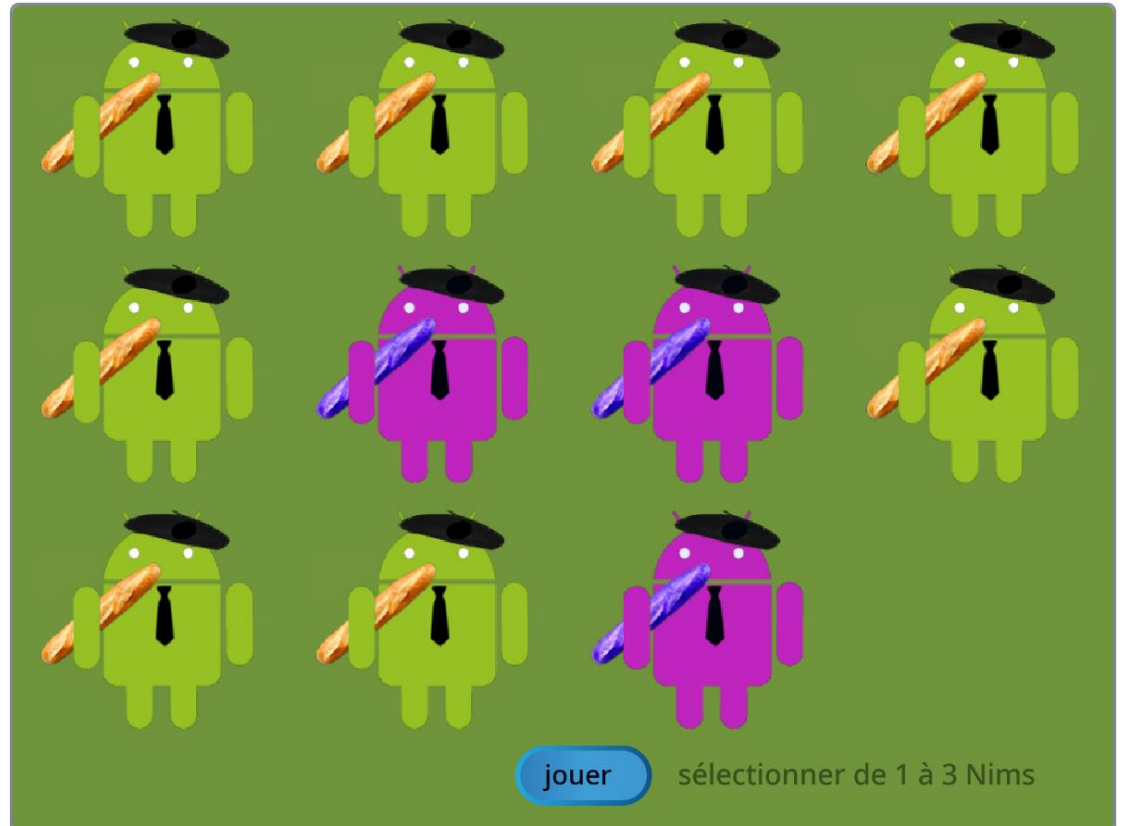


Jeu de Nim

(version Scratch)

Conception du jeu :
identification des objets,
variables, évènements
diagramme de flux ou
logigramme



IDENTIFICATION DES OBJETS ET VARIABLES : LE PILOTE

- sprite pilote : c'est le moteur de l'application
 - déclenche la création des nims `nombreDeNims`
 - gère leur statut "on", "select" ou "off" dans la liste `ListeStatutsDeNims`
 - affiche le bouton `jouer` quand c'est au joueur de jouer `joueurPeutJouer?` = oui qui va appeler la procédure **jouer** puis **faireJouerOrdinateur**
 - à tout moment on doit pouvoir
 - calculer le `nombreDeNimsActifs` : c'est le nombre de nims dont le statut est "on"
 - calculer le `nombreDeNimsSélectionnés` : c'est le nombre de nims dont le statut est "select"
 - vérifier que le nombre sélectionnés est entre 1 et 3 `bonNombreDeNimsSelectionnés?` = oui on non
 - quand l'ordinateur joue, on doit pouvoir :
 - Calculer le nombre de nms à retirer : `nombreDeNimsARetirer`
 - chacun de ces calculs sera fait par une procédure `nimIndex`

IDENTIFICATION DES OBJETS ET VARIABLES : LE NIM ET SES CLONES

- Le nim : il y en a un seul qui est cloné
les clones sont affichés, l'original est masqué (invisible)
- au départ : quand le nim reçoit **start**
 - boucle de création de `nombreDeNims` clones : `nimIndex` de 1 à `nombreDeNims`
 - quand chaque clone créé, on lui donne
 - a un numéro = valeur de `nimIndex` au moment de la création
 - et une position `posX` `posY` à calculer en fonction de `index` et de `nombreDeNims`
 - La valeur de ces variables `posX` `posY` `index` est différente pour chaque clone, Ce sont donc des variables **locales** ou **spécifiques à ce sprite**
 - Pour mémoire, le statut "on", "select" ou "off" des nims est dans la liste `ListeStatutsDeNims`

IDENTIFICATION DES ÉVÈNEMENTS

- Évènements externes

- Quand clic sur drapeau vert : initialiser la partie, envoyer start
- Quand clic sur un nim : sélection ou dé-sélection
- Quand clic sur jouer : exécuter les choix du joueur, puis faire jouer l'ordinateur



- Évènements internes

- Le démarrage de chaque clone
- Les messages de synchronisation (envoyés par le pilote)

quand je commence comme un clone

envoyer à tous start

quand je reçois start

création des clones numérotés avec un index

envoyer à tous selectionnerNimIndex

quand je reçois selectionnerNimIndex

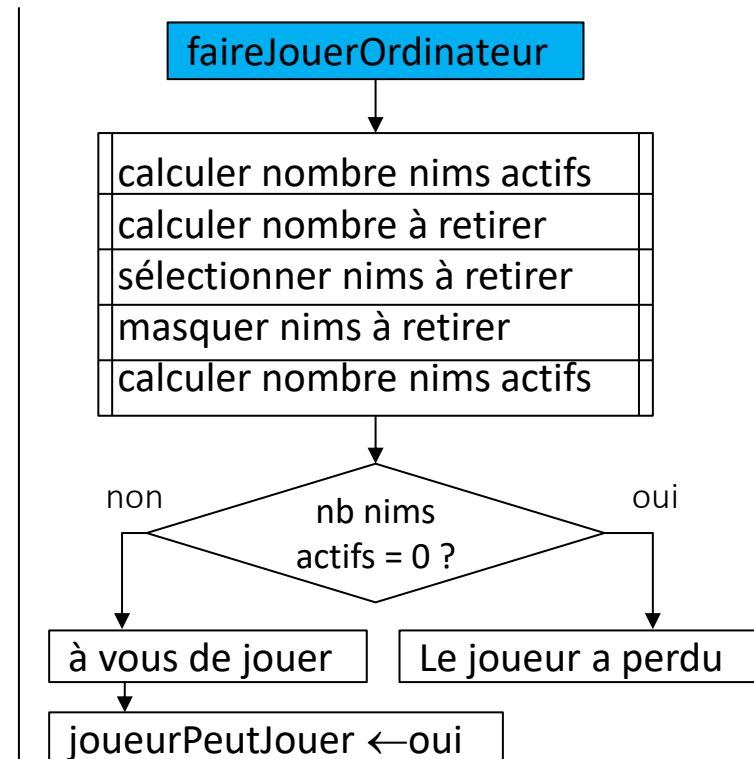
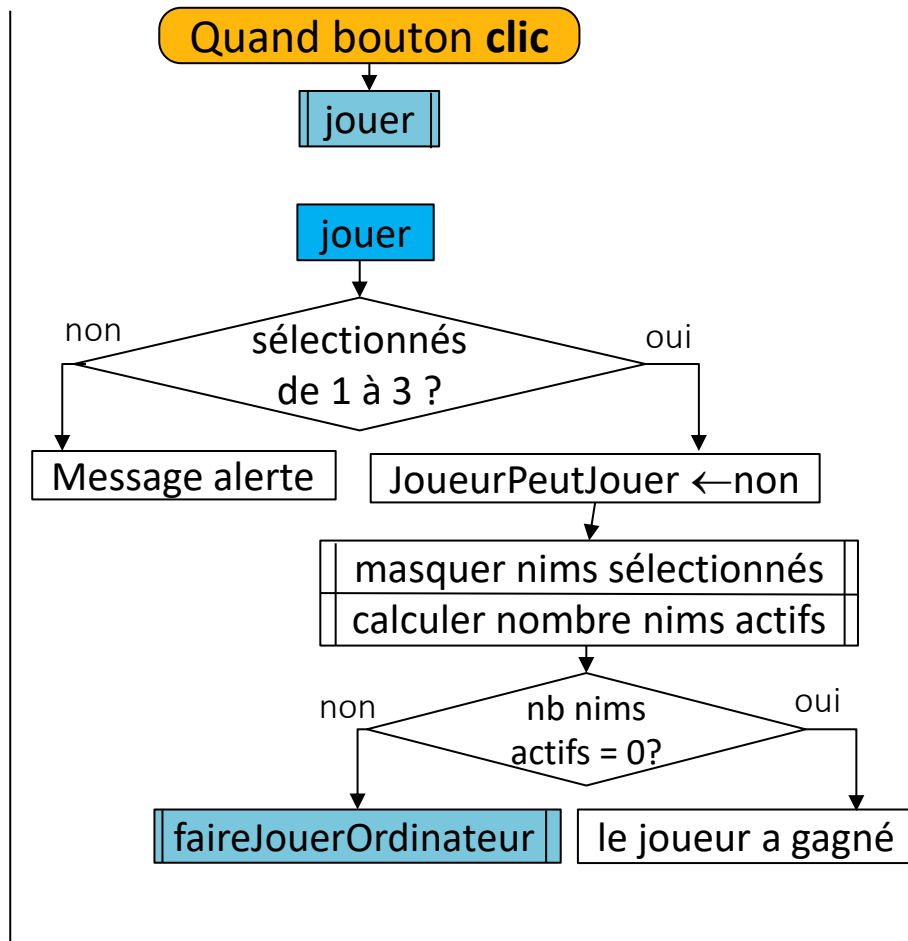
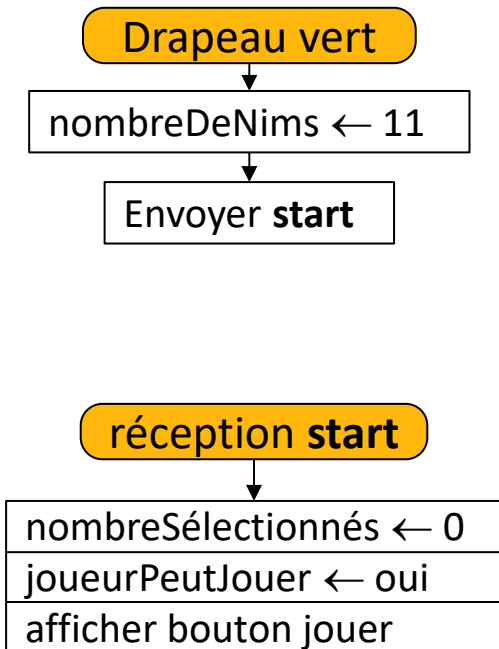
sélection d'un clone (l'ordinateur joue)

envoyer à tous masquerCloneNimIndex

quand je reçois masquerCloneNimIndex

masquer un clone (l'ordinateur joue)

LOGIGRAMME DU CHEF D'ORCHESTRE



LOGIGRAMME DE CHAQUE NIM

réception **start**

vérifier nombre de nims
masquer le nim principal
créer les clones

Créer les clones

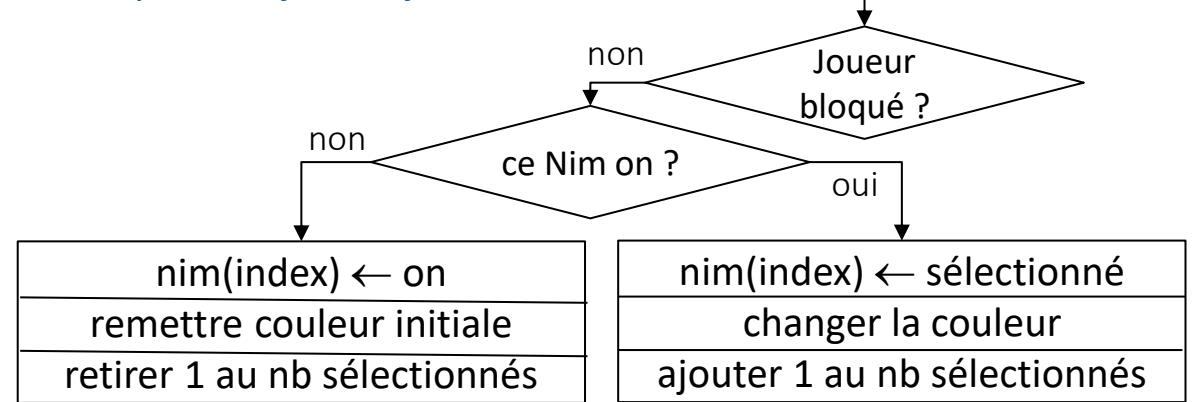
supprimer les nims de la liste
calculer nb lignes et colonnes
répéter de **nimIndex** = 1 à nb de nims
ajouter un nim « on » à la liste
créer un clone avec cet index

Quand je commence comme un clone

index de ce nim ← **nimIndex**
calculer la position x et y : posX et posY
mettre à la bonne taille
placer le nim à posX, posY
montrer le nim

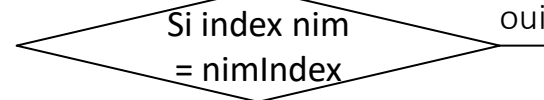
Évènements quand le joueur joue

Quand ce nim est cliqué



Messages reçus quand l'ordinateur joue

réception **sélectionnerNimIndex**



réception **masquerNimIndex**

