

## 1 PRÉSENTATION

Le collège Asimov est un établissement scolaire regroupant les classes de la 6<sup>e</sup> à la terminale.

Créé par la fondation Asimov, ses objectifs sont de proposer des cours utilisant des pédagogies innovantes. Bien qu'il soit français, le choix de son nom a été fait en référence aux engagements du célèbre auteur Isaac ASIMOV dans le domaine des sciences, au travers de ses écrits de science-fiction.

La fondation Asimov souhaite donc proposer une structure permettant les expérimentations pédagogiques les plus larges qui permettraient de réunir les "citoyens de notre monde".

### 1.1 FONDATION ASIMOV

La fondation Asimov est reconnue d'intérêt public qui valorise les projets écologiques, collaboratifs et libres.

Le leitmotiv de cette fondation est de promouvoir la bonne entente de l'humanité pour réussir les défis de notre planète. Elle intervient principalement :

- au niveau scientifique et technique, par le partage et la participation aux projets libres (open-source)
- au niveau pédagogique et civique (création d'un collège-lycée international)
- au niveau politique et social, en œuvrant pour l'amélioration des conditions humaines sur toute la planète.

Cette association compte actuellement plus de 120 000 membres actifs, dont le bureau postal est situé à Villers-sur-Mer (Normandie) pour sa situation géographique : il s'agit de la ville française traversée par le méridien zéro (méridien de Greenwich).

Cette petite ville de 2632 habitants ne contient que l'adresse postale de l'association qui dispose de locaux dans la ville de Grenoble.

### 1.2 COLLÈGE-LYCÉE ASIMOV

Le collège Asimov est localisé à Grenoble. Le choix de cette ville n'est pas anodin car, il s'agit d'une métropole scientifique avec la présence du CNRS, de l'ILL, du CEA et de nombreux autres organismes scientifiques.

Proche de plusieurs pays, Grenoble offre une situation incomparable pour les étudiants étrangers (proximité de l'Italie, la Suisse, l'Allemagne, etc.) et jouit d'une qualité de vie agréable.

Le collège est situé sur la route de Narbonne dans la commune de Saint-Martin le Vinoux.

## 2 GESTIONNAIRE DE CLASSE

### 2.1 INTRODUCTION

La fondation souhaite qu'un logiciel de suivi des élèves soit mis en place. Le premier concept est l'usage de pourcentage de réussite plutôt que des notes sur 20.

Le développement de cette application doit se faire en toute indépendance des systèmes scolaires actuels (ENT, Pronote, Ecole Directe). Lors de l'appel d'offre, votre société a été retenue pour répondre au cahier des charges.

### 2.2 CAHIER DES CHARGES

L'application à développer est la suivante :

Un élève veut suivre ses notes dans les différentes matières de son année scolaire.

Celles-ci s'afficheront dans un tableau mais aussi sous forme d'un graphique. Elles ne seront pas modifiables.

Les professeurs pourront saisir des notes dans toutes les matières (version alpha) ou seulement dans leur matière (version beta).

Le proviseur peut modifier les notes de toutes les matières, créer des matières et des professeurs.

Un des professeurs peut créer les élèves et choisir la classe : on considère ici qu'il n'y a qu'une classe par année (6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et éventuellement 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ère</sup> et T<sup>le</sup>).

Chaque élève suit le même groupe de matières. La notion de coefficient ou de note différente de 100 % ne sera pas pris en compte (exemple, 5/10 ou bien 8/20 coefficient 2). Les notes peuvent être des nombres à "virgule" mais mémorisée sous la forme d'un nombre décimal pointé (63.5 et non 63,5).

Le Responsable informatique se tient à votre disposition pour compléter les informations dont vous auriez besoin.

## 3 TRAVAIL

Votre premier travail consiste à proposer le diagramme UML d'utilisation de cette application.

Vous préparerez des maquettes des vues de l'application. Vous envisagerez les scénarios d'utilisation. Enfin vous fournirez un diagramme de classe et une application :

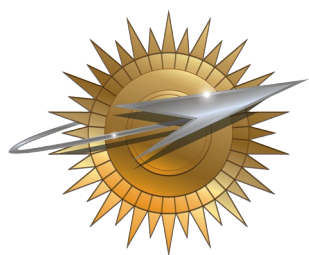
- serveur sous Node.JS (avec un fonctionnement par API Restful)
- client sous un framework de votre choix (Express, VueJS, ReactJS, etc.)
- client sous C# ou Java (ou tout autre technologie, y compris client mobile)

## 4 ANNEXES

### 4.1 FONDATION ASIMOV

La fondation dispose d'un conseil d'administration constitué par 15 personnes et trois collèges, selon les statuts officiels.

#### 4.1.1 adresse



#### **FONDATION ASIMOV**

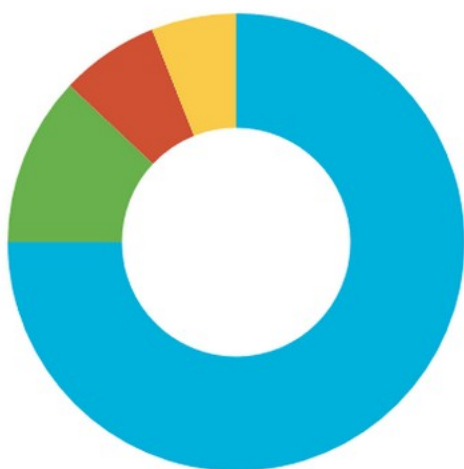
20 avenue Prosper Mérimée  
38100 GRENOBLE  
FRANCE

Déclaration de la fondation : <https://www.service-public.fr/associations/vosdroits/F31023>

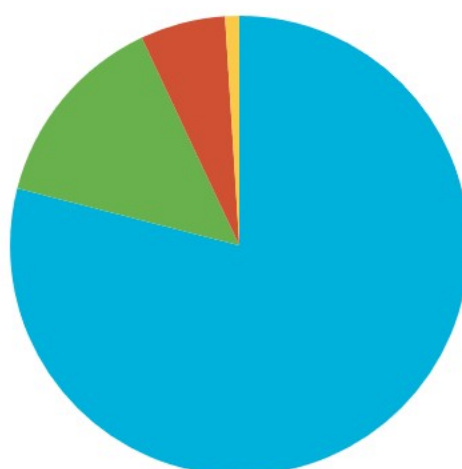
#### 4.1.2 budget

Dotation initiale : 3 millions d'euros

ACTIONS DE LA FONDATION



RESSOURCES 2017



### 4.1.3 Membres du conseil

Président	Graham OLDFIELD
Vice-Président	Bernard DANIEL
Direction financière (Dir.)	Thomas NEELIX
Direction financière (Dir. Adj.)	Isabelle TORRES
Directeur de communication	Kathryn JANEWAY
Directeur de projet	Yūsei Matsui
Direction des sponsors	Marco FIBONICCI
Direction législation	Hans PULMÄRD
	Greta ZIMMERMAN
Responsable sécurité	John DOE
	Irina TABLIEV
Responsable informatique	Yohan LIVESTONE
	Hogan MAC HACK
Comité de supervision	Anna CETUNBOLIEV
	Adriana PEREIRA-FIGUEREDO-COSTA

## 5 COLLÈGE-LYCÉE ASIMOV

### 5.1.1 Situation géographique

Le collège et lycée Asimov est situé géographiquement proche de



### 5.1.2 Situation

L'établissement

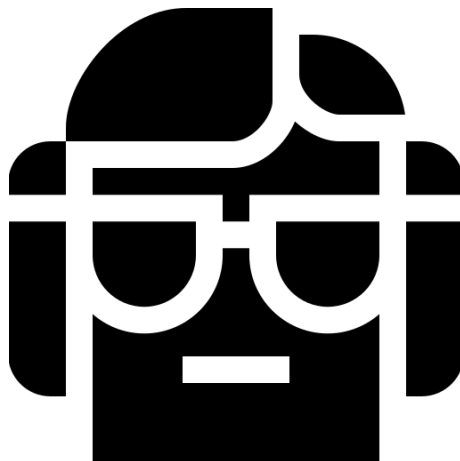




### 5.1.3 Logo

Le choix du logo pour le lycée Isaac Asimov est le résultat du vote sur 24 projets soumis par des étudiants en design.

Le logo retenu rappelle le visage de l'écrivain, tout en apportant un aspect robotique et un design très simple. Il n'y a pas de couleur particulière, il s'agit d'un logo monochrome, permettant ainsi de l'insérer dans n'importe quel document.



## 6 MISSIONS

Les missions suivantes sont affectées à votre entreprise.

### 6.1 MISSION 1

Vous devez préparer votre projet : pour cela, vous constituez votre équipe de deux ou trois personnes, que vous inscrirez dans le document <https://cryptpad.fr/sheet/#/2/sheet/edit/qzg8xz7wLpju5yvBH-BnnZm9/>

Dans cette mission, vous devez planifier vos tâches et détailler les ressources : un projet type Gantt est attendu. L'objectif est de déterminer le temps que vous estimez pour chaque tâche.

D'autre part, vous devez gérer ce projet en mode Agile : cela signifie que vous devez préparer vos users stories et (bloc 3 cybersécurité oblige) vos abusers stories. Un logiciel typé Kanban est pratique (voir github, trello, etc.)

### 6.2 MISSION 2

Vous devez conceptualiser une base de données pour la société Asimov, qui permettra de suivre les chargeurs (ou bornes) et leurs usages. Les informations sont données dans l'annexe Réunion d'explication.

Vous devez rédiger individuellement un document en utilisant une modélisation UML. Vous comparerez ensuite ce document avec les membres de votre groupe de travail.

Enfin, vous en discuterez avec Mr ROUMANET, qui est le DSI de Asimov.

### 6.3 MISSION 3

Vous rédigerez une réponse au cahier des charges, comprenant le schéma de la base de données, les maquettes de l'interface et le fonctionnement envisagé de l'application.

À Raison de 6 heures de développement par semaine, vous établirez une liste des tâches à faire, que vous formaliserez dans un outil de gestion de projet (Kanban ou Scrum selon votre préférence. Outil Trello, github, gitlab, etc.).

Le document PDF ainsi créé (réponse\_CCTP\_Trigramme1-Trigramme2-Trigramme3-Trigramme4.pdf) sera déposé dans une zone de documentation.

Trigramme : 3 lettres identifiant votre nom et prénom. Exemple : dro pour David ROUMANET

BTS SIO	module
	Modèle BTS SIO

## 6.4 MISSION 4

Vous proposerez une application via un serveur NodeJS, capable de remplir les éléments de la base, ayant une fenêtre par table (chaque fenêtre devra permettre la visualisation, la modification, la création ou la suppression des données de sa table).

Vous proposerez les jeux de tests pour valider le fonctionnement de votre application.

## 6.5 MISSION 5

Vous proposerez une application en client lourd C# permettant l'accès au serveur NodeJS, utilisant une architecture API RESTful.

Vous proposerez les jeux de tests pour valider le fonctionnement de votre application.