

# E-PARA-SUIT

Instrumentation of a parachute suit for body monitoring at high altitude and low temperature.



Hypoxia due to low partial pressure of oxygen in the inspired air.

Hypothermia and fatal frostbite due to extremely low temperatures.

Constraints of  
HAHO Jumps

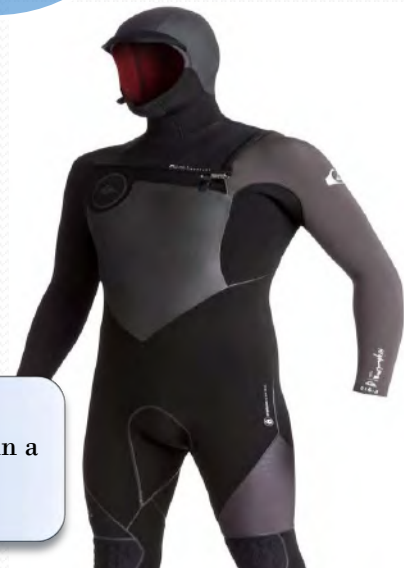
Hypobaria,  
Blood  
denitrogenation  
and altitude  
decompression  
sickness.

Extreme  
parachute opening  
shock on the  
thoracic spine.

**Aim:** Utilize the information from sensors to improve decision support for the parachutist.

**Sensors:** The suit is integrated with 3 axis accelerometer; temperature & pressure sensors; and heart rate monitor & optical oximeter.

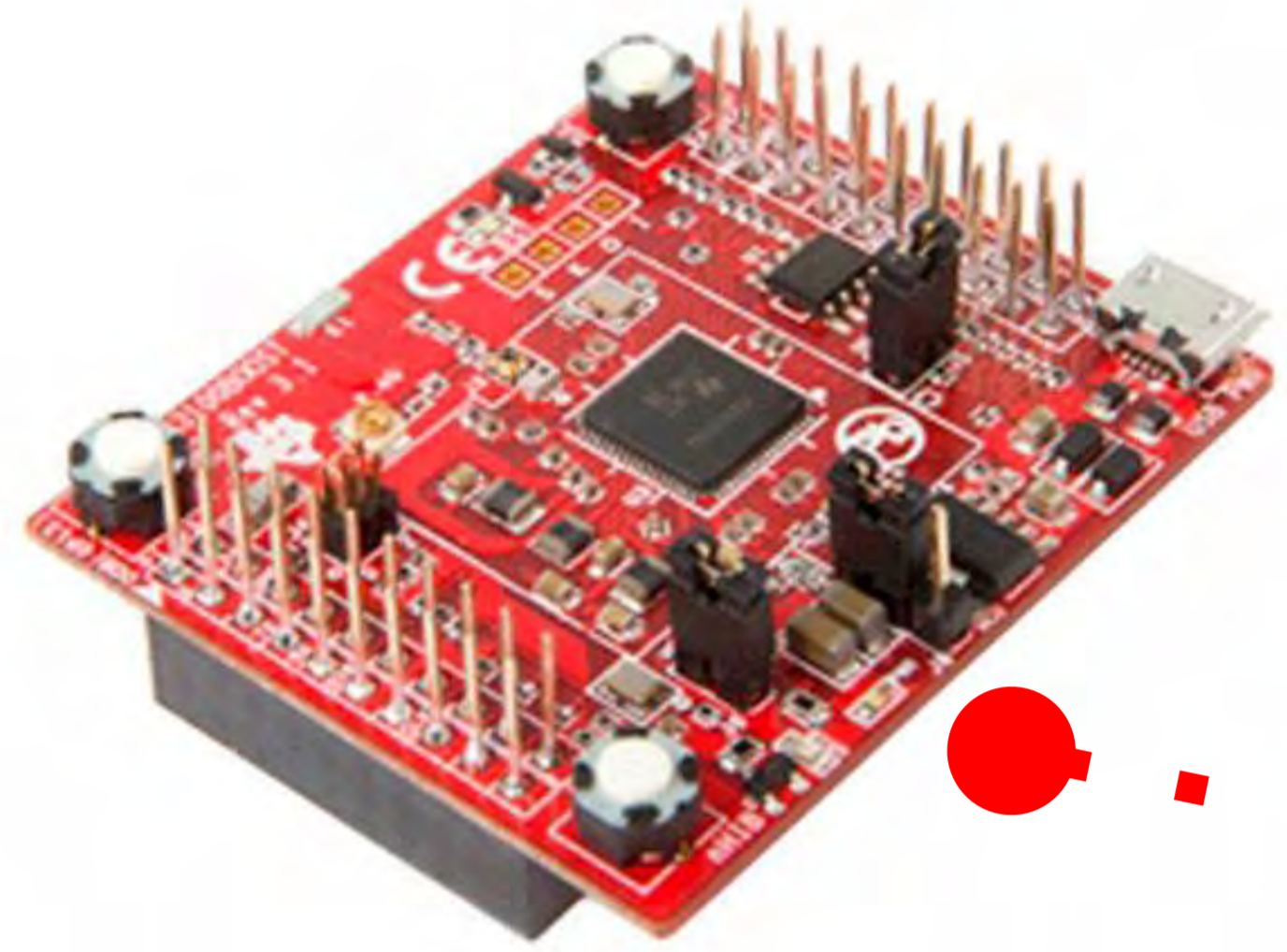
**Data:** Is processed using Arduino Uno and stored in a RTC based Datalogger.



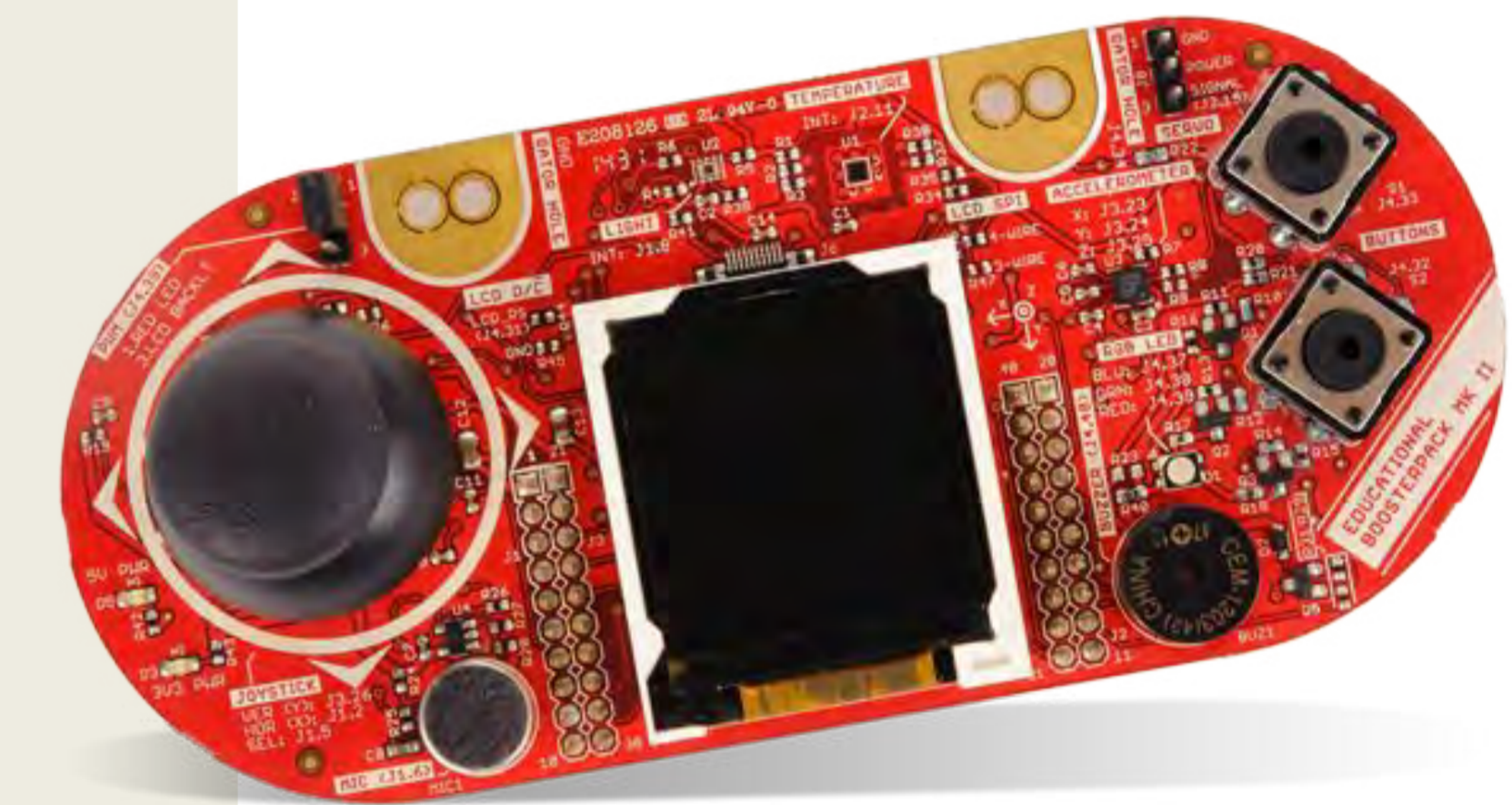
# Easy Launchpad

Carte programmable compatible avec les  
Boosterpacks **TI**

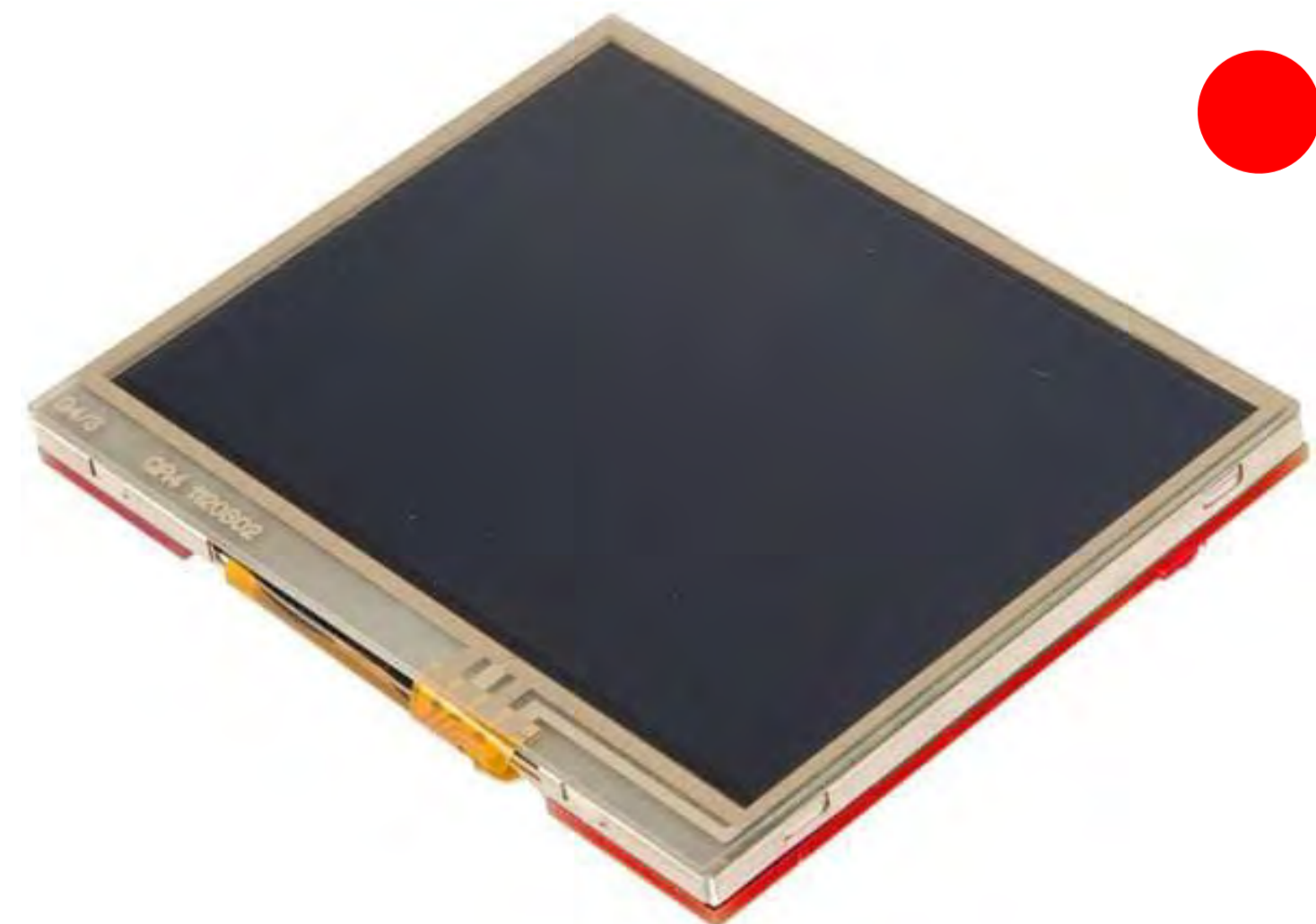
Wifi



Carte "Joystick"



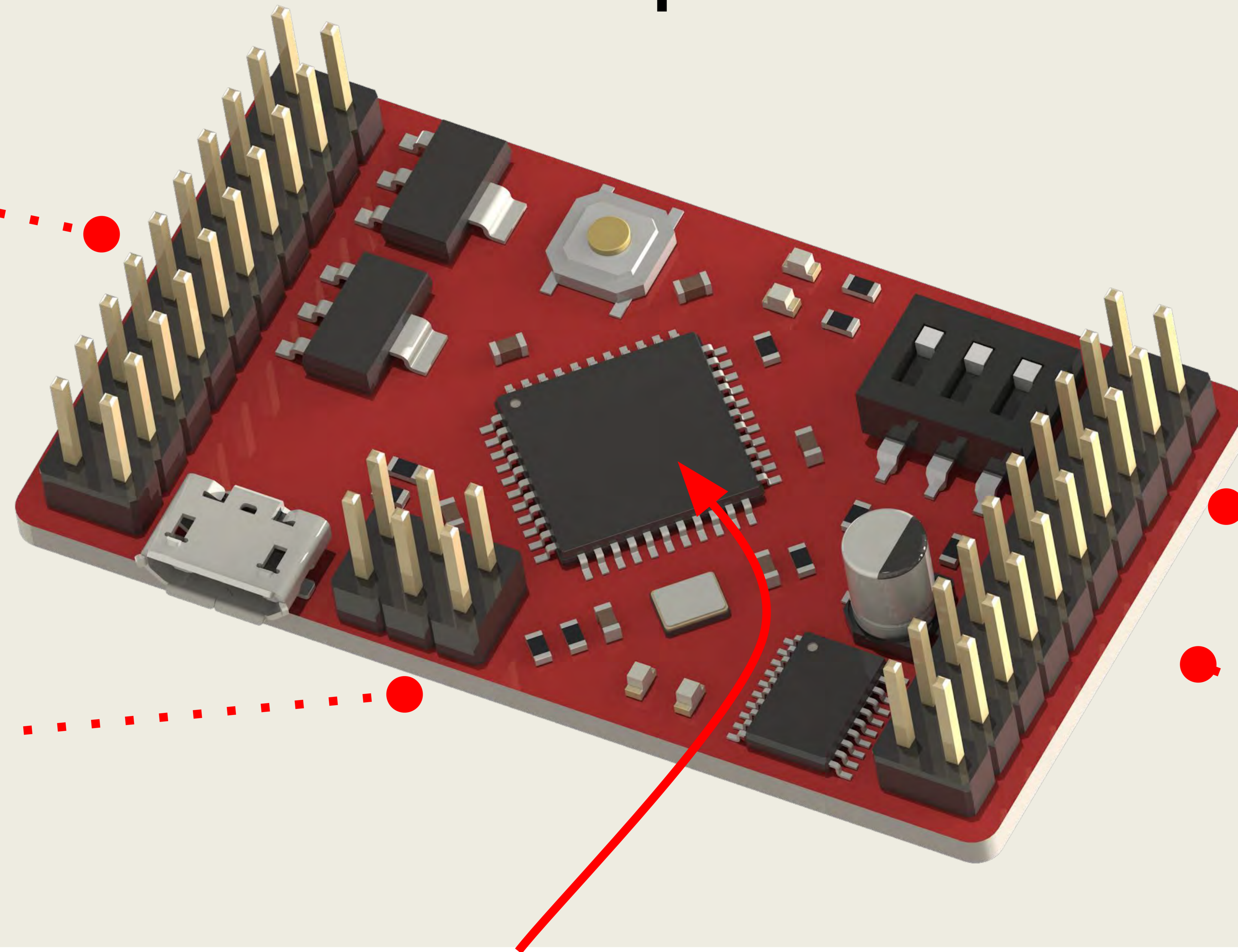
Ecran tactile



BLE 4.0



Microcontrôleur Atmel ATMEGA32U4



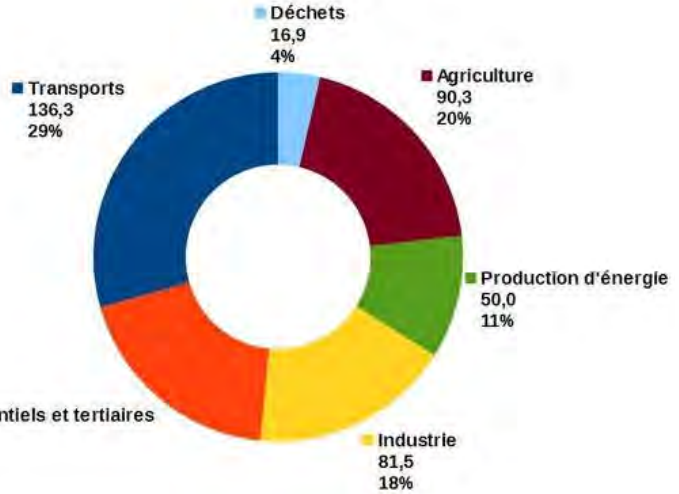
Eco-projets collaboratifs pour la performance énergétique

Massifier la rénovation des bâtiments



[1]

Emissions sectorielles estimées en 2016, en MtCO2eq



Bâtiments résidentiels et tertiaires  
3,2  
9%

### Objectifs:

- Rendre le bloc modulable.
- Facile à la maintenance.
- Minimiser le coût.
- Installation rapide et facile.

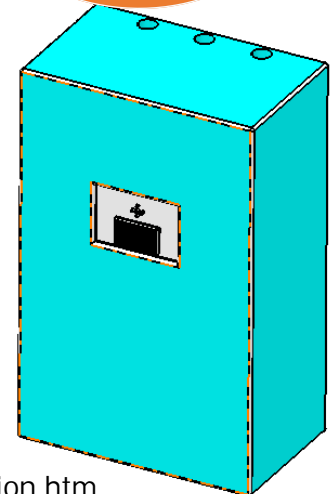
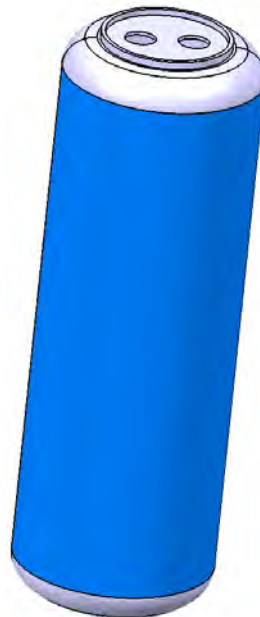
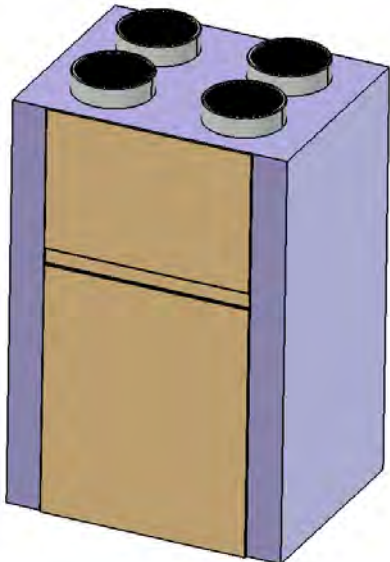
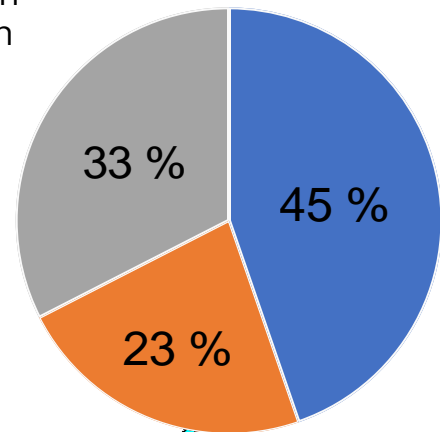
### Solutions: design et modularité:

- Création de compartiments distincts
- Système permettant la mobilité des portes
- Système de raccord et de maintien des câbles.

Le coût total de notre bloc est 60% inférieur au coût du bloc d'EnergieSprong

Répartition du coût de notre bloc

- Composants
- Installation
- Production



[1]: [https://conseils.xpair.com/actualite\\_experts/cout-maison-basse-consommation.htm](https://conseils.xpair.com/actualite_experts/cout-maison-basse-consommation.htm)

# ETHYLOVOICE

*La voix qui vous protège*

## OBJECTIF :

- Concevoir un système de reconnaissance et d'analyse vocale pour déverrouiller la voiture et vérifier la sobriété du conducteur

**265** voitures volées  
chaque jour en France

**30%** des accidents mortels de  
la route causés par l'alcool

