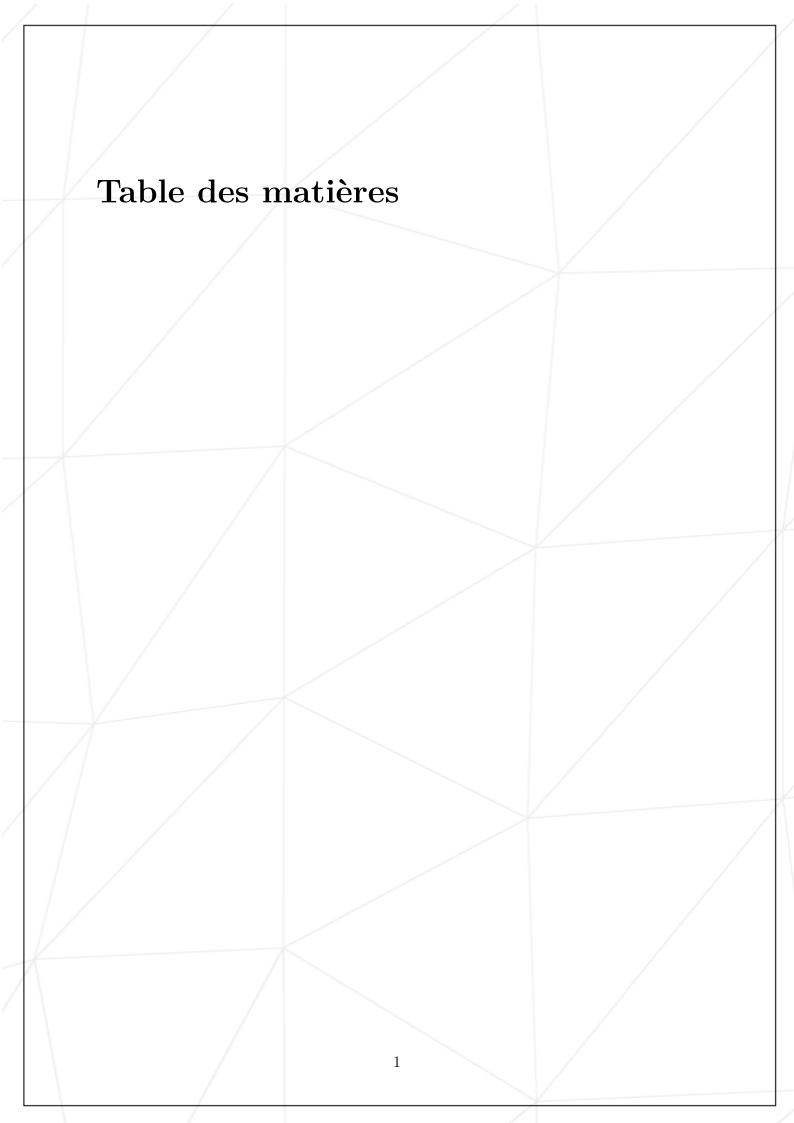


## Electronics Project

TP Tech rush: Wireless communication

pedago@42chips.fr

Résumé: Wireless communication



# Chapitre I Préambule



#### Chapitre II

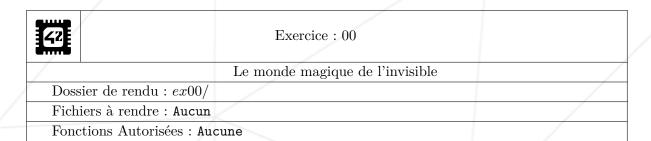
### Consignes générales

Sauf contradiction explicite, les consignes suivantes seront valables pour tous les TPs

- Le langage utilisé pour ce projet est le C.
- Il n'est pas nécessaire de coder à la norme de 42.
- Les exercices sont très précisément ordonnés du plus simple au plus complexe. En aucun cas nous ne prendrons en compte ni n'évaluerons un exercice complexe si un exercice plus simple n'est pas parfaitement réussi.
- Vos exercices seront évalués par des responsables de l'association 42Chips.
- Vous <u>ne devez</u> laisser <u>aucun</u> autre fichier que ceux explicitement specifiés par les énoncés des exercices dans votre répertoire lors de la peer-évaluation.
- Vous avez une question? Demandez à votre voisin de droite ou de gauche. Vous pouvez demander sur le salon dédié dans le discord 42Chips ou en dernier recours à un responsable 42Chips.
- Toutes les réponses à vos questions techniques se trouvent dans les datasheets ou sur Internet. A vous d'utiliser et d'abuser de ces sujets pour comprendre comment réaliser votre exercice.
- Vous <u>devez</u> utiliser la datasheet du microcontroleur qui vous est fourni et commenter les parties importantes de votre programme en renseignant où vous avez trouvé les indices dans le document, et, si nécessaire, expliquer votre démarche. Ne faîtes pas des pavés non plus. Il faut que cela reste clair.
- Écoutez attentivement les encadrants lors des séances de TP, ils vous donneront des éléments essentiels sur le fonctionnement du microcontrôleur.

#### Chapitre III

#### Exercice 00:



- Maintenant que vous devriez être complètement expert en GPIO, timers et interruptions.
- Le but de ce rush est de de faire communiquer 2 boards via la LED infrarouge et le phototransistor de votre circuit.
- Pour l'évaluation, votre code sera vérifié en faisant communiquer votre code et celui donné en exemple.
- Il doit y avoir 3 modes (1 reception et 2 transmissions) que l'on peut changer avec le bouton :
  - o Mode 0 : Réception : le phototransistor reçoit un signal infrarouge et allume la LED RGB de la même couleur du circuit émetteur
  - $\circ$  Mode 1 : Transmissions auto : le microcontrôleur envoie un signal qui varie automatiquement avec la LED infrarouge
  - Mode 2 : Transmissions ADC : le microcontrôleur envoie un signal qui varie en fonction de la valeur du potentiomètre avec la LED infrarouge



- Pour comprendre la nature du signal IR il suffit de regarder comment la LED infrarouge clignote sur l'example
- Il y a plein de solution possible (oscilloscope, analyseur logique, un code custom sur votre board, et d'autres encore...)
- Le hex d'example fourni avec le sujet vous permet de voir ce qui est attendu de vous et aussi vous permet de test votre code.