

3

Recherche de solutions techniques

Animal sounds for kids - Prototypage



samedi 6 mars 2021

Thématique	Attendus de fin de cycle	N°	Compétences	Socle	Parcours
1 Design, innovation et créativité.	1.1 Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.	1.1.4	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	4	M
1 Design, innovation et créativité.	1.2 Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.	1.2.1	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.	4	M
3 La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques.	3.1 Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.	3.1.2	Associer des solutions techniques à des fonctions.	4	M

Dom.	Items	Compétences travaillées
4	Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solu-	Concevoir, créer, réaliser
4	Imaginer des solutions en réponse au besoin.	Concevoir, créer, réaliser
4	Associer des solutions techniques à des fonctions.	Concevoir, créer, réaliser

PREREQUIS :

- La composition graphique de l'application doit être réalisée

DUREE :

- Environ 1 heure

SUPPORTS :

DOCUMENTS :

- /

AUDIO-VISUELS :

- Parc informatique (Salle pupitre ou salle de technologie) connecté à internet.

AUTRES :

- L'application AIStarter installée

BIBLIOGRAPHIE :

- /

LIENS :

- Ressources en ligne

BO ou Référentiel : BO n°31 du 30 juillet 2020

Type	Intitulé / Description	Ilot/Ind/Classe	Comp.	Durée
Activités	1. Connexion à l'espace de programmation App Inventor A l'aide de leurs identifiants GMAIL, les élèves activent l'interface de programmation App Inventor.	Ilot	/	5 mn
	2. Programmation Les élèves positionnent puis paramètrent les objets de l'interface d'accueil (tableau, images, sons ...)	Ilot	1.2.1 4.2.2 4.2.3	40 mn
	3. Construire le programme Les élèves réalisent l'empaquetage au format apk pour diffusion	Ilot	1.2.1 4.2.2 4.2.3	5 mn
	4. Vérification du Cahier des Charges Les élèves vérifient si les éléments du Cahier des Charges ont bien été respectés.	Ilot	1.2.1 4.2.2 4.2.3	10 mn

Comment programmer le comportement de l'application Animal sounds for kids ?

Animal sounds for kids - Prototypage

Présentation de l'activité

Les différents éléments de l'application étant placés sur l'interface graphique grâce au menu Designer du logiciel **App Inventor**, il faut désormais agir sur le comportement des objets de type **bouton** pour permettre le déclenchement de sons.

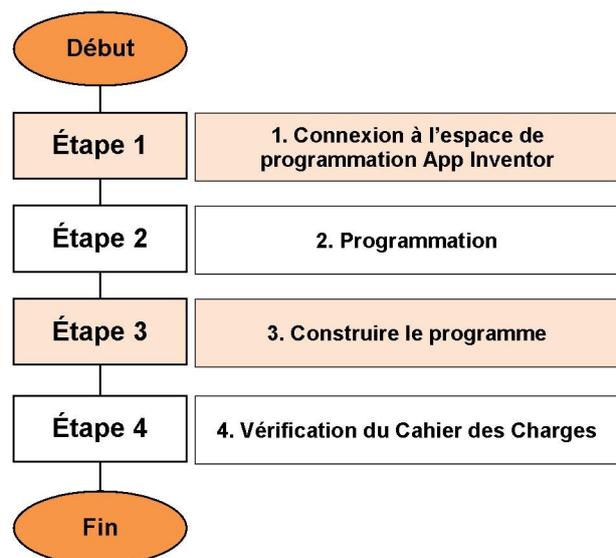
Le logiciel en ligne **App Inventor** comporte un second menu appelé Blocs donnant accès à la programmation de l'application.

L'activité proposée permet de programmer le comportement de l'application.



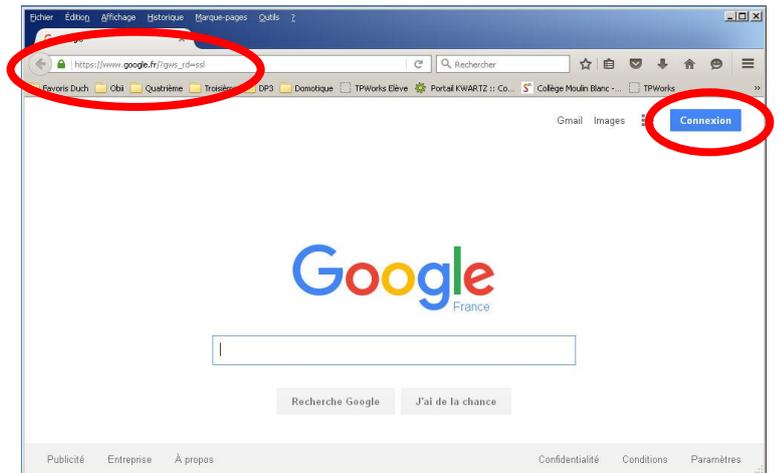
Déroulement de l'activité

L'activité comporte plusieurs étapes à réaliser dans l'ordre chronologique.

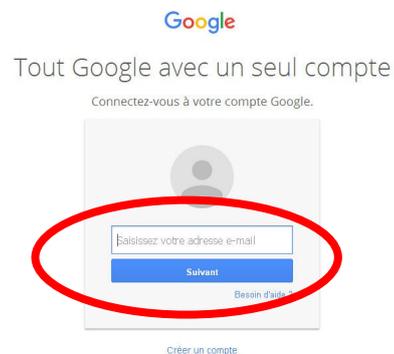


1. Connexion à l'espace de programmation App Inventor

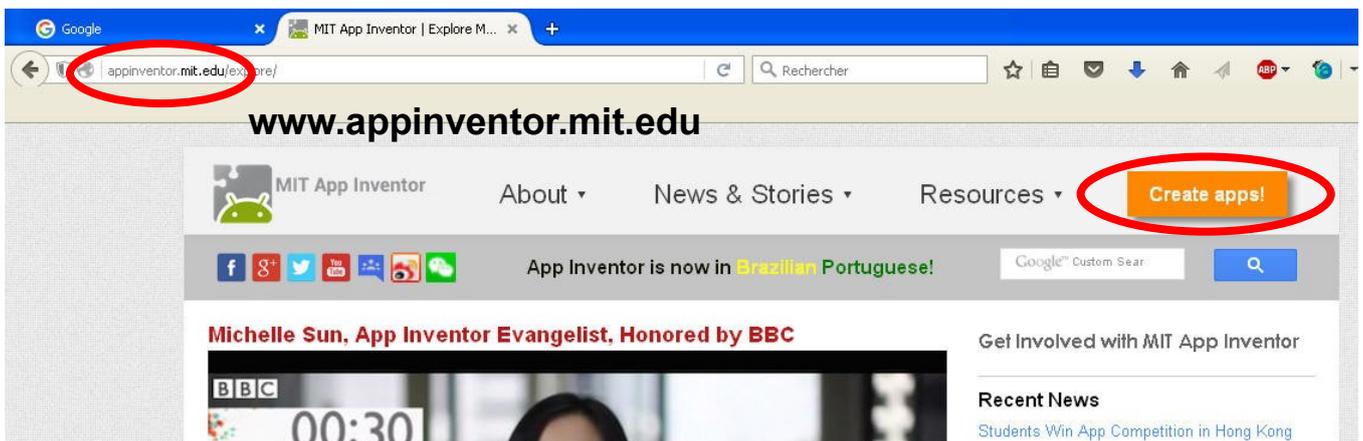
1.1 Démarrer le navigateur **Firefox** puis taper **www.google.fr** dans la barre d'adresse puis valider. A l'apparition de la page d'accueil, cliquer sur **Connexion**.



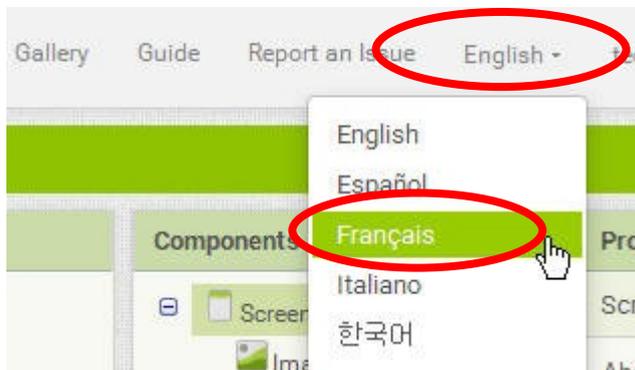
1.2 Saisir vos identifiants pour vous connecter à votre compte Google.



1.3 Après connexion à votre compte, ouvrir un nouvel onglet, saisir l'adresse **www.appinventor.mit.edu** puis valider. A l'apparition de la page d'accueil, cliquer sur **Create apps!**



1.4 Cliquer sur **Continue** pour fermer le message de bienvenue, puis modifier le langage de l'interface - par défaut en anglais - pour l'obtenir en **français**. Après le rafraîchissement de la page, cliquer à nouveau sur **Continue** pour accéder aux outils.



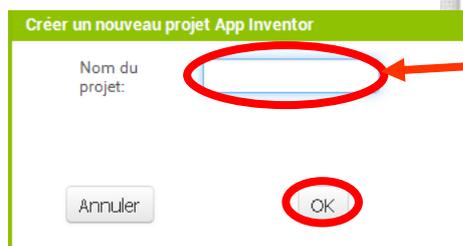
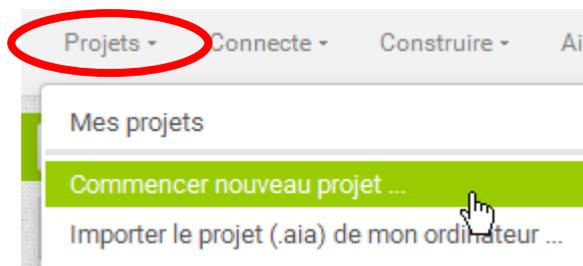
1.5 L'application **App Inventor** est désormais active. Pour permettre de tester nos futures applications, il faut activer en parallèle l'outil **aiStarter**. L'icône est disponible sur le bureau.



Après démarrage, **aiStarter** est un « service » qui apparaît dans la barre des tâches sous la forme d'une boîte de commande. Cet élément doit **toujours rester actif**.



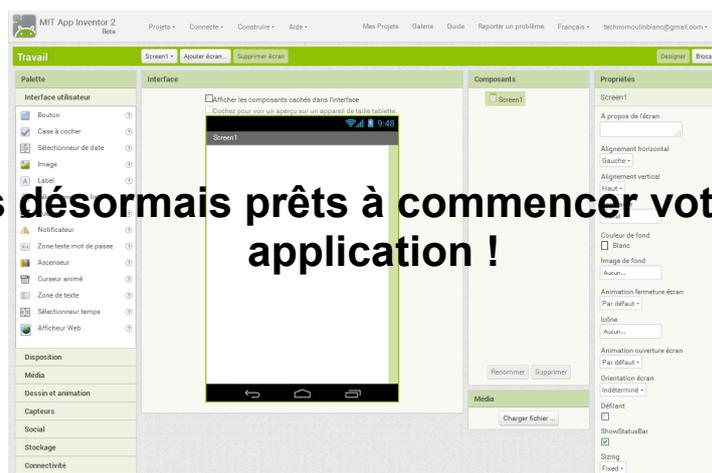
1.6 Cliquer sur **Projets** puis sur **Commencer un nouveau projet**. Saisir le nom puis valider



Animal_sounds_for_kids

Le nom de l'application ne doit comporter ni espace ni accent. En outre, il ne doit pas être trop long.

Vous êtes désormais prêts à commencer votre nouvelle application !

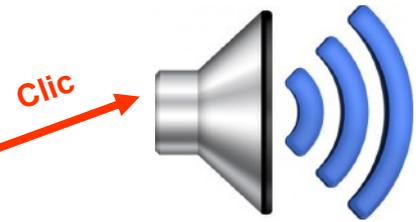


2. Programmation

2.1 Réaliser le programme.

Rappels :

- Un appui sur animal doit déclencher son cri. Les sons sont contenus dans le dossier **Projets - Android**
- Un appui sur Quitter doit fermer l'application.



Clic



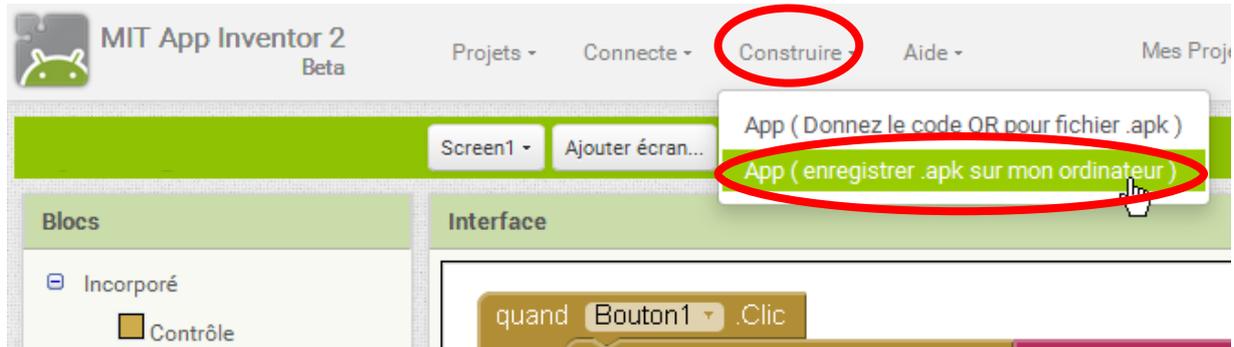
2.2 Tester votre programme dans l'émulateur pour vérifier le fonctionnement de l'application



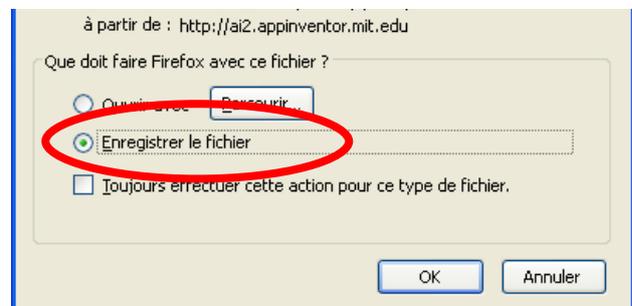
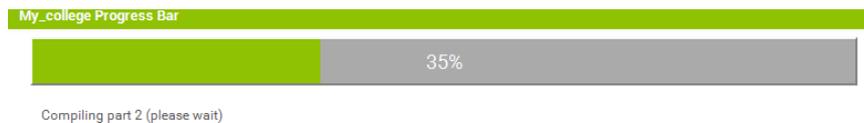
3. Construire le programme

L'application étant testée, nous pouvons donc exporter notre travail pour l'installer éventuellement sur un véritable Smartphone.

3.1 Dans l'application App Inventor, cliquer sur Construire puis App (enregistrer .apk sur mon ordinateur)



3.2 Lorsque la compilation est terminée, enregistrer votre application dans votre dossier de travail.



Votre programme est désormais prêt pour être chargé puis installé sur votre Smartphone Android ... !

4. Vérification du Cahier des Charges

Pour valider le projet, nous devons enfin vérifier si les éléments du Cahier des Charges ont bien été respectés.

4.1 Observer le fonctionnement de votre application et compléter sur votre cahier la colonne **Validé?** du Cahier des Charges (Répondre par **OUI** ou **NON**)

Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FP1 Participer à l'éveil de jeunes enfants par l'association Animaux/Cris	Nombre d'écrans de l'application	1	F0	
	Contenu à afficher	6 images mini	F0	
		6 sons mini associés	F0	
		1 bouton pour quitter l'application	F0	

Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FC1 Être compatible avec le Smartphone	Compatibilité	Android	F0	
FC2 S'adapter au Smartphone	Taille des éléments graphiques	Adaptée aux dimensions du Smartphone	F2	
FC3 Être facile d'utilisation	Taille des éléments interactifs de type bouton	Adaptée aux mains de jeunes enfants	F1	
FC4 Être agréable à l'œil et à l'oreille	Images	Adaptées aux jeunes enfants	F2	
	Police des caractères	Par défaut	F0	
	Taille des caractères	Adaptée à l'œil humain	F0	
	Durée des sons	< à 5 secondes	F0	
FC5 Occuper peu de place en mémoire interne	Taille de l'application	<10Mo	F0	
FC6 Être téléchargeable	Format de chargement	apk	F0	

5. Pour aller plus loin ...

Intégrer de nouveaux animaux et les sons correspondants.

Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FP1 Participer à l'éveil de jeunes enfants par l'association Animaux/Cris	Nombre d'écrans de l'application	1	F0	
	Contenu à afficher	6 images mini	F0	
		6 sons mini associés	F0	
		1 bouton pour quitter l'application	F0	

Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FC1 Être compatible avec le Smartphone	Compatibilité	Android	F0	
FC2 S'adapter au Smartphone	Taille des éléments graphiques	Adaptée aux dimensions du Smartphone	F2	
FC3 Être facile d'utilisation	Taille des éléments interactifs de type bouton	Adaptée aux mains de jeunes enfants	F1	
FC4 Être agréable à l'œil et à l'oreille	Images	Adaptées aux jeunes enfants	F2	
	Police des caractères	Par défaut	F0	
	Taille des caractères	Adaptée à l'œil humain	F0	
	Durée des sons	< à 5 secondes	F0	
FC5 Occuper peu de place en mémoire interne	Taille de l'application	<10Mo	F0	
FC6 Être téléchargeable	Format de chargement	apk	F0	



Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FP1 Participer à l'éveil de jeunes enfants par l'association Animaux/Cris	Nombre d'écrans de l'application	1	F0	
	Contenu à afficher	6 images mini	F0	
		6 sons mini associés	F0	
		1 bouton pour quitter l'application	F0	

Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FC1 Être compatible avec le Smartphone	Compatibilité	Android	F0	
FC2 S'adapter au Smartphone	Taille des éléments graphiques	Adaptée aux dimensions du Smartphone	F2	
FC3 Être facile d'utilisation	Taille des éléments interactifs de type bouton	Adaptée aux mains de jeunes enfants	F1	
FC4 Être agréable à l'œil et à l'oreille	Images	Adaptées aux jeunes enfants	F2	
	Police des caractères	Par défaut	F0	
	Taille des caractères	Adaptée à l'œil humain	F0	
	Durée des sons	< à 5 secondes	F0	
FC5 Occuper peu de place en mémoire interne	Taille de l'application	<10Mo	F0	
FC6 Être téléchargeable	Format de chargement	apk	F0	

Animal sounds for kids - Prototypage

4.1 Validation du Cahier des Charges

Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FP1 Participer à l'éveil de jeunes enfants par l'association Animaux/Cris	Nombre d'écrans de l'application	1	F0	
	Contenu à afficher	6 images mini	F0	
		6 sons mini associés	F0	
		1 bouton pour quitter l'application	F0	

Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité	Validé ?
FC1 Être compatible avec le Smartphone	Compatibilité	Android	F0	
FC2 S'adapter au Smartphone	Taille des éléments graphiques	Adaptée aux dimensions du Smartphone	F2	
FC3 Être facile d'utilisation	Taille des éléments interactifs de type bouton	Adaptée aux mains de jeunes enfants	F1	
FC4 Être agréable à l'œil et à l'oreille	Images	Adaptées aux jeunes enfants	F2	
	Police des caractères	Par défaut	F0	
	Taille des caractères	Adaptée à l'œil humain	F0	
	Durée des sons	< à 5 secondes	F0	
FC5 Occuper peu de place en mémoire interne	Taille de l'application	<10Mo	F0	
FC6 Être téléchargeable	Format de chargement	apk	F0	