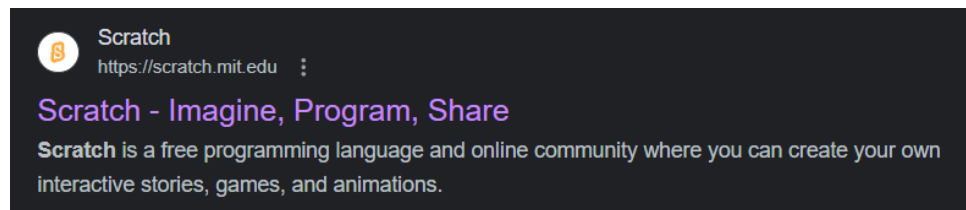


Initiation à Scratch

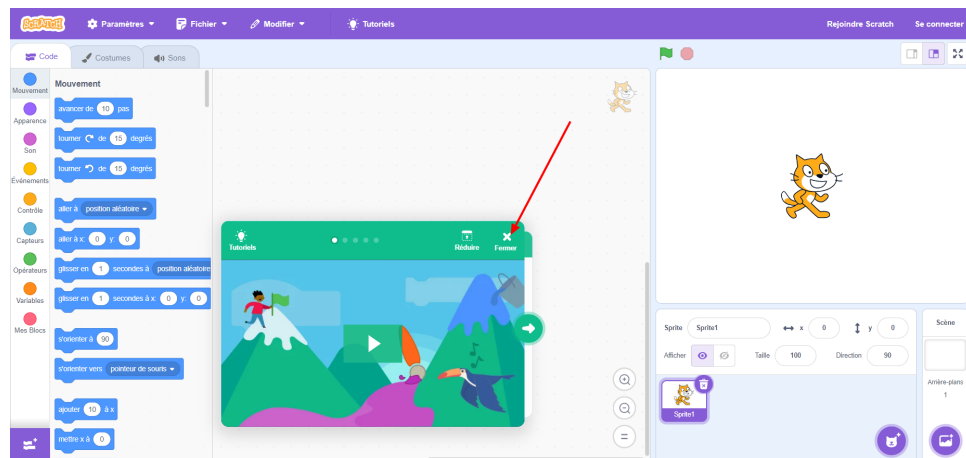
6e

Activité 1 : Préparation de Scratch

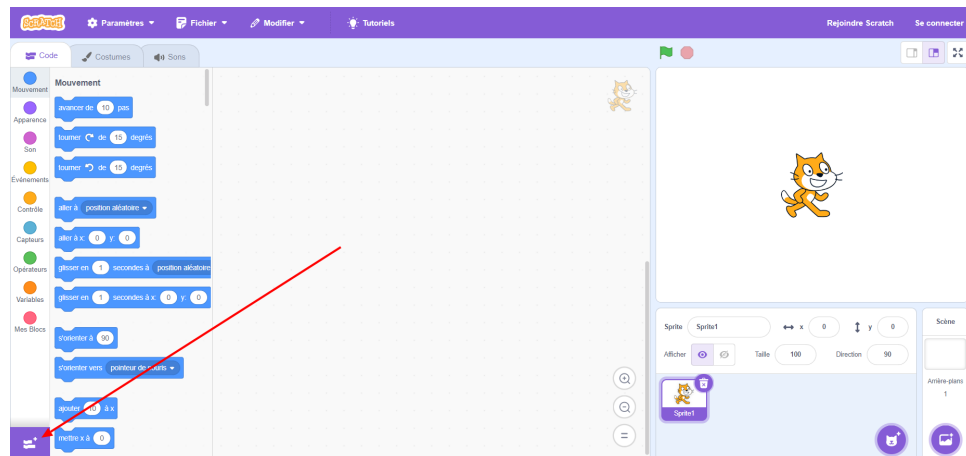
- 1► Connectez-vous à votre session sur l'ordinateur
- 2► Ouvrez un navigateur (Mozilla Firefox, Google Chrome, ...)
- 3► Cherchez "Scratch"
- 4► Ouvrez le lien suivant (qui devrait être le premier) :



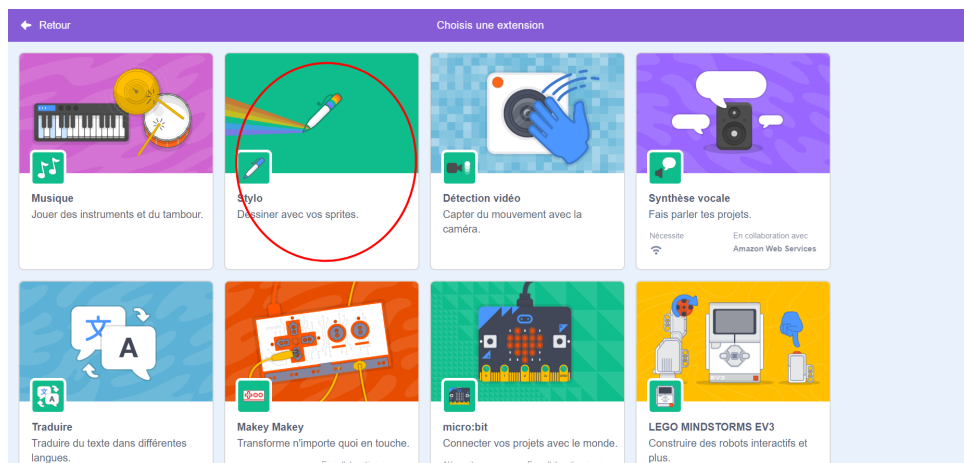
- 5► Vous voici sur l'interface permettant de programmer avec Scratch. Si une fenêtre verte est ouverte, fermez-la avec la croix en haut à droite.



- 6► On aura besoin de commandes pour dessiner. Cliquez sur le bouton violet en bas à gauche...



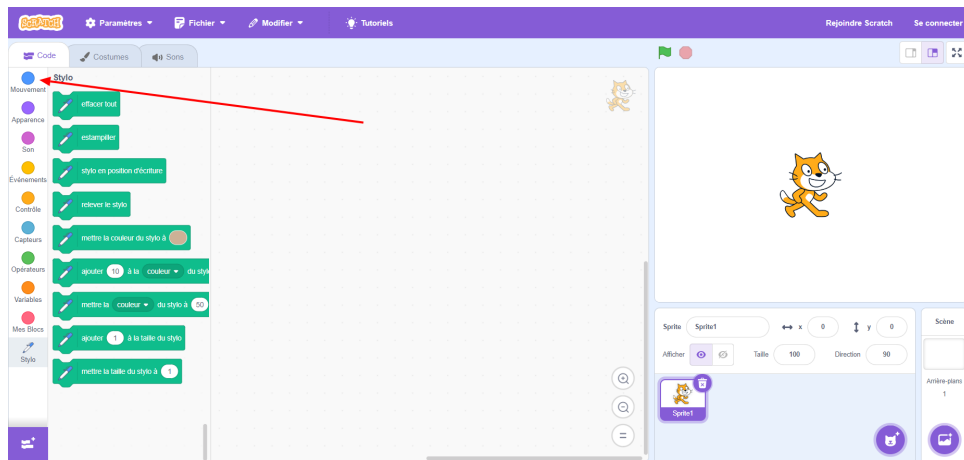
- 7► ... puis sur "Stylo"



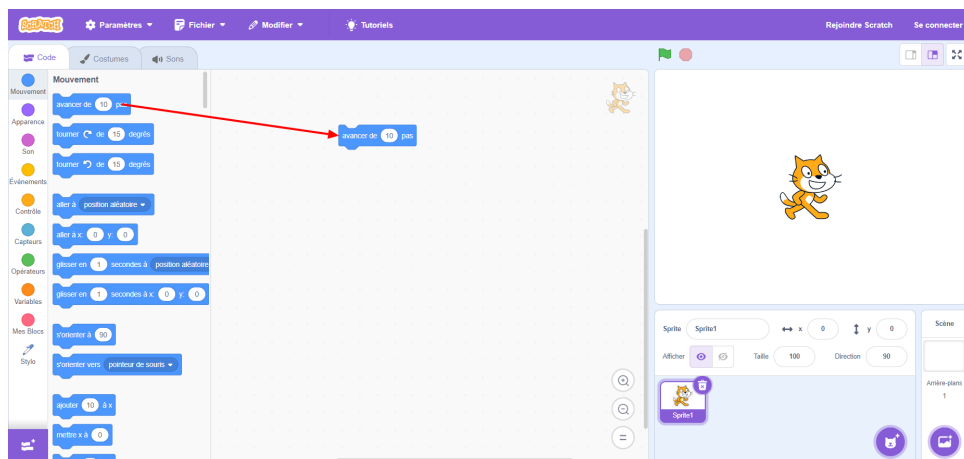
Activité 2 : Prise en main, premières commandes

- 1► Les différents blocs de commande sont rangés dans différents onglets selon leurs effets : Mouvement, Apparence, Son, ...

Cliquez sur Mouvement :



- 2► Ensuite, faites glisser le premier bloc **avancer de 10 pas** dans la zone centrale : c'est ici que l'on va écrire les instructions.



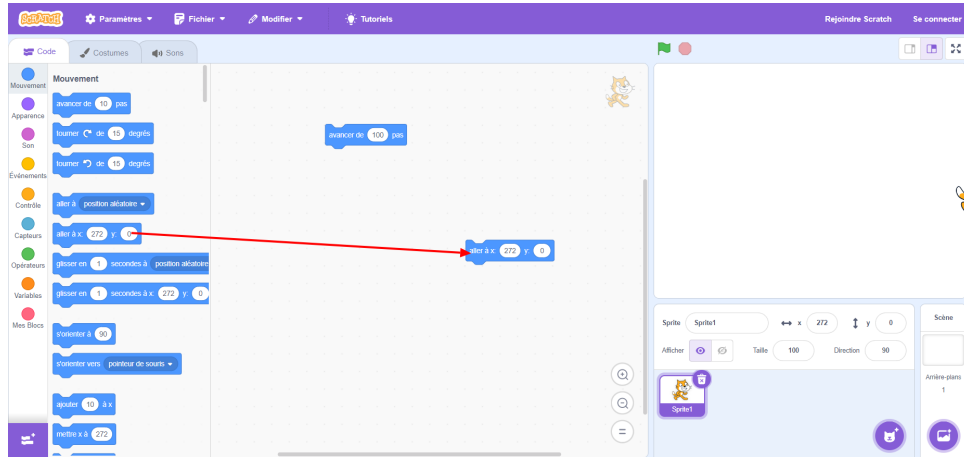
- 3► Cliquez sur le bloc que vous venez de déposer : le chat sur l'écran à côté s'est déplacé vers la droite. Cliquez plusieurs fois sur le bloc : le chat continue de se déplacer vers la droite, de 10 pas à chaque fois que vous cliquez sur le bloc.

Remarque

Le chat est ce qu'on appelle un "Sprite" en anglais, ou "Lutin" en français. Un lutin désigne l'objet qui applique les commandes qu'on lui donne.

4► On veut faire en sorte que le chat avance plus loin quand on clique sur le bloc. Cliquez sur le (10) dans le bloc, et écrivez (100). Cliquez sur le bloc, et observez le mouvement du chat.

5► Au bout d'un moment, le chat se retrouve coincé sur le bord droit de l'écran. Ajoutez le bloc aller à x: 272 y: 0.



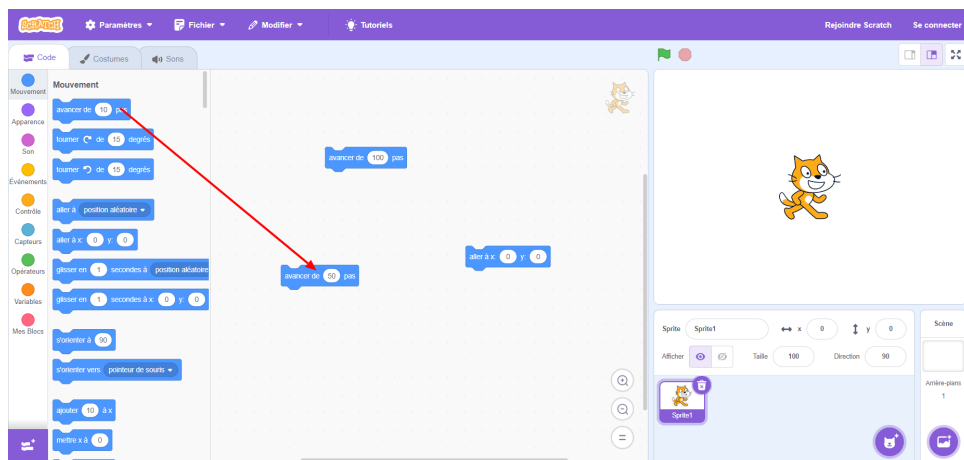
Changez la valeur x : (272) en x : (0), puis cliquez sur le bloc : le chat est revenu au centre de son écran. La valeur x correspond à la position horizontale du chat sur l'écran, et la valeur y correspond à sa valeur verticale.

Activité 3 : Drapeau vert et enchaînement de blocs

Partie A : Nouvelles instructions : tourner et attendre

On veut faire en sorte que le chat avance de 100 pas vers la droite, puis de 50 pas vers le bas.

1► Ajouter un nouveau bloc avancer de 50 pas.



Cliquez sur aller à x: 0 y: 0, puis sur avancer de 100 pas, puis sur avancer de 50 pas. Le chat s'est déplacé vers la droite à chaque fois, mais on veut faire en sorte qu'il se déplace vers le bas la deuxième fois.

2► Ajouter un bloc tourner de 15 degrés et changez sa valeur à 90.

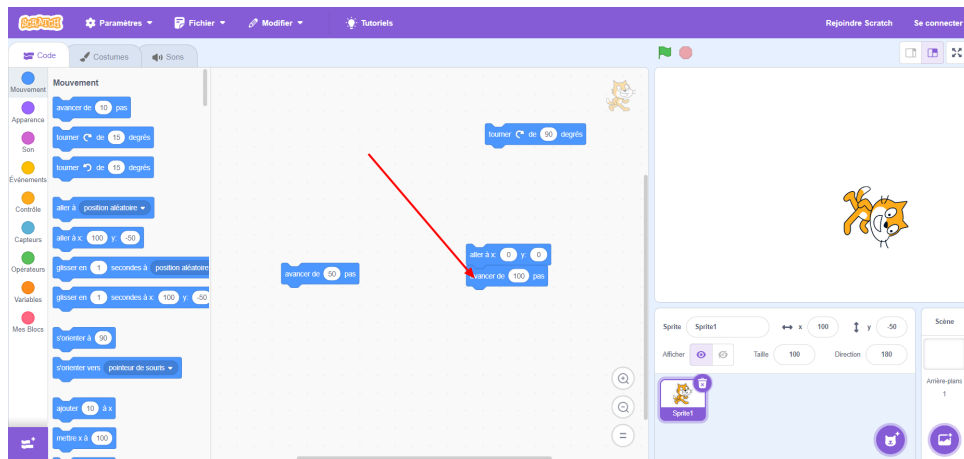
3► Cliquez sur aller à x: 0 y: 0, puis sur avancer de 100 pas, puis sur tourner de 90 degrés, et enfin

sur **avancer de 50 pas** . Le chat effectue bien le mouvement demandé !

Partie B : Enchaîner les commandes d'un coup

Vous l'aurez remarqué, c'est fatigant de cliquer sur les blocs un par un ! On va faire en sorte qu'ils s'exécutent automatiquement les uns après les autres.

- 1► Remettez le chat dans le bon sens en cliquant 3 fois sur **tourner ↻ de 90 degrés** (il doit regarder vers la droite).
- 2► Glissez le bloc **avancer de 100 pas** juste en-dessous du bloc **aller à x: 0 y: 0** : ils vont se coller !

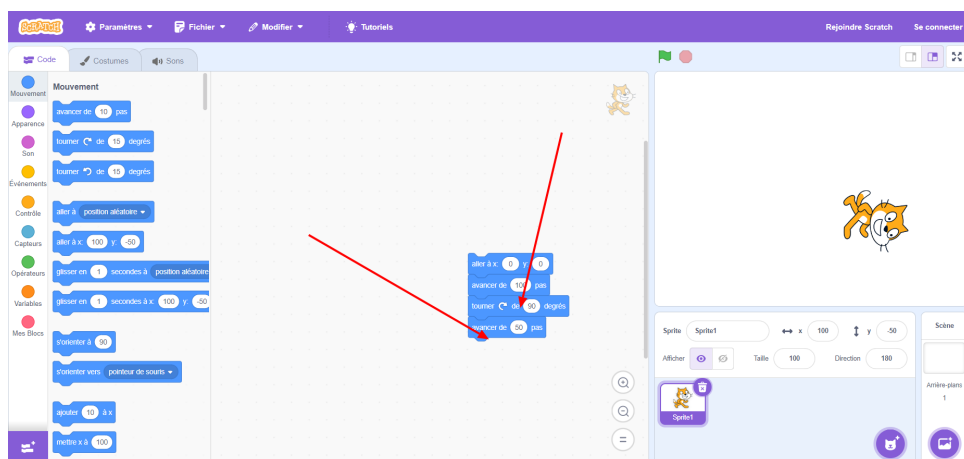


- 3► Cliquez sur l'un de ces deux blocs collés : le chat se remet au centre de l'écran, et avance de 100 pas tout de suite après !

Conclusion

Lorsqu'on attache des blocs ensemble et qu'on clique dessus, le lutin effectue les instructions dans l'ordre des blocs, de haut en bas.

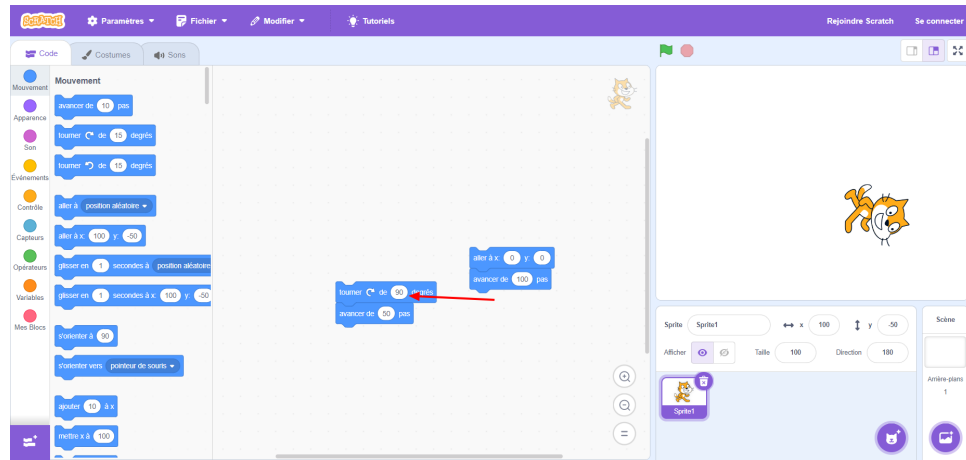
- 4► Attacher le bloc **tourner ↻ de 90 degrés** en-dessous de **avancer de 100 pas** , puis le bloc **avancer de 50 pas** encore en-dessous.



Cliquez sur le bloc : toutes les instructions s'effectuent d'un coup !

- 5► On veut à nouveau ré-orienter le chat vers la droite. Pour ça, on a besoin du bloc **tourner ↻ de 90 degrés** .
Détachez ce bloc en le glissant à côté. Vous remarquez que le bloc **avancer de 50 pas** attaché en-dessous

est parti avec lui.

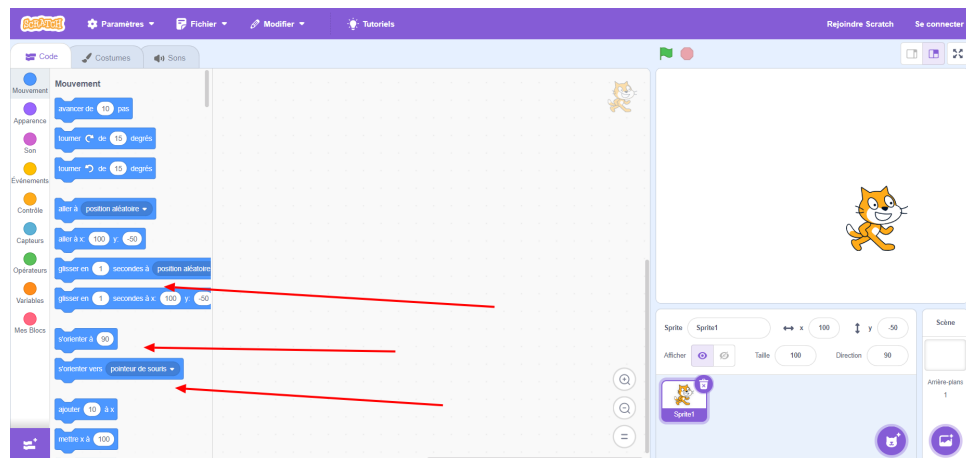


Conclusion

Quand on détache un bloc, tous les blocs en-dessous se détachent avec lui.

6► Détachez le bloc **avancer de 50 pas**, et cliquez 3 fois sur **tourner de 90 degrés**.

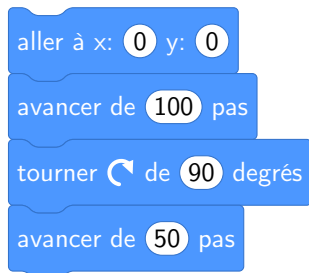
7► Pour supprimer un bloc, faites-le glisser dans la liste des commandes à gauche.



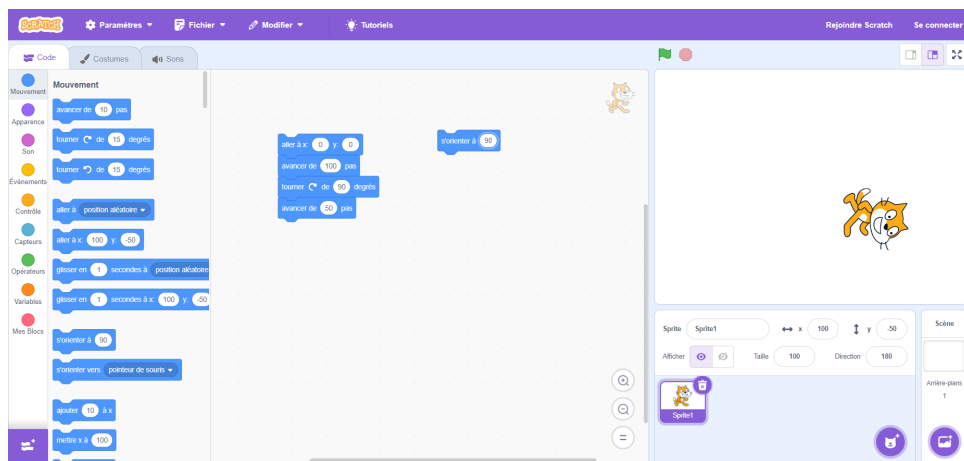
Supprimez tous les blocs.

Partie C : Drapeau vert, attendre

1► Reproduisez le programme suivant :

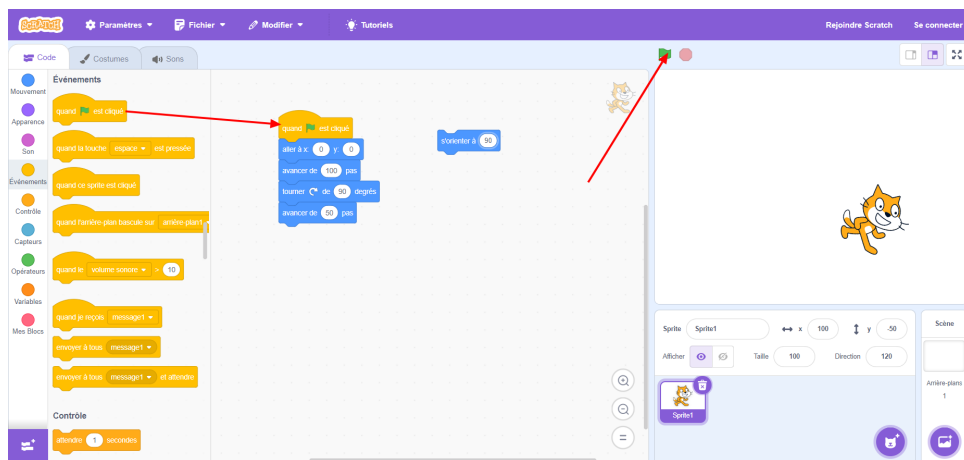


2► À côté, ajoutez le bloc **s'orienter à 90**



Celui-ci sert à faire en sorte que le chat regarde dans une certaine direction. Cliquez sur **90** : un cadran apparaît, choisissez une direction en faisant tourner la flèche, puis cliquez sur le bloc. Le chat regarde dans la même direction que la flèche. Ensuite, remettez la flèche vers la droite (pour que le bloc affiche **90**).

- 3► Dans l'onglet Événements, trouvez le bloc **quand [drapeau vert] est cliqué**, et attachez-le au premier programme. Ensuite, cliquez sur le drapeau vert  en haut à gauche de la fenêtre du chat :



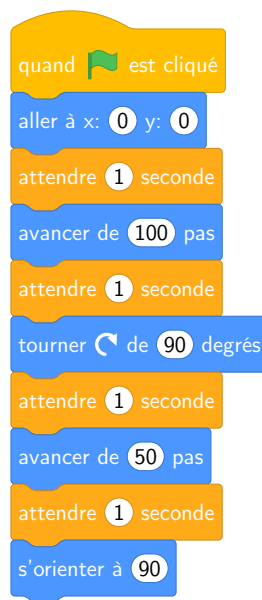
Le chat a exécuté le programme, mais pas le bloc **s'orienter à 90** (vous pouvez le constater en cliquant à nouveau sur le drapeau vert ).

Drapeau vert

Quand on clique sur le drapeau vert , les instructions en-dessous du bloc **quand [drapeau vert] est cliqué**

- 4► Attachez **s'orienter à 90** en bas du programme, et cliquez sur le drapeau vert . Cette-fois-ci, le chat se réoriente vers la droite après s'être déplacé.
- 5► Le chat se déplace, mais on ne le voit pas se déplacer : il bouge instantanément ! On voudrait avoir le temps de voir les étapes.

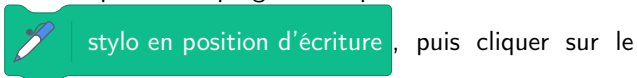
Pour cela, allez dans l'onglet Contrôle, et trouvez le bloc **attendre 1 seconde**. Glissez ce bloc au-milieu du programme que vous avez déjà écrit pour obtenir le programme suivant, puis cliquez sur le drapeau vert .



Activité 4 : Utiliser le stylo

On voudrait avoir une trace des mouvements du chat.

1► Compléter le programme précédent avec le bloc

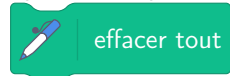


drapeau vert : le chat laisse un trait sur son chemin.



2► Cliquez à nouveau sur le drapeau vert : les traits précédents n'ont pas disparu ! Complétez le programme

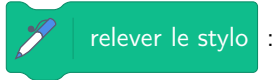
précédent avec le bloc



sur le drapeau vert .

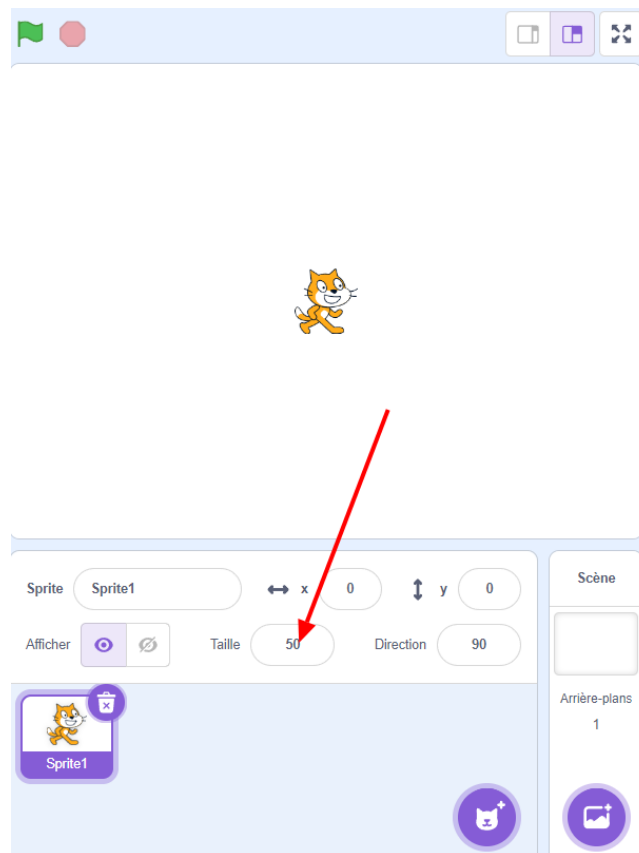


3► Le chat trace un trait oblique à chaque fois qu'on lance le programme, alors qu'on ne voudrait voir que le déplacement vers la droite puis celui vers le bas. C'est parce qu'entre la fin du programme et le moment où on le relance, le stylo est toujours en position d'écriture. Complétez le programme précédent avec le bloc

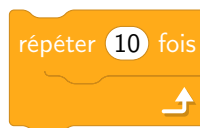


Activité 5 : Répéter une commande

1► Pour mieux y voir, on va réduire la taille du chat : changez sa Taille à 50.



2► Dans l'onglet Contrôle, trouvez le bloc **répéter 10 fois** : on peut mettre à l'intérieur des instructions, qui



seront répétées autant de fois qu'indiquées.

3► Par exemple, construisez puis exécutez les deux programmes suivants :

