

# Mini-projet de réseaux : 6LowPAN Working Group

## Cahier des charges et bibliographie

---

Binôme étudiant :  
Olivier CATRY  
Alexandre GALERNE

Tuteur enseignant :  
Benoit PARREIN

Nantes, le 24 février 2011

# Préambule

Ce document présente notre mini-projet de réseaux ayant pour sujet le 6low-PAN Working Group. Vous trouverez dans ce document un cahier des charges qui illustre notre compréhension de la problématique et qui expose l'articulation de la réponse que nous allons apporter à cette dernière. Dans une seconde partie nous présentons une feuille de route décrivant notre organisation pour mettre à profit le temps qui nous est imparti. Pour finir nous présentons la bibliographie de ce mini-projet.

# Chapitre 1

## Cahier des charges

Notre projet doit présenter les enjeux, travaux et perspectives du 6LowPAN Working Group. Afin d’y parvenir nous allons réaliser une présentation illustrée d’un diaporama et soutenue par l’écriture d’un rapport.

Aussi nous désirons proposer un sujet de projet réseaux concernant le 6LowPAN afin que des étudiants puissent s’y investir dans les années qui viennent. Nous espérons que notre rapport leur servira de base de travail.

Nous allons développer notre argumentaire autour du plan suivant :

### **1.1 Pourquoi 6LowPAN ?**

#### **1.1.1 L’environnement de naissance du 6LowPAN Working Group**

Dans cette partie nous exposerons un rappel sur les processus de standardisation d’Internet. Ensuite nous évoquerons IPV6 et les réseaux LowPAN afin que le lecteur ait les connaissances nécessaires pour comprendre les enjeux du 6LowPAN Working Group.

#### **1.1.2 Enjeux du 6LowPAN Working Group**

Nous expliquerons ici les problèmes auxquels le 6LowPAN Working Group tente de trouver une solution. Après la définition des objectifs, nous présenterons des exemples d’application du travail effectué par le 6LowPAN Working Group.

## **1.2 Travaux du 6LowPAN Working Group**

### **1.2.1 Historique du 6LowPAN Working Group**

Dans cette section nous effectuerons un rapide historique des productions du 6LowPAN Working Group afin que le lecteur situe très clairement l'ordonnement des productions du 6LowPAN Working Group.

### **1.2.2 Illustration du processus de standardisation avec le protocole 6LowPAN**

Nous nous attacherons dans cette partie à illustrer le mode de fonctionnement du 6LowPAN Working Group. Pour exemple, nous prendrons le protocole 6LowPAN.

### **1.2.3 Présentation détaillée du protocole 6LowPAN**

Ici nous détaillerons le fonctionnement et les utilisations du protocole 6LowPAN.

## **1.3 Perspectives**

### **1.3.1 Les horizons dégagés par le protocole 6LowPAN**

Dans cette section nous allons décrire les perspectives amenées par le déploiement du protocole 6LowPAN.

### **1.3.2 Vers un projet de réseaux utilisant le protocole 6LowPan**

Dans la dernière partie de notre rapport nous allons proposer un projet de réseau utilisant le protocole 6LowPAN. Ce projet pourra être donné aux prochains étudiants qui effectueront un mini-projet de réseaux à l'école.

# Feuille de route

Du 14 au 28 février :

- Collecte d'informations
- Analyse des documents
- Constitution de la bibliographie finale

Du 1er au 8 mars :

- Rédaction du rapport
- Livraison du rapport le 8 mars

Du 8 au 10 mars :

- Préparation de la soutenance
- Préparation du diaporama

Soutenance prévue le 11 mars.

# Bibliographie

Cette est amenée à être étoffée tout au long de notre mini-projet. Plus qu'une liste d'articles et de livres, nous y voyons une occasion de répertorier les différentes informations disponibles sur le sujet afin que les personnes s'intéressant au 6LoWPAN puissent se documenter rapidement.

Zach SHELBY Carsten BORMANN. 6LoWPAN The Wireless Embedded Internet. WILEY, 2009.

Stéphane BORTZMEYER. RFC 4919 : IPv6 over Low-Power Wireless Personal Area Networks (6LoWPANs) : Overview, Assumptions, Problem Statement, and Goals. <http://www.bortzmeyer.org/4919.pdf>.

IETF. IPv6 over Low power WPAN. <http://datatracker.ietf.org/wg/6lowpan/charter/>.

IETF. RFC 2460 - IPv6. <http://tools.ietf.org/html/rfc2460>. 1998.

IETF. RFC 2464 - IPv6 over Ethernet. <http://tools.ietf.org/html/rfc2464>. 1998.

IETF. RFC 4294 - IPv6 Node Requirements. <http://tools.ietf.org/html/rfc4294>. 2006.

IETF. RFC 4944 - IPv6 over IEEE 802.15.4. <http://tools.ietf.org/html/rfc4944>. 2007.

Jon TITUS. 6LoWPAN Goes Where ZigBee Can't. <http://www.ecnmag.com/Articles/2009/03/6LoWPAN-Goes-Where-ZigBee-Can-t/>. 2009.

SENSINODE. <http://www.sensinode.com/EN/6lowpan.html>

Unité Réseaux du CNRS. Séminaire IPv6. <http://www.urec.cnrs.fr/IMG/pdf/cours.ipv6.pdf>. 1999.