# Organisation du groupe :

Lors de cette première séance, nous avons essentiellement discuté des différentes problématiques que posait ce projet. Nous n’avons pas eu le temps de répartir les tâches à effectuer. Ce travail sera prioritaire lors de la prochaine réunion.  
De manière générale, nous nous organiserons de manière à ce que chaque personne puisse manipuler et extraire les données.  
  
Nous souhaitons pouvoir manipuler un SIG mais nous ne sommes pas sûrs de pouvoir appliquer cette solution dans le délai imparti.  
  
🡪 Proposition d’organisation : 2 personnes se chargent de maitriser la partie SIG et 2 autres se concentrent sur la récupération / exploitation des données pour les rendre interprétable par un SIG.

# Problématiques abordées

## **Problématique 1 :**

*Comment gérer les données envoyées par les capteurs entre deux émissions par le système GPS ?*

Deux solutions sont envisagées :

* Faire une moyenne des points entre 2 positions
* Placer les points sur une droite entre 2 positions

La solution appliquée pourra dépendre de la distance parcourue entre deux positions GPS. En effet, plus le véhicule aura parcouru de distance, plus nous aurons besoin de points et la solution de moyenner les valeurs ne pourra pas donner un résultat satisfaisant.

Algorithme :

* Initialisation :

Pour calculer la valeur de nous prenons la position initiale du GPS. Tant que le véhicule n’a pas bougé et que nous nous percevons pas de grande variation de position sur le GPS nous agrégeons les mesures de LuxMètres pour définir .

* Déroulement nominal :

Nous prenons deux valeurs de TimeStamp du GPS et nous créons une matrice comprenant toutes les valeurs des luxmètres entre chaque intervalle de timestamp avec chaque ligne de la matrice par luxmètre. On calcule ensuite la moyenne des données de chaque matrice.

Sur l’intervalle nous prenons en compte la vitesse relative du véhicule afin d’apprécier la quantité de points dans l’intervalle. On essayera de garder une valeur de point par mètres homogène sur la carte.

* Historicité des données :

Dans le cas où y aurais plusieurs passages du véhicule sur les mêmes axes, les données serait indexées par DATETIME.

## **Problématique 2 :**

*Comment afficher de manière pertinente l’analyse des données ?*

Nous avons conscience que cette problématique n’est pas l’objectif principal de ce cours mais nous souhaiterions nous investir dans cette démarche si le planning et l’avancement du projet nous le permet. C’est pourquoi nous avons commencé à débattre sur ce point.

Solution cartographique   
Nous pensons que la représentation sous forme de carte est pertinente. Elle permettra également au groupe de se former sur une première utilisation d’un SIG.  
Pour cela, nous avons repéré sur internet une application web permettant de cartographier des données via le langage R. Cette solution serait déployée via Shiny (voir références).  
  
Solution analytiquePrésenter sous forme de tableaux de bord, différents indicateurs. L’idée est de simplifier la démarche cartographique qui consiste à vérifier visuellement si une rue est sous éclairée, un indicateur indiquerait directement les zones où un doute existe.  
  
Il pourrait également être intéressant de croiser ces données de lumière avec des données open source. Par exemple, connaitre le type de bâtiment (résidences, commerces, immeubles …) permettrait d’affiner les seuils d’alarme concernant la quantité de lumière requise dans une zone. **Nous n’avons pas de questions pour la séance du 4 Mars.**

# Conclusion

Le projet apporté est très intéressant car il nous permet d’être libres sur l’exploitation/affichage de ces données. Cette liberté à éveillé notre curiosité mais nous craignons de manquer de temps pour mener au bout ce projet.  
L’objectif de la prochaine séance va être de se fixer des objectifs temps et organisationnels afin de rentabiliser le délai imparti.

# Références consultées :

* <http://shiny.rstudio.com/>
* <http://geodesie.ign.fr/index.php?page=rgf93>
* <http://reperageterrestre.free.fr/principe.html>
* <http://lpc2e.cnrs-orleans.fr/~ddwit/gps/cours-GPS.pdf>