



# EXTENSION

## MAILLAGE DU VISAGE



## DESCRIPTION

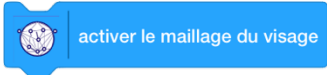
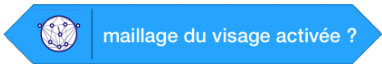

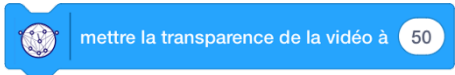



L'extension "Maillage du visage" pour l'application CodePM sur iPad est un outil qui intègre des fonctionnalités de reconnaissance des points du visage par intelligence artificielle. Cette extension permet aux utilisateurs de récupérer les coordonnées de nombreux points sur le visage capturé par la caméra en temps réel. Ces points forment un maillage précis du visage, offrant ainsi une représentation détaillée des traits faciaux.

Utilisant la bibliothèque [ml5.js](#), l'extension fonctionne avec un modèle d'IA chargé localement, ce qui permet une utilisation efficace et rapide sans nécessiter de connexion internet. Avec l'extension, il est possible de programmer des sprites pour qu'ils se déplacent vers ces coordonnées spécifiques, permettant de créer des visualisations interactives, telles qu'un nuage de points qui peut recréer l'apparence d'un visage en temps réel.

Cette extension ouvre de nombreuses possibilités créatives, rendant l'apprentissage de la programmation et de l'IA plus accessible pour les élèves.



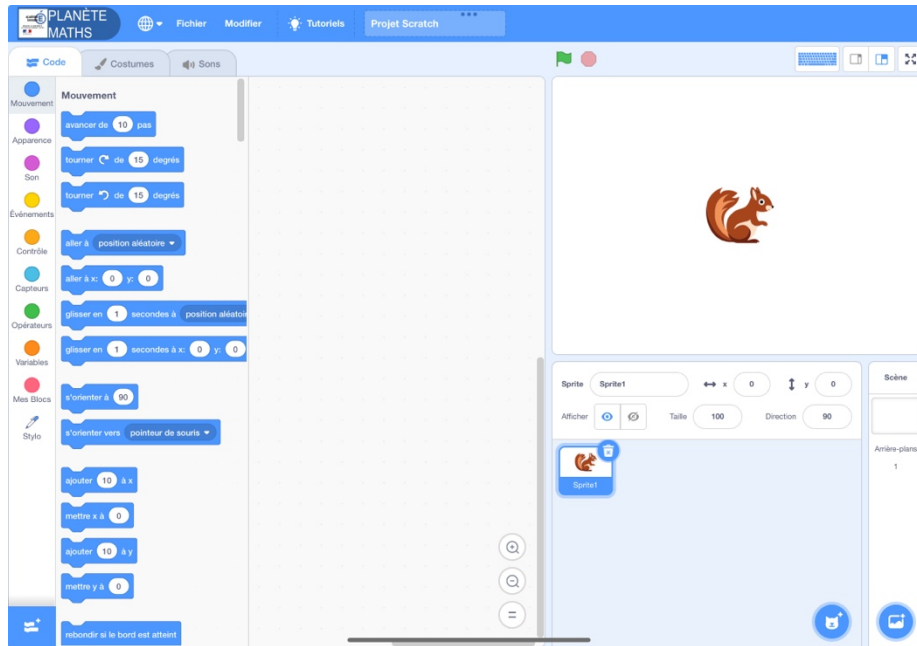
### BLOCS DE L'EXTENSION

Bloc	Description
	<b>Active</b> la reconnaissance des différents points du visage (à exécuter une seule fois après avoir activé la vidéo)
	<b>Vérifie</b> si la reconnaissance est activée
	<b>Active</b> une des caméras de la tablette au choix et affiche le flux vidéo en arrière-plan de la scène
	<b>Modifie</b> la transparence du flux vidéo sur la scène
	<b>Récupère</b> l'abscisse d'un point du visage d'une personne présente sur le flux vidéo
	<b>Récupère</b> l'ordonnée d'un point du visage d'une personne présente sur le flux vidéo
	<b>Récupère</b> le nombre de personnes présentes sur le flux vidéo

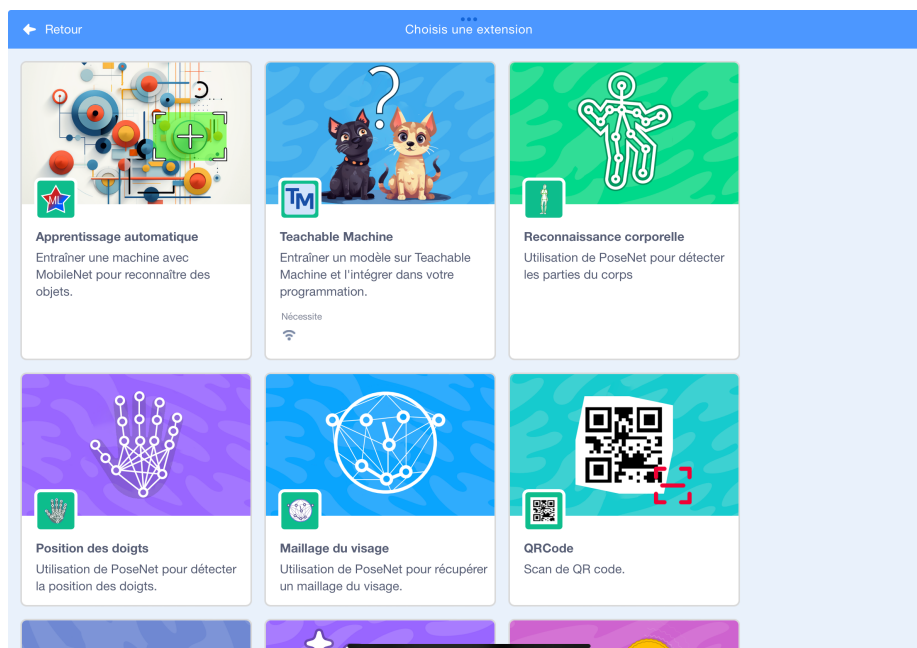


## UTILISATION DE L'EXTENSION

*Ouvrir l'application CodePM*

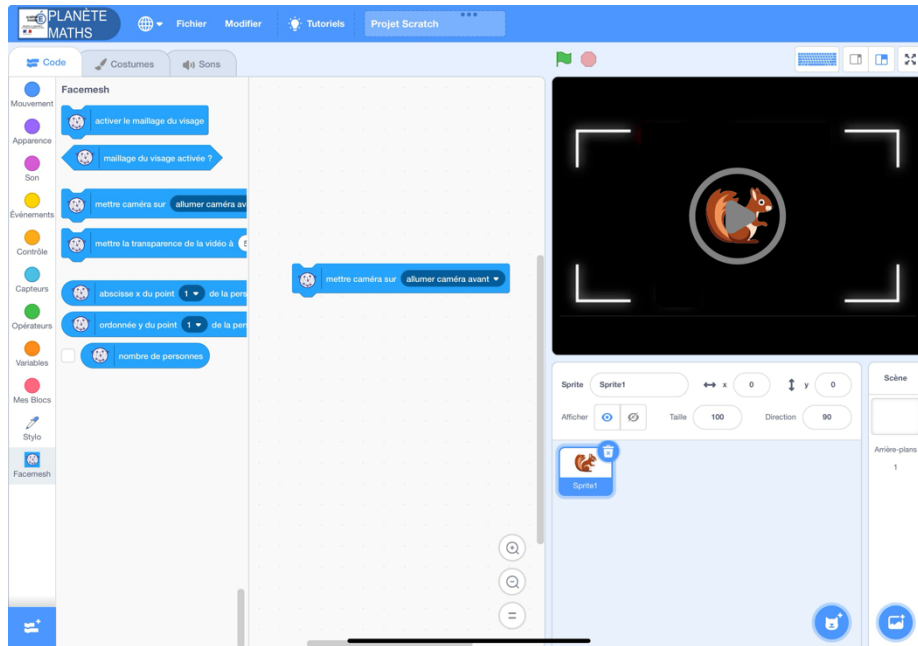


*Ajouter l'extension « Position des doigts »*

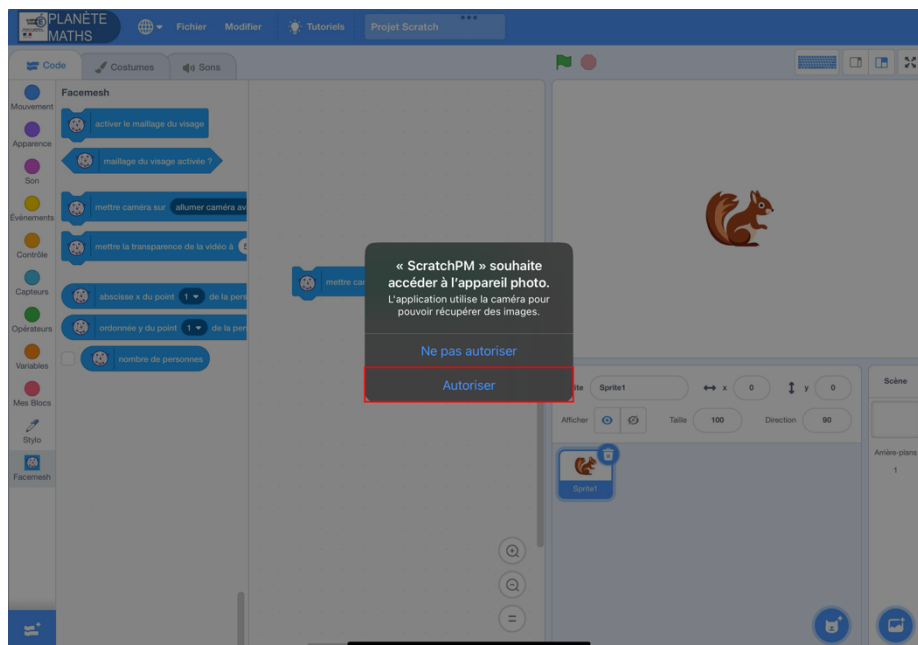




Activer une des caméras avec le bloc

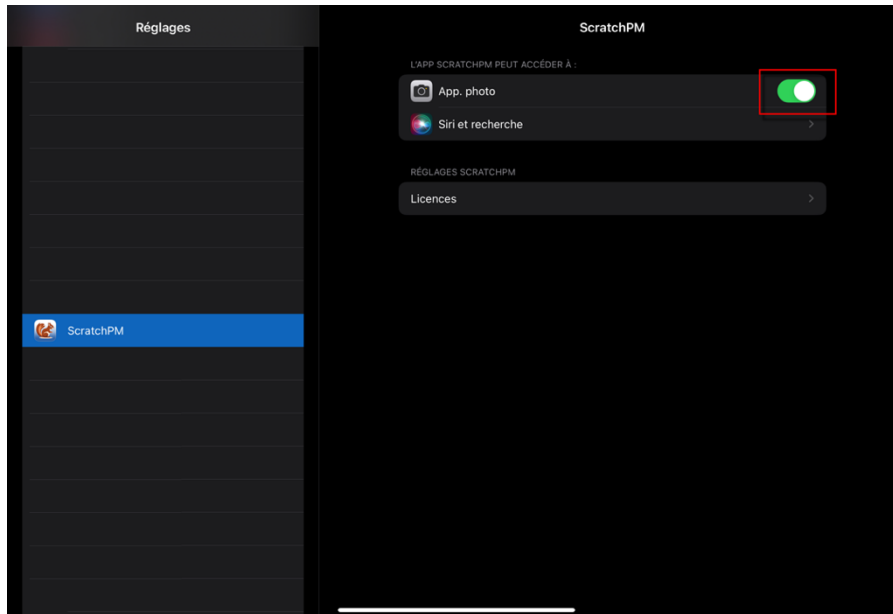


Lors de la première utilisation d'une extension utilisant la caméra, autoriser l'accès à l'appareil photo :





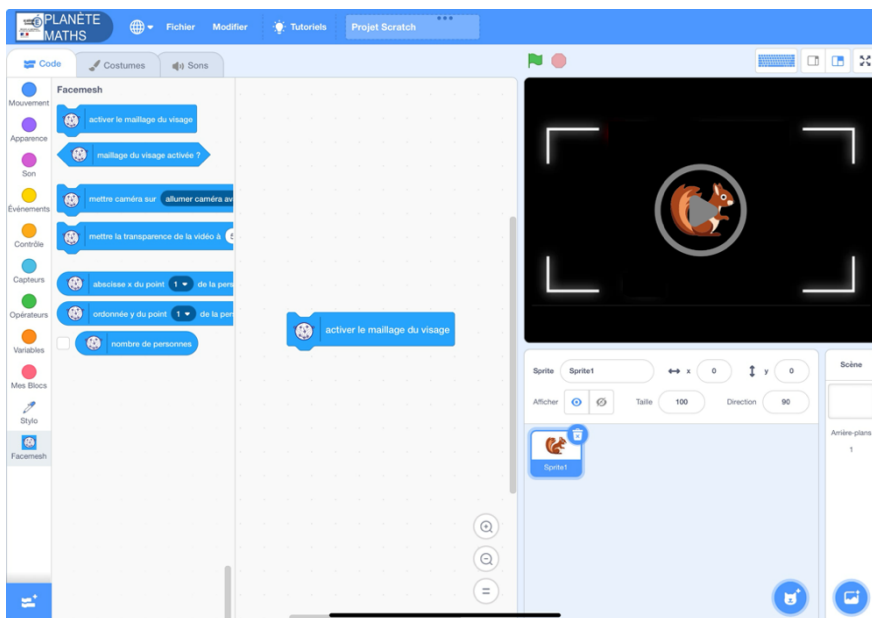
*Si la caméra ne s'affiche pas sur la scène, vérifier les réglages :*



*Activer la position des doigts avec le bloc*



activer le maillage du visage



*Un message apparaît pour avertir que le chargement du modèle peut être long.*

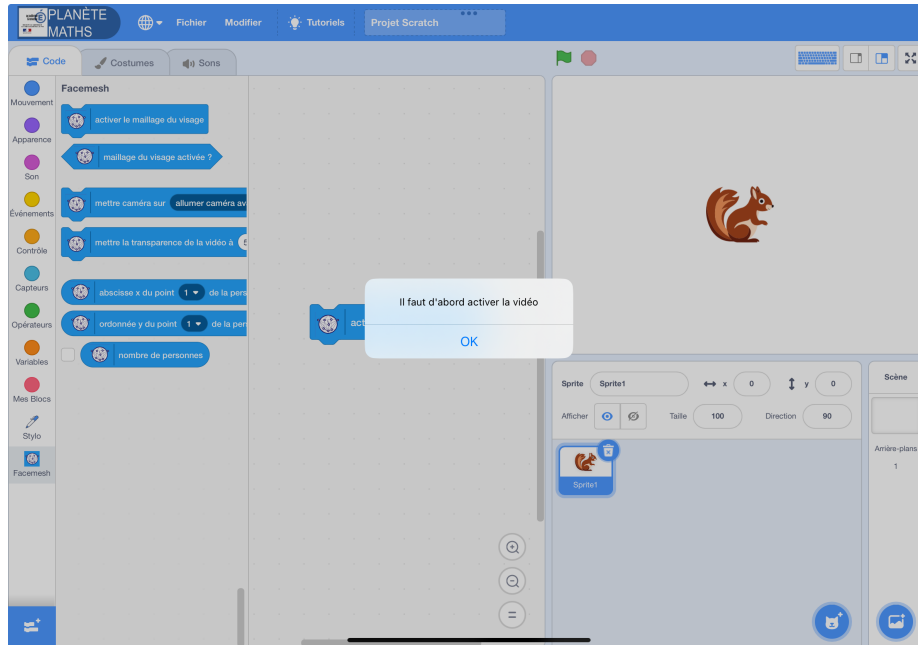
Le temps de chargement peut être un peu long, merci de patienter.

OK

*L'écran se fige alors de nombreuses secondes. **Ce comportement est normal.***



*Si la caméra n'est pas affichée au préalable, un message d'erreur apparaît.*



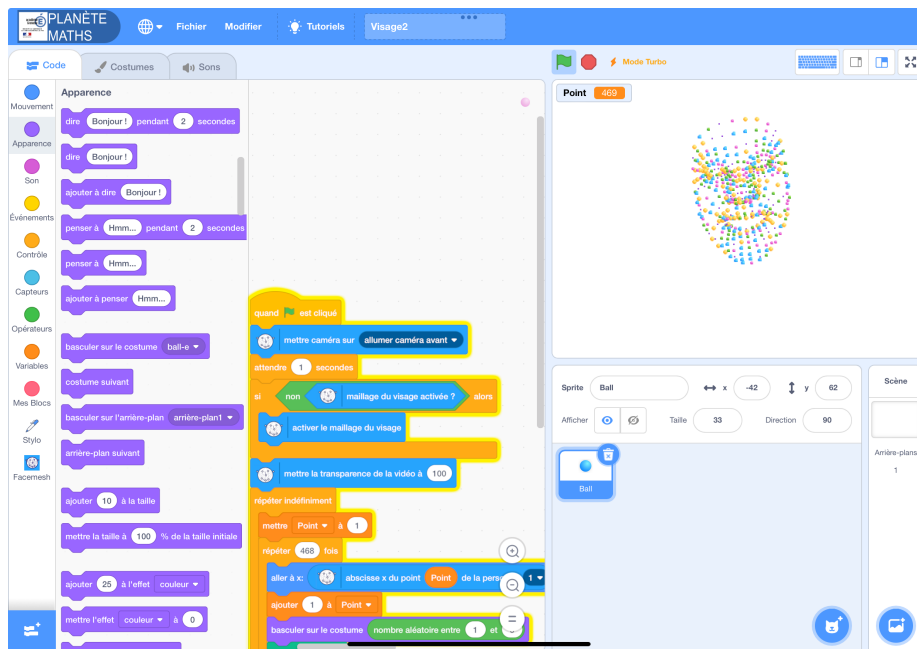
### Code conseillé pour l'initialisation



**Commentaire :** L'affichage de la caméra n'étant pas instantané, le programme attend 1 seconde pour activer la position des doigts en ne chargeant le modèle qu'une seule fois. Un test est effectué pour savoir si le modèle est déjà chargé en mémoire.



Utiliser les blocs de récupération de coordonnées dans un projet



**Commentaire :** Ce projet affiche un nuage de points maillant le visage de la personne présente sur la caméra en estampillant une boule sur chaque point reconnu du visage (468 points).

