

Get and Go[©]

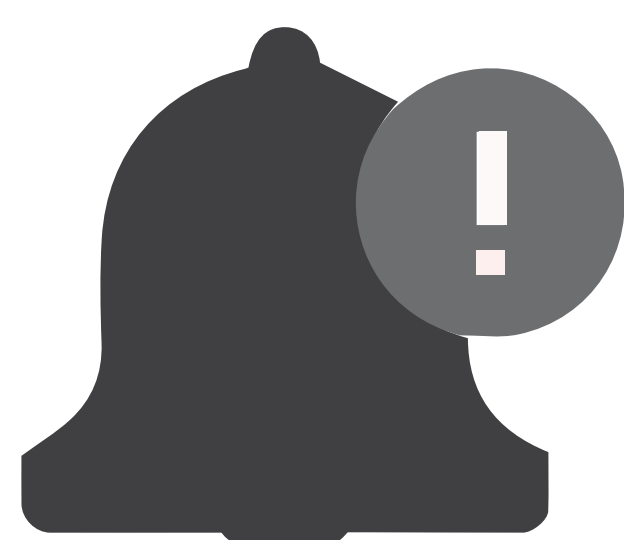


Là pour vous, n'importe quand



CONNECTEE

Envoi de notifications



INNOVANT

Expédition et réception de colis

Compatible avec les normes du **e-commerce**



SECURITE



APPLICATION



Envoi des **Tracking numbers** permettant l'ouverture de la **Get and Go**

29 Mai 2019, Departed MANSUY Alexandra, filière SE, E3E

MANSUY Adrien, filière SE, E3E

BENHAMMOU Yasmina, filière ENE, E3S

SUCHET Martin, filière ENE, E3S

ROUVIERE Jean-Laurant, filière CYB, E3S

25 Juin 2019, Delivered FRANC Bernard, Tuteur



OBJECTIF DU PROJET

Développer une application mobile permettant le dépistage précoce du Glaucome à partir de l'acquisition d'une image du fond d'oeil (rétine).

70% à 90%
des personnes atteintes de Glaucome dans le monde ne sont pas conscientes de souffrir de cette maladie.*

80 millions
de personnes dans le monde seront atteintes de Glaucome d'ici 2020.**

GLAUCOME ?

C'est une maladie dégénérative du nerf optique entraînant une perte progressive de la vision. Asymptomatique au stade précoce, elle touche toutes les tranches d'âge et tous types de population.

POURQUOI ?

- Permettre un traitement efficace au stade précoce de la maladie
- Garantir des tests oculaires plus accessibles dans les régions de désert médical

- Facile d'utilisation
- Rapide
- Précise
- Sans connexion Internet

POUR QUI ?

- L'ophtalmologiste
- Les professionnels de santé (médecins, infirmiers, etc.)

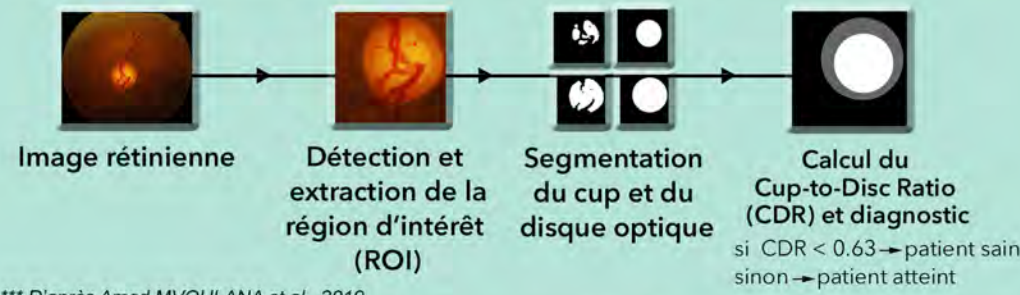


COMMENT ?

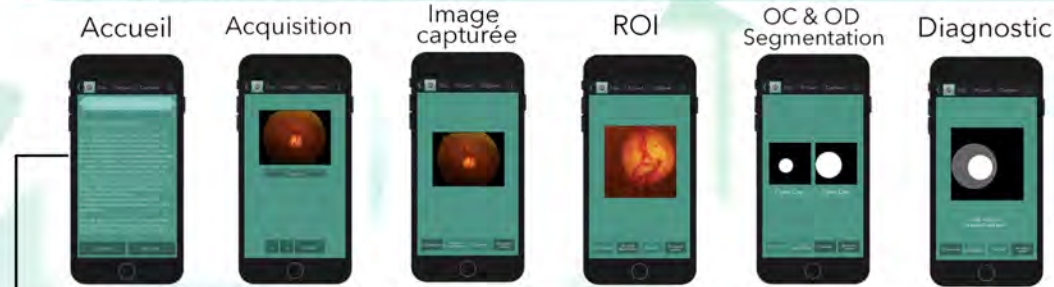
I. ACQUISITION DE L'IMAGE RÉTINIENNE

A l'aide d'un dispositif mobile permettant de prendre une photo du fond d'oeil : iExaminer 6 par Welch Alllyn.

II. PROCESSUS D'ANALYSE D'IMAGE POUR LE DIAGNOSTIC ***



*** D'après Amed MVOULANA et al., 2019



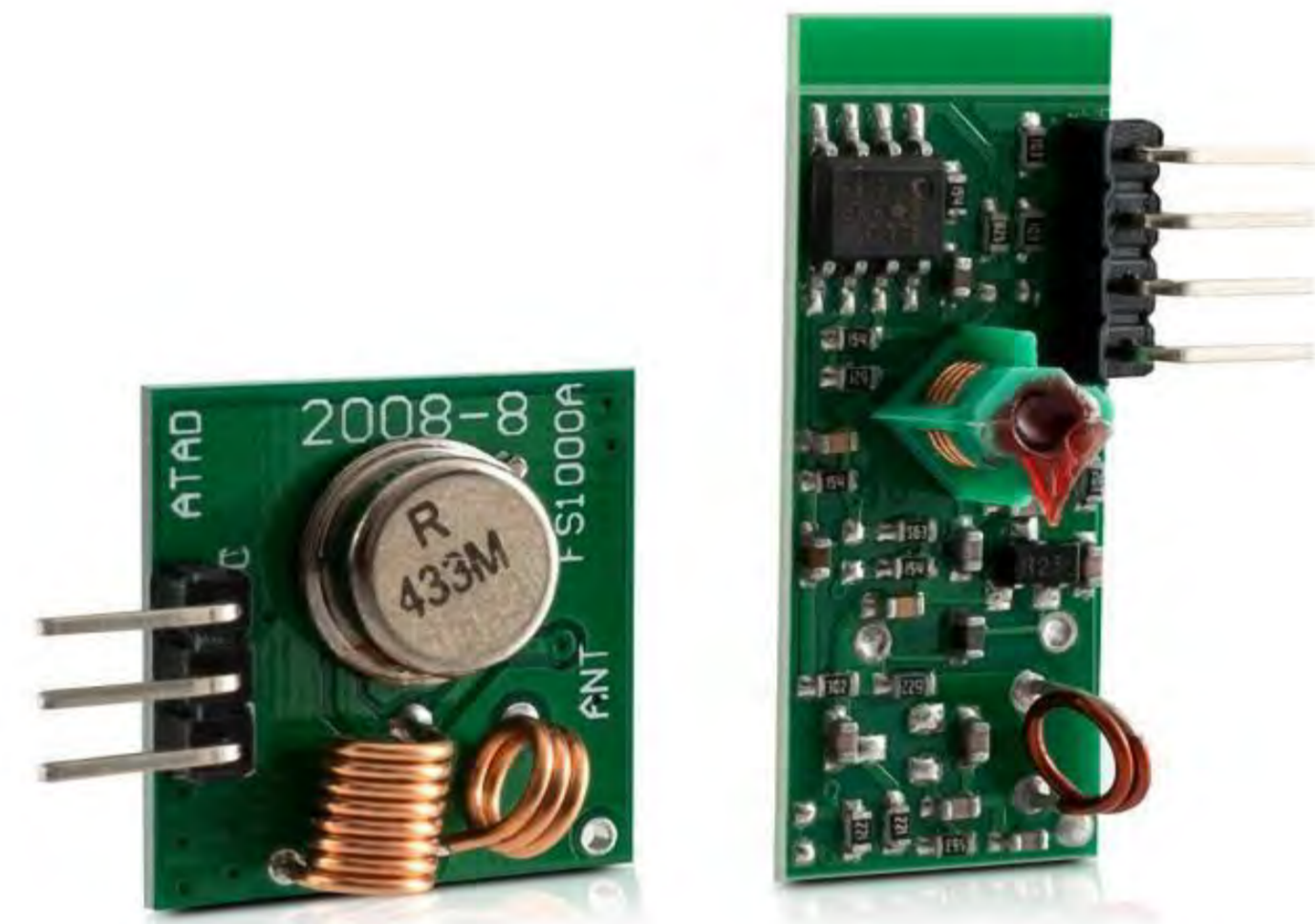
NOTRE APPLICATION

une école de la

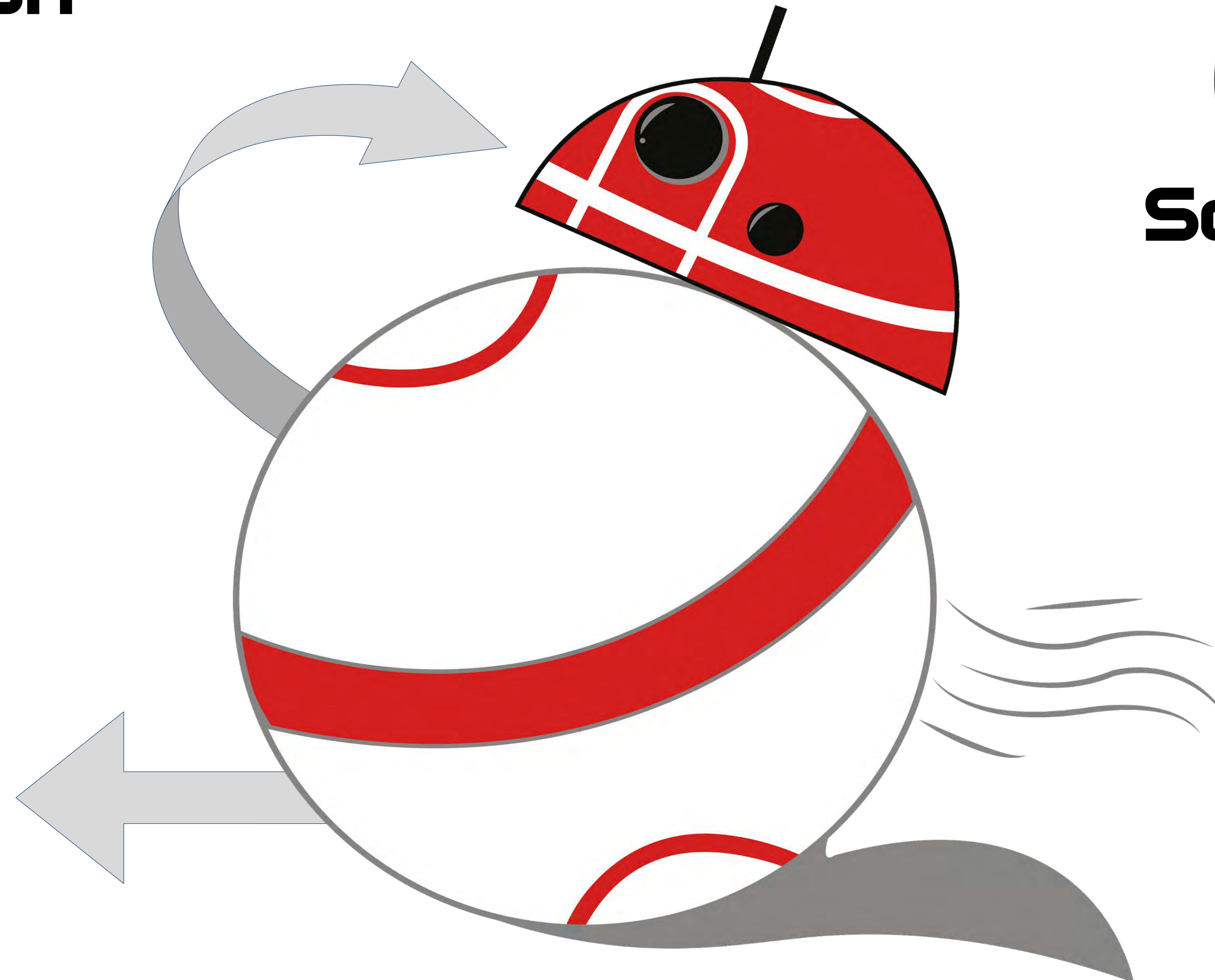
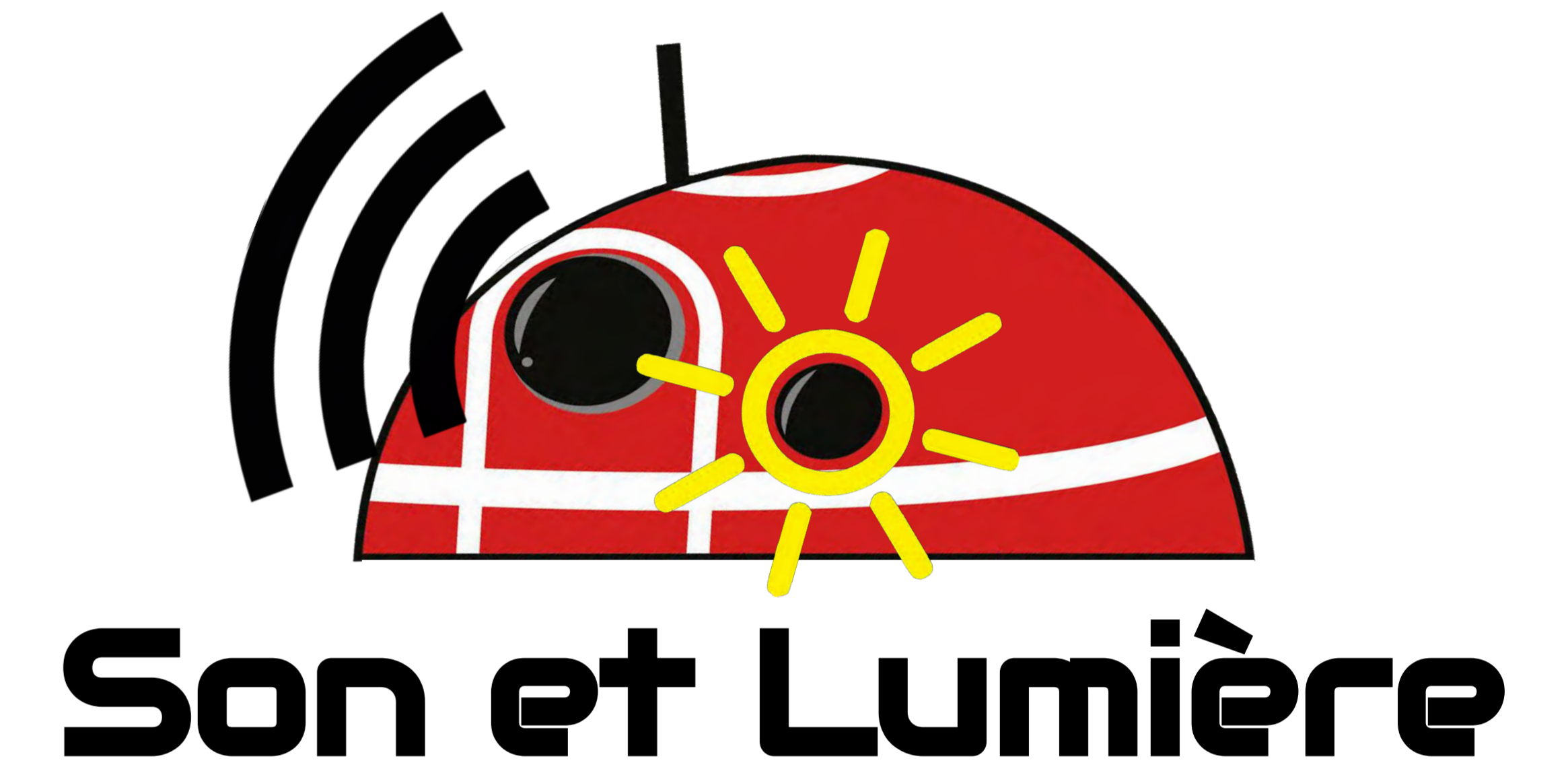
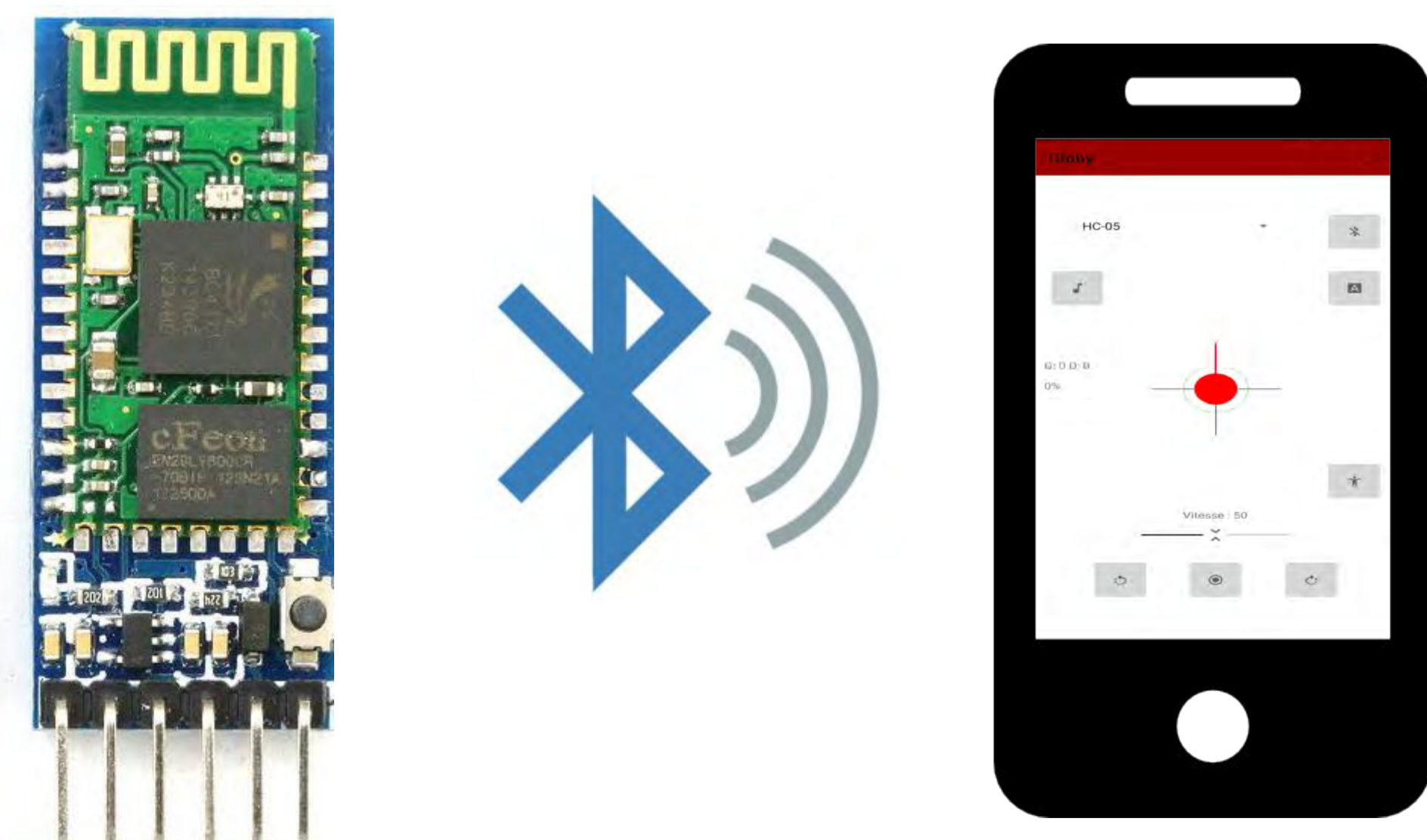
Globy

Globy est un petit robot sphérique. Il aide à l'éducation des enfants hospitalisés dans le besoin.

Communication Radio



Connexion Bluetooth



Analyse de mouvements de grains de sable dans une séquence d'images 3D

Objectifs :

- Développer un outil permettant d'étudier le mouvement de grains de sable dans une colonne de sable
- Exploiter une image à 4 dimensions (3D + temps) au cours d'une compression triaxiale

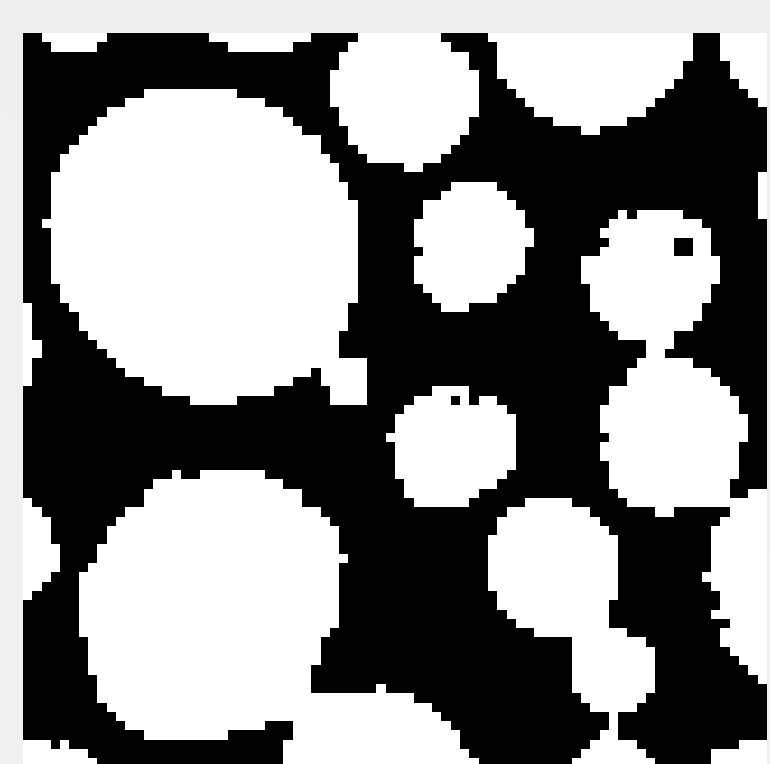
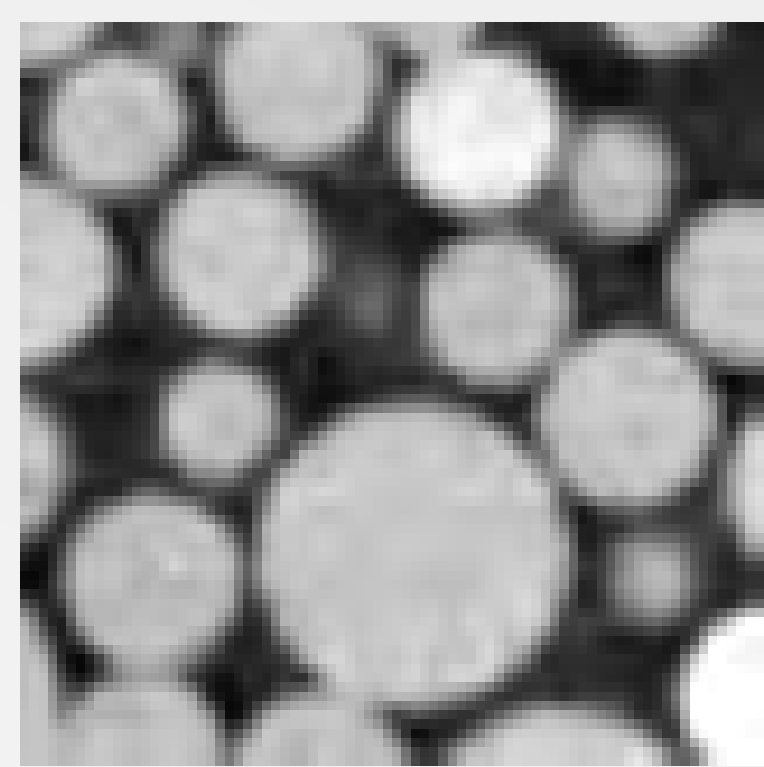
Domaines d'application :

- Outil développé pour les géomécánicosiens
- Outil utilisable pour la recherche dans le domaine de mouvements granuleux

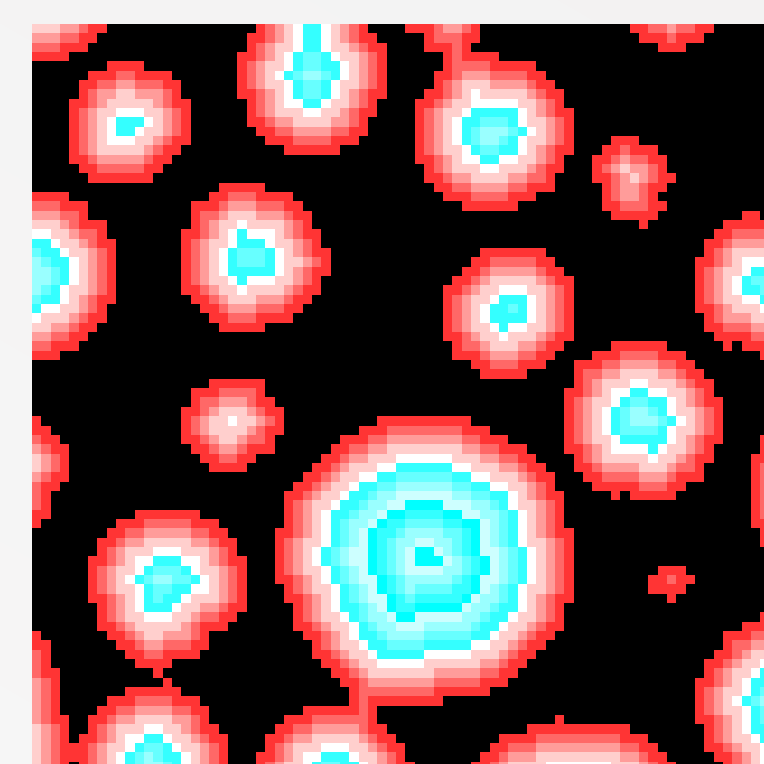
Partie traitement d'image

2D :

250 coupes sur 16 temps sont extraites du fichier fourni.

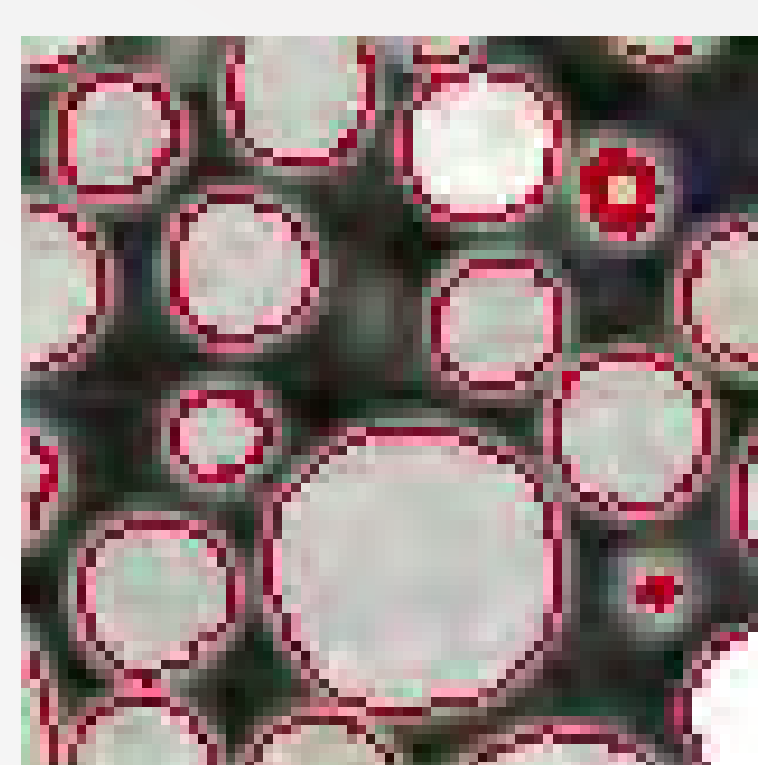


Le problème des grains collés :



Après seuillage des images on génère la carte des distances de chaque coupe. L'image obtenue permet d'identifier les contours des grains.

L'application d'un watershed permet ensuite de séparer les grains.



3D :

On produit à partir des coupes 2D une image 3D des grains pour chaque temps. On effectue ensuite le précédent traitement sur les images 3D.

Tracking :

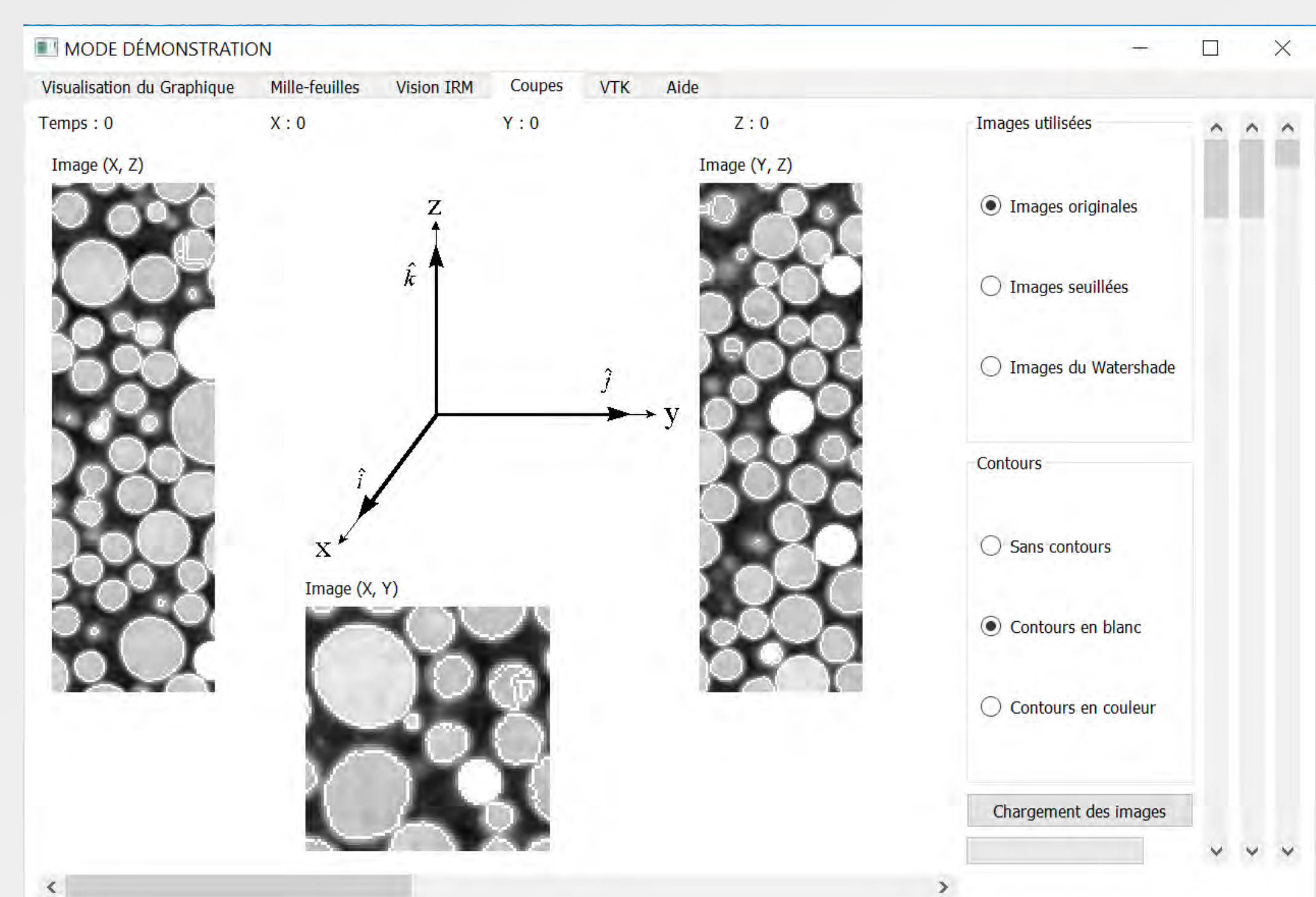
Les grains sont identifiés par leur volume et leur barycentre (x, y, z).

Fonction : retrouve_grain
Paramètres : x, y, z, t

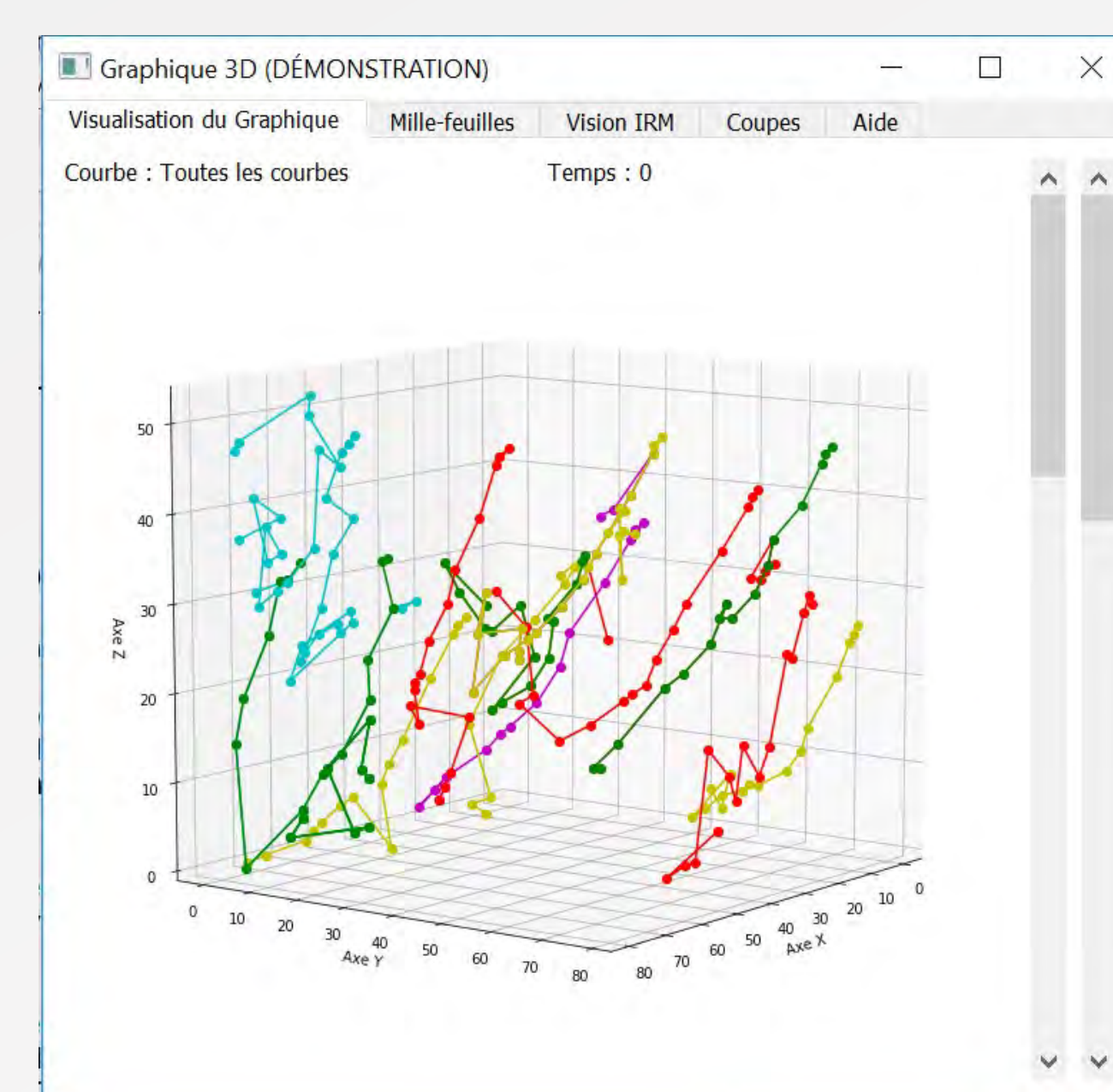
Elle retourne la position(x, y, z) du grain aux 16 temps qui est utilisée pour le graphique 3D.



Partie interface graphique

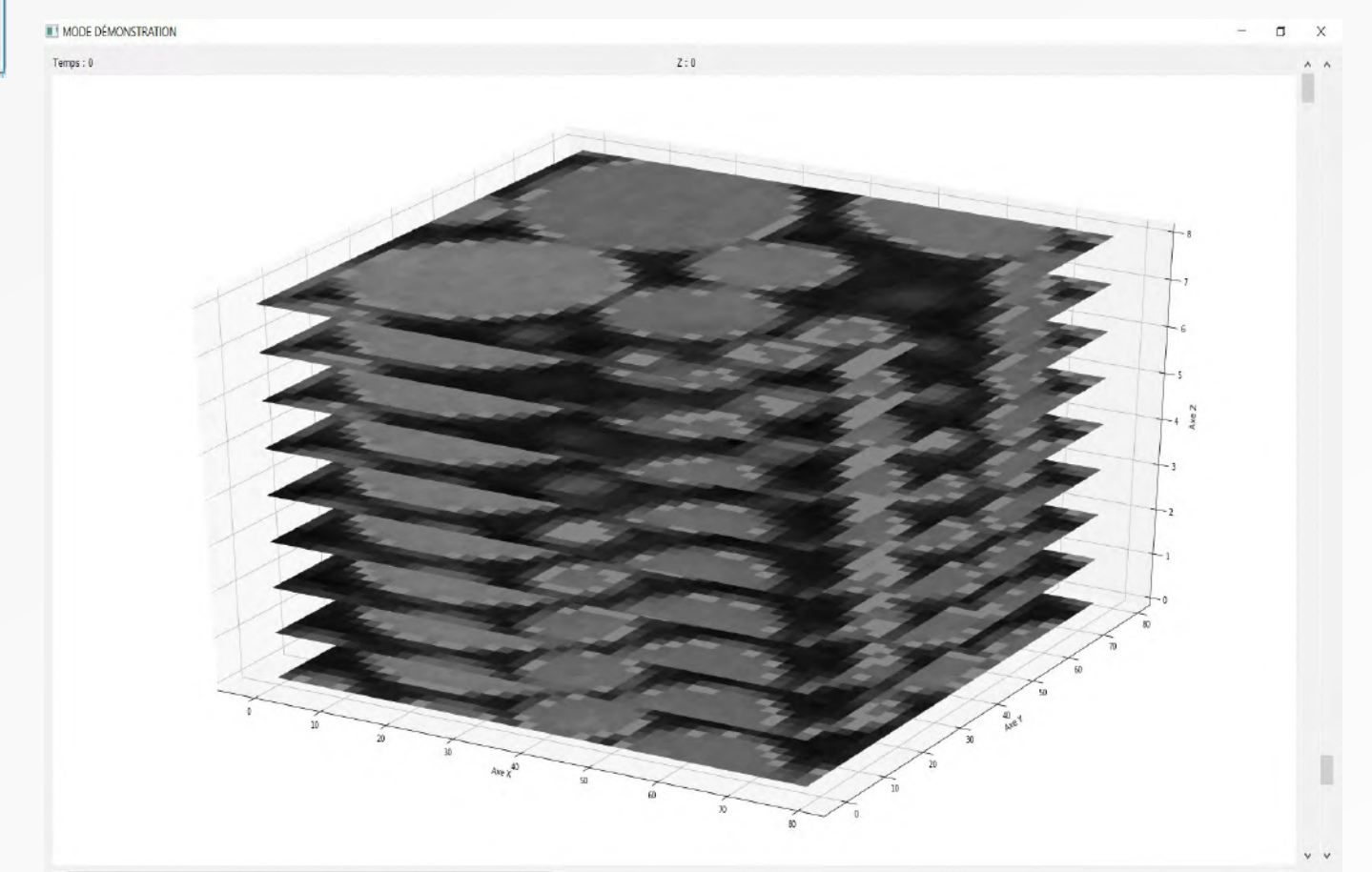


Vous pourrez vous déplacer à votre guise à travers une image 3D scindée en coupes, en choisissant les images traitées sur lesquelles vous souhaitez travailler. Vous pourrez sélectionner un grain en cliquant sur les coupes et accéder à de nombreux outils...



...comme, entre autre, la visualisation de la trajectoire de chaque grain dans le temps...

...la visualisation des coupes superposées dans des axes 3D...



...ou la visualisation de la figure 3D en format VTK.

