|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Note de cadrage du projet interdisciplinaire en sciences de l’ingénieur** | | | |
| Etablissement : Joliot Curie | | Ville : Dammarie les Lys | |
| Classe : Terminale SSI | Nombre d’élèves : 28 | | Année : 2013-2014 |
| **Elèves du groupe** | | Elève n°1 :  Elève n°2 :  Elève n°3 : | |
| **Professeurs responsables** | | Nom : M. MICHEL ; Discipline : SI  Nom : Mme BELGHITI ; Discipline : Sciences Physiques | |
| **Intitulé du projet** | | Lampe intelligente pour spéléologue | |
| **Enoncé Général du besoin** | | Le projet a pour objectif de concevoir un dispositif lumineux intelligent pour spéléologues, qui s’adapte sur un casque.  Il doit permettre un éclairage du champ de vision mais également périphérique pour une meilleure perception de l’espace environnant.  Le surplus d’éclairage qui engendre un surplus de consommation devra être compensé par un dispositif de rechargement utilisant les énergies disponibles dans le cadre d’un déplacement du spéléologue.  Pour minimiser cette consommation, l’intensité lumineuse sera modulée en fonction de l’espace environnant. Ainsi dans un boyau, il ne sera pas nécessaire d’éclairer fortement. | |
| **Contraintes imposées** | | Il conviendra de mener une étude de choix d’éclairage en définissant l’intensité lumineuse émise, sa dispersion et ses longueurs d’ondes. Cette étude devra permettre de définir l’implantation des composants sur le casque.  De plus, une étude pourra être menée sur le choix du type d’accumulateur (durée, poids encombrement, technologie d’éclairage) qui devra s’adapter également au dispositif de rechargement. | |
| **Besoins matériels** | | casque  capteurs de luminosité  dispositif d’éclairage (LED, ampoules…)  batterie | |
| **Planification du projet** | | 70 h | |
| **Productions attendues** | | Une maquette de principe devra être établie pour valider le cahier des charges. | |