

Note : _____


Le code-barres


Table des matières :

1. Fonctionnement du programme
2. Organigramme
3. Mon programme scratch
4. Conclusion



1. Comment un robot Thymio fait-il pour lire un code-barres ?

Le principe de mon programme est qu'un robot Thymio puisse lire le code-barres. Premièrement, j'utilise les capteurs du robot (qui se trouvent notamment au-dessous du robot). Les capteurs vont lire les variations de tons. Pour ce programme, le robot  doit nous indiquer si le sol est noir ou blanc. Il faut également utiliser une variable qui décrit si l'état est blanc ou noir (au début, il faut mettre son état à blanc).

On utilise aussi le chronomètre. Il va pouvoir nous indiquer la largeur des bandes noires (le  temps ne sera pas le même pour lire sur les différentes largeurs des barres).

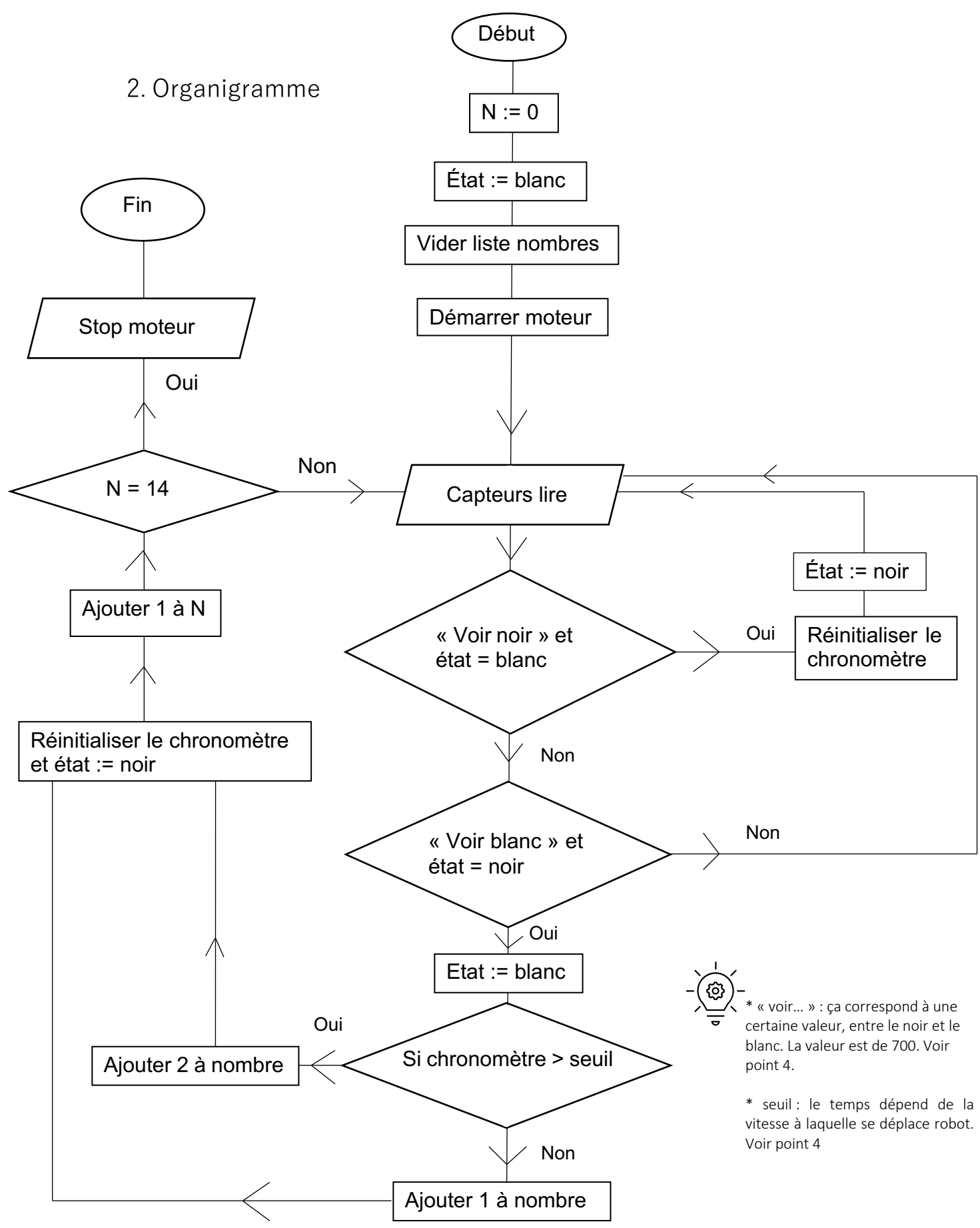
On va aussi programmer le robot pour que le chronomètre se réinitialise à chaque fois qu'il détecte du blanc.



Ensuite, avec toutes les informations récoltées. On va pouvoir enregistrer ces données dans « une liste ».

Par exemple, si un code-barres est constitué de deux largeurs de barres. On peut noter « 1 » pour les barres moins larges et « 2 » pour les barres plus larges. La liste sera peut-être : 1,1,1,2,1,1,2,2,2,1,2...

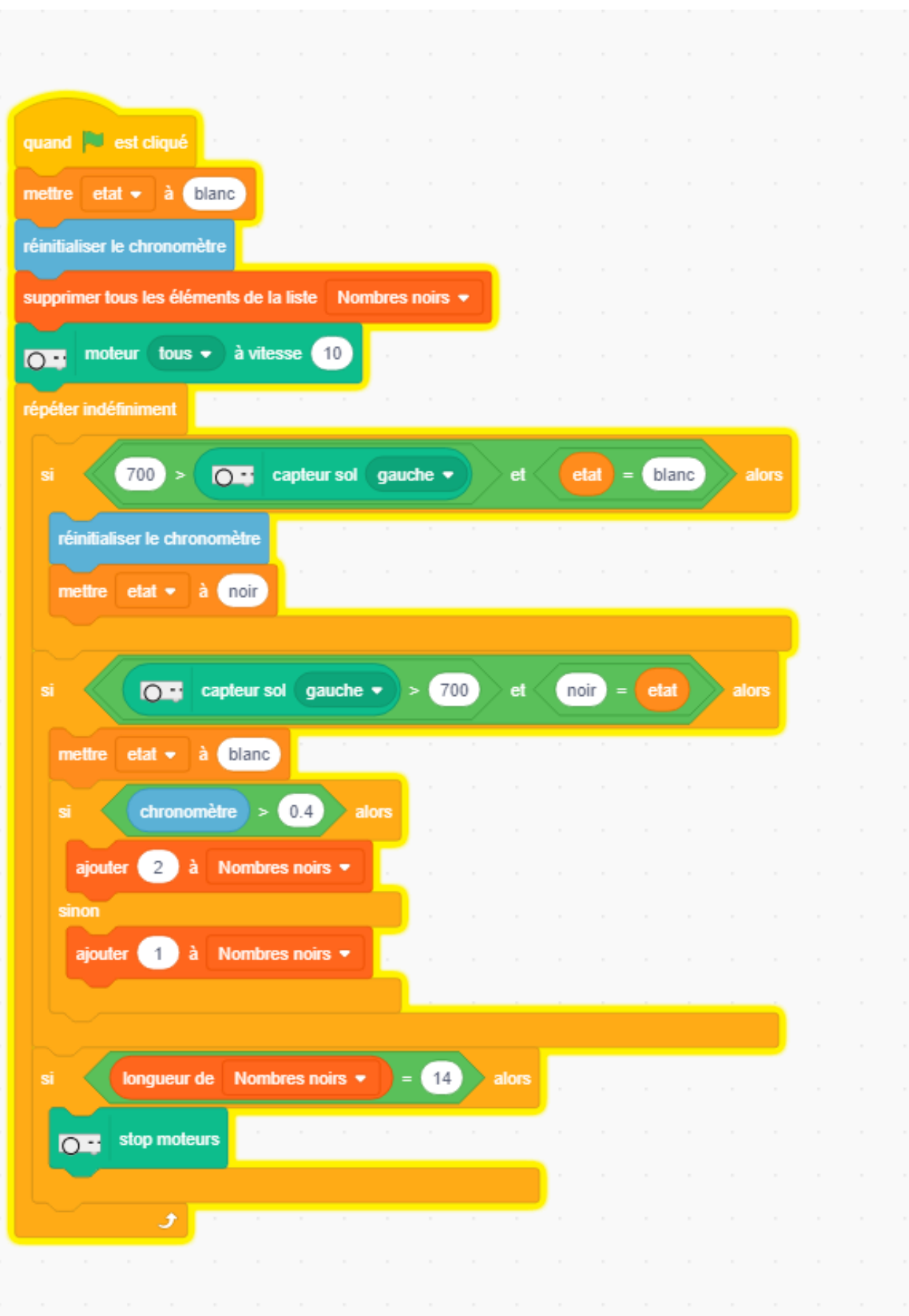
2. Organigramme



* « voir... » : ça correspond à une certaine valeur, entre le noir et le blanc. La valeur est de 700. Voir point 4.

* seuil : le temps dépend de la vitesse à laquelle se déplace robot. Voir point 4

3. Mon programme scratch



Informatique	Les code-barres	Kenza Maître	102
--------------	-----------------	--------------	-----

4. Conclusion

Mon programme fonctionne-t-il bien ? Est-ce que j'ai rencontré des problèmes inattendus ? etc.

En réalisant ce programme, j'ai rencontré quelques soucis :

Vitesse :

Au départ, j'ai programmé une trop grande vitesse pour mon moteur. C'est compliqué de calculer la différence de temps entre les différentes largeurs des barres du code-barres si le robot va trop vite.

Si le robot va plus lentement, les différences de temps seront plus grandes et donc plus facile à trouver (il y aura une plus grande probabilité d'obtenir un résultat qui fonctionne).

La lumière :

Comment est la lumière extérieure ? Y-a-t'il du soleil ? Fait-il nuit ? Est-ce que les néons sont allumés ? Je ne me suis pas posée toutes ces questions en faisant mon programme. C'était pourtant très important ! D'une leçon à une autre, mon programme fonctionnait et la semaine suivante, il ne fonctionnait plus.

Une certaine valeur est programmée pour chaque couleur. Tout dépend de la lumière, les capteurs ne captent pas toujours exactement les bonnes valeurs.

Il faut donc faire attention à ce paramètre lors de l'élaboration du programme.