

Atelier Phippy AI

Auteur : Cassandra Chin

License: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-4.0)

Pour plus d'informations : <https://phippyai.com/>

Bienvenue dans l'atelier Phippy AI où vous entraînerez votre propre modèle d'apprentissage automatique à l'aide de Scratch. Il est préférable de réaliser cet atelier en binôme ou avec l'aide d'un adulte. Phippy a beaucoup d'amis, alors invitez l'un des vôtres à l'aider !

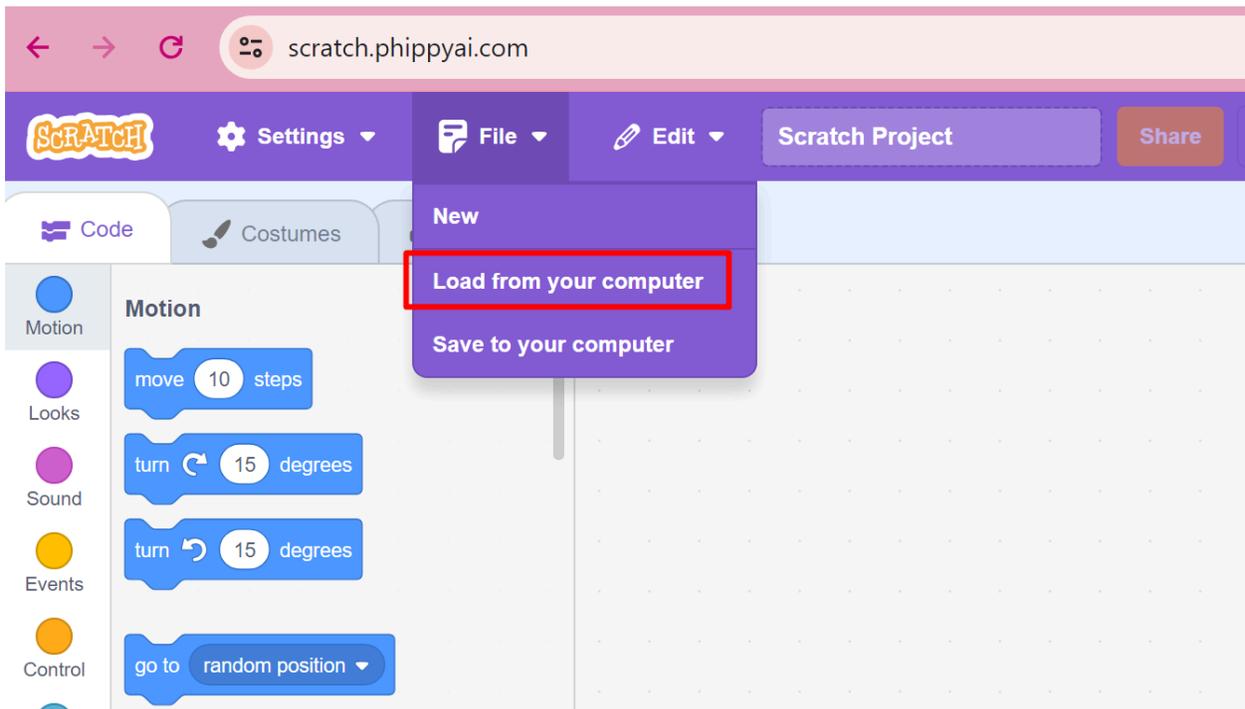
Pour réaliser cet atelier, vous aurez besoin de :

- Une version imprimée de [Une intelligence artificielle pour Phippy](#)
- Un ordinateur avec une webcam
- Une connexion Internet ou wifi

Configuration : ouvrir le modèle Scratch

1. Téléchargez le [modèle Scratch](#) du site phippyai.com
Le fichier devrait s'appeler
phippy-ai-template.sb3.

2. [Open Scratch](#) du site phippyai.com. Il s'agit d'une version spéciale de Scratch contenant un plug-in d'apprentissage automatique.
3. Cliquez sur le menu déroulant Fichier, puis cliquez sur “Load from your computer”.



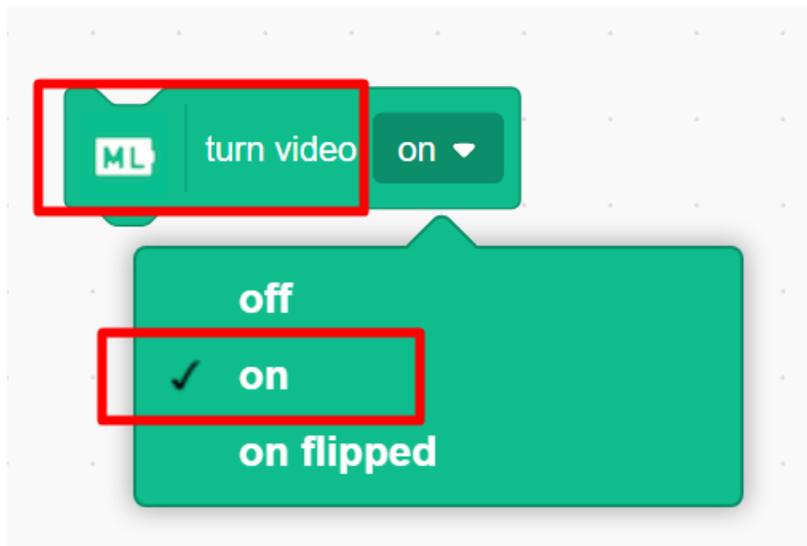
4. Accédez au dossier Téléchargements et sélectionnez le fichier : phippy-ai-template.sb3. Puis cliquez Ouvrir.
5. Le projet se chargera et vous verrez Kimani debout sur un bateau. Si le site Web vous demande d'utiliser votre appareil photo, cliquez sur Autoriser.

6. Vous devriez vous voir si la caméra fonctionne. Si vous ne vous voyez pas, voici quelques solutions.

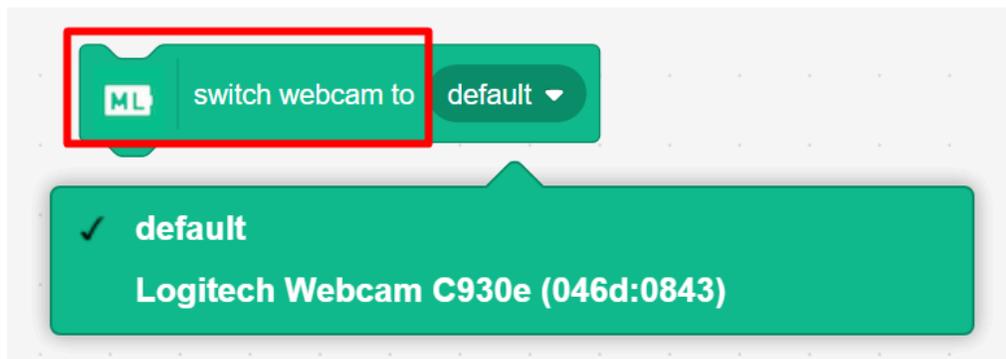
Dépannage de la caméra

Si la caméra ne fonctionne pas...

Recherchez le bloc "turn video". Mettez le sur "off", et cliquez sur le block. Mettez le sur "on" et cliquez de nouveau sur le block.



Recherchez le bloc "switch webcam to". Essayez de sélectionner différentes options de webcam dans le menu déroulant. Cliquez sur le bloc pour activer vos modifications.

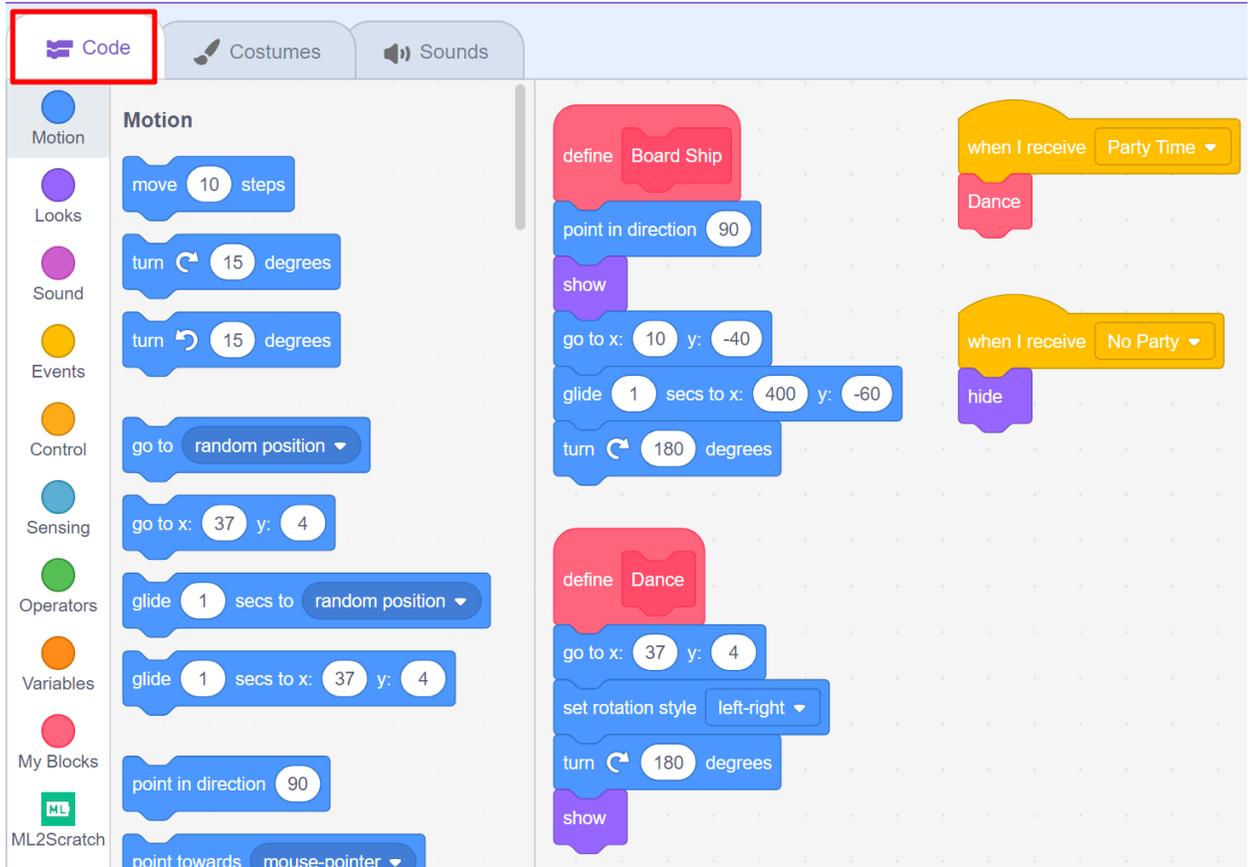


Partie 1 : Entraîner Kimani à scanner Goldie

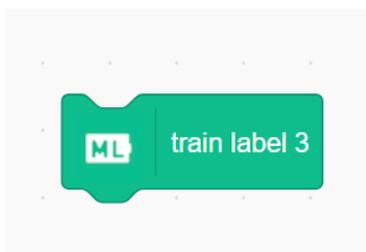
1. Trouvez Goldie et cliquez sur son sprite

The screenshot shows a software interface for selecting and configuring a sprite. At the top, there are control fields: 'Sprite' is set to 'GOLDIE', 'x' is 295, 'y' is -60, 'Show' is checked, 'Size' is 40, and 'Direction' is -90. Below these fields is a grid of 20 sprite options. The 'GOLDIE' sprite, which is a small blue bear-like character, is highlighted with a red rectangular border and a purple selection bar at the bottom. Other visible sprites include BOAT, DIAGONA..., DOCK, TRAPCLO..., KIMANI, CREEPER, PHIPPY, CAPKUBE, HAZEL, CAPPY, LINKY, TIAGO, OWLINA, TAI, ZEE, and KIMANI_B...

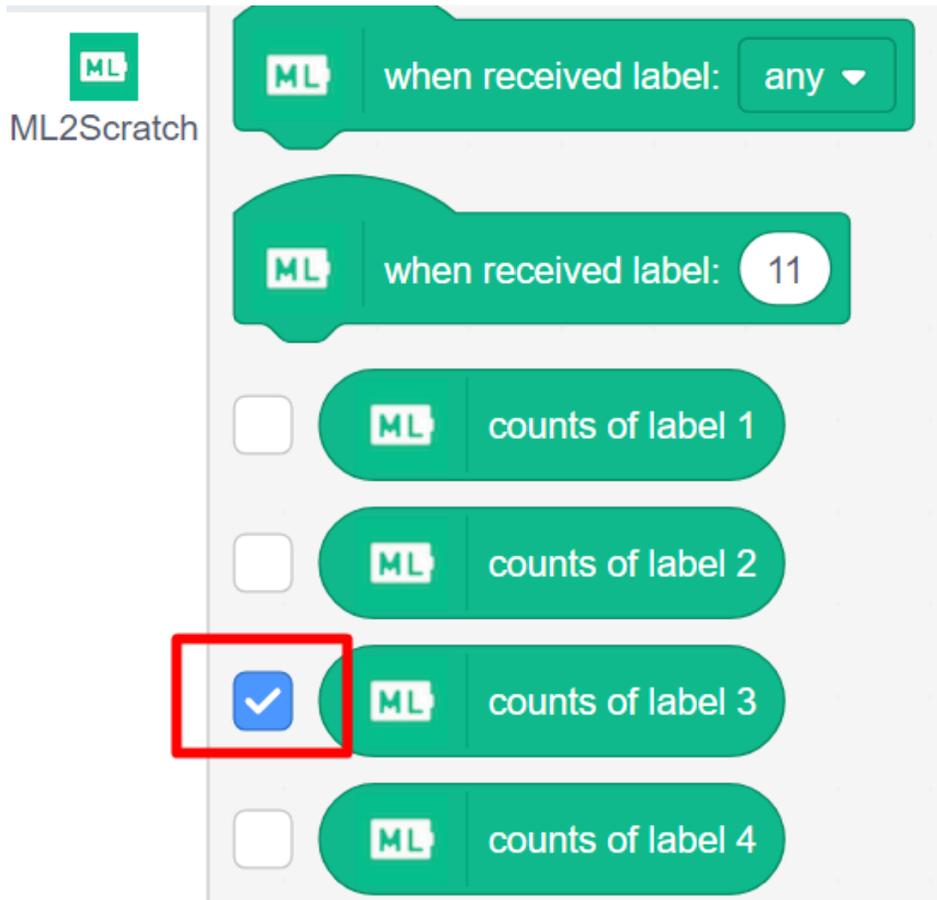
2. Vous devriez voir des blocs de codage déjà assemblés. Si vous ne le voyez pas, cliquez sur Code.



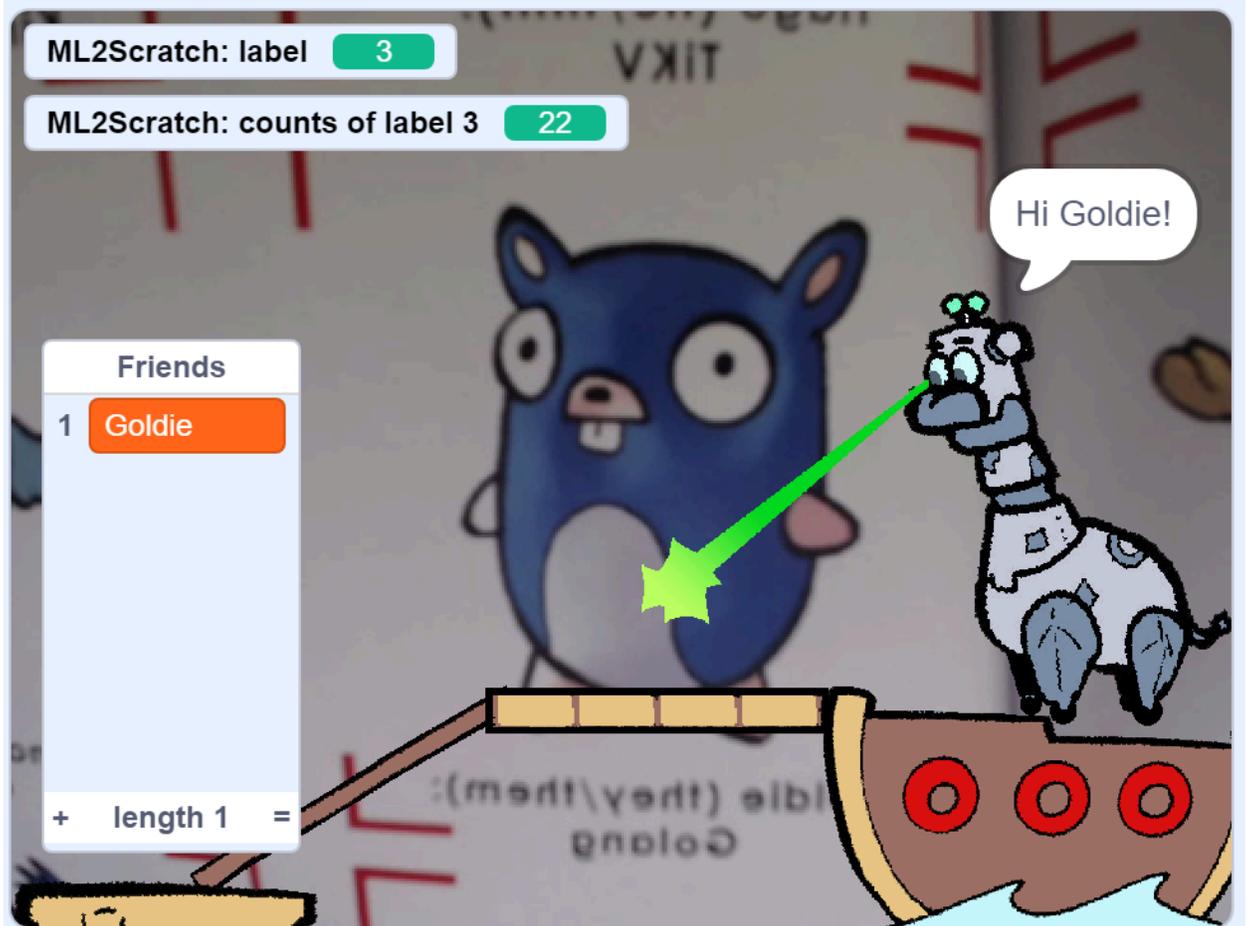
3. Nous devons entraîner Kimani à scanner notre amie Goldie. Faites glisser le bloc « train label 3 » depuis le module ML2Scratch.



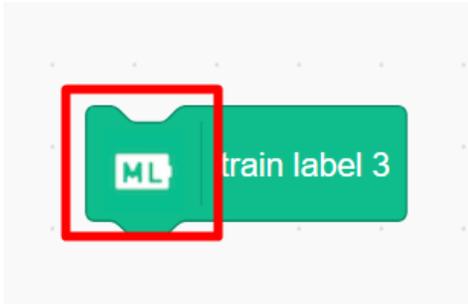
4. Cochez la case bleue pour “counts of label 3”. Une fenêtre devrait apparaître dans votre jeu intitulée “ML2Scratch: counts of label 3”.



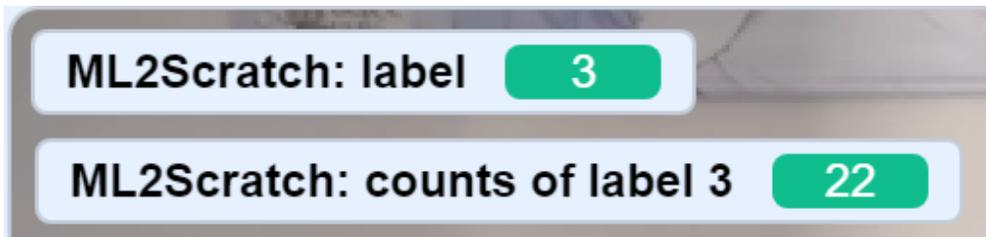
5. Trouvez la page du livre avec tous les personnages. La page est après « La mission de Kimani ». Trouvez Goldie et tenez-les devant la caméra pour qu'ils couvrent toute la scène.



6. Pendant que vous tenez Goldie, cliquez environ 20 fois sur « train label 3 ». Déplacez un peu le livre entre chaque clic. Chaque fois que vous cliquez, l'appareil photo capture une image et l'utilise pour reconnaître Goldie à l'avenir.



La première case vous indique que la caméra voit l'étiquette 3. La deuxième case indique le nombre de fois que vous avez cliqué pour entraîner Goldie.



FACULTATIF

Si vous pensez avoir fait une erreur et souhaitez réinitialiser vos données d'entraînement, faites glisser cette case et définissez-la sur l'étiquette 3. Cliquez ensuite sur la zone en surbrillance rouge pour réinitialiser vos données d'entraînement.

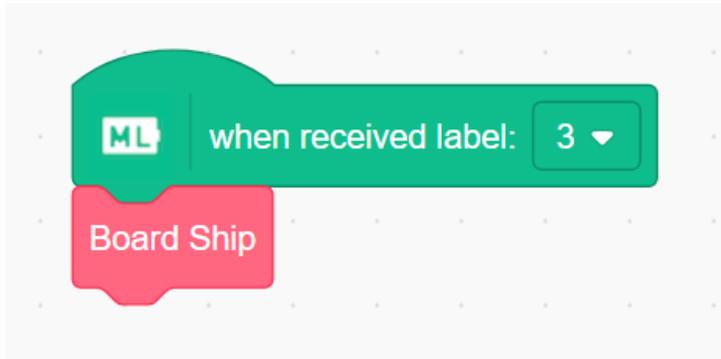
Ne faites cela que si vous avez accidentellement scanné autre chose que Goldie..



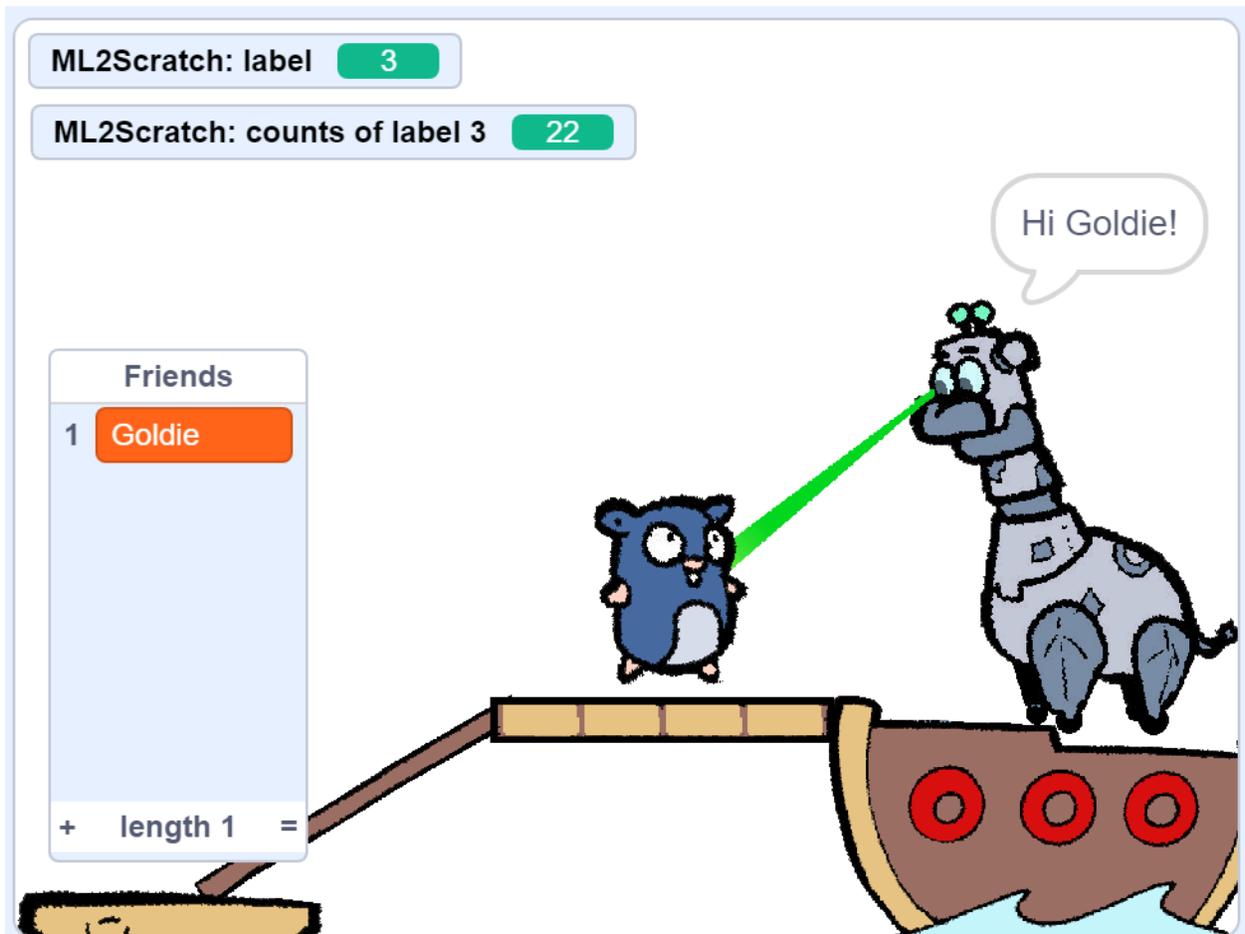
7. Pourquoi Goldie n'apparaît-iel pas ? Nous avons besoin du programme pour faire apparaître Goldie lorsqu'il détecte l'étiquette 3.

- a. Faites glisser et déposez l'étiquette "when received label" provenant des blocks de code du ML2Scratch code sur la gauche, et déposez la dans la zone de code. Ajustez l'étiquette à "3".
- b. Nous devons également faire quelque chose lorsque l'étiquette 3 est appelée. Faites glisser et

déposez le « Board Ship » depuis Mes blocs, et connectez-le à “when received label 3”.

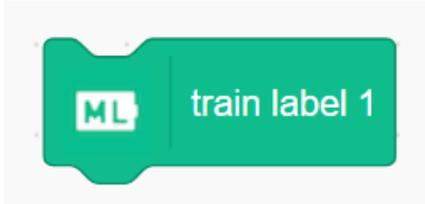


Tenez Goldie devant la caméra. Iel sera ajouté.e à la liste d'amis et montera à bord du navire !

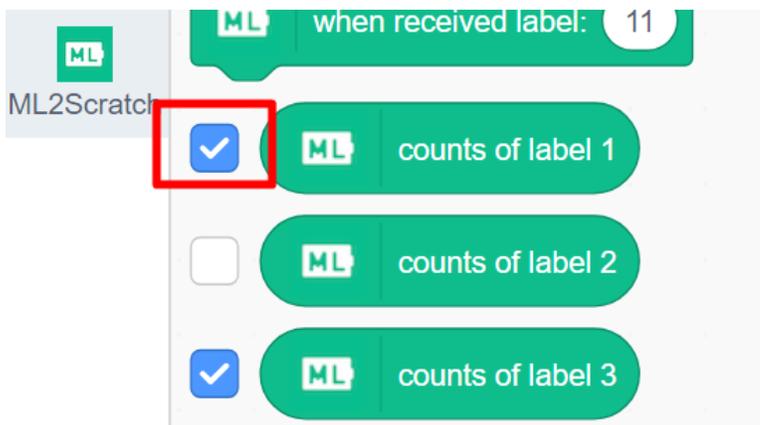


8. Goldie continue de courir même lorsque le livre n'est pas tenu devant la caméra. Nous devons créer des

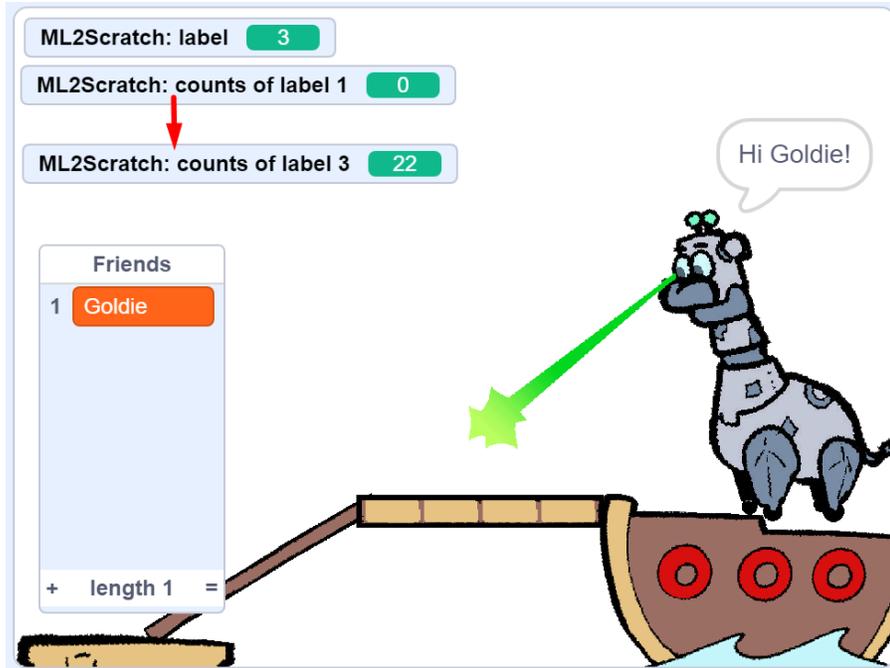
données d'entraînement pour que l'algorithme d'IA sache quand il n'y a pas d'amis à scanner. Sélectionnez le bloc "train label 1" et déposez le dans la zone de code.



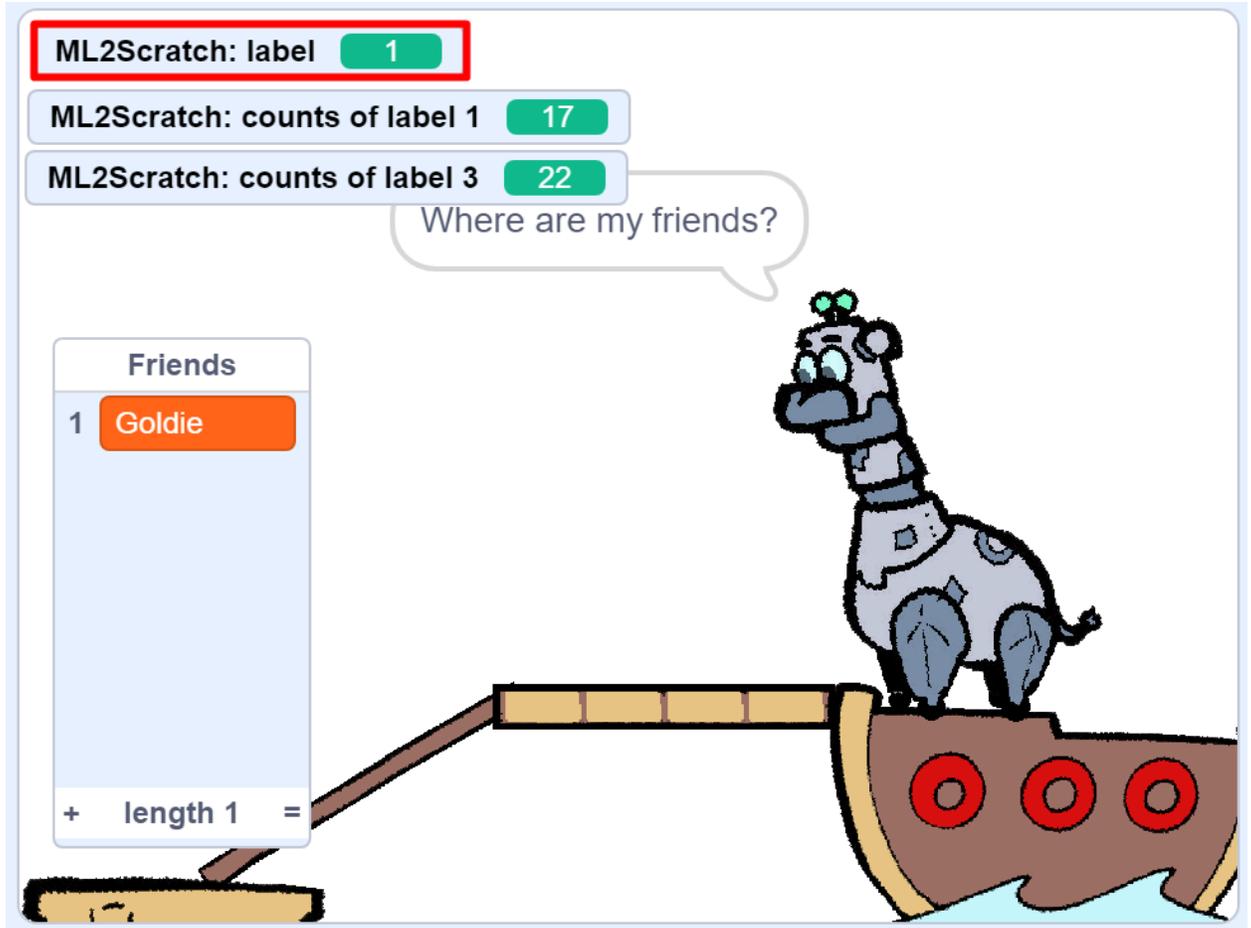
9. Vous pouvez cocher la case « counts of label 1 » afin de savoir combien de fois vous avez pris des données d'image.



Si vous cochez "counts of label 1", vous ne pourrez pas le voir car il se cache sous "counts of label 3". Faites glisser "counts of label 3" vers le bas et "counts of label 1" apparaîtra.



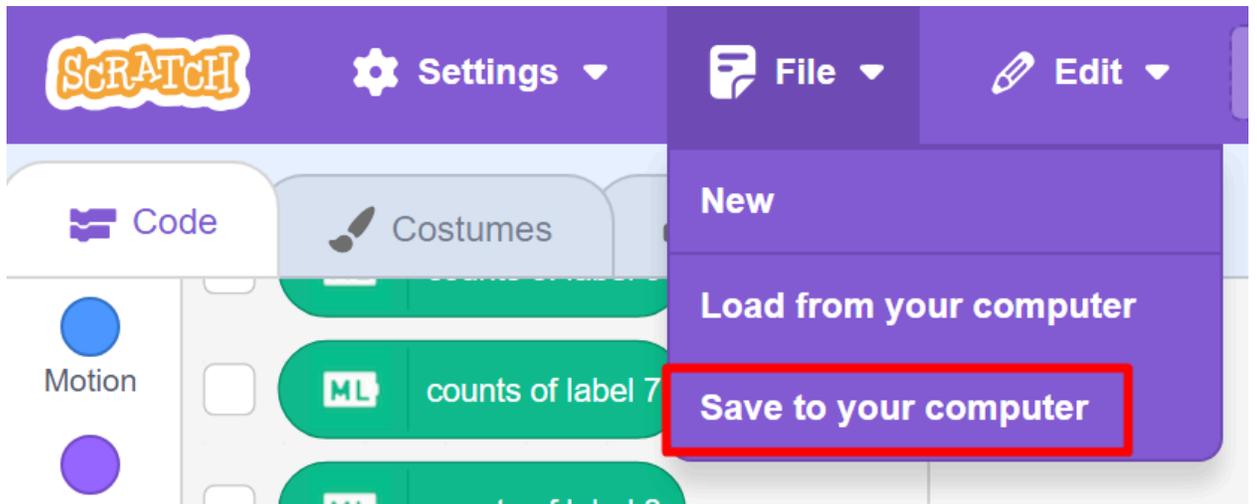
10. Cliquez sur “train label 1” environ 20 fois **sans** montrer le livre. Essayez de prendre des photos lorsque vous êtes devant la caméra et loin de la caméra, afin que le modèle reçoive plus de données.



Maintenant, le modèle d'IA compare vos images vidéo à l'étiquette 1 et à l'étiquette 3. Lorsque le livre n'est pas montré, l'image vidéo est plus proche de l'étiquette 1, donc Goldie ne montera pas à bord du navire.

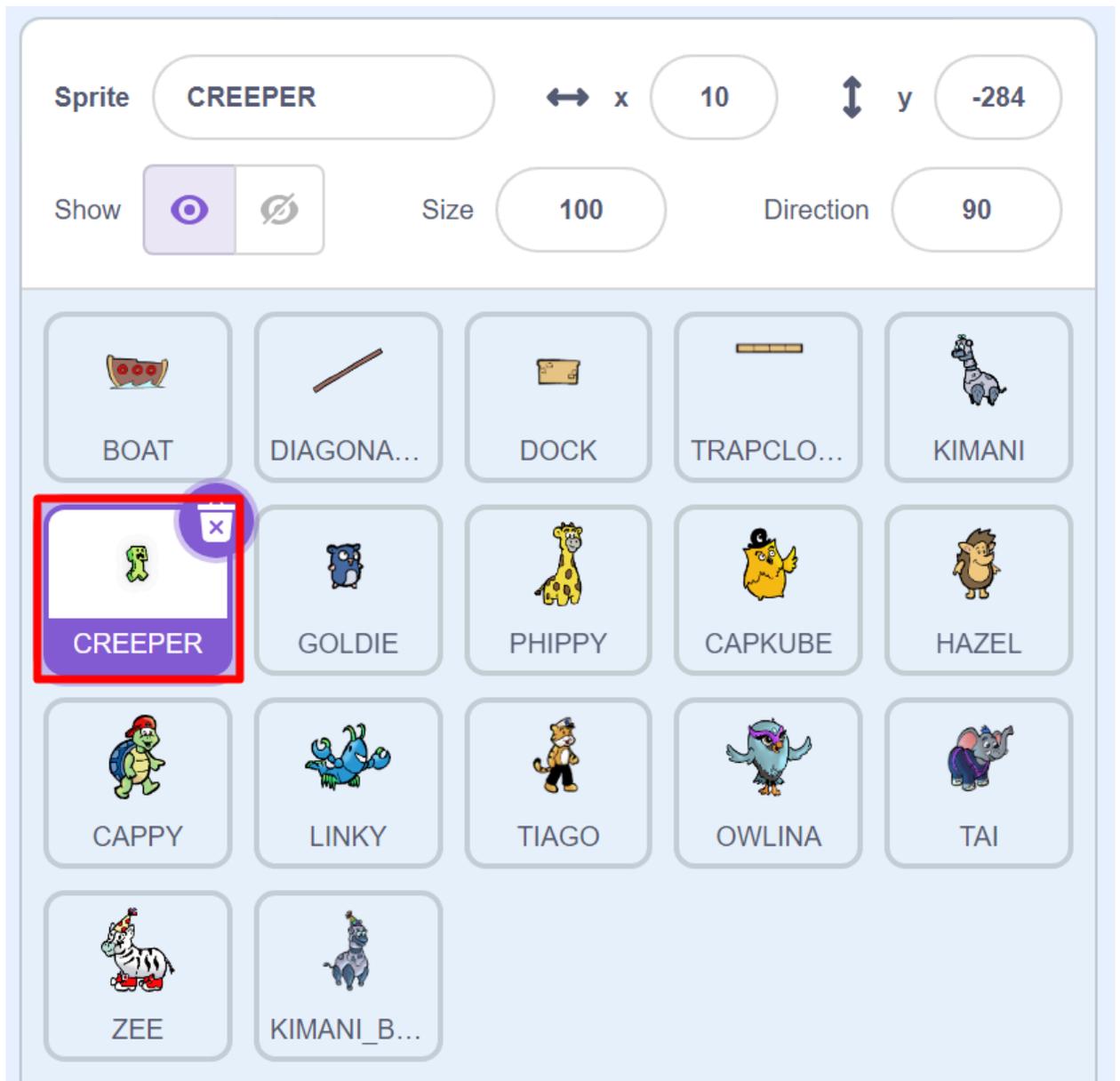
11. Essayez de montrer l'image Goldie du livre à la caméra. Goldie monte à bord du navire, mais seulement quand le livre est visible.

12. N'oubliez pas de sauvegarder votre travail ! Cliquez sur le menu déroulant « Fichier ». Cliquez ensuite sur « Enregistrer sur votre ordinateur ».



Partie 2 : Entraîner Kimani à scanner le Creeper

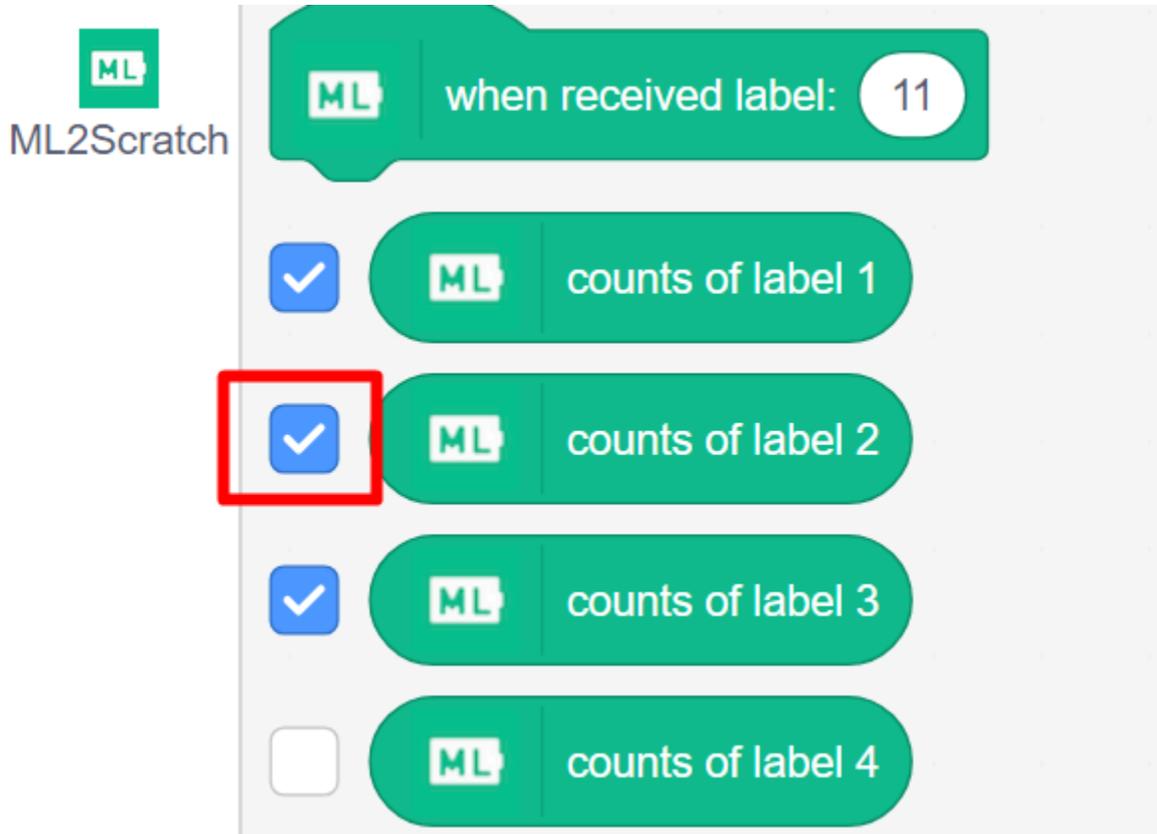
1. Trouvez le creeper et cliquez sur son sprite.



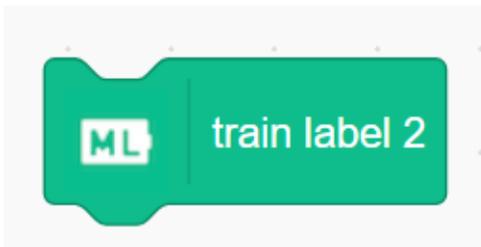
The screenshot shows a software interface for selecting and configuring a sprite. At the top, there are controls for the selected sprite: 'Sprite' is set to 'CREEPER', 'x' is 10, and 'y' is -284. Below these are 'Show' (checked), 'Size' (100), and 'Direction' (90). The main area is a grid of 20 sprite options, each with an icon and a name. The 'CREEPER' sprite, which is a green, pixelated creature, is highlighted with a red rectangular box. Other visible sprites include BOAT, DIAGONA..., DOCK, TRAPCLO..., KIMANI, GOLDIE, PHIPPY, CAPKUBE, HAZEL, CAPPY, LINKY, TIAGO, OWLINA, TAI, ZEE, and KIMANI_B...

2. Cochez la case

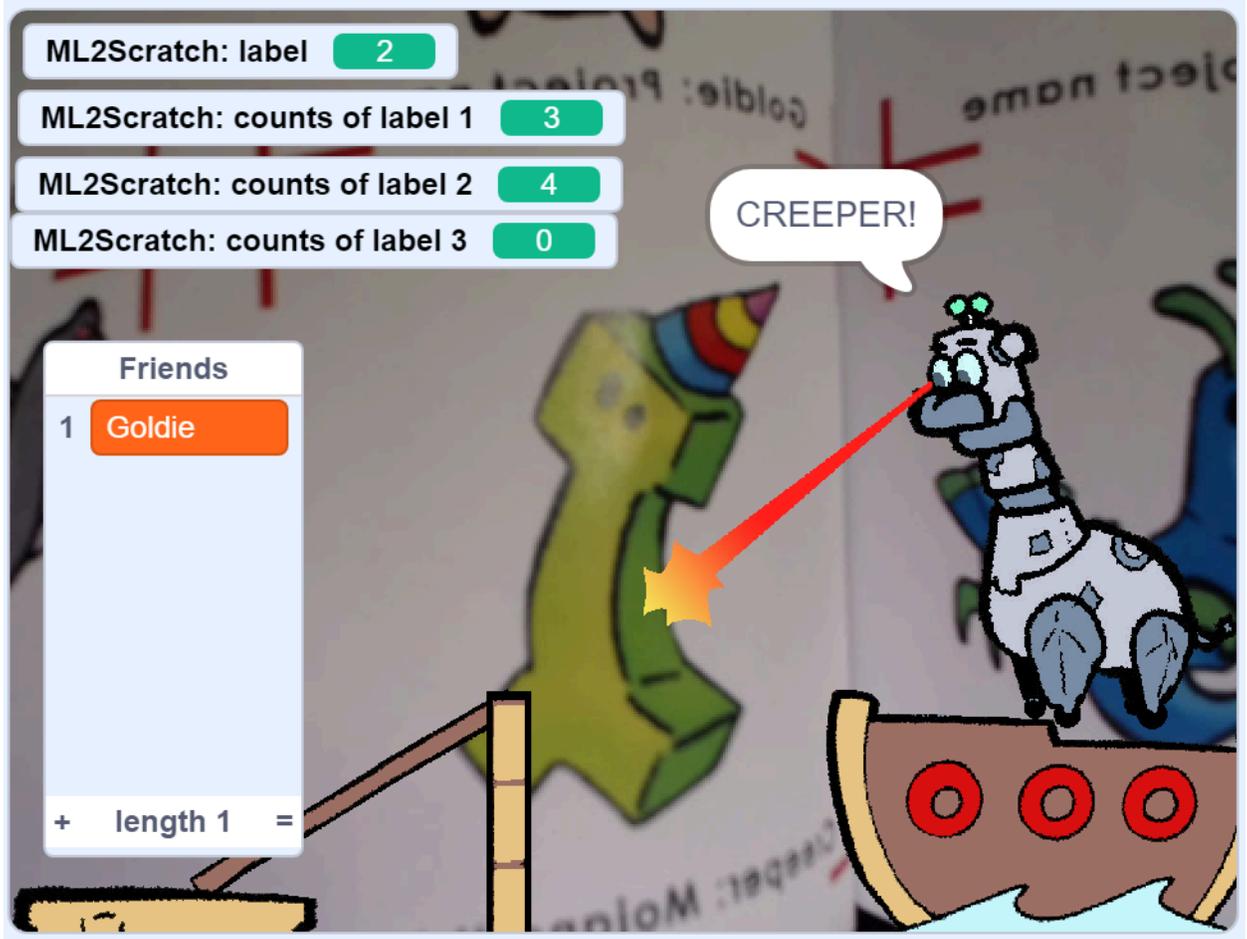
3. Cochez la case “counts of label 2”. L'étiquette “ML2Scratch: counts of label 2” devrait apparaître dans le coin supérieur gauche de votre jeu.



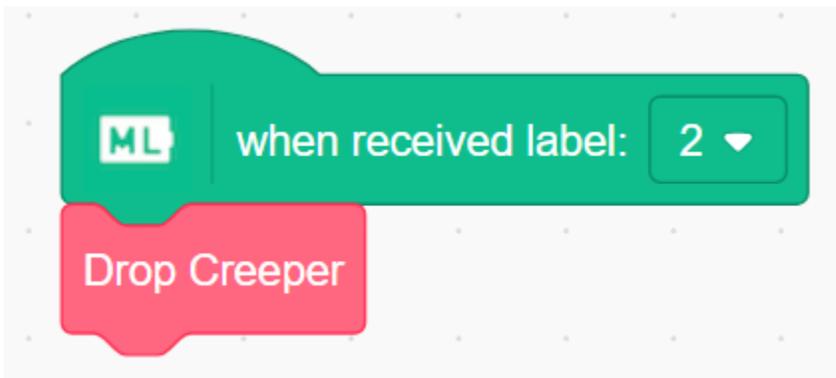
4. Recherchez le bloc « train label 2 » et faites-le glisser.



5. Trouvez le creeper sur la page des personnages et tenez-le devant la caméra. Cliquez environ 20 fois sur « train label 2 ».

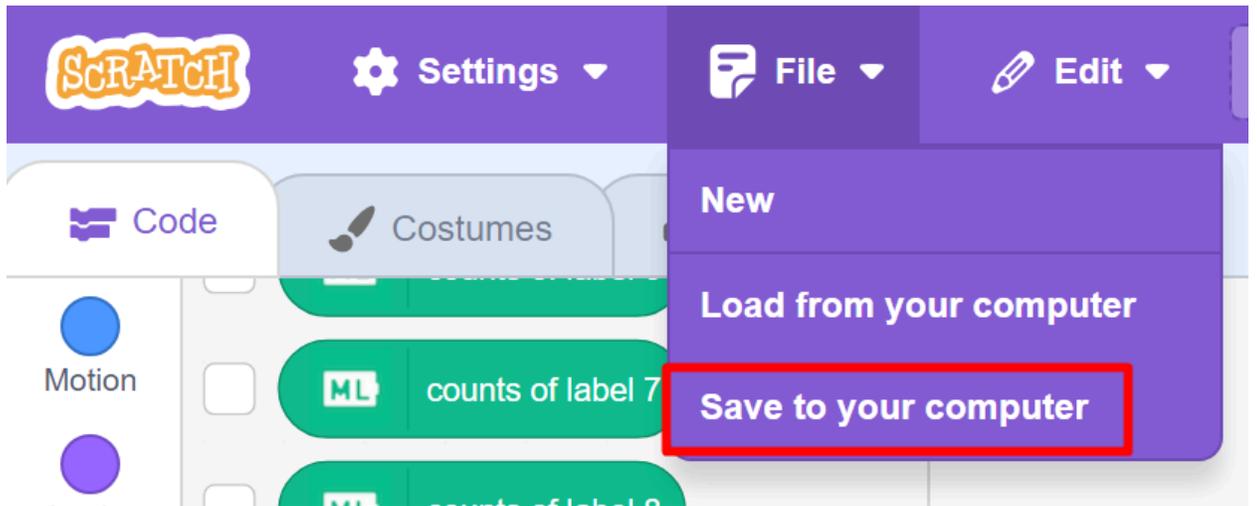


6. Le creeper n'apparaîtra que si nous le lui demandons. Réglez l'étiquette "when received label" sur 2 et attachez-y le bloc « Drop Creeper ».



7. Montrez de nouveau le creeper du livre, et il devrait tomber gracieusement dans l'eau !

8. Sauvegardez votre travail !



Partie 3 : Inviter Phippy à la fête

1. Invitons Phippy ensuite ! Cliquez sur le sprite de Phippy pour accéder à son code.

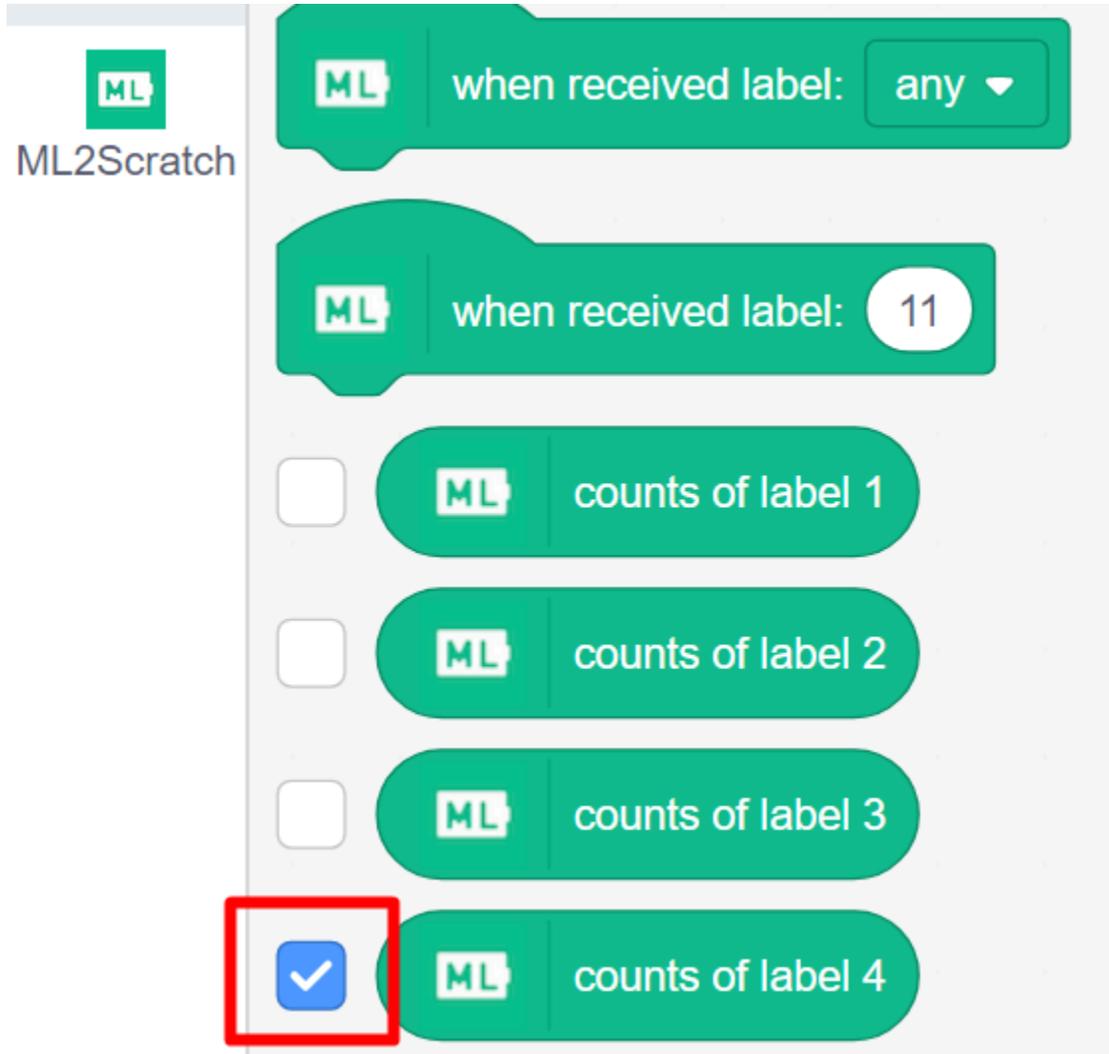
The screenshot shows a sprite selection interface with the following settings:

- Sprite: PHIPPY
- X: 167
- Y: 9
- Show: (disabled)
- Size: 80
- Direction: 90

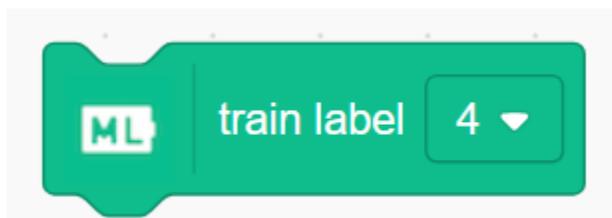
The sprite grid contains the following items:

BOAT	DIAGONA...	DOCK	TRAPCLO...	KIMANI
CREEPER	GOLDIE	PHIPPY	CAPKUBE	HAZEL
CAPPY	LINKY	TIAGO	OWLINA	TAI
ZEE	KIMANI_B...			

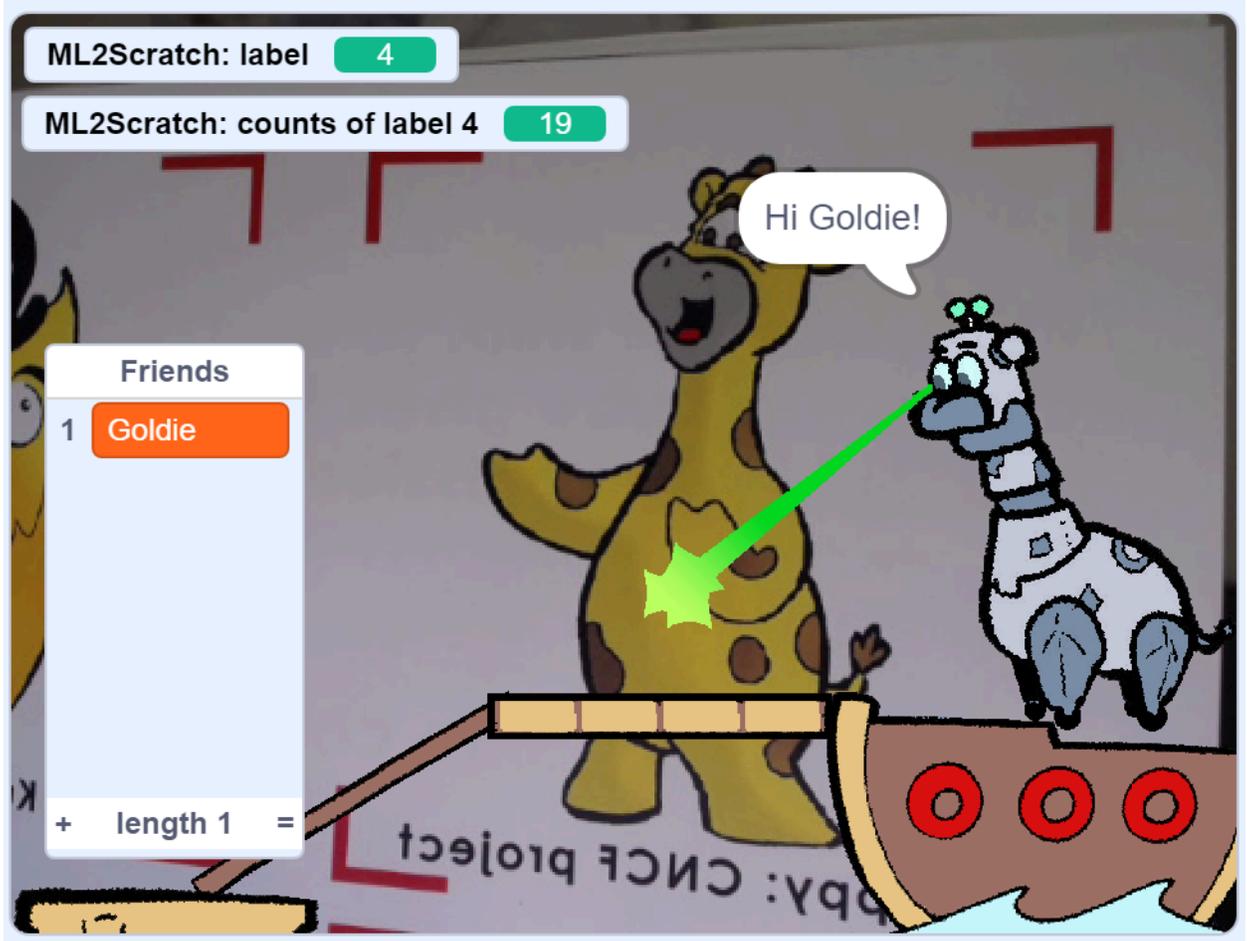
2. Cochez “counts of label 4”, et n'hésitez pas à décocher 1, 2 et 3 si vous avez l'impression qu'ils prennent trop de place à l'écran.



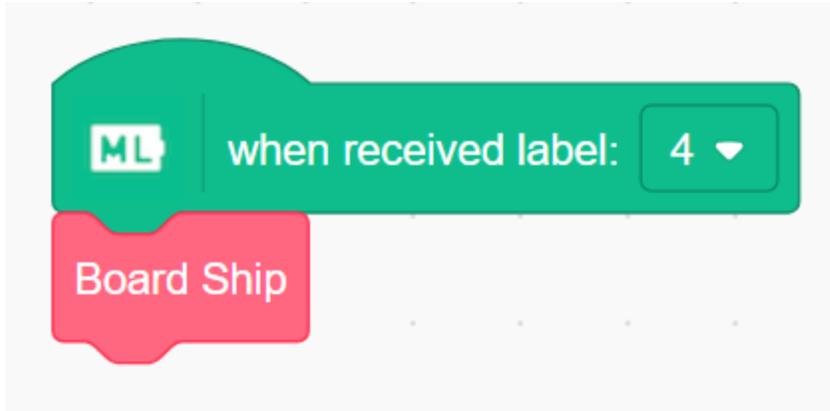
3. Recherchez “train label” avec une liste déroulante et ajoutez-la. Sélectionnez ensuite 4 dans le menu déroulant.



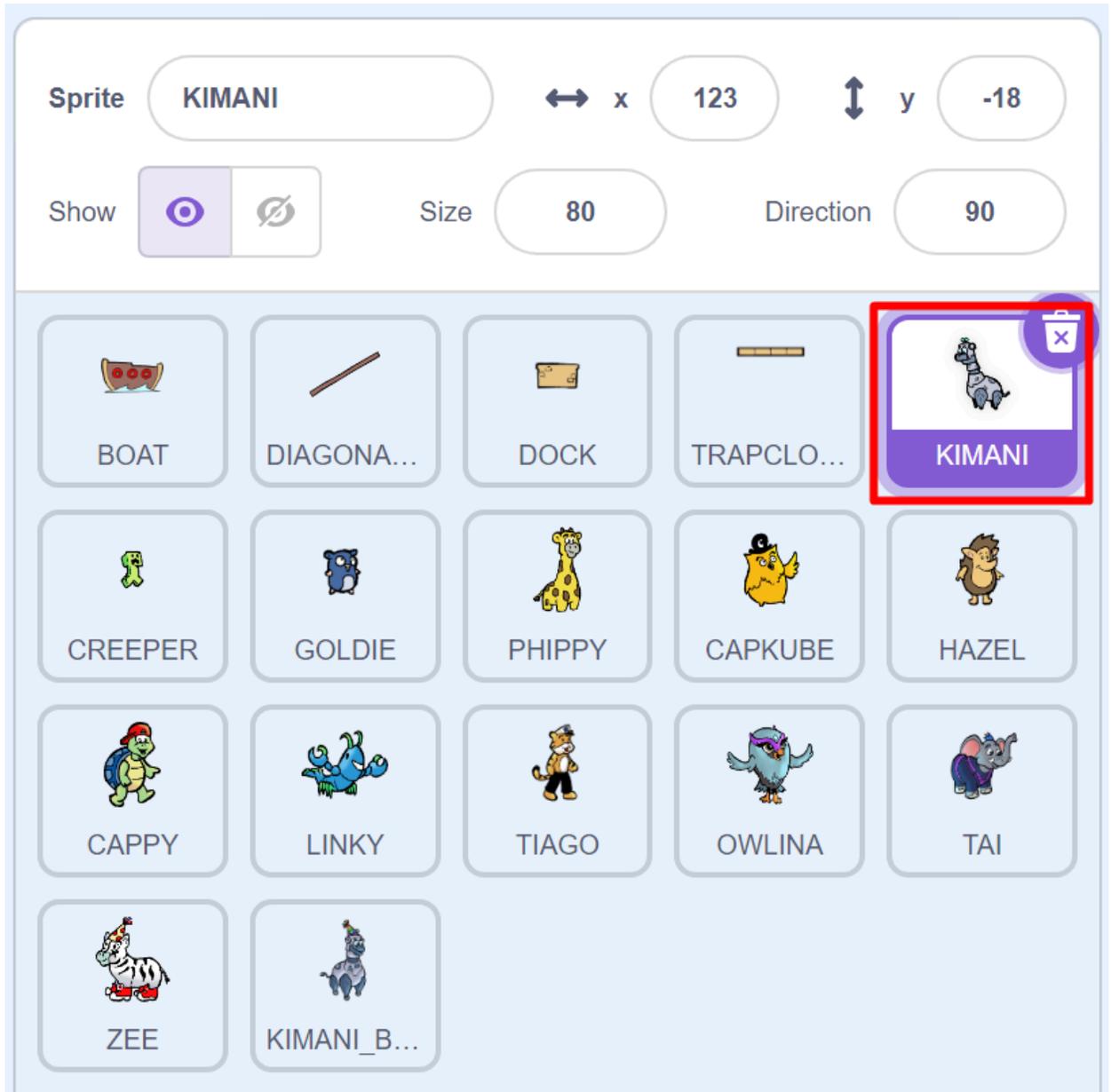
4. Trouvez Phippy dans le livre et entraînez le modèle d'IA sur elle. Cliquez sur « train label 4 » environ 20 fois.



5. Nous devons dire à Phippy de monter à bord du navire lorsque l'étiquette 4 est détectée. Trouvez ces blocs et faites-les glisser.



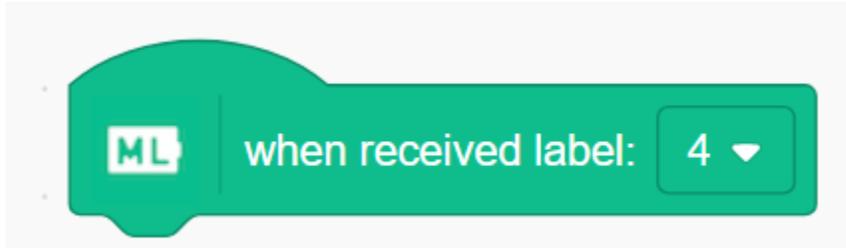
6. Tenez Phippy et regardez-la monter à bord du navire. Mais nous avons toujours un problème. Kimani dit "Salut Goldie!" à Phippy et Phippy n'est pas ajouté à la liste d'amis.
7. Cliquez sur le sprite de Kimani. Nous devons programmer sa réaction lorsqu'il voit Phippy monter à bord du navire.



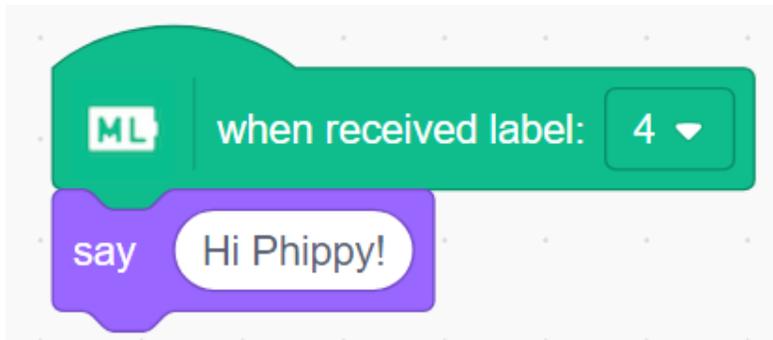
8. Il y a beaucoup de blocs de code dans le sprite de Kimani mais ne vous inquiétez pas. Nous mettrons notre code à côté. N'hésitez pas à montrer Phippy entre chaque étape pour voir comment le programme a changé !

Recherchez dans les blocs ML2Scratch, le bloc «

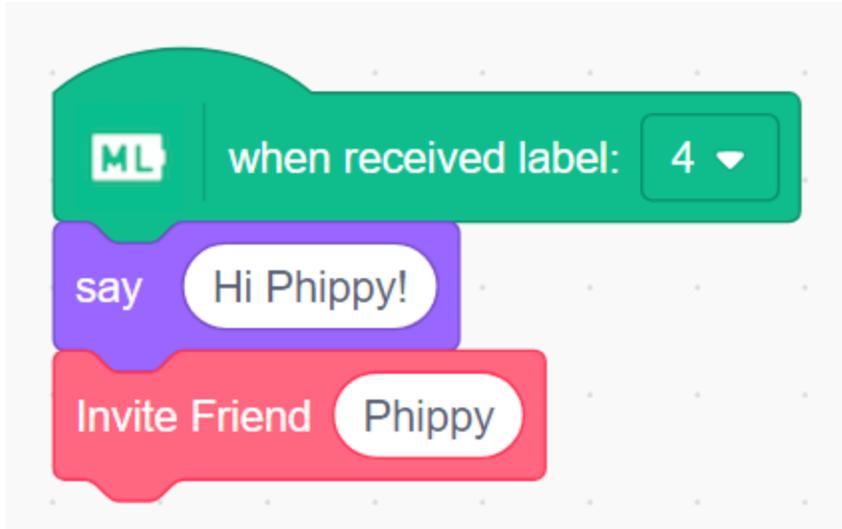
when received label » avec une liste déroulante. Faites-le glisser dans la zone de code et choisissez 4 dans la liste déroulante.



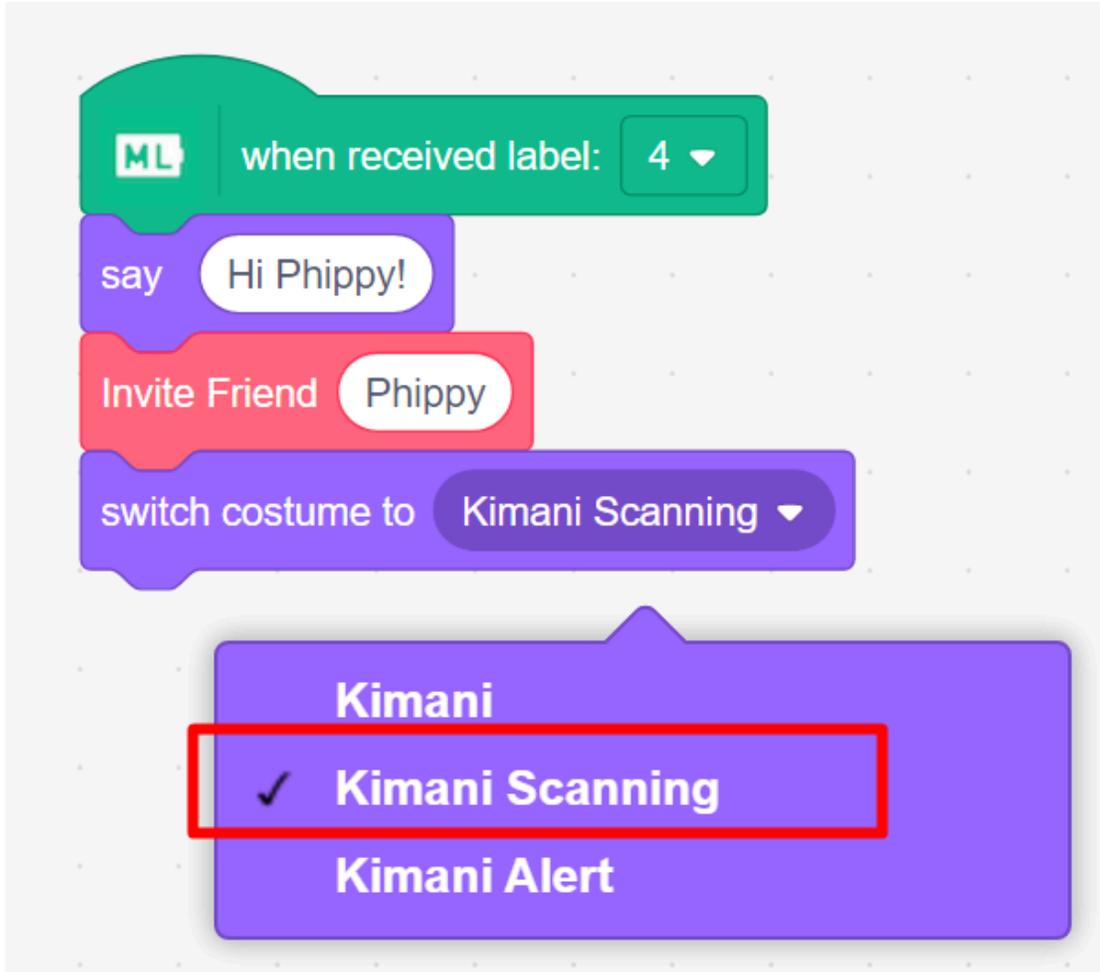
9. Recherchez le bloc « say » et placez-le sous le bloc « when received label ». Changez le texte pour que Kimani salue Phippy. Vous pouvez écrire ce que vous voulez ici.



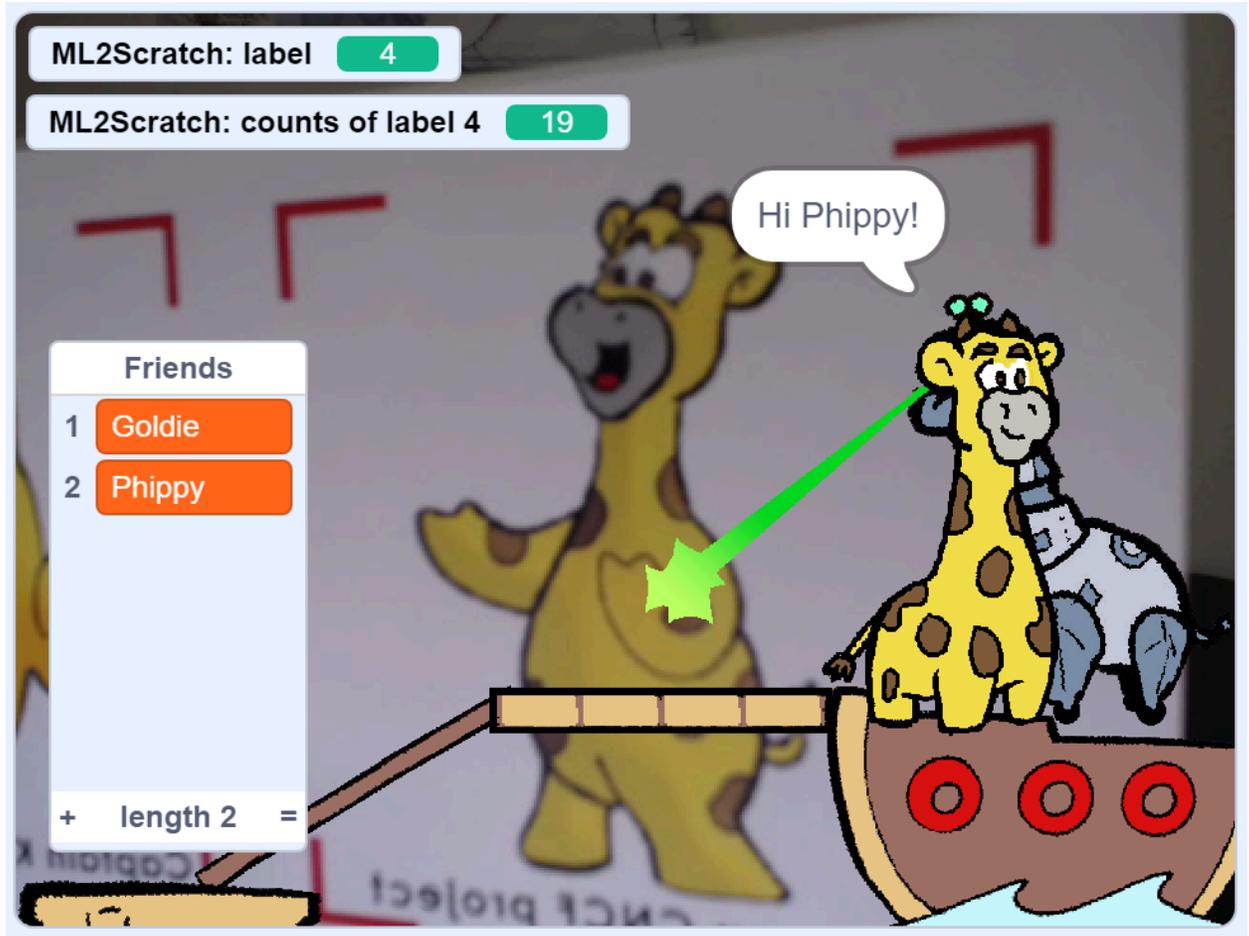
10. Pour ajouter Phippy à la liste d'amis, nous devons ajouter un bloc « Invite Friend ». Tapez « Phippy » pour l'ami que vous invitez.



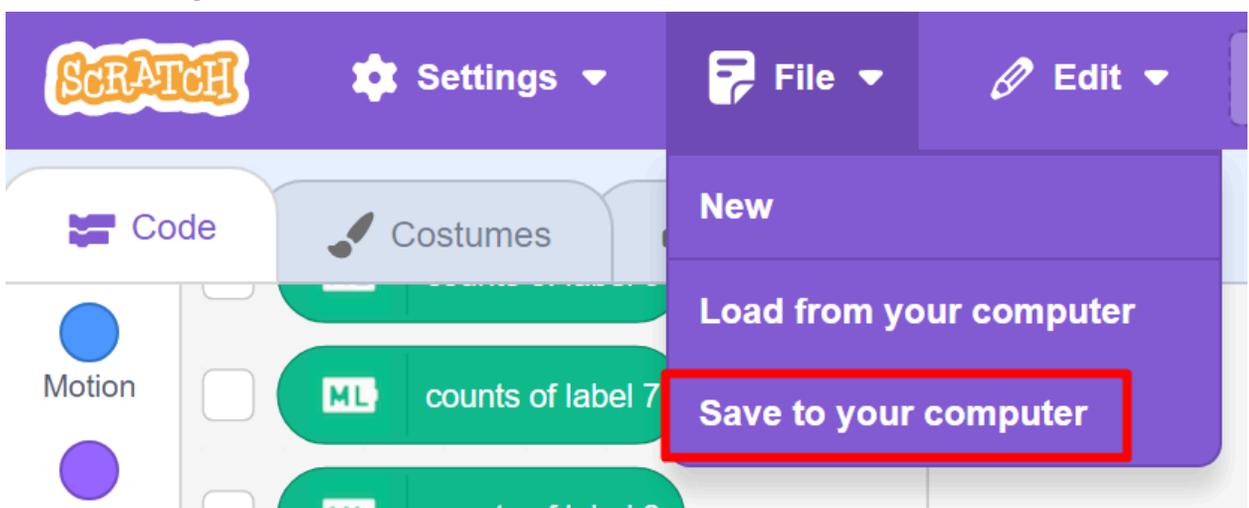
11. Kimani ne déclenchera pas sa vision scanner à moins que nous ne lui disions de changer de costume. Recherchez le bloc « switch costume to » et réglez-le sur « Kimani Scanning ».



12. Essayez à nouveau de montrer l'image de Phippy. Phippy devrait être ajouté à la liste d'amis !



13. Sauvegardez votre travail !



Partie 4 : Inviter tous les amis

Si vous invitez tous les amis, il y a une surprise spéciale à la fin !

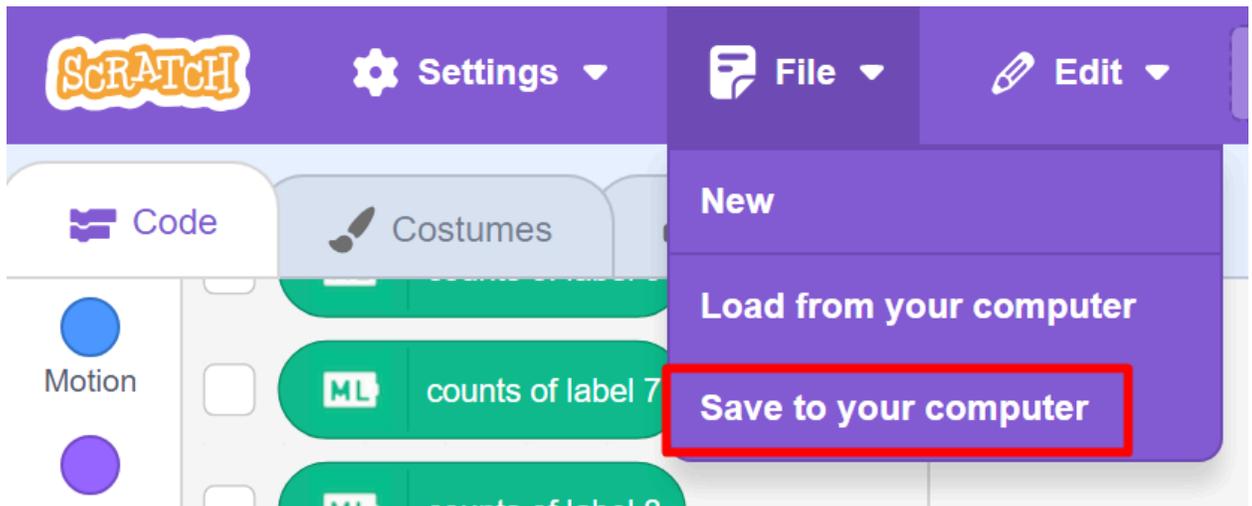
Pour inviter plus d'amis à la fête, répétez la Partie 3 pour chaque ami. Assurez-vous simplement d'utiliser une étiquette unique pour chaque ami.

Voici tous les amis pouvant être invités :

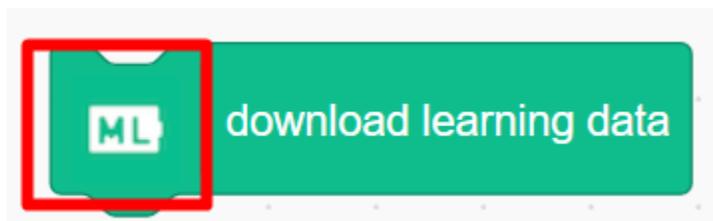
- Goldie
- Phippy
- Captain Kube
- Hazel
- Cappy
- Linky
- Tiago
- Goldie
- Owlina
- Tai

N'oubliez pas de sauvegarder votre travail !

1. Enregistrez vos blocs Scratch. Cliquez sur le menu déroulant « File ». Cliquez ensuite sur « Save to your computer ».

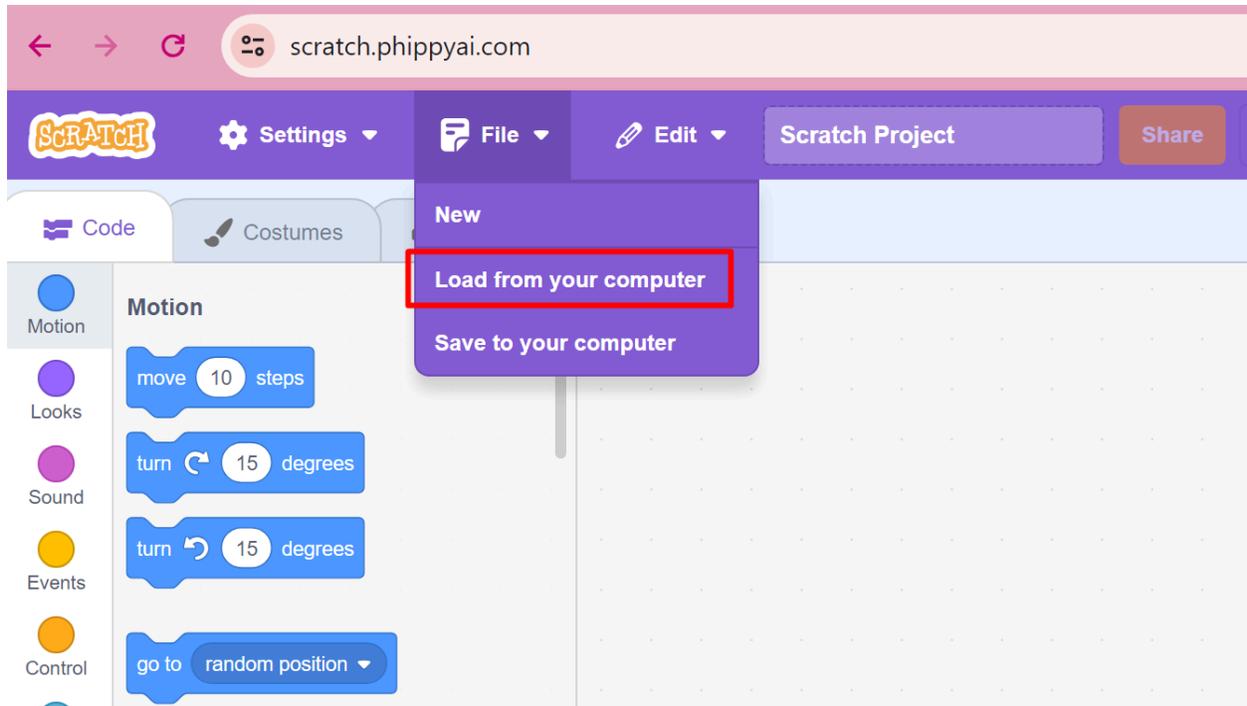


2. Enregistrez vos données de formation AI/ML. Recherchez le bloc « download learning data ». Cliquez dessus et il téléchargera un fichier json.

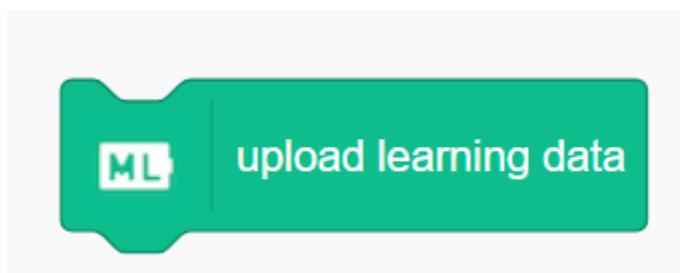


Comment charger votre travail

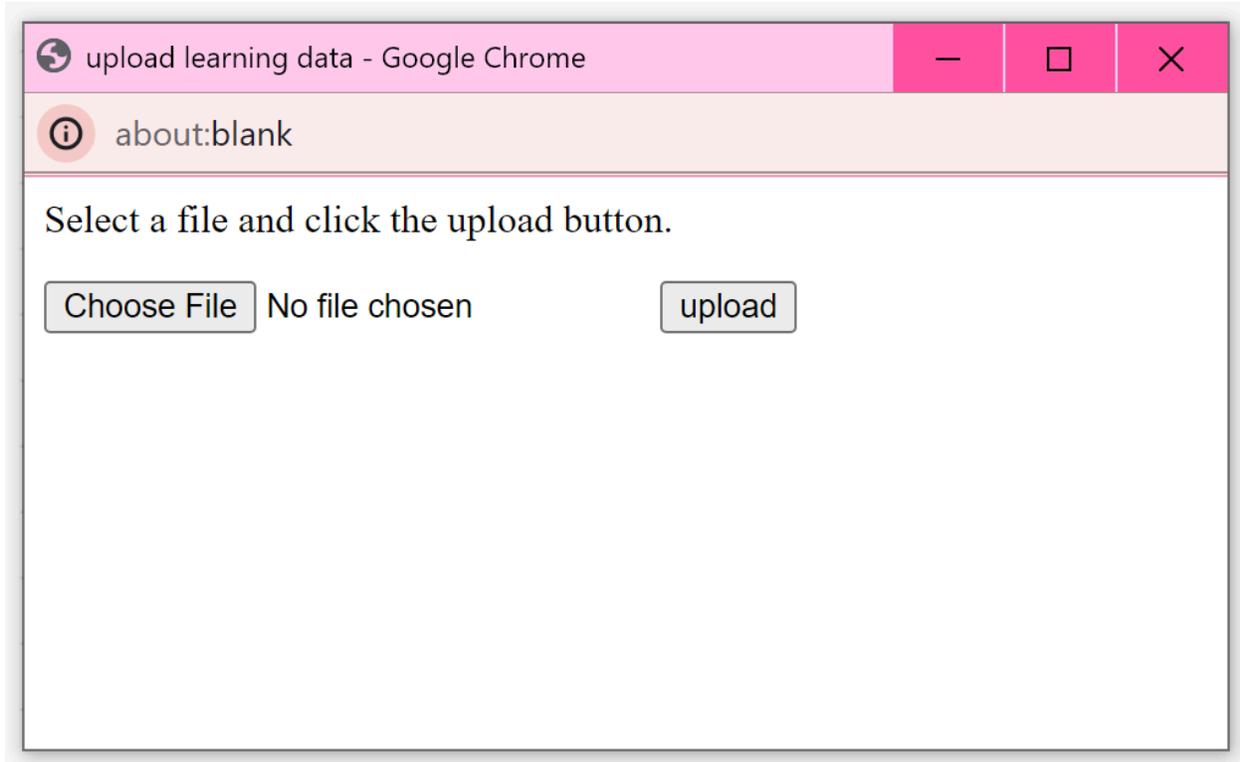
1. Chargez vos blocs Scratch. Cliquez sur « Load from your computer » et choisissez le fichier que vous avez enregistré la dernière fois. Par défaut, il s'appelle phippy-ai-template.sb3.



2. Téléchargez vos données de formation AI/ML. Recherchez le bloc « upload learning data » et cliquez dessus.



3. Cliquez sur « Choose File » et recherchez votre fichier json avec toutes vos données d'apprentissage. Cliquez ensuite sur « upload ».



Une fois que tous les amis sont à la fête d'anniversaire de Zee, vous avez terminé l'atelier. Toutes nos félicitations!

