

Reconnaissance de pièces

MÉTHODE AGILE



Encadrants:
Mata KHALILI
Okacha BEN AHMED DAHO



Sommaire



Présentation du projet



Méthode SCRUM



Présentation du projet



Réalisation



Création de l'interface



Acquisition d'images et sauvegarde



Reconnaissance de pièces



Perspectives d'amélioration



Conclusion





Présentation projet

Contexte professionnel :

- Difficulté de comptage de pièce de monnaies par les bénévoles d'une association .
- Perte de temps dans le comptage des pièces

Besoin :

- Conception d'un logiciel facilitant le comptage de pièces
- Simple et rapide d'utilisation pour les bénévoles de l'association



Méthode SCRUM



Cadrage du projet

- Equipe Scrum



Scrum Master



Product Owner

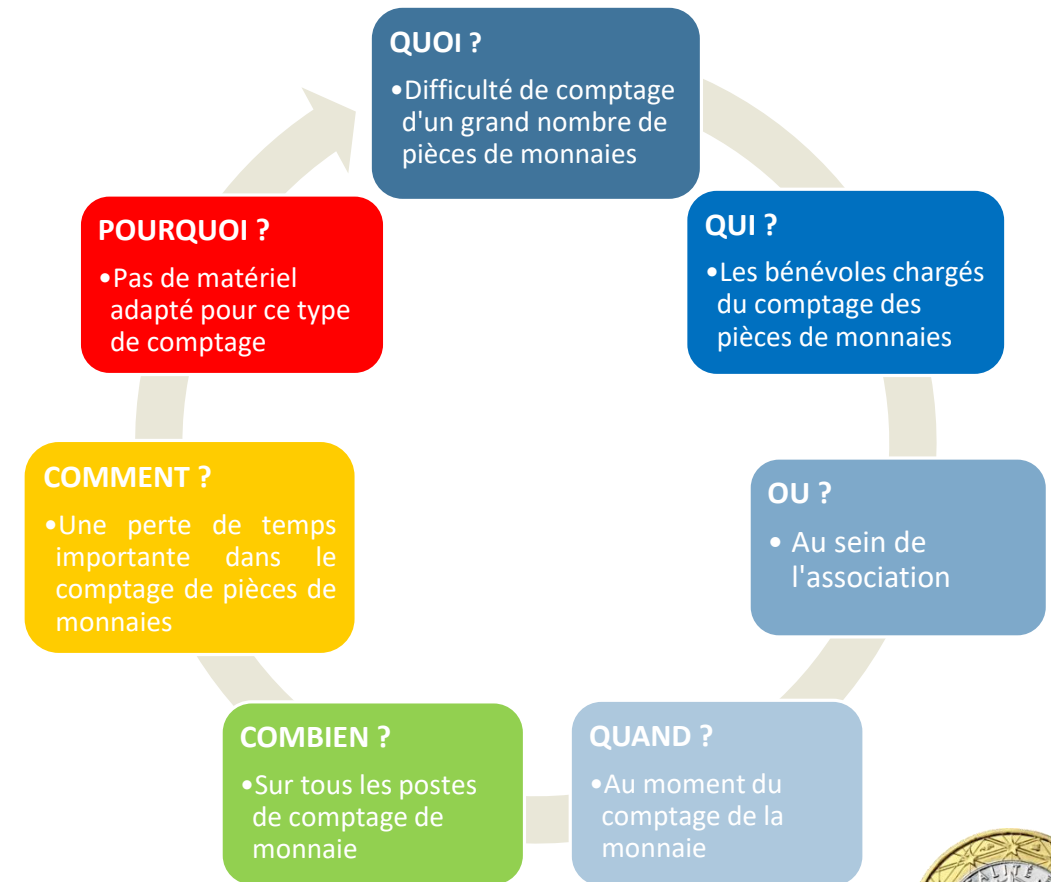


Développeur

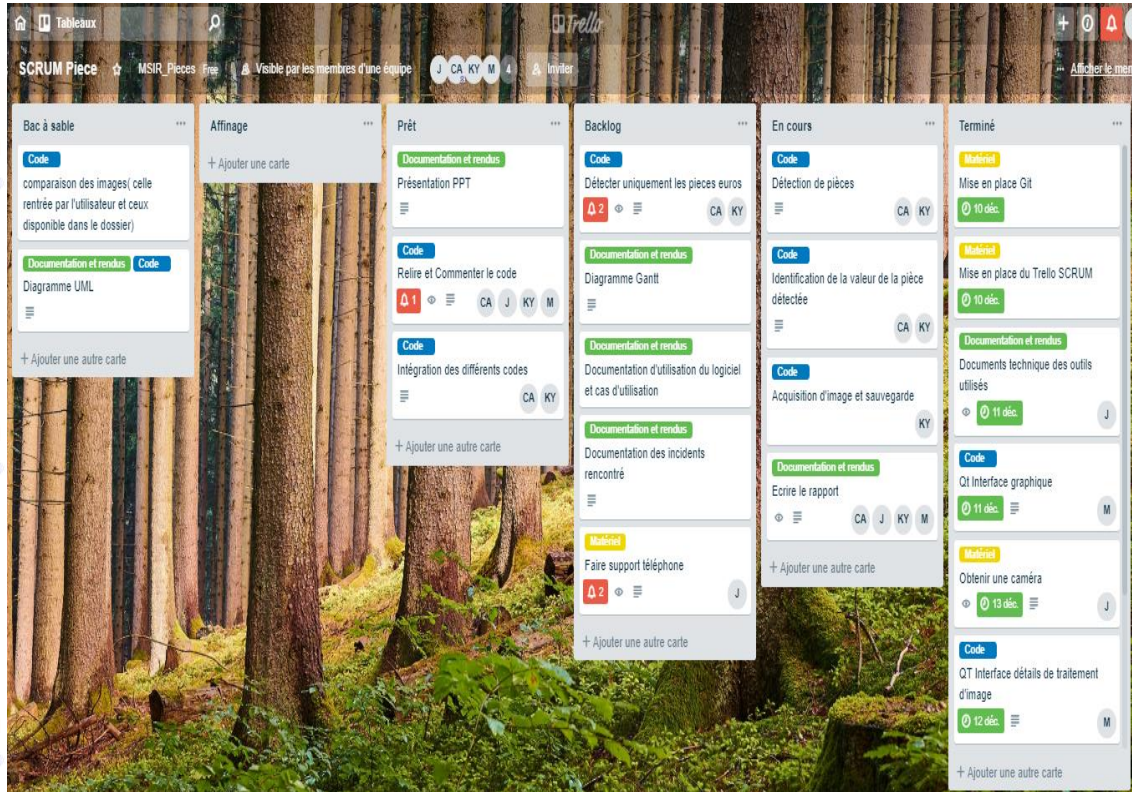


Développeur

- Analyse QQQQCCP



Organisation du projet



Planning:

Sprint 1:

- 1 Programmation de l'application
- 1 Conception graphique
- 1 Rédaction documentaire

Sprint 2:

- 1 Assemblage de toutes les parties du code
- 1 Conception du support caméra
- 1 Commenter le code
- 1 Finalisation du rapport + PowerPoint



Logiciels utilisés



ArgoUML : Diagramme des classes
Diagramme des cas d'utilisations



QT creator (bibliothèque OpenCV) : Rédaction du code
Conception graphique



GitHub : Echanges de documents
Gestion des versions du programme



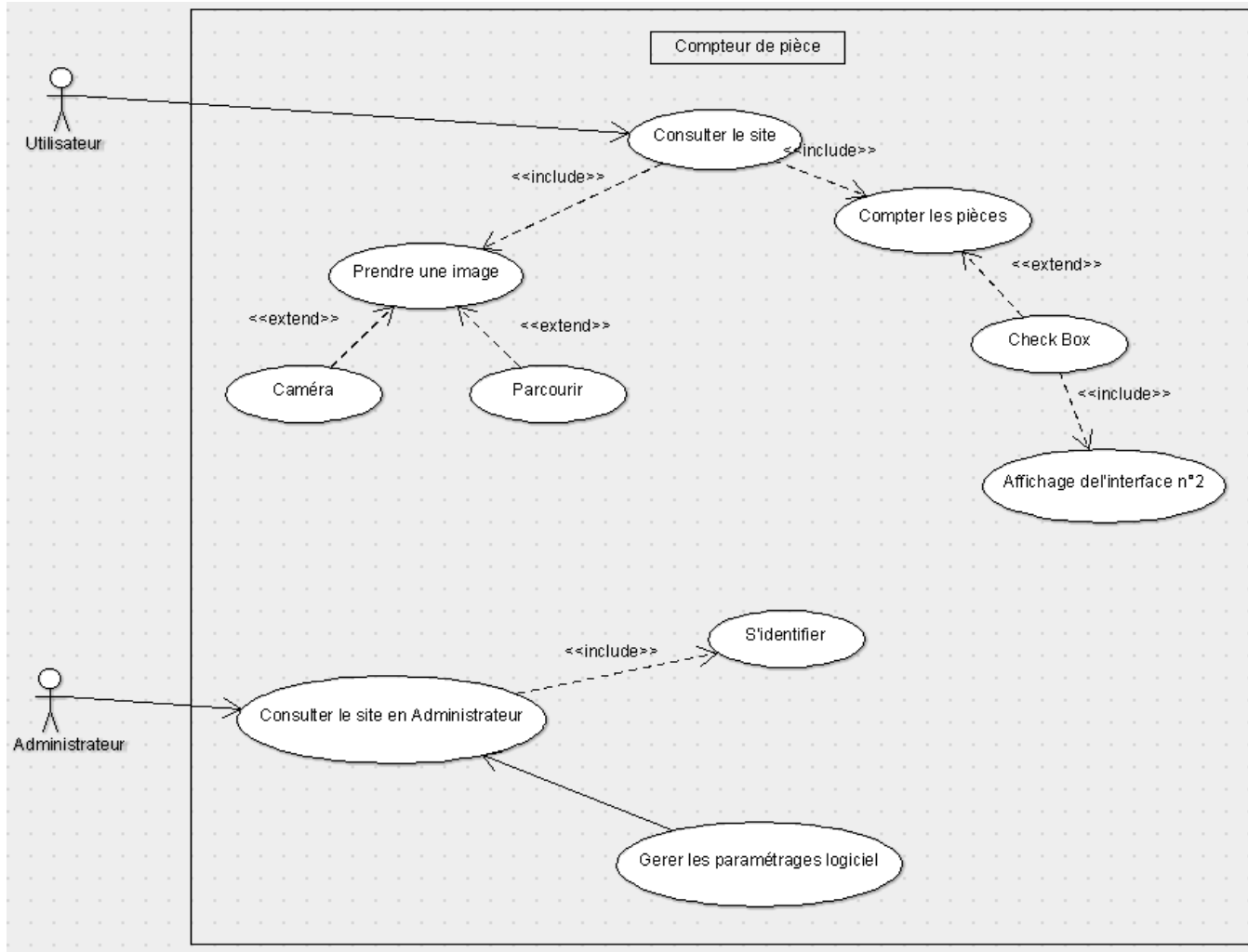
Trello : Organisation des tâches
Suivie du planning projet



SolidWorks : Conception d'un prototype de support caméra



Diagramme de cas d'utilisation



Les **diagrammes de cas d'utilisation** sont des diagrammes **UML** utilisés pour donner **une vision globale** du comportement fonctionnel d'un système.



Interface : les Maquettes

Interface 1

Compteur de pièce Logo CFI

Nombre de pièce :

0,01 = <input type="text"/>	0,20 = <input type="text"/>
0,02 = <input type="text"/>	0,50 = <input type="text"/>
0,05 = <input type="text"/>	1 = <input type="text"/>
0,10 = <input type="text"/>	2 = <input type="text"/>

Somme :

Source : ...

Acquiescer

Afficher le détail du traitement d'image ☐

Interface 2

Détail du traitement de l'image :

Traitement 1 <input type="text"/>	Traitement 2 <input type="text"/>	Traitement 3 <input type="text"/>
Traitement 4 <input type="text"/>	Traitement 5 <input type="text"/>	Traitement 6 <input type="text"/>

Terminer



Interface

COMPTEUR DE PIECE





Nombre de pièce :

	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>
	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>
	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>
	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>

Somme :

Source :

Index caméra :

☐ Afficher le détail du traitement d'image

Form

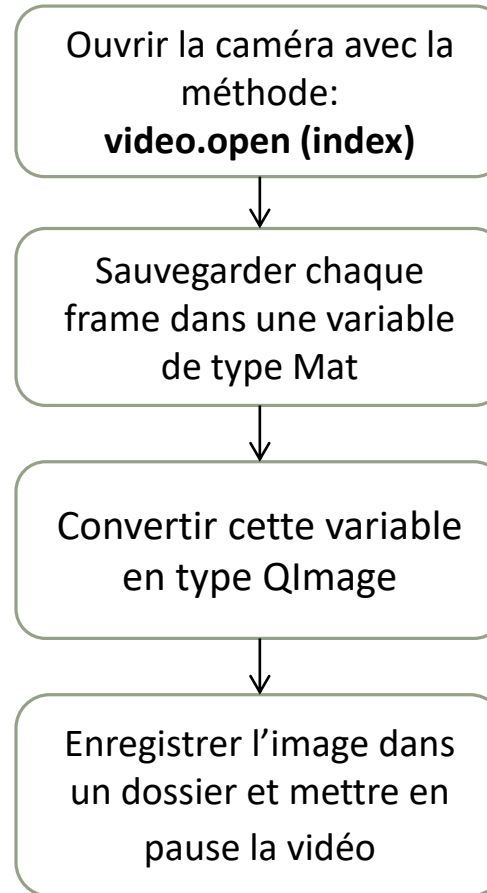
Détail du traitement de l'image :

Traitement 1:	Traitement 2:	Traitement 3:
		
Traitement 4:	Traitement 5:	Traitement 6:
		



Acquisition d'image et sauvegarde

Organigramme:











Acquisition d'image et sauvegarde

MainWindow

Compteur de pièce

CFI L'ÉCOLE CONNECTÉE AU FUTUR DE L'INDUSTRIE
L'Alliance du 110th anniversaire et du Centre des Formations Industrielles

Nombre de pièce :

	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>
	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>
	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>
	=	<input type="text"/>		=	<input type="text"/>

Somme :

Source : ...

Index caméra : Acquerir

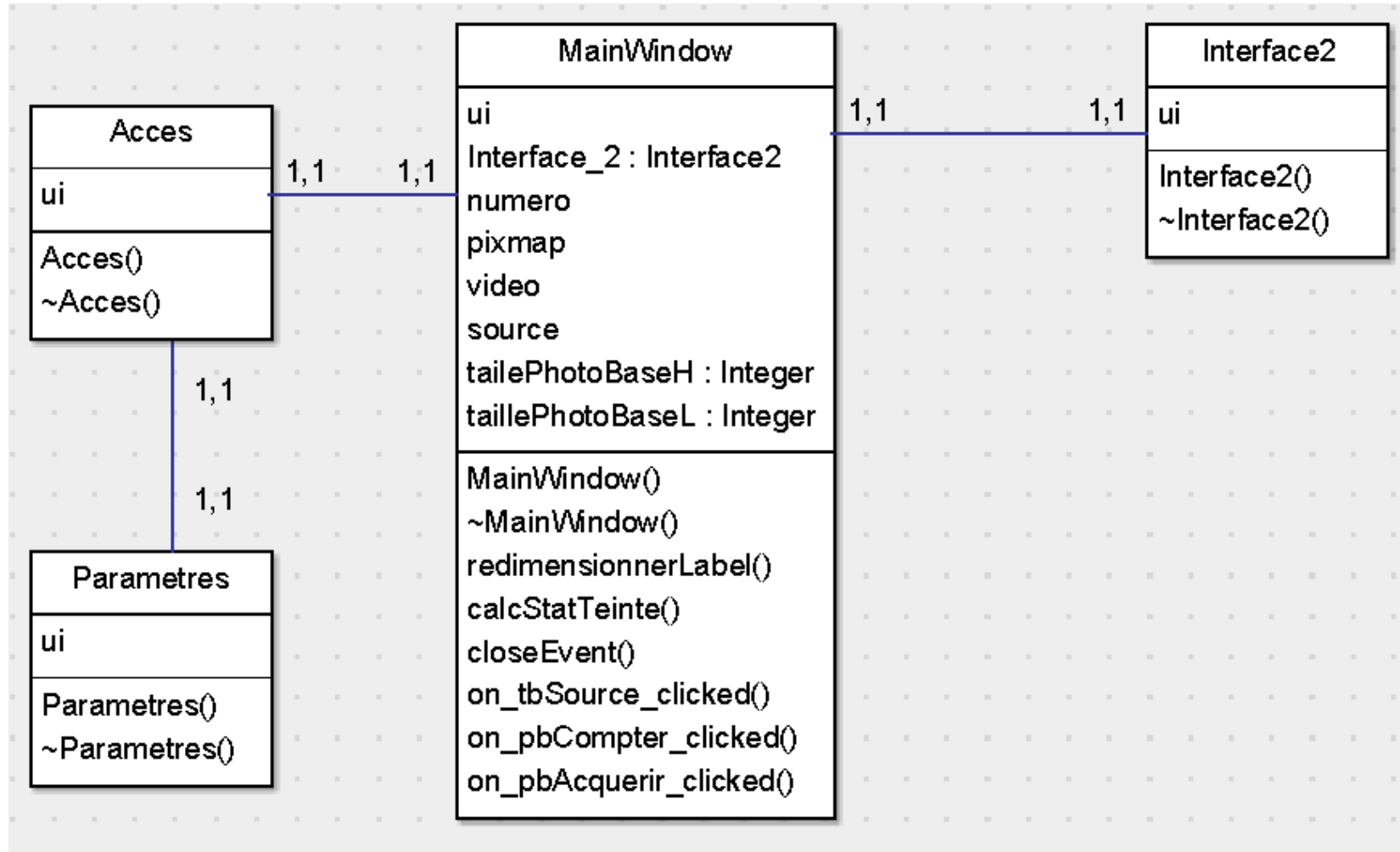
Compter

Afficher le détail du traitement d'image ☐

Acquisition d'image dans l'interface



Diagramme de classes



Reconnaissance des Pièces

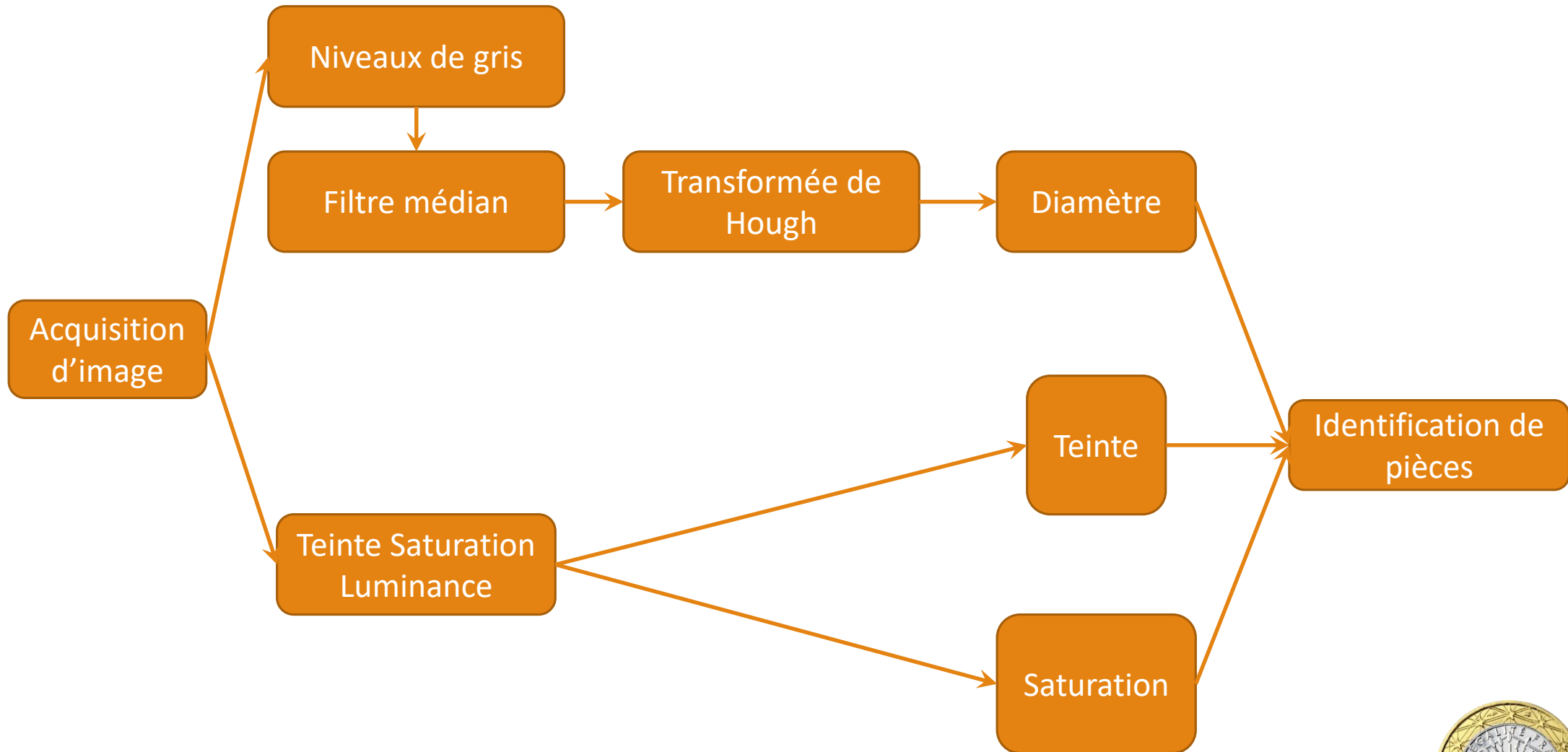




Image source

21/12/2018

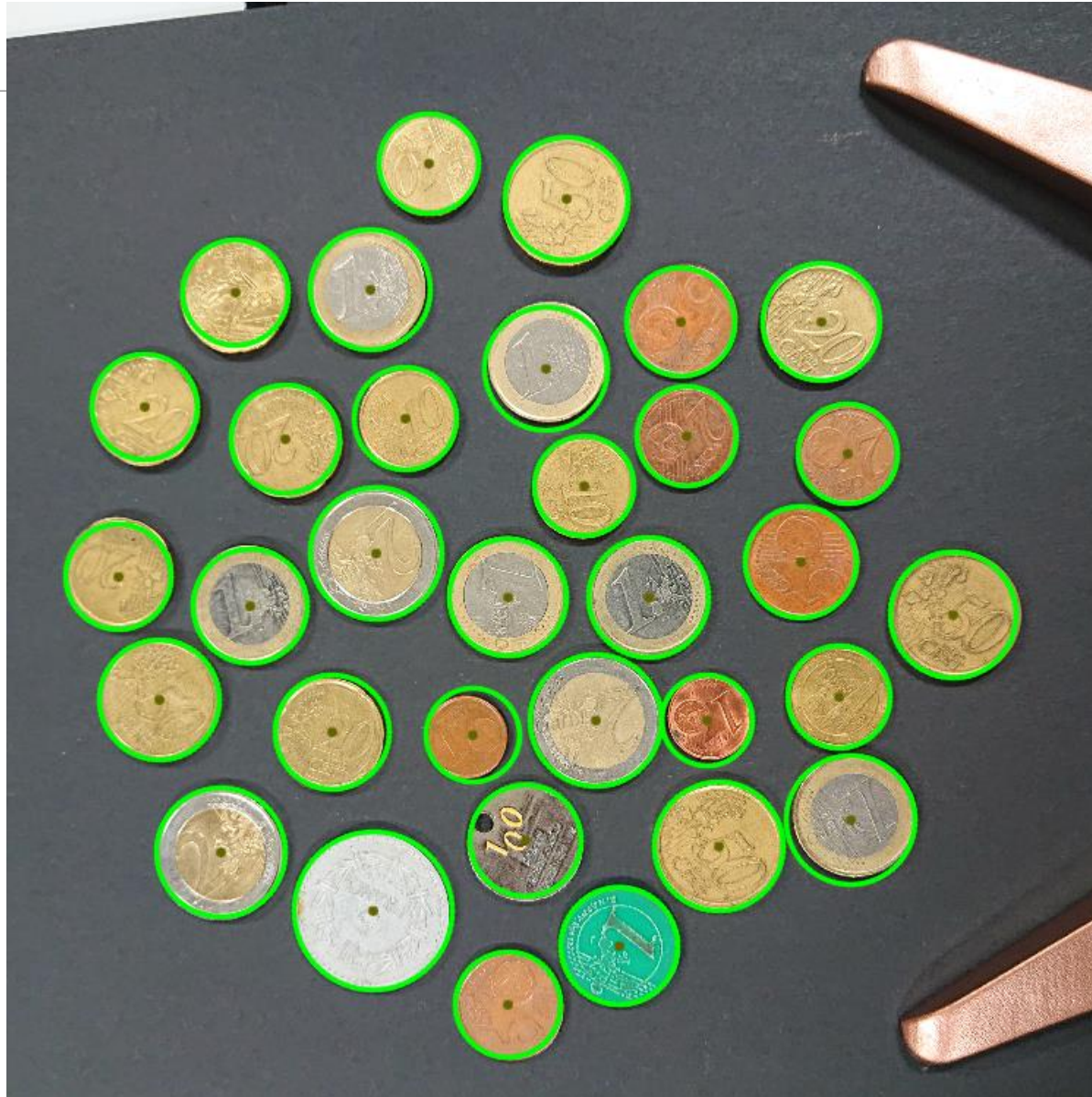




Niveaux de gris



Filtre médian



Transformée de hough

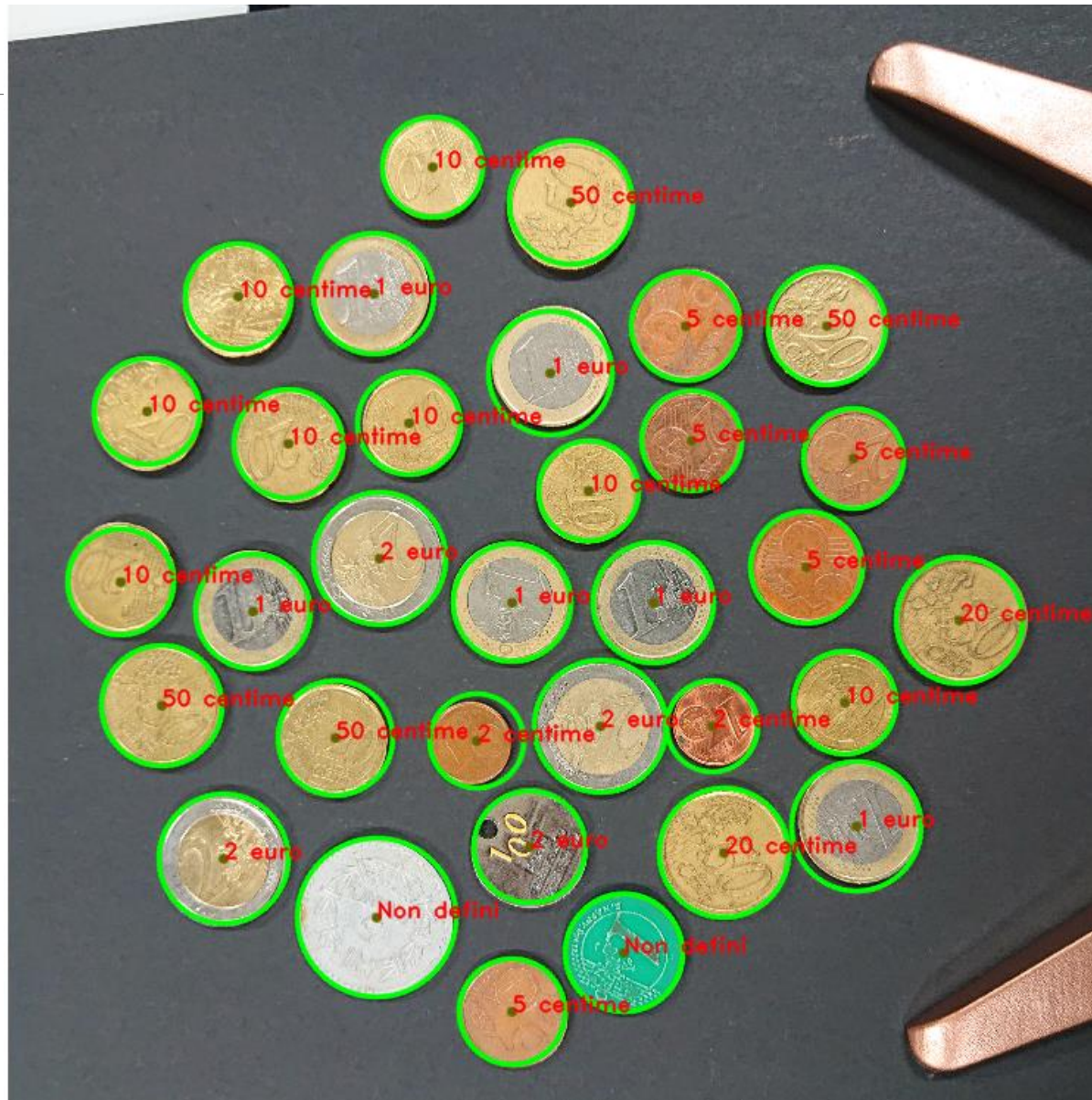
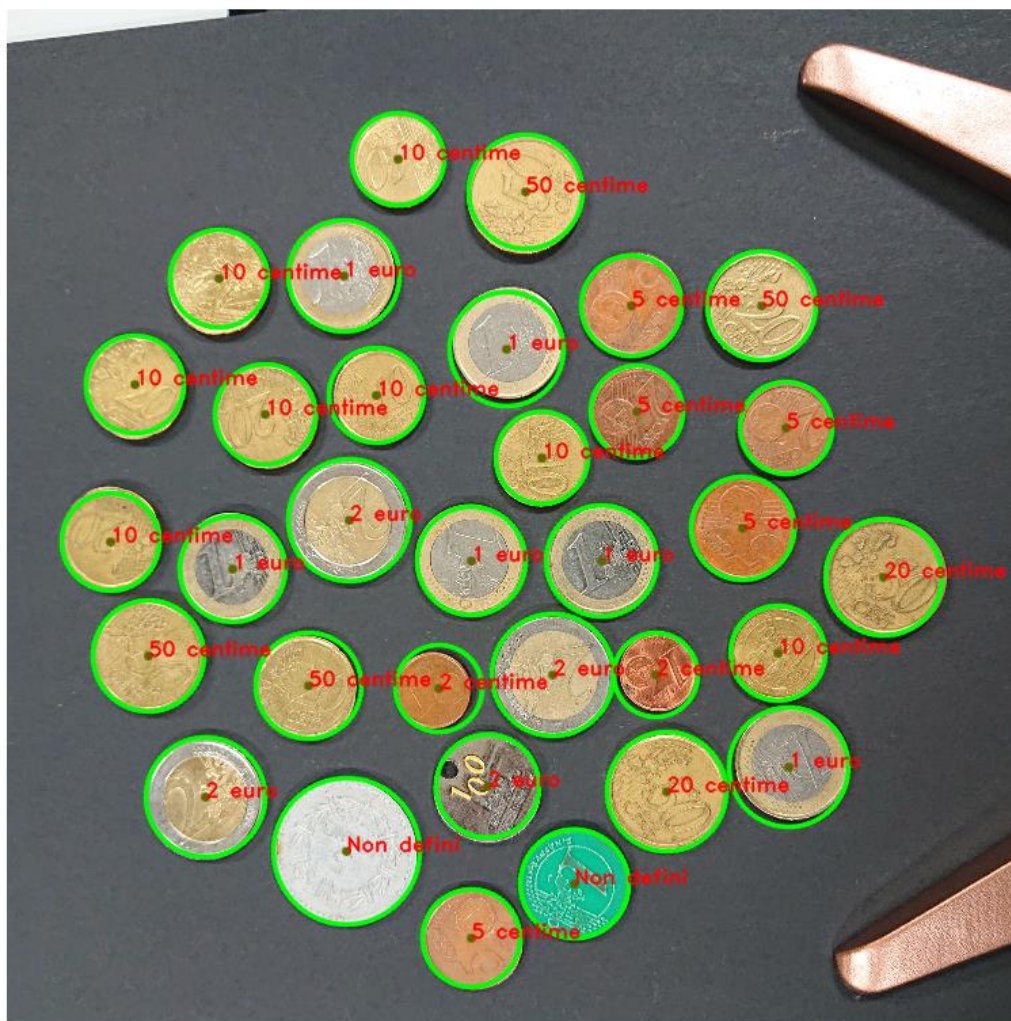


Image finale

21/12/2018



COMPTEUR DE PIECE




Source :

...


Index caméra :

Acquerir


Nombre de pièce :

 =

 =

 =

 =

 =

 =

 =

 =

Somme :

Compter

Afficher le détail du traitement d'image ☐



Perspectives d'amélioration



21/12/2018



Perspectives d'amélioration






Optimisation de la mesure des diamètres.











Perspectives d'amélioration

-  Optimisation de la mesure des diamètres.
-  Détection des pièces autre que des euros.
-  Donner l'accès à l'administrateur pour modifier quelques paramètres.



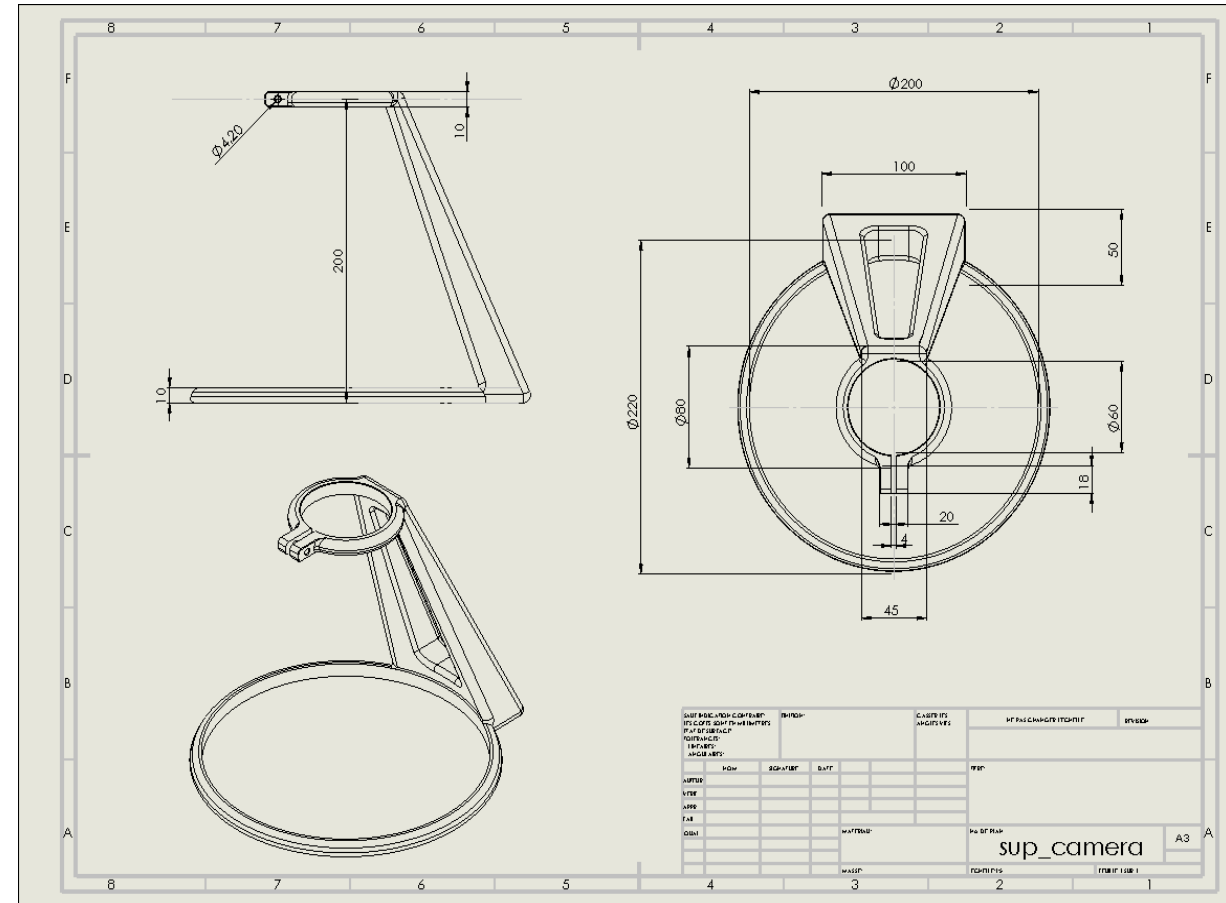
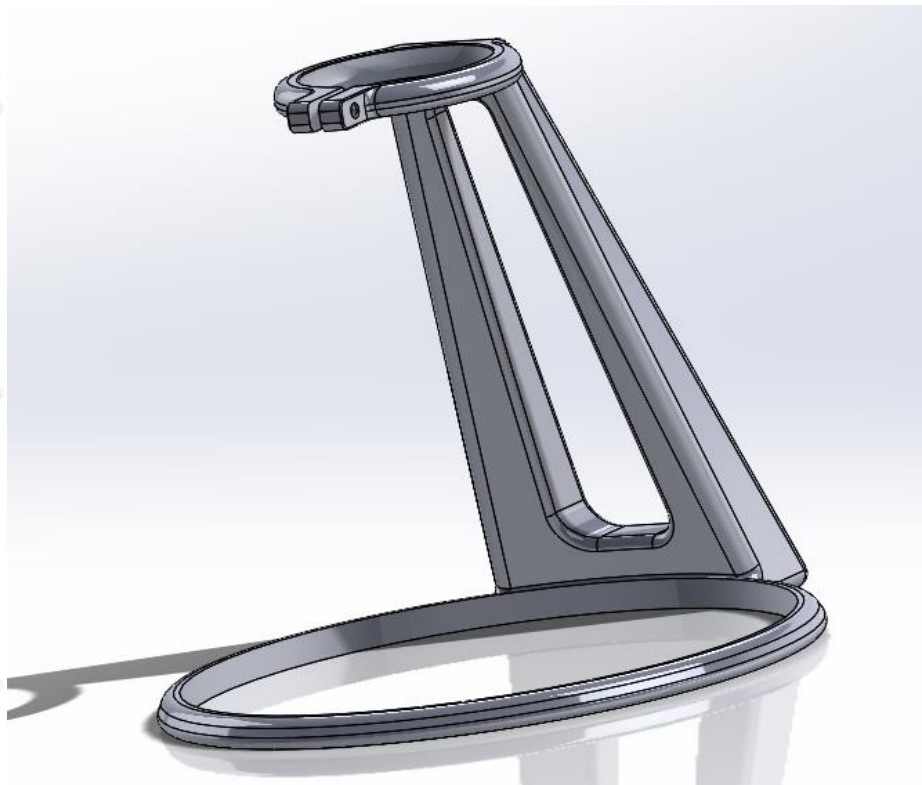
Perspectives d'amélioration

-  Optimisation de la mesure des diamètres.
-  Détection des pièces autre que des euros.
-  Donner l'accès à l'administrateur pour modifier quelques paramètres.
 -  Distance entre les centres des pièces.
 -  Diamètres des pièces minimale / maximale.
 -  Hauteur du support de la caméra.



Perspectives d'amélioration

Dessin de conception support



Plan de fabrication support



Conclusion

Gestion de projet :

- 2€ Travail en équipe
- 2€ Travail en méthode agile
- 1€ Répartition de tâches
- 1€ Tenue des délais
- 2€ Outils de gestion de projet : TRELLO, GitHub, diagramme de Gantt

Technique :

- 2€ Outils : C++, Qt, Opencv, ArgoUML, SolidWorks
- 2€ Interfaçage de différents outils : C++, Qt, Opencv
- 2€ Traitement d'image



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

