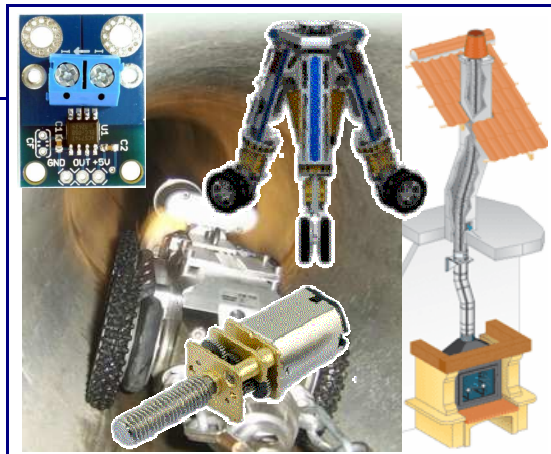


# Contrat individuel équipier n°1



## Description

*Le robot RAMON placé dans le conduit, est capable de s'adapter au tube.*  
*L'opérateur choisit le mode de pilotage (manuel ou automatique) puis lance le cycle de nettoyage et le robot progresse dans le conduit, un retour vidéo permet de vérifier l'état de propreté.*  
*Si la batterie est faible, il redescend du tube.*  
*La durée et la distance parcourue dans le conduit de ramonage sont comptabilisées.*



Groupe de projet	<b>ROBOT RAMON</b>
Emetteur	Lycée de la plaine de l'Ain
Echéance	21/05/2014
Responsable	<b>MARI François</b>
Partie à charge	<b>Motorisation et adhérence au conduit</b>

Tâches à accomplir	Tâches préalables	Echéance
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Définition du projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► S'approprier le Cahier des charges</li> <li>► Etablir le diagramme APTE, FAST, les chaînes fonctionnelles, la description par schémas SysML (cas d'utilisation, diagramme des exigences, Bloc Diagramme Définition et/ou Bloc Diagramme Interne, une carte mentale.</li> </ul>	06 janvier 2014
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conceptions préliminaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Explorer les solutions permettant de piloter le mécanisme de déploiement des roues.</li> <li>► Explorer des solutions permettant de mesurer la force de contact du mécanisme sur le tube du conduit.</li> <li>► Estimer le couple qu'il faudrait exercer en sortie du moteur (ou servomoteur) qui pilote le mécanisme afin qu'il ne déforme pas le tube et que les pièces mécaniques ne soient pas détériorées.</li> <li>► Choisir une motorisation adaptée.</li> <li>► Réfléchir au dispositif permettant d'envoyer l'ordre de déploiement ou repliement du mécanisme.</li> </ul>	10 février 2014

## STI2D : Enseignements de spécialité

Tâches à accomplir	Tâches préalables	Echéance
<p>● Tests et Validation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tester la solution permettant de mettre en mouvement le mécanisme de dépliement / repliement.</li> <li>▶ Tester la solution permettant de mesurer le courant du dispositif de pilotage du mécanisme.</li> <li>▶ Tester la solution permettant de maintenir un effort suffisant pour que le robot adhère au conduit sans le déformer.</li> <li>▶ Tester la solution permettant d'envoyer les ordres de pilotage du mécanisme de dépliement / repliement, à distance, depuis le pupitre.</li> </ul>	<p>31 mars 2014</p>
<p>● Prototypage</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elaborer la solution permettant de déployer ou de replier le mécanisme qui met en contact les roues du robot avec le conduit afin que celui ci puisse se déplacer dans le conduit.</li> <li>▶ Elaborer la solution permettant de piloter le mécanisme de dépliement / repliement, à distance, depuis le pupitre.</li> </ul>	<p>07 avril 2014</p>
<p>● Finalisation &amp; Validation du Fonctionnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Intégrer les programmes, les cartes de pilotage et la motorisation dans le robot.</li> <li>▶ Vérifier que l'adhérence au conduit est suffisant pour que le robot ne chute pas et ne détériore pas le conduit.</li> <li>▶ Valider la solution de commande du dispositif depuis le pupitre.</li> <li>▶ Déterminer les performances de la solution et envisager les améliorations possibles.</li> <li>▶ Produire un document numérique pour la soutenance de fin d'année.</li> </ul>	<p>21 mai 2014</p>

### Ressources nécessaires :

PC, robot prototype, Arduino, mécanisme de dépliement, repliement, Transmission RF ou wifi, Pupitre de commande, motorisation et distribution de l'énergie, capteur effet hall.