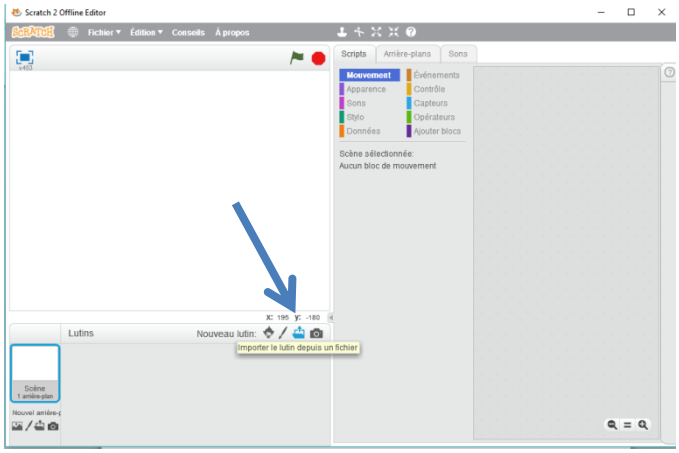
Février 2017

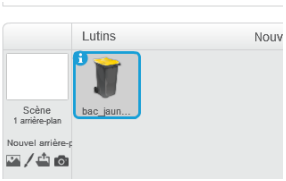
Réaliser un jeu sur le tri sélectif avec le logiciel Scratch

1. Définir le jeu :
   Des déchets devront apparaître et le joueur devra les faire glisser dans la bonne poubelle. Il devra y avoir un score et une limite dans le temps.
2. Chercher des images :
   Il faut constituer un dossier contenant des images de déchets et de poubelles (dans notre cas, poubelle jaune, poubelle noire, composteur, récup verre).
   Le plus simple est d'avoir des images en .png (qui conserve la transparence), sinon dans scratch on peut effacer l'arrière-plan.
3. Dans Scratch, créer les lutins :
   il faut créer un lutin pour :
   - poubelle noire,
   - poubelle jaune,
   - composteur,
   - récup verre,

   Pour créer un nouveau lutin à partir d'un fichier : cliquer sur et choisir l'image voulu.

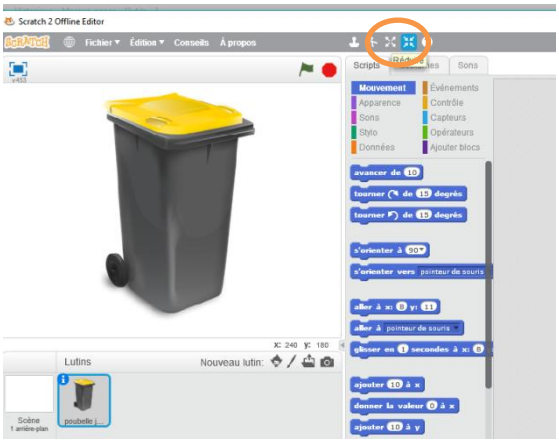


Penser à renommer votre lutin en cliquant sur le « i » de l'icone lutin. Puis sur info et renommer le lutin.



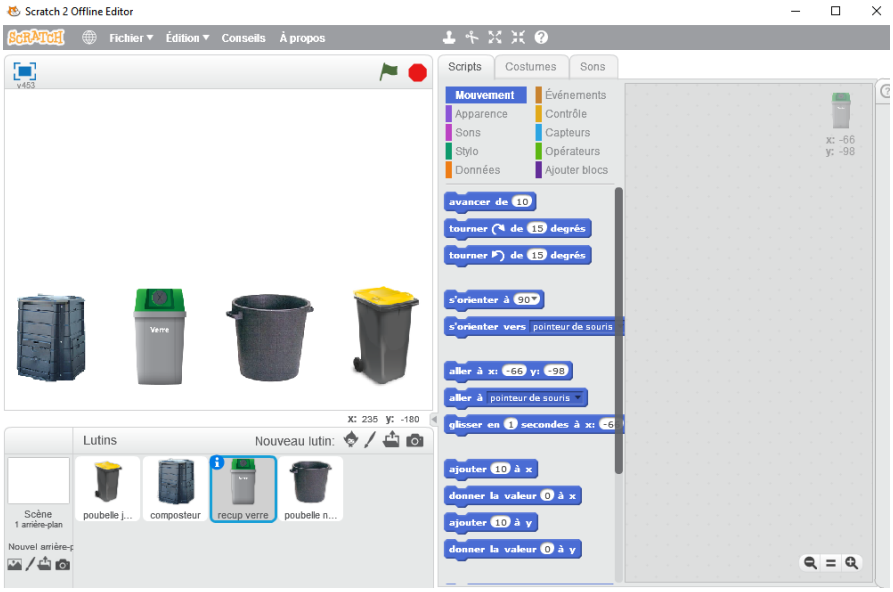
Votre poubelle est trop grande ou trop petite dans la page, utiliser les icones : Réduire et cliquer sur la poubelle pour la mettre à la bonne taille.

Positionner la poubelle au bon endroit.



Cici – Cyberbase Ecole de Coussergues – le Bourg – 12 310 Palmas d'Aveyron
cici@laissagais.fr / 05 65 42 08 35 / www.cici-laissagais.fr

Recommencer pour créer les 4 poubelles.



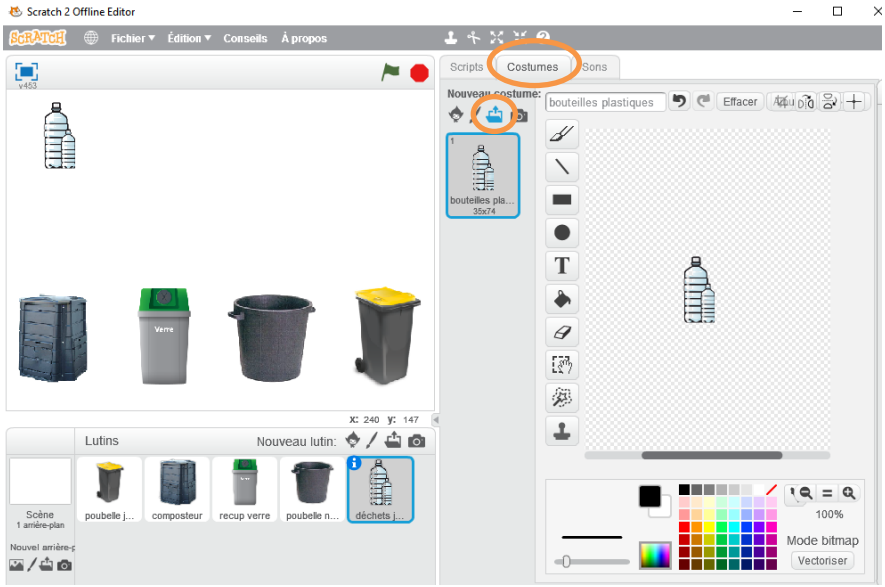
4. <u>Créer les lutins déchets</u>

   Il faut créer les lutins :

   - Déchets noir
   - Déchets jaune
   - Déchets verre
   - Déchets compost

Chaque lutin doit posséder différents costumes, chaque costume correspond à un déchet différent mais qui va dans la même poubelle. Par exemple dans le lutin « déchet jaune » on va trouver le costume : journal, bouteille plastique, conserve, carton, sac plastique souple…..

Créer le lutin « déchets jaunes» et renommer-le, mettez le premier costume à la bonne taille.

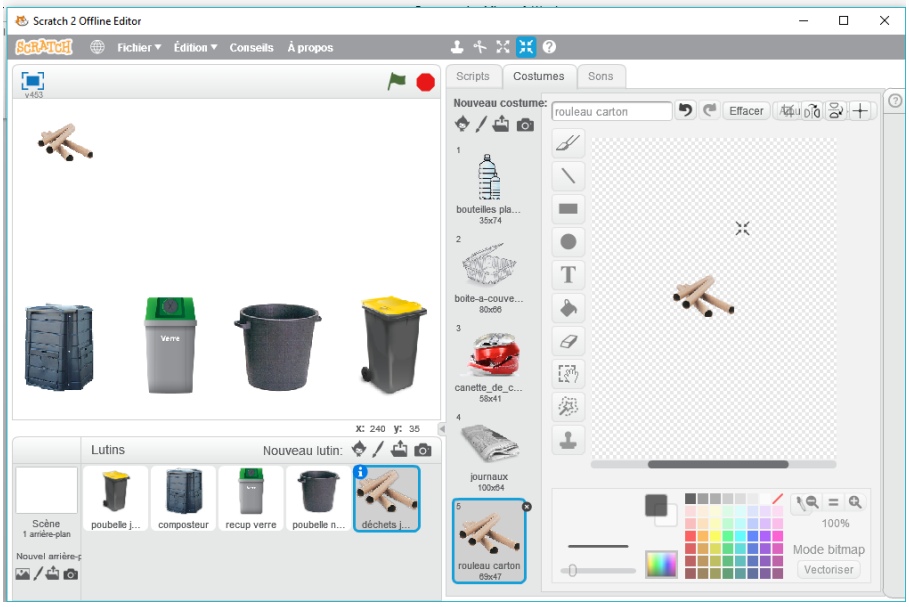


Pour importer un nouveau costume :

A) Cliquer sur « costume »

B) Cliquer sur l'icône pour importer une nouvelle image

Recommencez l'opération jusqu'à avoir assez de costumes différents.
TOUS DOIVENT ALLER DANS LA MEME POUBELLE.
Penser à les mettre à la bonne taille.



Recommencer l'opération pour les autres déchets (Déchets noirs, Déchets jaunes, Déchets verres, Déchets compost)

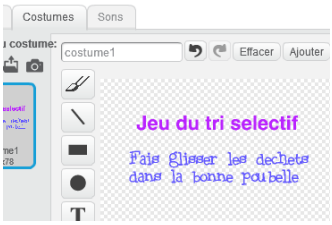
5. <u>Début du jeu</u>

On veut qu'au début du jeu, tous les déchets soient cachés et que quand le jeu commence, par exemple après avoir vu le titre, un lutin-déchet apparaisse.

Il faut créer ce script sur un des déchets et le faire glisser et le lâcher sur chacune des icônes lutin-déchets, ce qui aura pour effet de le copier.
Du coup quand je clique sur le drapeau vert, tous les déchets sont cachés.

6. <u>Faire un titre</u>

Il faut créer un titre pour le jeu, qui apparaisse au début. Pour cela, nous allons créer un lutin, en cliquant sur le pinceau.

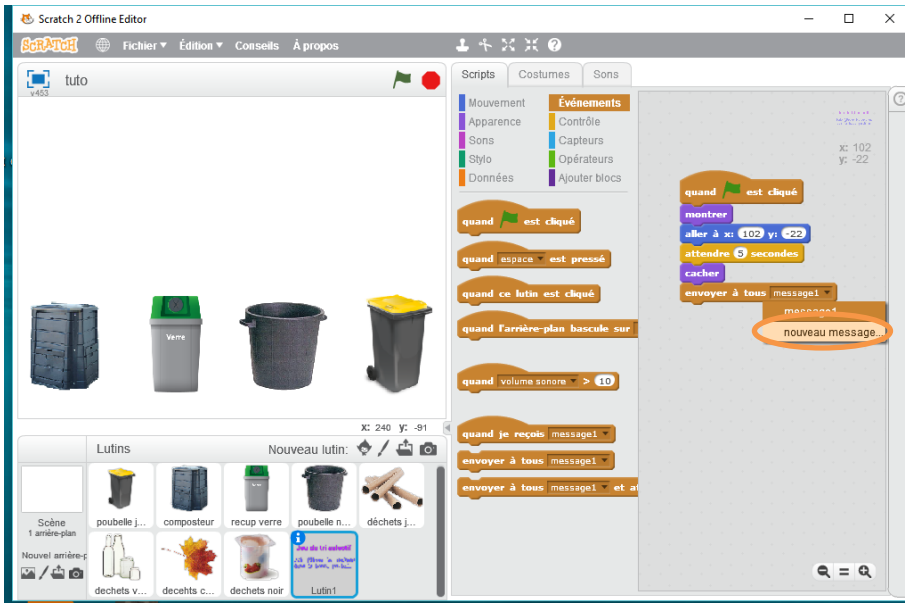


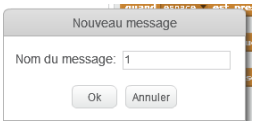
A droite dans la partie costume de ce nouveau lutin, on peut écrire le titre de notre jeu, et les instructions.

Il suffit maintenant de taper un script qui affiche le titre pendant 5s, puis qui le cache.

7. <u>Lancer le jeu</u>

   Il faut que 1 des lutins-déchets apparaisse quand le titre s'est caché.
   Pour faire cela nous allons nous servir des messages. Quand le titre se cache il envoie le message « 1 » à tous les lutins.



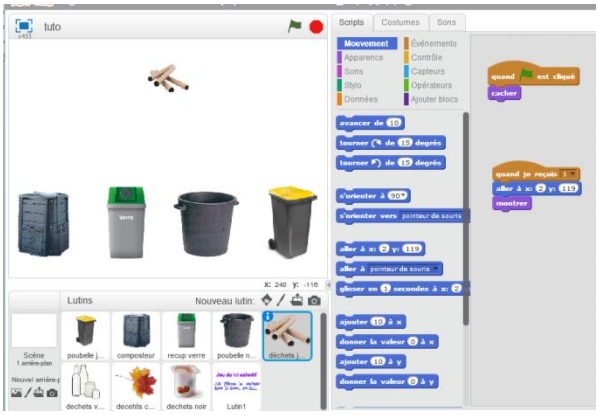


Il faut dans l'onglet « évènement » choisir « envoyer à tous……. » le placer à la suite du script et cliquer sur la flèche pour créer un nouveau message que l'on va nommer « 1 ».

Pour l'instant on pose : le message « 1 » correspond au l'apparition du lutin « déchets jaunes ».

Il faut donc aller sur le lutin « déchets jaunes » et lui associer ce script :

Le lutin déchet jaune possède à présent 2 scripts.

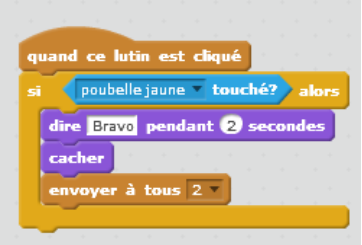


8. <u>Action sur le lutin « déchets jaune »</u>

   Que doit-il se passer ?

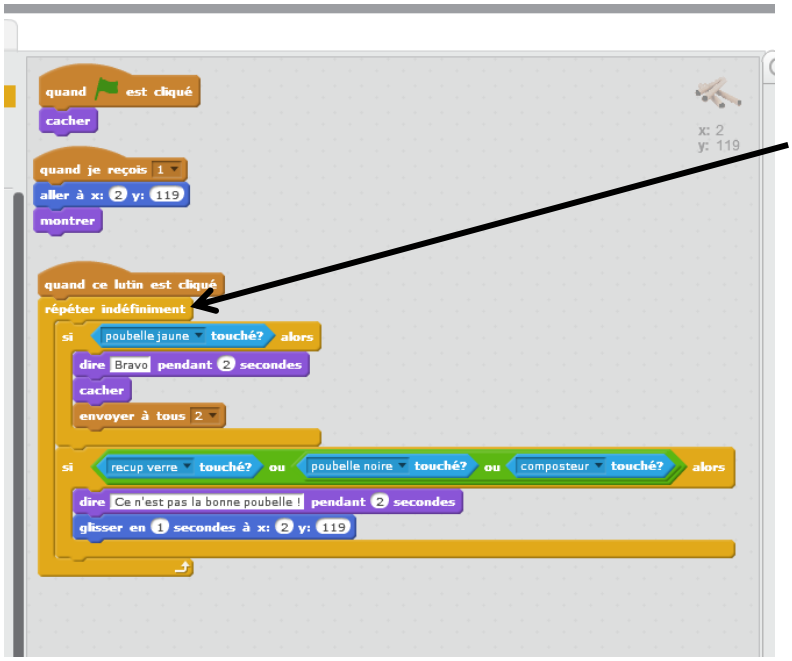
En français :

- Si je mets le carton dans la poubelle jaune, c'est gagné. Le carton disparait et un autre déchet doit arriver
- Si je mets le carton dans le composteur, le récup verre ou la



poubelle noire c'est perdu. Le carton doit revenir en haut et je dois recommencer.

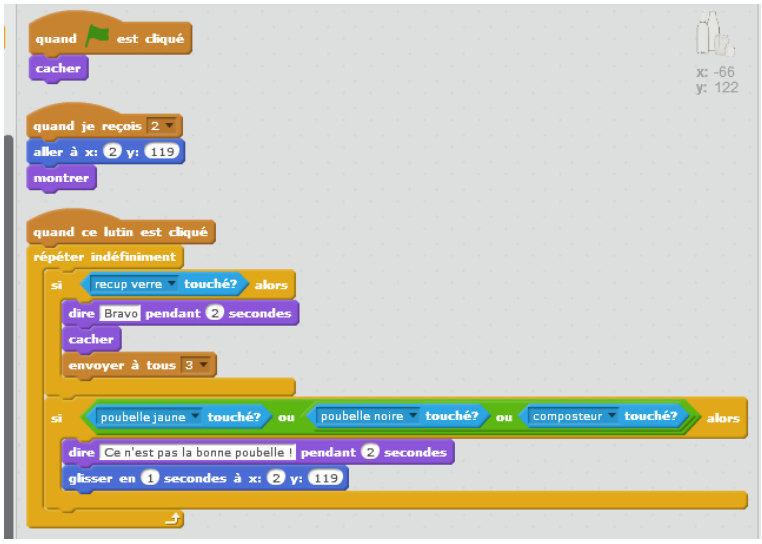
Voici le script pour le lutin « déchets jaunes » :



Ne pas oublier de mettre la boucle « répéter indéfiniment », pour éviter les bugs.

9. <u>Apparition du deuxième déchet</u>

Une fois que le déchet jaune a touché la poubelle jaune, le message « 2 » est envoyé.
On pose que le message « 2 » correspond au l'apparition du lutin « déchets verres».
On va faire glisser les scripts du lutin « déchets jaunes » sur l'icône du lutin « déchets verres » et on va modifier les poubelles, les numéros de messages.



On recommence avec :
- le lutin « déchets composts » (qui va recevoir le message 3 et envoyer le message 4 si composteur touché)
- le lutin « déchets noirs » (qui va recevoir le message 4 et envoyer le message 1 si poubelle noire touchée).

Vous pouvez observer que le lutin déchet a du mal à suivre la souris et l'action quand il touche une poubelle n'est pas franche. Voici le script à rajouter à tous les lutins déchets pour éviter ce problème.

A ce stade, le jeu est presque fini.

10. <u>Pour changer le costume du déchet en aléatoire</u>

Pour que ce ne soit pas toujours le même costume qui s'affiche pour chaque déchet, je vais laisser le choix à l'ordinateur.

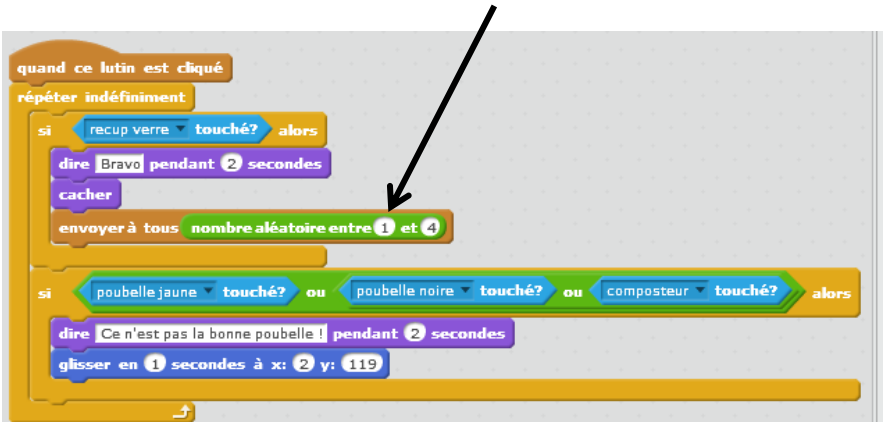
Par exemple, mon « déchet verre » possède dans ma version 3 costumes différents voici le script que je vais rajouter.

Faire de même pour chaque lutin déchet.

11. <u>Pour éviter que les déchets arrivent toujours dans le même ordre</u>

Pour l'instant c'est toujours le déchet jaune (message 1) puis un déchet verre (message 2) puis un déchet compost (message 3) puis un déchet noir (message 4) et de nouveau un déchet jaune.

Là encore, on va laisser le choix à l'ordinateur d'envoyer les messages 1, 2, 3 ou 4. Cette modification est à faire sur les 4 lutins déchets et sur le titre.



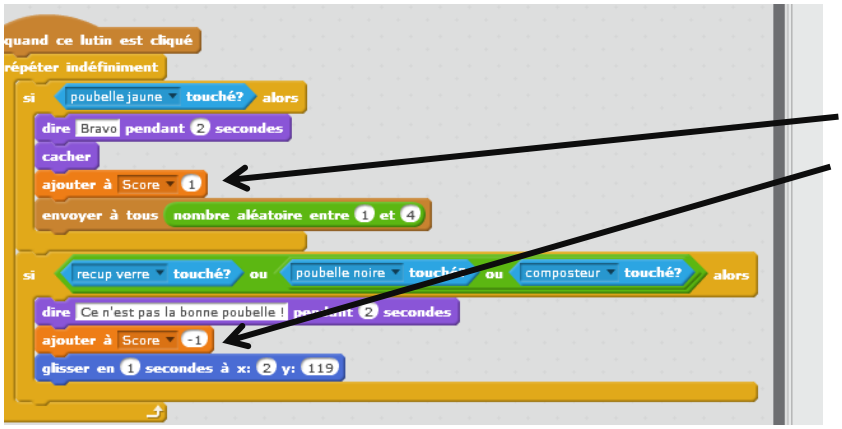
12. Notion de score

Pour ajouter un score à notre jeu, il faut aller dans « Données », « Créer une variable (pour tous les lutins, que l'on va nommer : Score).

Des scripts associés à notre variable « Score » viennent de s'afficher.

Le score doit être égal à 0 au début du jeu.
Rajouter ce script au lutin 1 (le titre du jeu).
On cache la variable « Score » pendant 5 secondes (le temps d'afficher le titre), puis on la met à 0 et on la montre.

Prenons l'exemple du lutin « déchets-jaunes ».
Quand un déchet-jaune touche la poubelle jaune, il faut rajouter 1 au score.
Quand un déchet-jaune touche les autres poubelles, il faut enlever 1 au score (ajouter -1).

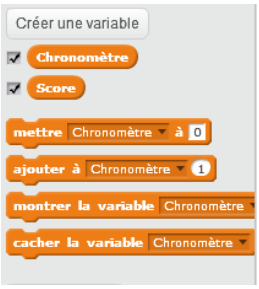


Il faut rajouter ces lignes dans le script du lutin « déchets jaunes » .

Faire de même pour les 3 autres lutins-déchets.

13. Notion de temps

Le jeu doit avoir une fin, par exemple on doit trier les déchets pendant 30 secondes.



Pour cela on va créer une variable : « Chronomètre » (même manipulation que pour le « score »).

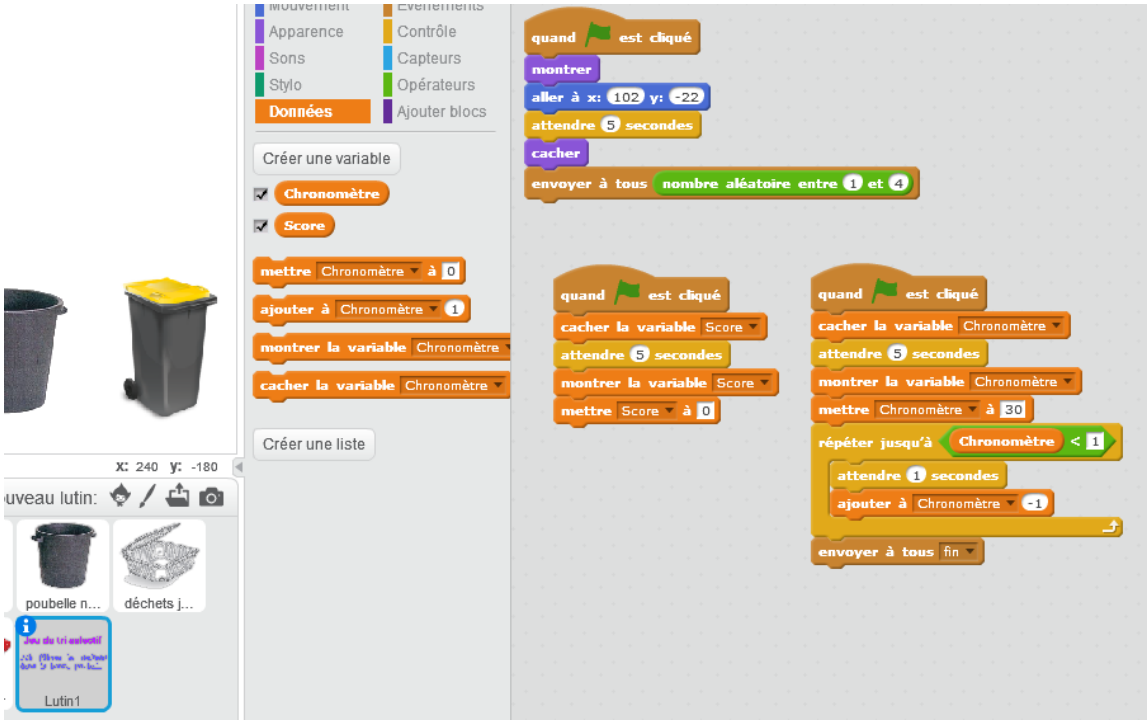
Sur le lutin 1 (le Titre), rajouter ce script.

On cache la variable « Chronomètre » pendant 5 secondes (le temps d'afficher le titre), puis on la montre.
Nous avons 30 secondes, pour jouer.

Jusqu'à ce que le chronomètre =0, il faut que toutes les secondes, la variable « Chronomètre » perde 1 (= ajouter -1).

Puis le « Chronomètre » envoie un nouveau message « fin » (il faut le créer).

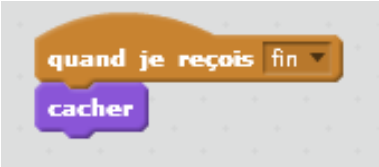
Scripts du lutin 1 (titre)



14. <u>Fin du jeu</u>

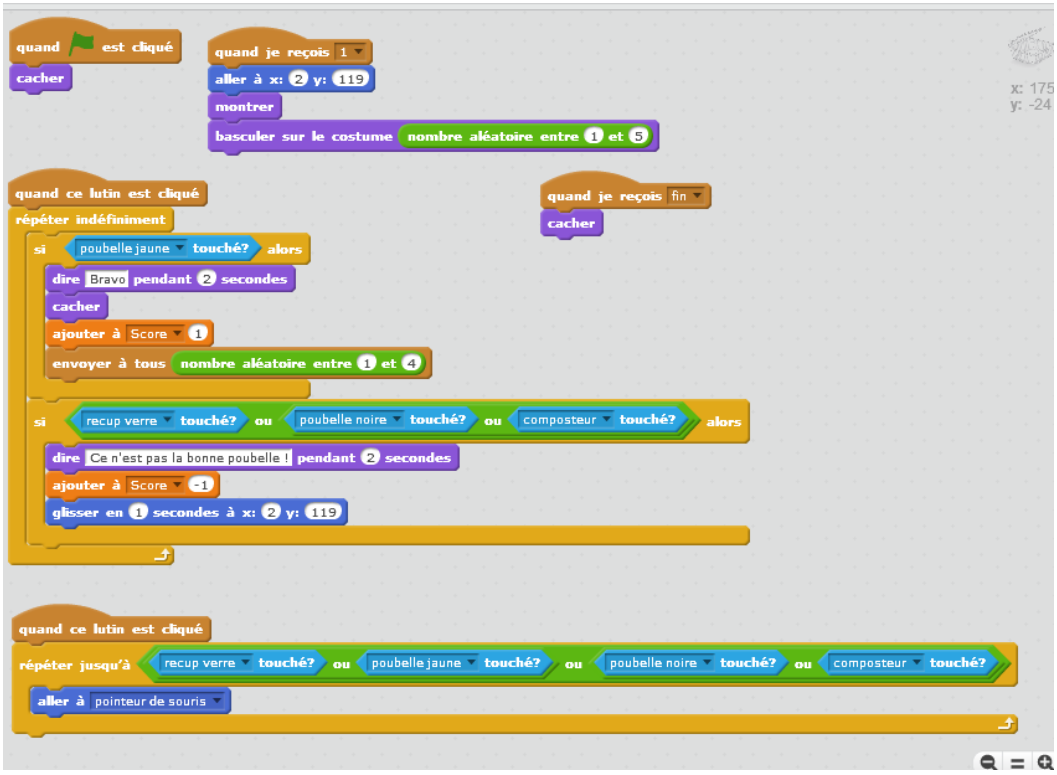
Lorsque le « Chronomètre » envoie le message « fin », il faut que les lutins déchets se cachent.

Pour cela il faut rajouter ce script à chaque lutin-déchet :



Le jeu est terminé !

Tous les scripts en un coup d'œil !

Scripts du « lutin 1 » (le titre)

Scripts d'un des lutins-déchets : « déchets-jaunes » :