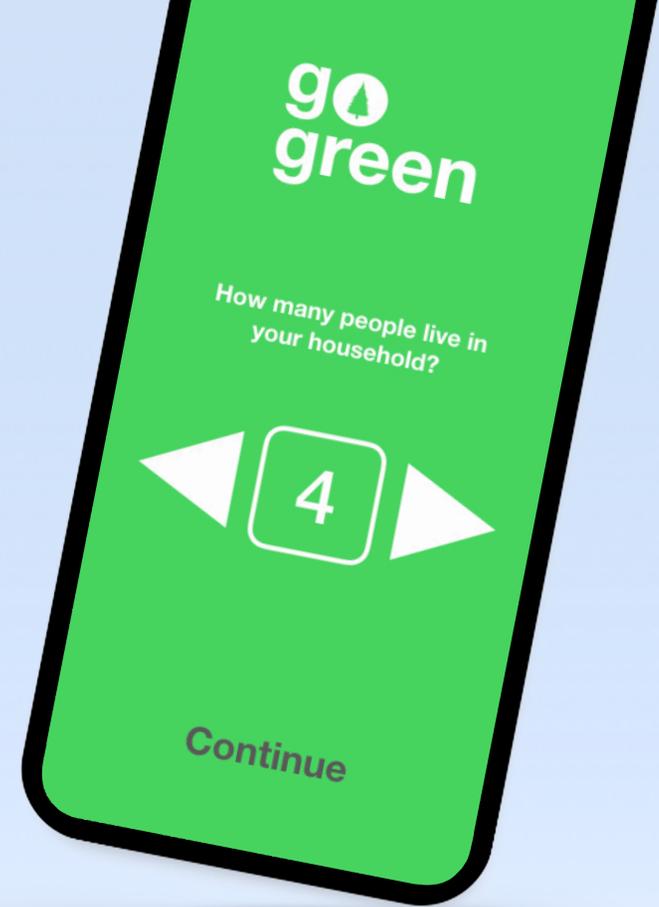
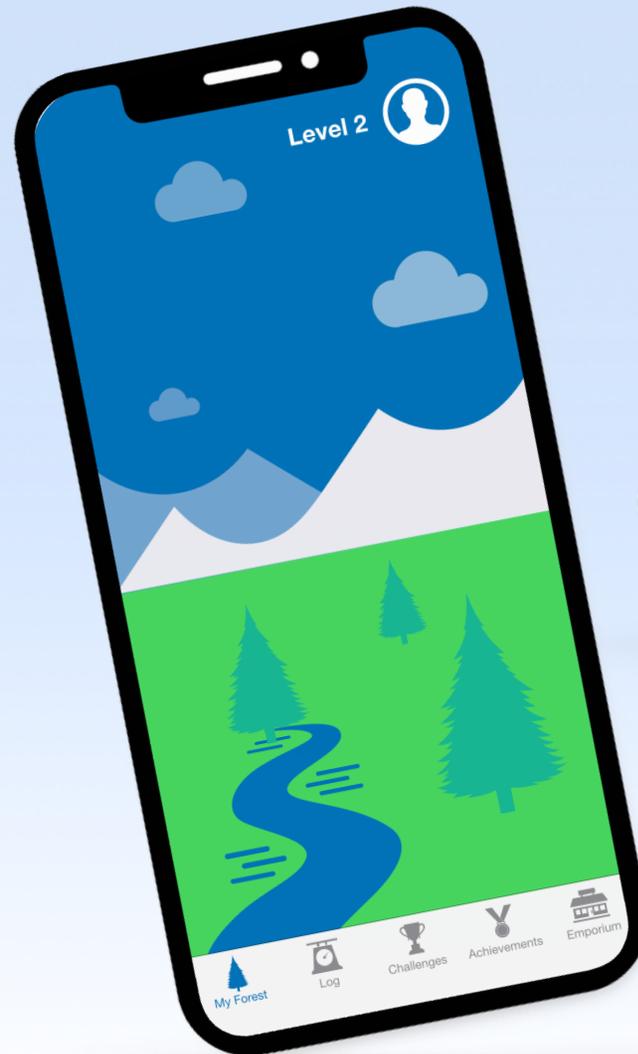




Club de programmation Swift



Trousse Xcode

Bienvenue dans le Club de programmation Swift!

En apprenant à programmer, on apprend aussi à résoudre des problèmes et à travailler en équipe de façon créative. Par-dessus tout, on maîtrise les outils nécessaires pour transformer une simple idée en app.

Les Clubs de programmation Swift sont un moyen amusant d'apprendre à concevoir et à programmer des apps. Les activités conçues pour Swift, le langage de programmation d'Apple, favorisent la collaboration en vous apprenant à programmer et à construire des prototypes. Elles permettent aussi de réfléchir à la manière dont on peut changer le monde autour de soi grâce au code.

Il n'est pas nécessaire d'être enseignant ou spécialiste en programmation pour diriger un Club de programmation Swift. Le matériel pédagogique est conçu pour l'apprentissage individuel, de sorte que vous pouvez apprendre en même temps que les membres de votre club. À la fin, vous pourrez en profiter pour présenter les idées et les réalisations de votre club en organisant une exposition.

Cette trousse comprend trois sections :



Préparation

Tout ce qu'il faut savoir pour créer un Club de programmation Swift.



Apprentissage et conception

Des astuces et des activités pour organiser les rencontres du club.



Célébration

Des ressources utiles pour planifier une exposition d'apps.

Clubs de programmation Swift

Programmation par blocs | 8 à 11 ans

Apprenez les rudiments de la programmation au moyen d'apps visuelles sur iPad.



Swift Playgrounds | 11 ans et plus

Utilisez le langage Swift pour apprendre les bases du code avec Swift Playgrounds sur iPad.



Xcode | 14 ans et plus

Découvrez comment développer des apps avec Xcode sur Mac.

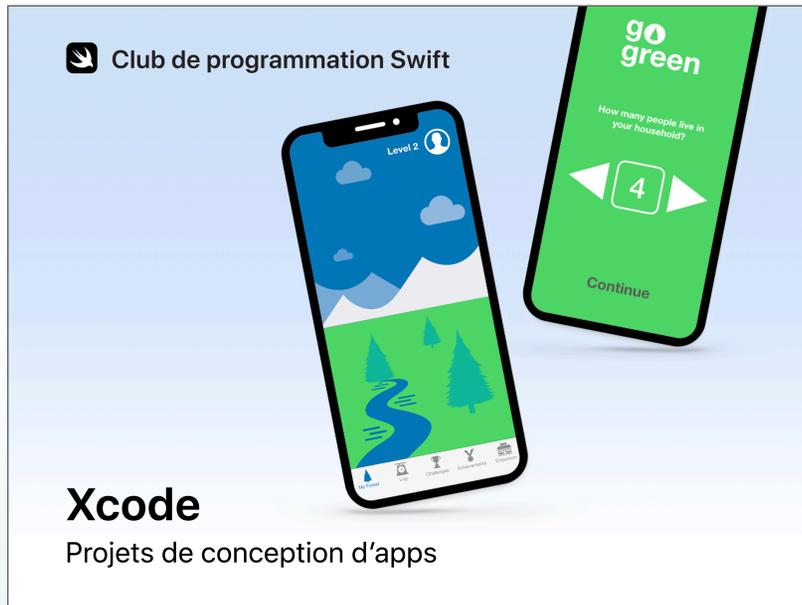


Préparation



1. Téléchargez les ressources du Club de programmation Swift.

Servez-vous d’AirDrop pour distribuer ces deux guides aux membres lors de la première rencontre. Vous les trouverez également dans le présent document.



Projets de conception d’apps

Les projets guidés de développement d’apps font appel aux mêmes outils, techniques et concepts que ceux utilisés par les professionnels. Familiarisez-vous avec les notions de programmation à mesure que vous écrivez du code dans les playgrounds de Xcode sur Mac.

[Télécharger le guide de projets >](#)



Journal de bord de conception d’app

Explorez le processus de conception d’app avec ce journal de bord Keynote. Faites un remue-méninges pour trouver des idées d’app, planifiez votre projet, réalisez un prototype et évaluez le résultat final.

[Télécharger le journal de bord de conception d’app >](#)



2. Vérifiez si vous avez tout ce qu'il vous faut.

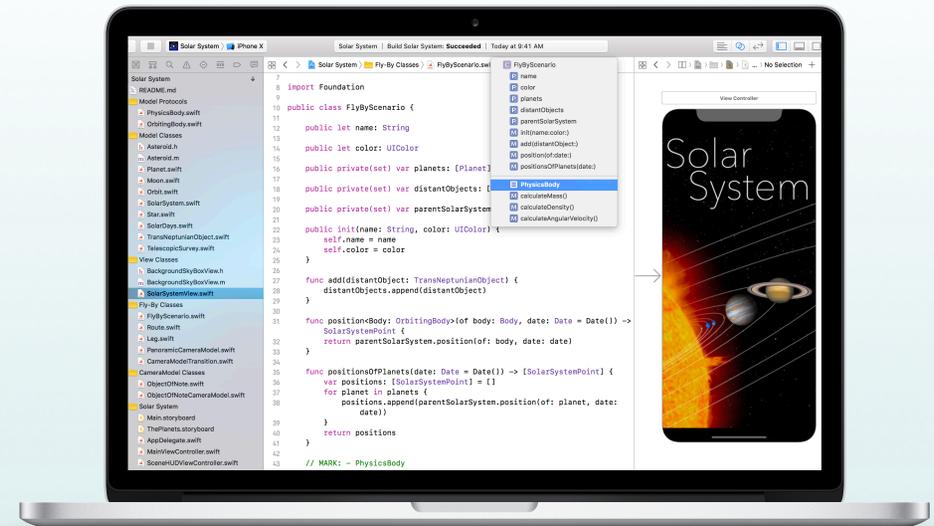
Avant la première rencontre, assurez-vous d'avoir les outils suivants :

- **Mac.** Les participants auront besoin d'un Mac exécutant macOS Mojave ou High Sierra. Il est préférable que chaque personne ait son propre appareil, mais il est également possible d'en partager un et de programmer en équipe.
- **Xcode.** Cette app gratuite sert à créer des apps pour Mac et iOS. Elle comprend tous les outils dont vous avez besoin pour créer des expériences logicielles hors du commun. Xcode 9 est compatible avec Swift 4, et Xcode 10 est compatible avec Swift 4.2.
- **Introduction au développement d'apps avec Swift.** Cet outil gratuit d'Apple propose aux débutants huit projets de programmation guidés.
- **Keynote.** Vous créez vos prototypes d'apps dans Keynote pour iPad.
- **Ressources du Club de programmation Swift.**

3. Faites un plan.

Voici quelques aspects à considérer :

- Qui sont les membres de votre club? Quels sont leurs champs d'intérêt? Ont-ils de l'expérience en programmation?
- À quelle fréquence auront lieu les rencontres de votre club? Si vous organisez un camp d'été, combien d'heures réserverez-vous aux activités de programmation?
- Quelles technologies utiliserez-vous?
- Quels sont les objectifs de votre club?





4. Passez le mot.

Faites connaître le Club de programmation Swift autour de vous. Voici des idées et des ressources qui vous aideront à recruter de nouveaux membres :

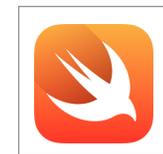
- **Faites la promotion de votre club.** Servez-vous des courriels, des médias sociaux, du web, de dépliants ou du bon vieux bouche-à-oreille pour faire connaître l'existence du club à votre communauté.
- **Organisez une séance d'information.** Demandez aux membres potentiels ce qui les intéresse et le type d'app qu'ils aimeraient créer. Discutez de l'organisation d'une exposition d'apps et des différentes façons dont les membres pourraient y participer. Vous pouvez aussi diffuser en ligne une courte vidéo de présentation de votre club.

Les éléments suivants vous aideront à promouvoir et à personnaliser votre Club de programmation Swift :

- **Affiches.** [Téléchargez ce modèle gratuit](#), puis personnalisez-le pour créer votre propre affiche. Imprimez-la et distribuez-la, ou faites-en des affiches numériques à diffuser en ligne. Assurez-vous que tous les détails y sont : date, heure et lieu de rencontre, et méthode d'inscription.
- **Autocollants et t-shirts.** Utilisez ces [autocollants du Club de programmation Swift](#) pour promouvoir le vôtre. Les t-shirts sont une excellente façon de reconnaître les participants à une exposition d'apps. Téléchargez les [logos du Club de programmation Swift](#) afin de créer des t-shirts pour vos membres.



Affiche



Autocollant

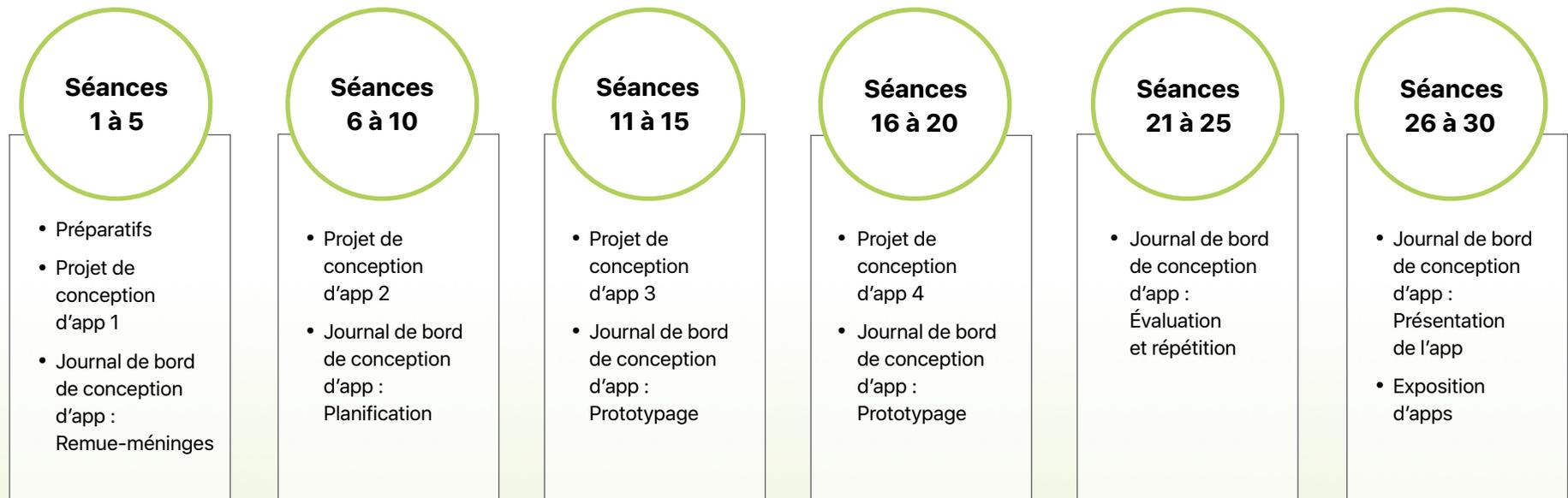


T-shirt



Apprentissage et conception

Le matériel pédagogique du Club de programmation Swift combine les activités de programmation et de conception d'apps. Vous pouvez aussi organiser des séances axées sur les champs d'intérêt des membres. Vous trouverez ci-dessous un exemple de programme composé de 30 séances d'une heure.



Afin d'étoffer les activités de programmation et de conception d'app, vous pourriez envisager d'ajouter des séances, par exemple pour explorer la réalité augmentée ou la réalité virtuelle, ou pour discuter avec des développeurs de votre région. Vous pourriez même inviter des conférenciers ou planifier des sorties éducatives pour stimuler le remue-méninges.



Formez une équipe de responsables.

Les choses sont beaucoup plus amusantes et simples à gérer quand on peut avoir de l'aide pour diriger les activités. Lesquels de vos membres ont des qualités de leader? Pensez à nommer des responsables des événements, de la programmation, de la conception, etc.

Apprenez les uns des autres.

Les animateurs n'ont pas besoin de tout savoir. Aidez les membres à développer leurs compétences en recherche et en résolution de problèmes, et encouragez-les à s'entraider.

Épatez la galerie. Une exposition d'apps est un excellent moyen de faire découvrir votre club, vos idées d'apps et vos compétences en programmation à vos enseignants, vos proches et votre entourage. Et vous pourriez même recruter de nouveaux membres! Consultez la page 11 pour obtenir des astuces sur l'organisation de votre exposition d'apps.



Échangez des idées. Certaines personnes s'intéresseront aux apps de jeux, tandis que d'autres voudront programmer des apps pour aider les gens, se familiariser avec Swift ou faire bouger des robots. Réfléchissez à des façons de collaborer à des projets qui capteront l'intérêt de tous.

Jumelez les membres. Les personnes plus expérimentées finissent parfois par faire cavalier seul. Encouragez-les à travailler en équipe avec des débutants. On apprend beaucoup quand enseigne!

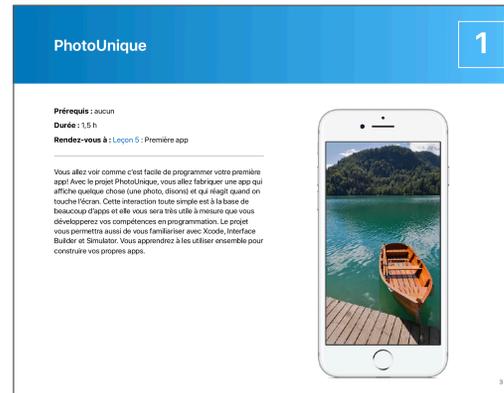


Projets de conception d'app avec Xcode

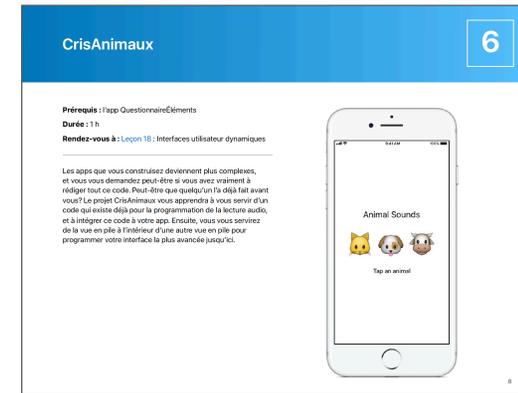


Les huit projets apprennent aux débutants les bases de la programmation et de la conception d'app.

Chaque projet consolide leurs acquis et leur fait découvrir un aspect particulier du développement. À la fin, les élèves ont les compétences qu'il faut pour créer leur propre app fonctionnelle.



Les membres du club ne sont pas obligés de terminer les huit projets. Le but est de les initier aux différents aspects des apps et de leur donner envie d'en concevoir.



Pour réaliser ces projets, les membres doivent avoir suivi le cours Introduction au développement d'app avec Swift. Les prérequis sont indispensables!

La programmation pour tous

Introduction au développement d'app avec Swift

Xcode

Télécharger le guide Introduction au développement d'app avec Swift >

La programmation pour tous

Introduction au développement d'app avec Swift

Guide de l'enseignant

Xcode

Vous voulez en savoir plus?

Télécharger le guide de l'enseignant Introduction au développement d'app avec Swift >



Consultez la console pour déboguer le code. Elle donne parfois des renseignements utiles sur la cause du bogue. Le surlignement rouge montre la ligne de code à l'origine de l'erreur.

Prenez le temps de réfléchir. Les bogues sont inévitables, donc prenez le temps d'analyser le problème. Quels en sont les symptômes? Est-ce que tout fonctionnait avant [X]?

Il n'y a pas qu'une façon de coder. Les membres devraient examiner le code de leurs pairs, leur fournir de la rétroaction et les aider à le déboguer.

Nommez des personnes-ressources. Prévoyez un espace au sein duquel les experts du club pourront aider leurs pairs.



Explorez les préférences de Xcode. Définissez vos préférences d'édition de texte et plus encore en choisissant Xcode > Preferences dans la barre de menus. Vous pouvez entre autres ajouter des comptes de développeurs, personnaliser les commandes de navigation et les polices, et choisir certaines actions lorsque des événements se produisent.

Maîtrisez les raccourcis clavier.

Créer le projet : ⌘ B

Créer et exécuter le projet : ⌘ R

Passer d'un commentaire à l'autre dans les lignes de code sélectionnées : ⌘ /

Décaler le code sélectionné vers la gauche : ⌘ [

Décaler le code sélectionné vers la droite : ⌘]

Allez plus loin. Les membres plus expérimentés peuvent survoler le contenu du cours Introduction au développement d'app avec Swift et se concentrer sur la programmation de leur propre prototype d'app dans Xcode.



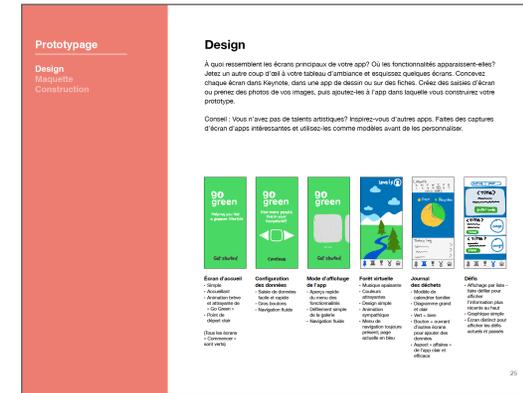
Journal de bord de conception d'app



Les jeunes programmeurs se servent de ce journal de bord dans Keynote pour se familiariser avec les fonctionnalités des apps et concevoir une app destinée à résoudre un problème dans leur communauté.



En petits groupes, les membres font un remue-méninges pour trouver une idée d'app, planifient sa conception, puis créent un prototype fonctionnel dans Keynote.



Le journal de bord accompagne les membres tout au long des étapes d'évaluation de leur prototype et de répétition du processus, comme s'ils étaient des concepteurs d'apps professionnels.

Les équipes préparent ensuite une démonstration ou une vidéo de trois minutes pour présenter leur projet lors de l'exposition.

Apple Teacher

Keynote pour Mac

Guide de démarrage

macOS High Sierra

Besoin de conseils d'utilisation de Keynote?

Télécharger le Guide de démarrage de Keynote pour Mac sous macOS High Sierra >

Célébration



Exposition d'apps

Le processus de conception et la présentation des projets sont de belles occasions d'inviter la communauté à découvrir comment les apps peuvent nous aider à relever les défis du monde d'aujourd'hui. L'exposition est aussi le moyen idéal de mettre en valeur le talent des membres de votre club!

1. Planifiez le grand événement. Déterminez la date de l'exposition et invitez les élèves, les enseignants, les parents et les membres de la communauté à y assister.

Prévoyez du temps pour permettre à chaque équipe de présenter son app et de tenir une courte séance de questions. Si vous avez un grand groupe, vous pouvez scinder l'exposition en deux et permettre aux membres d'assister aux présentations de leurs camarades.

Pour terminer en beauté, vous pouvez projeter un diaporama amusant montrant des photos prises tout au long des séances.

2. Décernez des prix de conception. Une compétition amicale peut être une grande source de motivation. Encouragez les membres à se surpasser en remettant des prix qui récompensent certains mérites en conception d'app, par exemple :

- Meilleure ingénierie
- Meilleure innovation
- Meilleur design
- Meilleure présentation

Vous pouvez aussi inciter les spectateurs à participer en décernant un prix du public.



Téléchargez et modifiez ce [certificat](#) pour l'adapter aux différents prix.

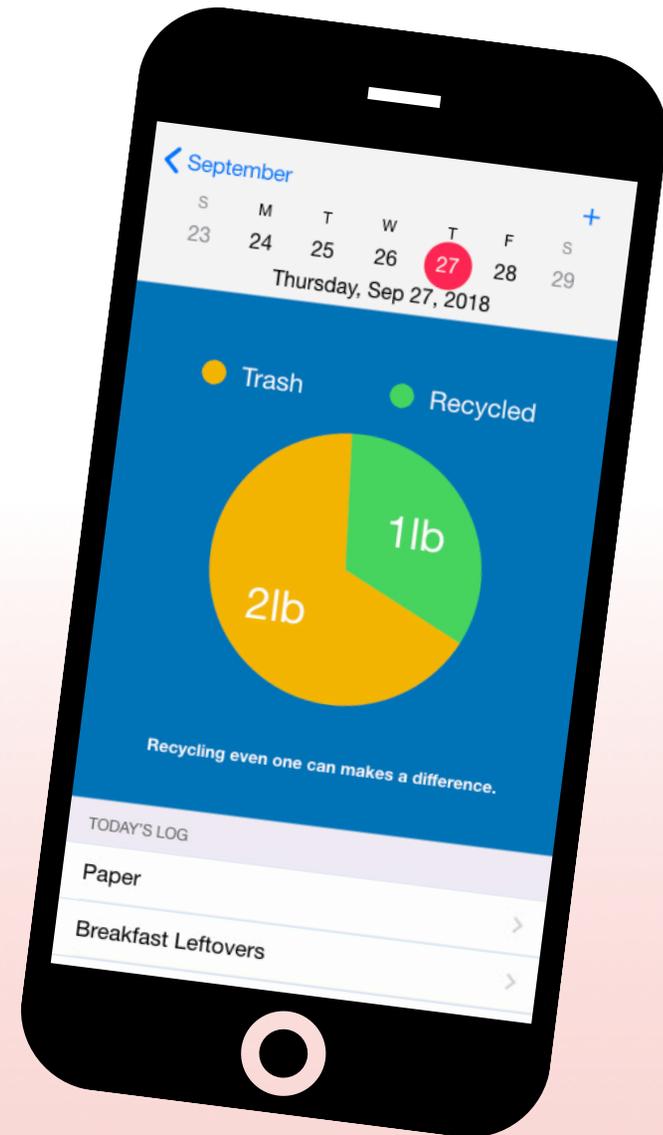


3. Recrutez des juges et des mentors. Il peut s'agir d'enseignants ou de membres du personnel, d'élèves ayant de l'expérience en programmation, d'experts en développement ou en conception, de membres de la commission scolaire, de dirigeants locaux ou même de personnes qui pourraient profiter de l'app.

Les juges n'ont pas besoin d'attendre le jour de l'exposition pour rencontrer les membres. Vous pouvez les inviter à venir partager leur expertise pendant la phase de remue-méninges ou de planification des apps.

4. Sélectionnez un gagnant. Les juges peuvent utiliser la grille d'évaluation qui se trouve à la page suivante pour noter les présentations et faire des commentaires. Vous pouvez aussi remettre la grille d'évaluation aux participants avant l'exposition dans le cadre de la phase d'évaluation du processus de conception.

5. Partagez les présentations et inspirez les autres. Si le cœur vous en dit, filmez les présentations. Partagez votre enregistrement avec les membres de la communauté et présentez les faits saillants dans une courte vidéo qui incitera d'autres jeunes à se joindre à votre club.



Grille d'évaluation

Nom de l'équipe : _____

Catégorie	Débutant (1 point)	Intermédiaire (2 points)	Avancé (3 points)	Expert (4 points)	Points
Contenu du projet	Information de base, comme l'utilité et le public cible de l'app	Explication de l'utilité et du fonctionnement de l'app, et de la façon dont elle répond aux besoins des utilisateurs	Description claire et convaincante du problème à résoudre, de la demande du marché, du public visé et de la façon dont l'app répond aux besoins des utilisateurs	Présentation convaincante et étayée par des preuves montrant comment l'app répond aux besoins de l'utilisateur, les dépasse ou les redéfinit	
Présentation du projet	Présentation informative donnée par un membre de l'équipe	Présentation donnée par au moins deux membres de l'équipe, avec assurance et enthousiasme	Présentation intéressante et utilisation judicieuse de supports visuels; équipe soulignant la contribution de chaque membre	Présentation créative, marquante et appuyée par des supports visuels convaincants; transitions fluides entre les membres de l'équipe	
Interface utilisateur	Écrans uniformes et cohérents avec l'utilité de l'app	Interface claire et pratique incluant des éléments familiers; prototype permettant d'accomplir des tâches de base	Interface élégante, épurée et plaisante à l'œil avec une attention particulière portée aux couleurs, à la disposition et à la lisibilité des éléments; prototype bien structuré permettant à l'utilisateur de se situer dans l'app durant la navigation	Interface permettant à l'utilisateur d'interagir avec le contenu; utilisation des animations, de la couleur et de la disposition des éléments pour créer une expérience captivante et fluide	
Expérience utilisateur	Utilité claire; les utilisateurs peuvent accomplir une ou plusieurs choses	Navigation uniforme, standard et intuitive	Possibilité d'adaptation aux besoins de l'utilisateur; intégration de fonctionnalités d'accessibilité, de sécurité et de protection de la vie privée	Expérience novatrice, surprenante, agréable et sans pareille sur le marché	
Concepts de programmation	Lien existant entre le fonctionnement de l'app et le code	Explication du lien entre l'app et des concepts généraux, comme les types de données, les instructions conditionnelles et les événements tactiles	Description de certaines tâches de programmation nécessaires au développement de l'app; démonstration de la façon dont le code fait fonctionner l'app	Description de l'architecture, de la structure des données, des algorithmes et des fonctionnalités de l'app; explication du processus décisionnel adopté dans le développement de cette approche	
Évaluation technique (facultative) <i>Pour les apps fonctionnelles créées dans Xcode (les juges doivent connaître les pratiques exemplaires en matière de développement d'apps avec Swift et iOS).</i>	Code Swift s'exécutant dans des exemples précis; très simple, sans éléments d'abstraction	Code s'exécutant sans erreur dans tous les cas; très simple, avec quelques éléments d'abstraction	Code clair et bien organisé conformément aux conventions de désignation de Swift; présence de nombreux éléments d'abstraction et respect des lignes directrices d'iOS	Code bien documenté avec des commentaires; bonne utilisation des fonctionnalités de Swift; application des principes d'organisation, comme l'architecture Modèle-Vue-Contrôleur	
Commentaires :					0 Score total



Club de programmation Swift

Xcode

Certificat de réussite

Décerné à

pour

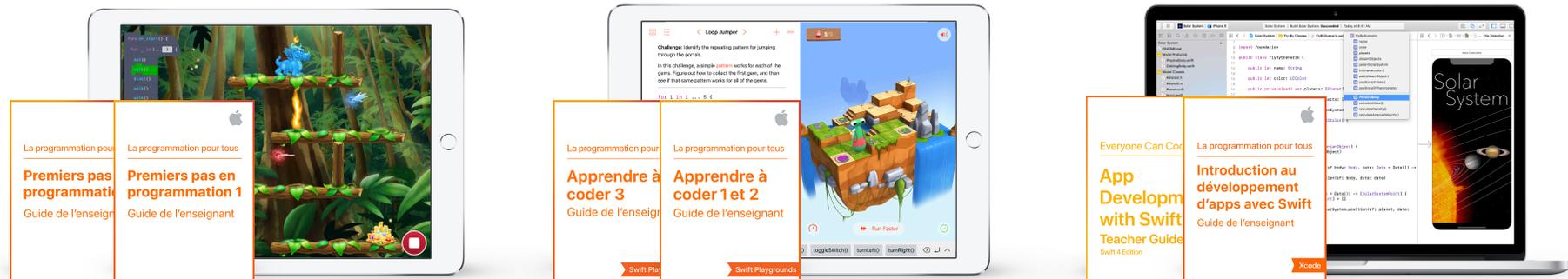
Signature

Date

Pour aller plus loin

Le Club de programmation Swift n'est que le début de votre aventure en codage. La programmation pour tous comprend un ensemble complet de ressources utiles et amusantes grâce auxquelles les élèves peuvent passer de l'apprentissage élémentaire sur iPad à la conception de véritables apps sur Mac. Et vous n'avez pas à vous limiter aux activités du Club de programmation Swift. Pour faciliter l'intégration de la programmation en classe, des guides de l'enseignant exhaustifs vous proposent des leçons pas à pas adaptées aux objectifs pédagogiques, de la maternelle à l'université.

[Voir toutes les ressources La programmation pour tous >](#)



[En savoir plus sur les ressources Premiers pas en programmation >](#)

[En savoir plus sur les ressources Swift Playgrounds >](#)

[En savoir plus sur les ressources de développement d'apps avec Swift >](#)



© 2018 Apple Inc. Tous droits réservés. Apple, le logo Apple, AirDrop, iPad, Keynote, Mac, macOS et Xcode sont des marques de commerce d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Swift et Swift Playgrounds sont des marques de commerce d'Apple Inc. Les autres produits et dénominations sociales mentionnés ici peuvent être des marques de commerce de leurs sociétés respectives. Novembre 2018