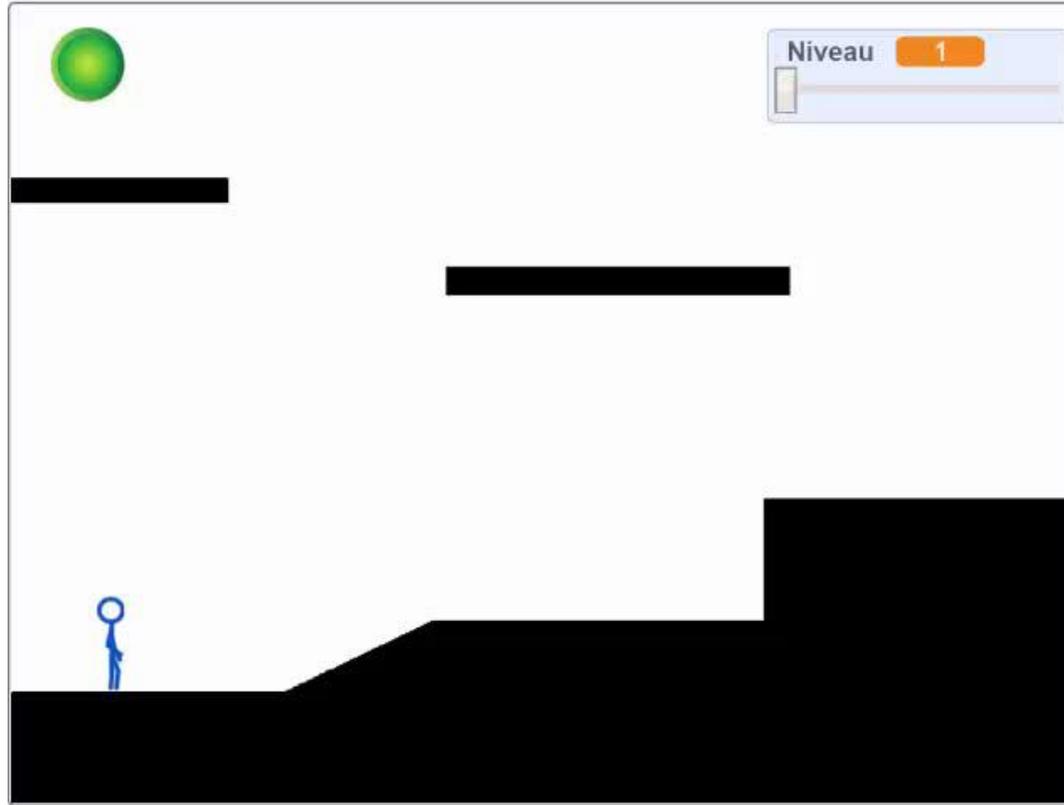


TUTO POUR LES JEUX DE PLATEFORME



JEU DE PLATEFORME

Réalisation d'un algorithme de suivi de terrain :

<https://onvaessayer.org/scratch?app=platform>

V1 : initialisation et déplacement horizontal

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV1>

V2 : déplacement avec suivi de terrain

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV2>

V3 : déplacement avec saut

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV3>

V4 : bonhomme animé et chute ralentie

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV4>

V5 : panoramique terrain de jeu illimité

<https://onvaessayer.org/scratch?video=platformV5>

LE PSEUDO CODE ET LES DIAGRAMMES FONCTIONNELS

Cet exercice permet d'aborder le codage d'un algorithme avec:

- le pseudocode
- et des diagrammes fonctionnels

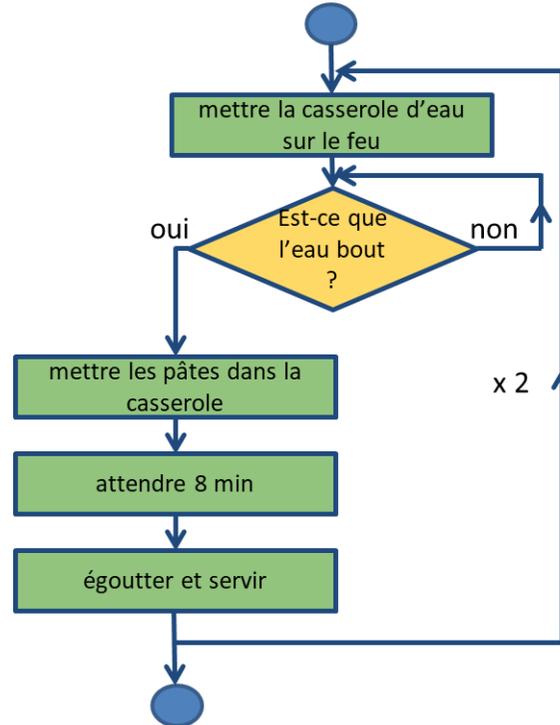
LE PSEUDO CODE ET LES DIAGRAMMES FONCTIONNELS

Cet exercice permet d'aborder le codage d'un algorithme avec:

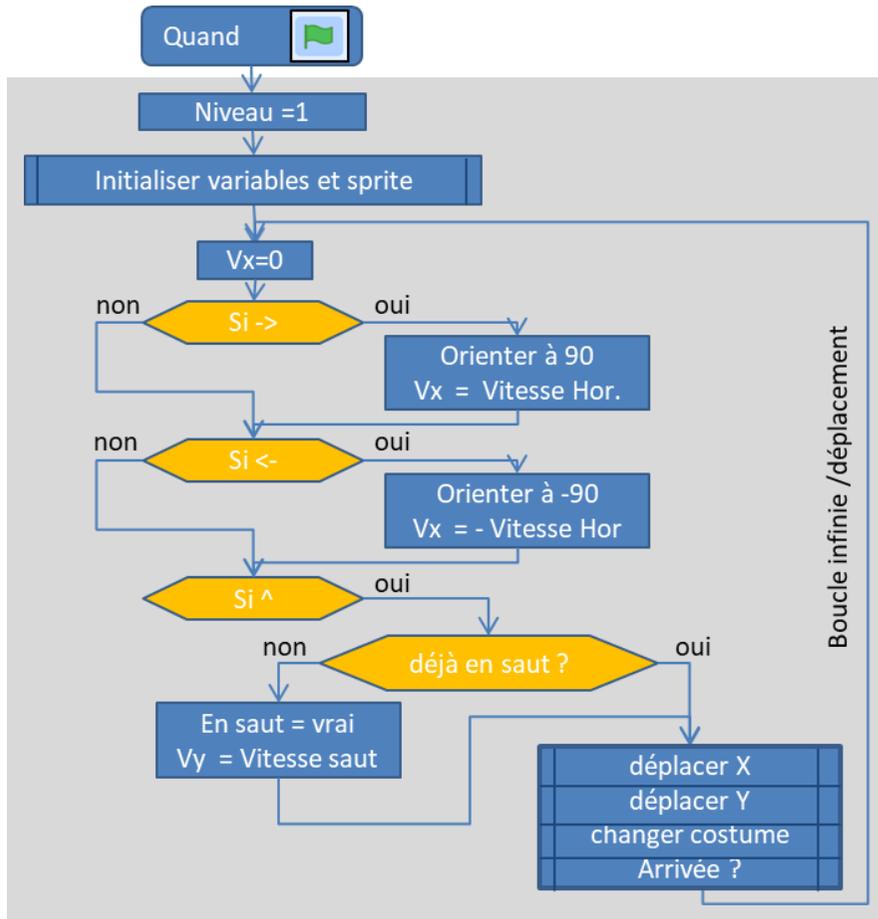
- le pseudocode
- et des diagrammes fonctionnels

Si vous n'êtes pas familiers avec la notion d'algorithme, Commencez par celui des pâtes et regardez la vidéo suivante

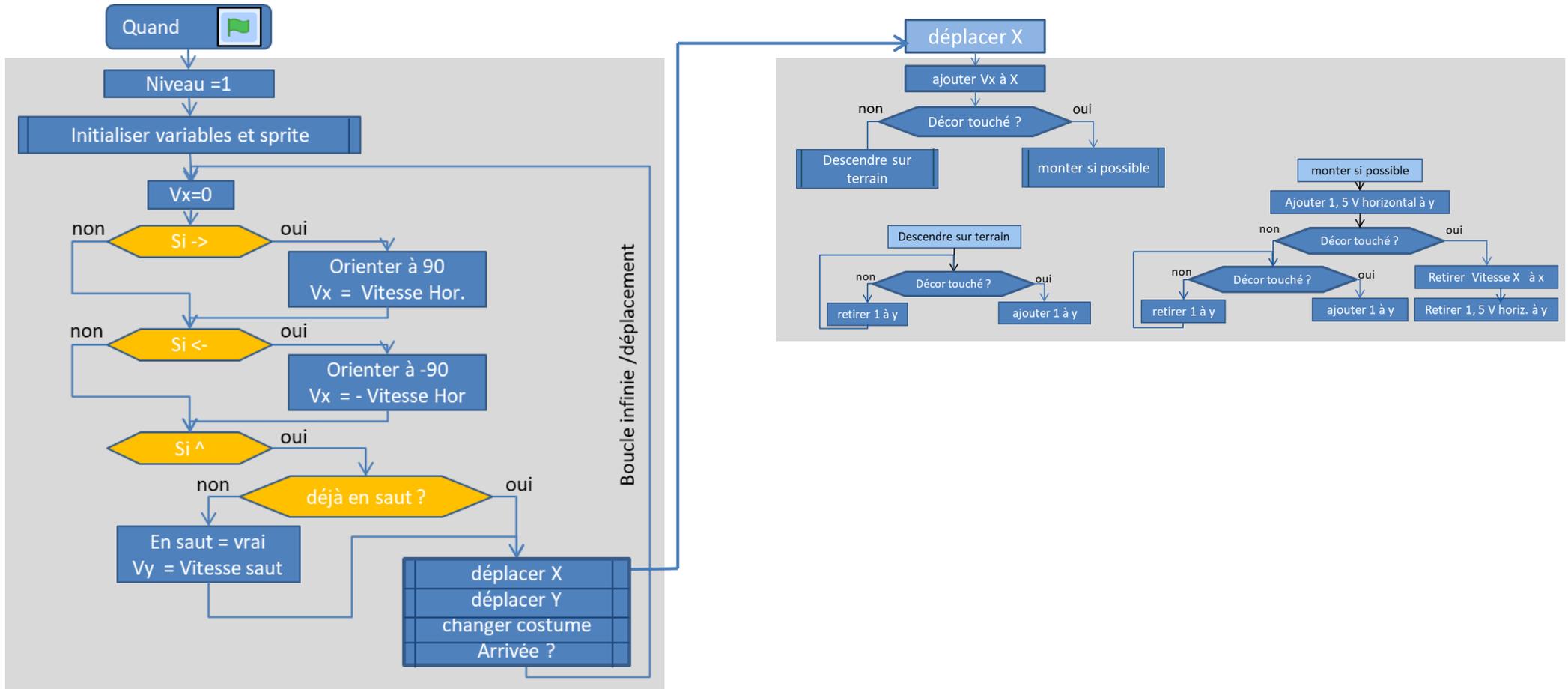
<https://onvaessayer.org/appinventor?video=algorithmes>



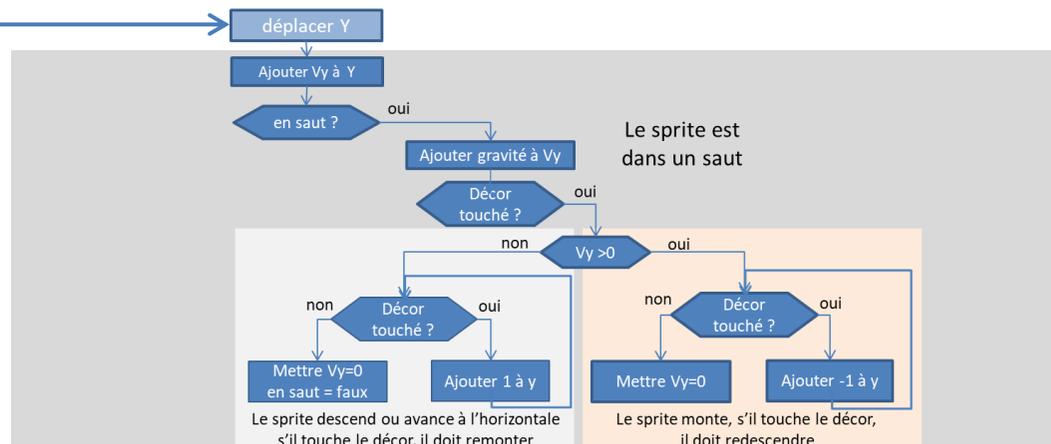
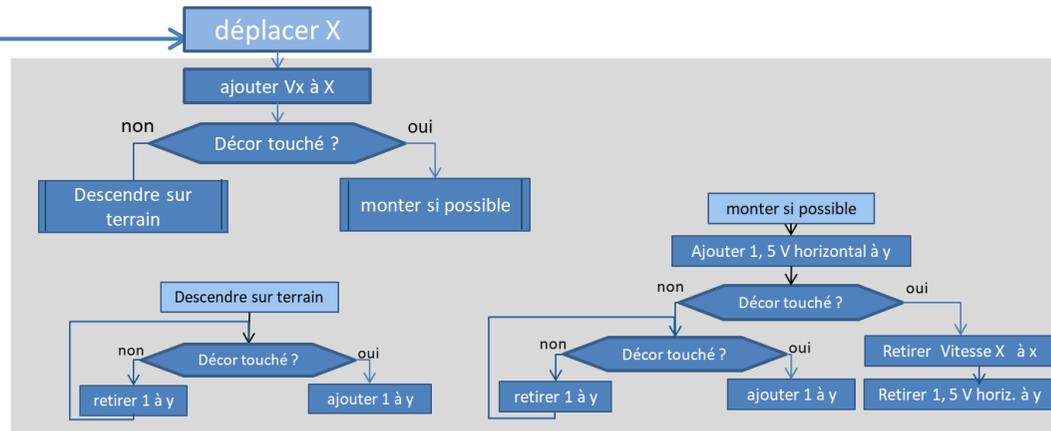
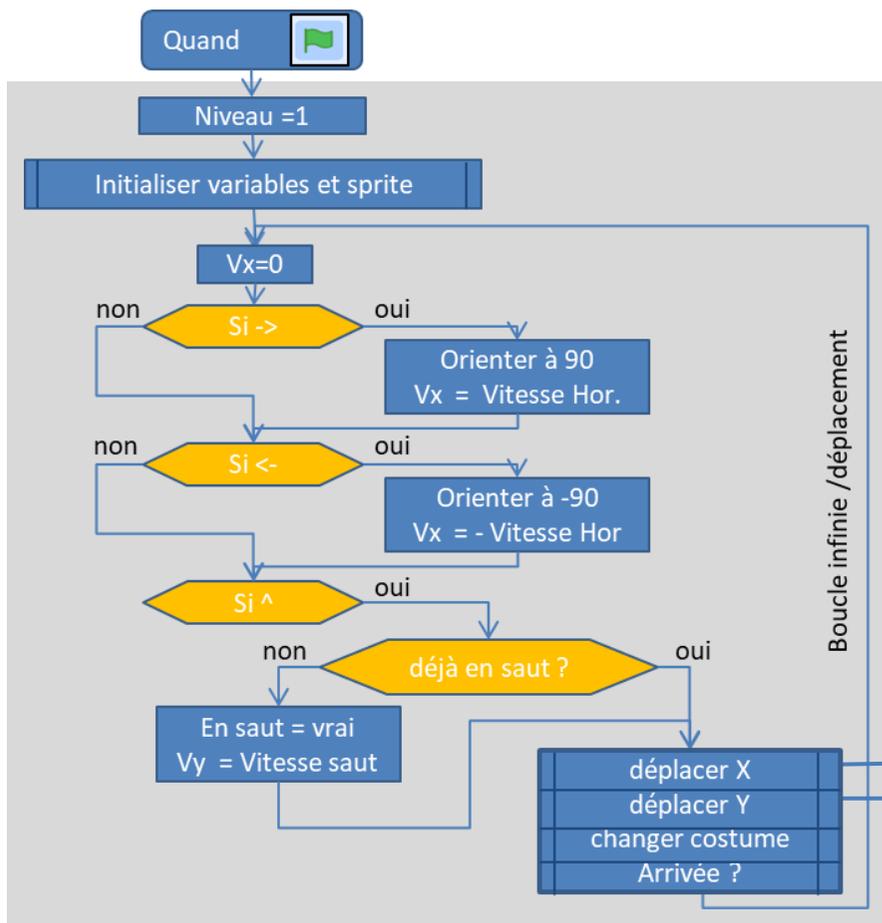
PSEUDO CODE ET DIAGRAMME DES FLUX



PSEUDO CODE ET DIAGRAMME DES FLUX



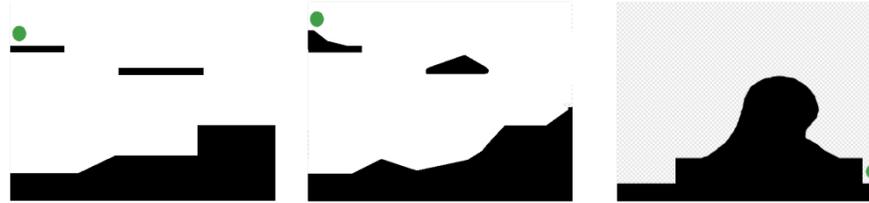
PSEUDO CODE ET DIAGRAMME DES FLUX



V1 : INITIALISATION ET DÉPLACEMENT HORIZONTAL

- une scène avec 3 arrière-plans :

- en noir
- arrivée en vert

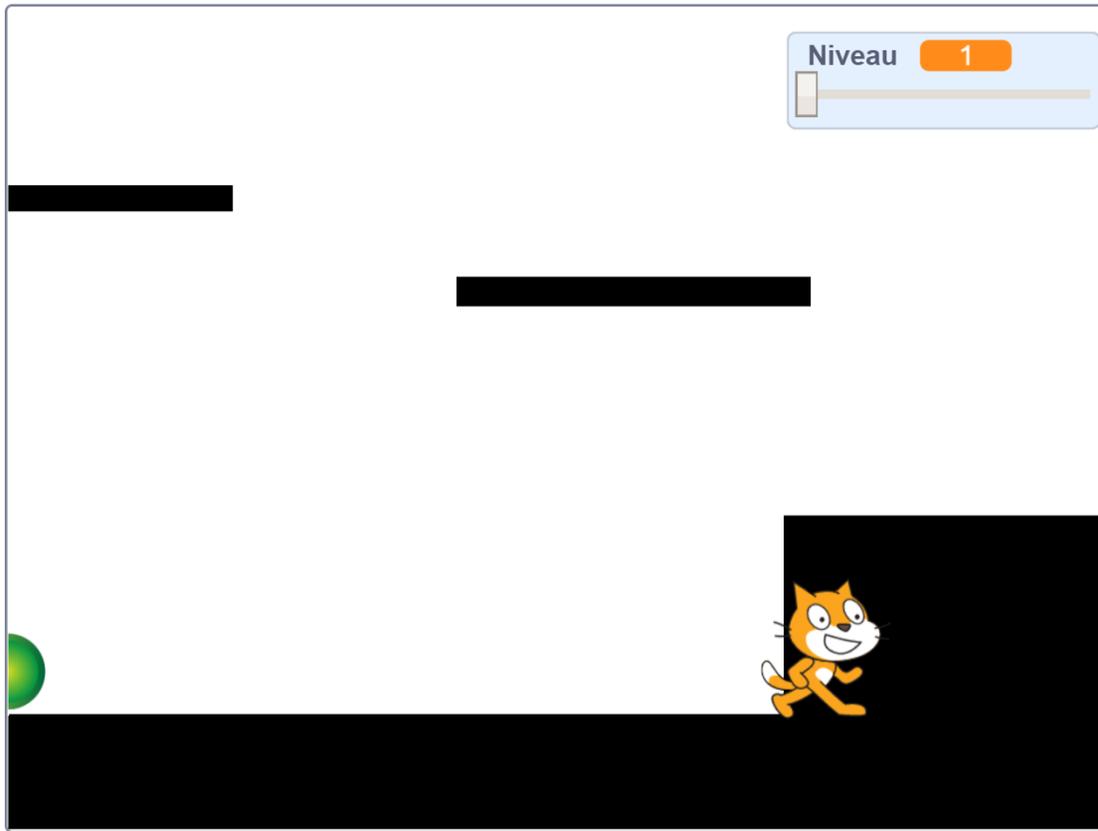


(attention à utiliser toujours des couleurs identiques)

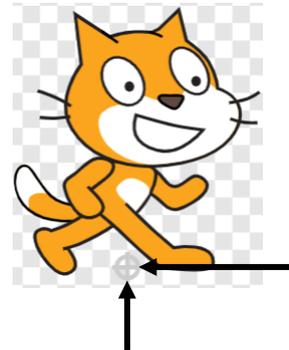


- un sprite : 
- et des variables initiales et modifiées dans le jeu:
 - x départ et y départ, vitesse horizontale, niveau
 - n° de costume, vitesse x et (versions suivantes) vitesse y, ...
- quand le sprite touche l'arrivée, il passe au niveau suivant

V1 : DÉPLACEMENT HORIZONTAL



Le costume du sprite doit être positionné, positionnez pour que le centre de l'image soit entre ses deux pieds, au niveau du sol.



V1 : PSEUDO CODE ET DIAGRAMME DES FLUX

Pseudo-code :

Quand clic sur drapeau vert

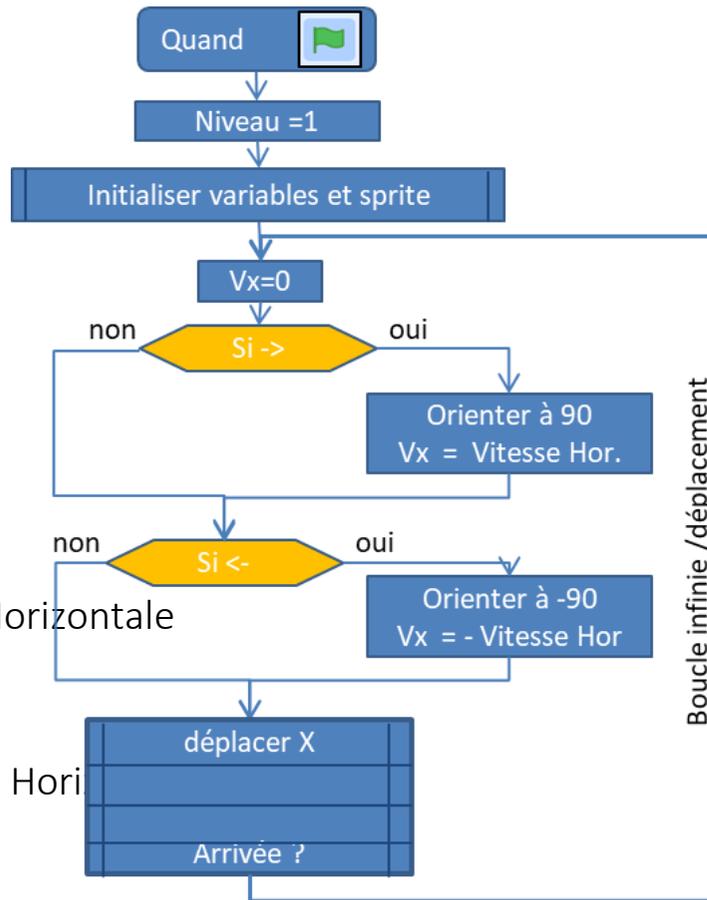
- mettre le niveau à 1
- Initialiser les variables :
vitesse horizontale,
niveau, x et y départ
- Répéter indéfiniment :
 - mettre la vitesse X à 0
 - si flèche droite
 - Orienter à 90°
et Vitesse x = Vitesse Horizontale
 - si flèche gauche
 - Orienter à -90°
et Vitesse x = - Vitesse Horizontale
 - appeler procédure déplacer X
 - tester si arrivée

V1 : PSEUDO CODE ET DIAGRAMME DES FLUX

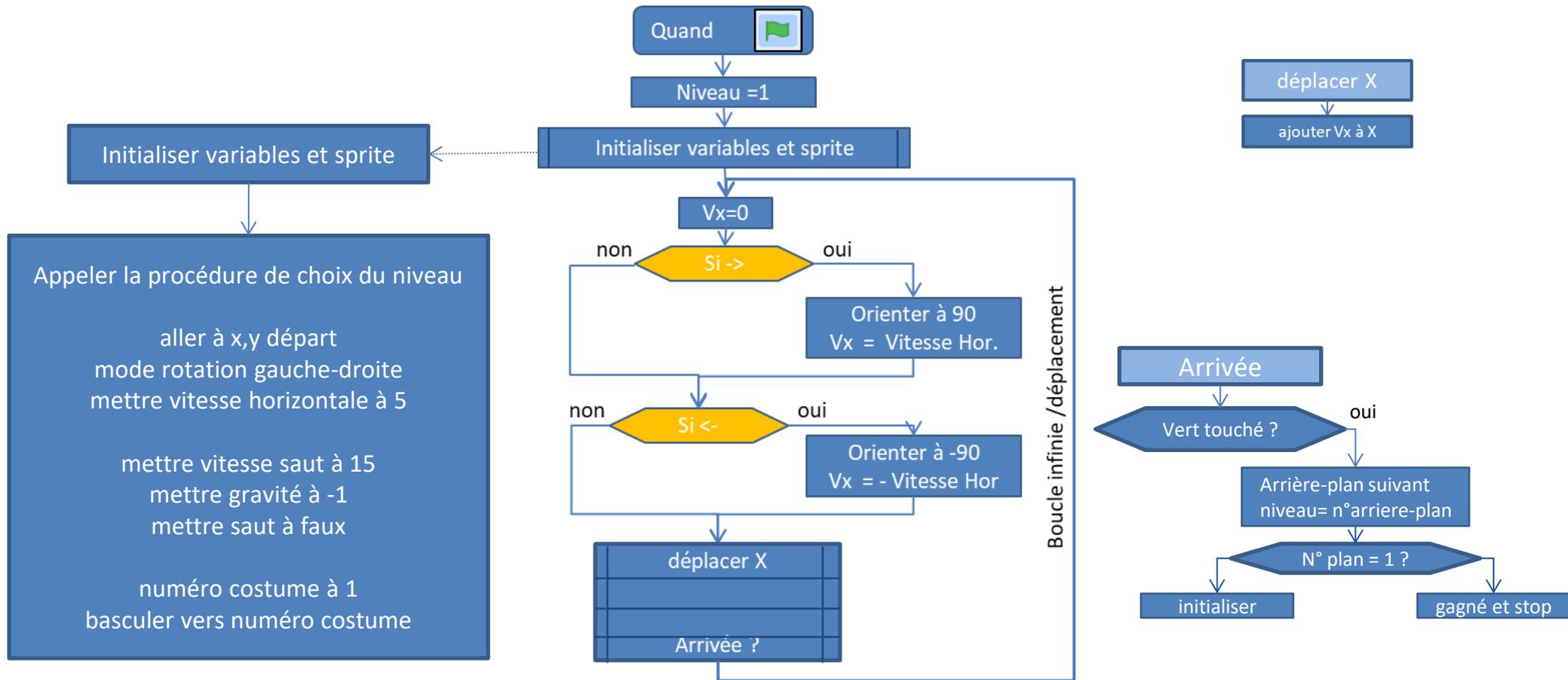
Pseudo-code :

Quand clic sur drapeau vert

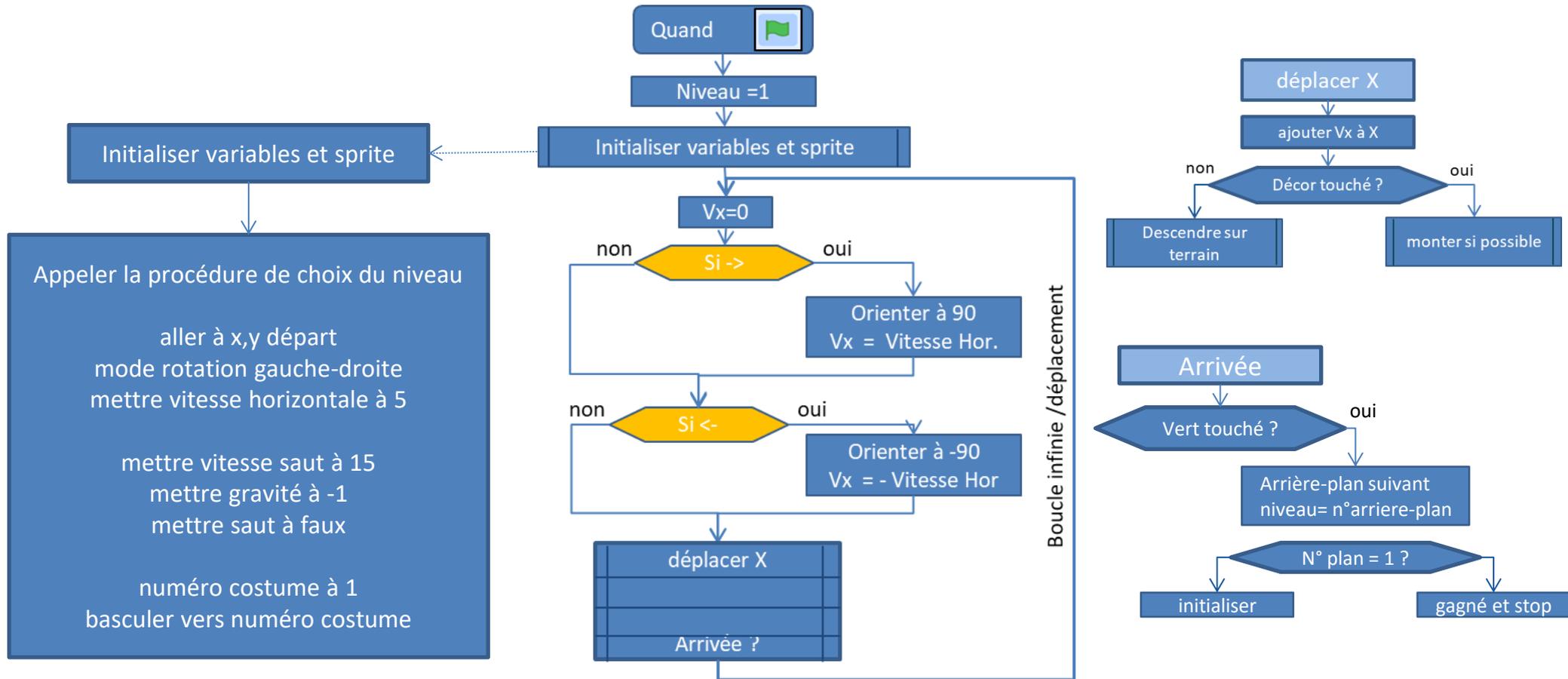
- mettre le niveau à 1
- Initialiser les variables :
vitesse horizontale,
niveau, x et y départ
- Répéter indéfiniment :
 - mettre la vitesse X à 0
 - si flèche droite
 - Orienter à 90°
et Vitesse x = Vitesse Horizontale
 - si flèche gauche
 - Orienter à - 90°
et Vitesse x = - Vitesse Hori
 - appeler procédure déplacer X
 - tester si arrivée



V1 : PSEUDO CODE ET DIAGRAMME DES FLUX



V1 : PSEUDO CODE ET DIAGRAMME DES FLUX



V1 : SCRIPTS DU JOUEUR



V1 : SCRIPTS DU JOUEUR



V1 : SCRIPTS DU JOUEUR

This Scratch script handles the player's initialization and movement. It starts with a 'when green flag is clicked' event, followed by setting the 'niveau' (level) to 1 and calling an 'initialiser' procedure. A 'repeat indefinitely' loop contains the movement logic: it sets 'vitesse X' to 0, then checks for key presses. If the right arrow is pressed, it sets orientation to 90 degrees and 'vitesse X' to 'vitesse horizontale'. If the left arrow is pressed, it sets orientation to -90 degrees and 'vitesse X' to 'vitesse horizontale + -1'. The loop ends with 'déplacer X' and 'arrivée ?' blocks. Several yellow callout boxes provide context: 'On commence par le niveau 1' points to the level setting; 'On appellera cette procédure "initialiser" au début de chaque niveau' points to the 'initialiser' block; 'boucle infinie de déplacement du sprite joueur' points to the 'repeat indefinitely' loop; 'Vitesse X = 0 avant de tester les flèches' points to the 'vitesse X' setting; and three boxes describe the logic for right and left arrow key presses.

This script defines the 'initialiser' procedure. It sets the 'niveau' variable, moves the player to 'x départ' and 'y départ', sets the rotation direction to 'gauche-droite', sets 'vitesse horizontale' to 5, 'vitesse X' to 0, and 'numero costume' to 1. It concludes with 'basculer sur le costume numero costume'.

This script defines the 'niveau' procedure, which handles transitions between levels. It uses three 'if' blocks based on the 'numero de l'arrière-plan' (background number):

- If the background number is 1, it sets 'x départ' to -180 and 'y départ' to -130.
- If the background number is 2, it sets 'x départ' to -180 and 'y départ' to -127.
- If the background number is 3, it sets 'x départ' to -180 and 'y départ' to -77.

V1 : SCRIPTS DU JOUEUR

Script principal du joueur :

- quand **est cliqué**
 - mettre **Niveau** à **1**
 - initialiser
- répéter indéfiniment
 - mettre **vitesse X** à **0**
 - si **touche flèche droite** pressée ? alors
 - s'orienter à **90**
 - mettre **vitesse X** à **vitesse horizontale**
 - si **touche flèche gauche** pressée ? alors
 - s'orienter à **-90**
 - mettre **vitesse X** à **vitesse horizontale + -1**
 - déplacer X
 - arrivée ?

Procédures auxiliaires :

- initialiser** : On commence par le niveau 1, On appellera cette procédure "initialiser" au début de chaque niveau
- boucle infinie de déplacement du sprite joueur** : Vitesse X = 0 avant de tester les flèches
- quand le joueur appuie sur la flèche droite** : mettre vitesse X à la vitesse horizontale (positive) orienter le lutin à droite (90°) et le déplacer de vitesse X
- quand le joueur appuie sur la flèche gauche** : mettre vitesse X à l'opposé de vitesse horizontale (* -1) on oriente le lutin à gauche (-90°) et on le déplacer de vitesse X

Script de définition du niveau :

- définir **initialiser**
- niveau
 - aller à x: **x départ** y: **y départ**
 - fixer le sens de rotation **gauche-droite**
 - mettre **vitesse horizontale** à **5**
 - mettre **vitesse X** à **0**
 - mettre **numero costume** à **1**
 - basculer sur le costume **numero costume**

Script de définition de l'arrivée :

- définir **arrivée ?**
- si **couleur** touchée ? alors
 - arrière-plan suivant
 - mettre **Niveau** à **numéro de l'arrière-plan**
 - si **numéro de l'arrière-plan = 1** alors
 - dire **vous avez gagné** pendant **2** secondes
 - stop autres scripts dans sprite
 - sinon
 - initialiser

Script de définition du niveau :

- définir **niveau**
- si **numéro de l'arrière-plan = 1** alors
 - mettre **x départ** à **-180**
 - mettre **y départ** à **-130**
- si **numéro de l'arrière-plan = 2** alors
 - mettre **x départ** à **-180**
 - mettre **y départ** à **-127**
- si **numéro de l'arrière-plan = 3** alors
 - mettre **x départ** à **-180**
 - mettre **y départ** à **-77**