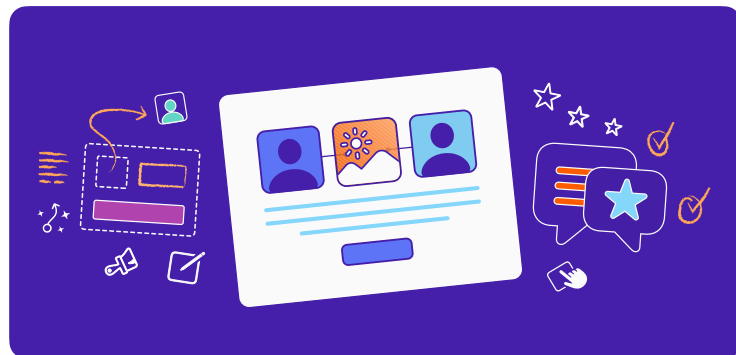
Clavier à l'écran. Un clavier conçu pour Swift offre un accès rapide aux chiffres et symboles les plus utilisés dans le code Swift.

Vérifier le code. Les élèves peuvent exécuter le code plus ou moins rapidement, ou suivre son exécution en voyant les lignes de code correspondantes s'afficher en surbrillance, ce qui facilite la détection des erreurs.



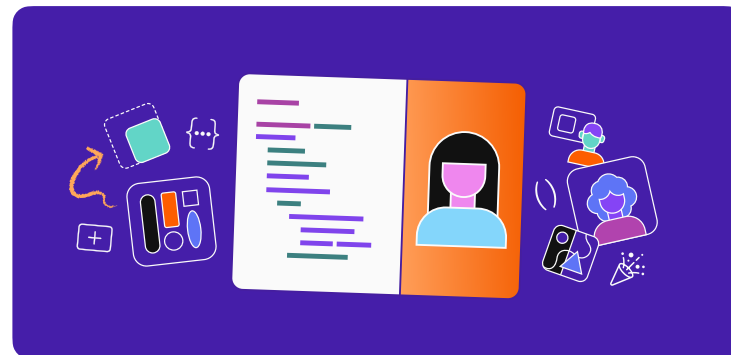
Projets « Le code à la portée de tous »

Il est plus facile que jamais d'enseigner et d'apprendre la conception et le développement d'apps avec Swift Playgrounds sur iPad et Mac grâce aux nouveaux [projets Le code à la portée de tous](#). Disponibles dans l'Apple Education Community, ces ressources pédagogiques étape par étape vous aident à guider vos élèves dans l'acquisition de compétences essentielles en créant des apps qui résolvent des problèmes importants à leurs yeux.



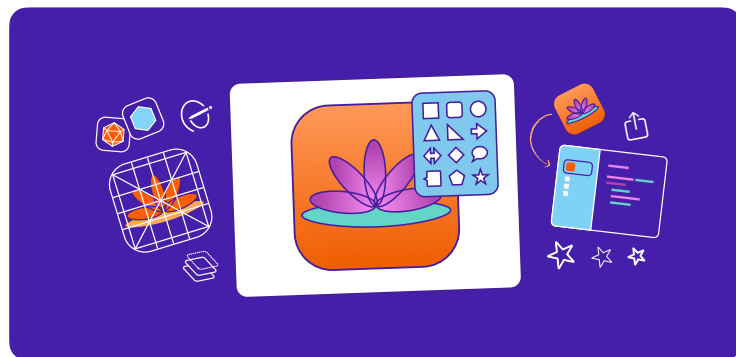
Concevoir une app simple (2 heures)

Aidez vos élèves à créer dans Keynote un prototype d'app simple pour tout ce qui leur passe par la tête.



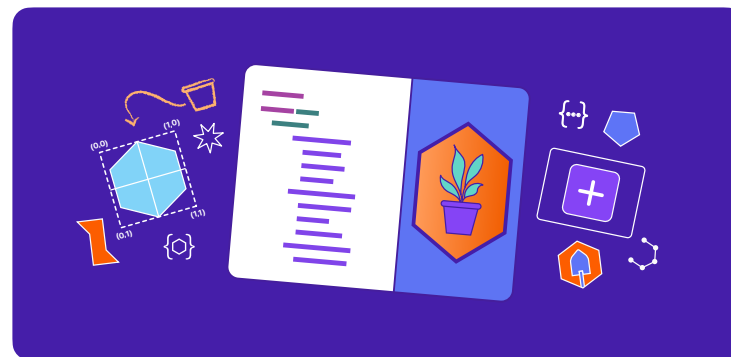
Créer avec des piles et des formes (1 heure)

Introduisez le développement d'apps en testant les couleurs, le dimensionnement et le placement pour créer une interface originale.



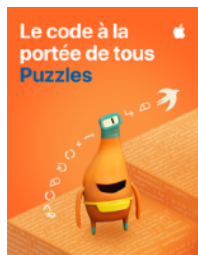
Concevoir une icône d'app (1 heure)

Incitez les élèves à appliquer des principes de conception afin de créer une icône d'app mémorable pour n'importe quel sujet.



Construire des formes personnalisées (1 heure)

Donnez à vos élèves les moyens de parfaire l'interface de leur app en codant des formes personnalisées avec SwiftUI.



Le code à la portée de tous – Puzzles

Conçu pour les élèves à partir du CM1, *Le code à la portée de tous – Puzzles* est un guide pour découvrir Swift Playgrounds qui développe les stratégies de résolution des problèmes et les capacités de réflexion pendant plus de 45 heures d'activités adaptables. Chaque chapitre permet aux élèves d'approfondir leurs connaissances, d'expérimenter de nouvelles notions de programmation, de mettre en pratique leurs acquis et de réfléchir à l'importance du code dans leur vie.

[Télécharger Le code à la portée de tous – Puzzles >](#)

Chapitre 1 : Commandes (3 heures). Les élèves découvrent l'importance d'utiliser des commandes claires et précises. Il leur faut organiser le code en séquences afin d'atteindre un objectif, et étudier l'utilisation des commandes dans les technologies numériques du quotidien.

Chapitre 2 : Fonctions (3 heures). Les élèves explorent la puissance des fonctions en regroupant des commandes au sein d'une définition réutilisable par la suite. Il leur est demandé de coder une fonction pour mettre en scène une chorégraphie de robot, et de réfléchir aux types de fonctions que les technologies numériques du quotidien pourraient utiliser.

Chapitre 3 : Boucles For (3,5 heures). Les élèves reconnaissent des motifs dans le monde qui les entoure et dans leur code, et apprennent à utiliser des boucles pour écrire du code plus efficace.

Chapitre 4 : Variables (4 heures). Les élèves découvrent comment les ordinateurs stockent les informations et apprennent à coder à l'aide de variables pour faire le suivi des données et créer des programmes plus souples. Ce chapitre leur apprend à changer la valeur des variables pour modifier le résultat du programme.

Chapitre 5 : Code conditionnel (4 heures). Les élèves découvrent comment la logique booléenne nous aide à prendre des décisions dans notre vie de tous les jours et en programmation. Ce chapitre leur permet de s'entraîner à rédiger du code conditionnel afin d'anticiper les changements de conditions.

Chapitre 6 : Types et initialisation (5 heures). Les élèves découvrent comment les programmeurs et programmeuses optimisent leur code à l'aide des types. Ce chapitre leur apprend à décrire les types en fonction de leurs méthodes et propriétés.

Chapitre 7 : Fonctions avec paramètres (4 heures). Les élèves étudient les procédures qui requièrent des informations supplémentaires pour obtenir le résultat attendu. Ce chapitre leur apprend à créer des fonctions plus souples et puissantes à l'aide de paramètres, afin de fournir des informations supplémentaires.

Chapitre 8 : Opérateurs logiques (6 heures). Les élèves explorent des scénarios qui leur demandent d'étudier plusieurs facteurs avant de prendre une décision. Ce chapitre leur apprend à utiliser des opérateurs logiques afin de répondre à plusieurs conditions.

Chapitre 9 : Boucles While (4,5 heures). Les élèves découvrent la puissance d'une boucle while pour répéter une section de code jusqu'à ce qu'une condition soit remplie.

Chapitre 10 : Tableaux et réusinage (5 heures). Les élèves apprennent à stocker des données dans des tableaux et découvrent l'importance d'utiliser des tableaux et le réusinage pour simplifier leur code.

Carnet d'inspiration. Les élèves créent un carnet à partir des concepts de programmation de chaque chapitre, en répondant à des questions et en effectuant des activités qui leur permettent de faire le lien entre leurs idées, leur vie personnelle et le code.

Guide d'enseignement. Conçu pour les enseignantes et enseignants quelle que soit leur expérience en programmation, ce guide propose des expériences d'apprentissage inclusives, des idées d'évaluation et des conseils pour accompagner tout type d'élèves. Il correspond aux objectifs d'apprentissage en informatique pour les classes du CE2 au CM2 définis par la CSTA (Computer Science Teachers Association), notamment l'initiation aux algorithmes et à l'écriture de code, et l'étude de l'impact des concepts informatiques.

[Télécharger le Guide d'enseignement – Puzzles >](#)





Le code à la portée de tous – Jeunes codeurs

Conçu pour les animateurs et animatrices qui enseignent aux élèves de CE2, ce guide contient cinq modules : Commandes, Fonctions, Boucles, Variables et Conception d'apps. Chaque module comprend des leçons qui aident les élèves à explorer de nouveaux concepts de programmation à travers la science, l'art, la musique et bien plus encore. Les élèves partagent leurs expériences personnelles et leurs idées en explorant des sujets de programmation. Des activités et des défis pratiques leur font découvrir le fonctionnement du code, puis mettre en application leurs nouvelles compétences en écrivant du code dans l'app Swift Playgrounds. Dans le module Conception d'apps, les élèves commencent à développer des capacités de réflexion conceptuelle dans le cadre d'un projet de conception d'apps.

[Télécharger Le code à la portée de tous – Jeunes codeurs >](#)

Commandes (3 heures). Les élèves font le lien entre des exemples de fonctions exécutives, d'arts du langage et de mouvement dans leur vie quotidienne et le code. Ce module se concentre sur la description d'instructions détaillées, le classement des étapes dans le bon ordre et le test et le débogage des commandes dans le code.

Fonctions (3 heures). Les élèves découvrent des fonctions grâce à l'art, au chant et à l'apprentissage social et affectif. Ce module vise à décomposer des problèmes en petites étapes, à créer des fonctions pour résoudre un problème et à nommer des fonctions.

Boucles (3 heures). Art, éducation physique, musique, répétez ! Les rubriques de programmation incluent l'identification d'une boucle et des séquences d'une boucle de commandes pour résoudre des puzzles et exécuter des tâches.

Variables (3 heures). Les sciences, les arts du langage et les activités de développement communautaire servent de base à l'apprentissage des variables. Les élèves associent un nom de variable à une valeur donnée, modifient la valeur d'une variable et utilisent différents types de variable.

Conception d'apps (3 heures). Ce module encourage les élèves à résoudre des problèmes qui leur tiennent à cœur à travers une série d'activités ludiques de conception d'apps. Les élèves doivent utiliser le « design thinking » et faire preuve de créativité et d'empathie pour inventer une app.



Outils d'accessibilité

Chez Apple, nous pensons que tout le monde devrait avoir l'opportunité de créer quelque chose qui peut changer le monde. Pour le personnel enseignant qui s'occupe d'élèves en situation de handicap, nous avons créé des ressources accessibles afin de permettre à tous les élèves de profiter de cet apprentissage.

Guides accessibles

Le Guide de l'élève et le Guide d'enseignement *Le code à la portée de tous* sont optimisés pour VoiceOver et incluent des vidéos sous-titrées ainsi que des descriptions audio. Chaque leçon comprend du contenu, des activités et des séances pratiques accessibles à toutes et tous, pour que chaque élève puisse donner vie à son code.

Vidéos éducatives : Swift Playgrounds et VoiceOver

Le personnel enseignant et les élèves peuvent regarder les vidéos éducatives de l'Institut Hadley pour les personnes non-voyantes et malvoyantes afin de découvrir comment utiliser Swift Playgrounds avec VoiceOver. Découvrez comment télécharger Swift Playgrounds, s'orienter dans les différents mondes des puzzles, utiliser des actions de rotor personnalisées, saisir du code et résoudre un puzzle simple. [Regarder toutes les vidéos ici >](#)



Tactile Puzzle Worlds de Swift Playgrounds

Tactile Puzzle Worlds fournit du texte en braille anglais, en gros caractères et des dessins en surépaisseur pour aider les élèves aveugles ou ayant une déficience visuelle à parcourir les puzzles de code dans Swift Playgrounds. Le personnel enseignant peut imprimer les dessins tactiles avec une embosseuse braille ou commander des copies imprimées. Téléchargez Tactile Puzzle Worlds ci-dessous pour obtenir des versions PDF des dessins tactiles et des instructions pour l'impression ou la commande de copies pour vos élèves.

[Télécharger Tactile Puzzle Worlds >](#)

Concepts de programmation en langue des signes américaine

Des vidéos en langue des signes américaine aident les élèves en situation de surdité dans l'apprentissage de la programmation. Leurs sous-titres et transcriptions permettent à toutes et à tous de comprendre les différents thèmes abordés. Et le *Guide d'enseignement Le code à la portée de tous* comprend une gamme de vidéos en langue des signes américaine qui expliquent les concepts de programmation.

[Regarder toutes les vidéos ici >](#)



Rejoindre l'Apple Education Community



Découvrez l'Apple Education Community, une plateforme de formation professionnelle en ligne, conçue pour le personnel enseignant qui utilise la technologie Apple comme outil pédagogique. Bénéficiez des remarquables ressources et badges de reconnaissance proposés par Apple dans le Learning Center, et apprenez en discutant avec vos homologues dans le Forum, un espace collaboratif ouvert à tous les membres de la communauté pédagogique. L'adhésion est gratuite et le site est accessible sur tous les appareils, à tout moment. Profitez des avantages et [devenez membre](#).

Accompagnez les élèves de leur première ligne de code à la création de leur première app. [Enseigner le codage avec Swift Playgrounds](#) fournit des instructions utiles et des didacticiels vidéo sur la façon d'utiliser l'interface de Swift Playgrounds, sur l'utilisation des didacticiels intégrés à l'app, et sur les notions de base de l'écriture du code. Le moment venu, servez-vous des [projets Le code à la portée de tous](#) – créés pour les équipes enseignantes – pour guider les élèves dans la conception et la création de leurs premières apps avec Swift Playgrounds.

Découvrez ces ressources et explorez l'Apple Education Community sur education.apple.com.



© 2024 Apple Inc. Tous droits réservés. Apple, le logo Apple, iPad, iPadOS, Keynote, Mac, macOS, QuickType, Swift, le logo Swift, Swift Playgrounds, SwiftUI et Xcode sont des marques d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store et Le code à la portée de tous sont des marques de service d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres noms de produits et de sociétés mentionnés dans le présent document peuvent être des marques appartenant à leurs propriétaires respectifs. Les caractéristiques des produits sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les informations contenues dans ce document sont fournies à titre indicatif uniquement ; Apple n'assume aucune responsabilité quant à leur utilisation. Septembre 2024