

Éclairage pour vélo

UNIVERSITE FRANCOIS-RABELAIS
TOURS



Institut Universitaire de Technologie

Département
GENIE ELECTRIQUE ET
INFORMATIQUE INDUSTRIELLE



Mutabazi Aaron
Herbinet Jordan
Mnaoui Tarik

Lequeu Thierry
Auger Véronique

PLAN

1. Présentation du projet

2. La première carte

2.1 Adaptation de l'énergie

2.2 L'alimentation U.S.B

3. La carte d'alimentation

4. Test final

5. Conclusion

1. Présentation du projet

Qu'est-ce que c'est ?

A quoi ça sert ?

D'où vient le projet ?

Quelles sont les contraintes ?

Comment le travail a-t-il été reparti ?

2. La première carte

Objectifs:

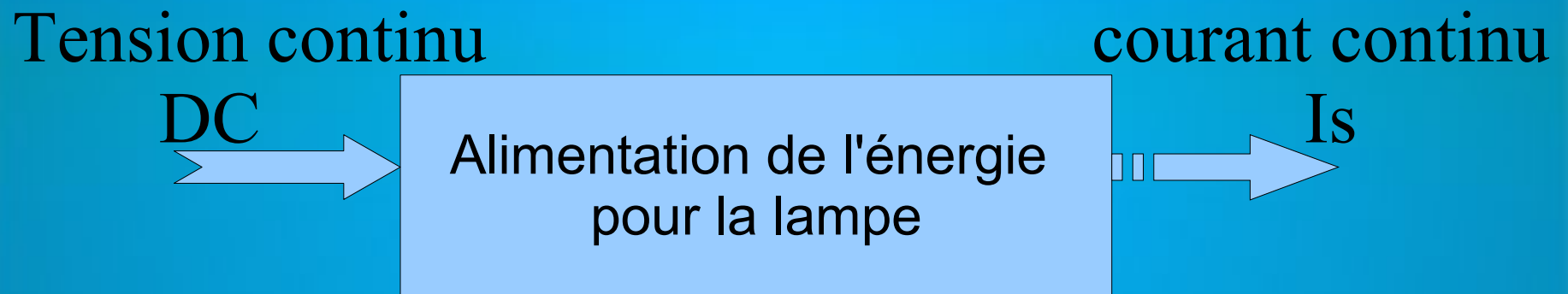
Créer une alimentation U.S.B.

Contrôler la luminosité de l'éclairage.

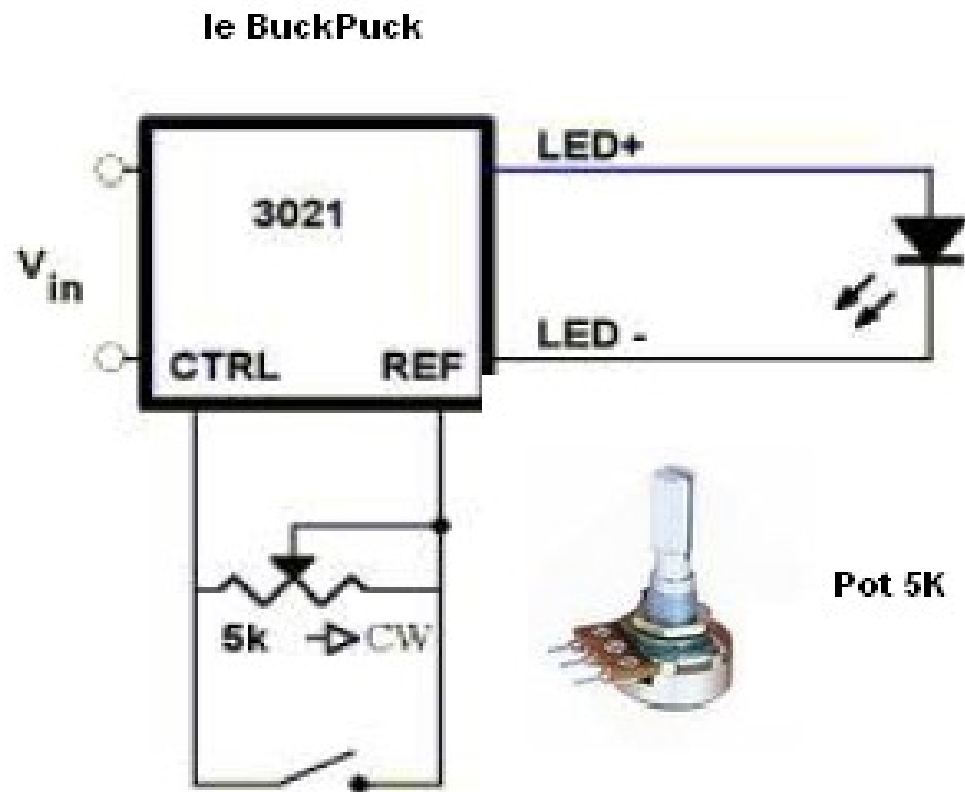
Éteindre ou allumer l'éclairage.

Rentrer la carte dans le boîtier du vélo.

2.1 Adaptation de l'énergie

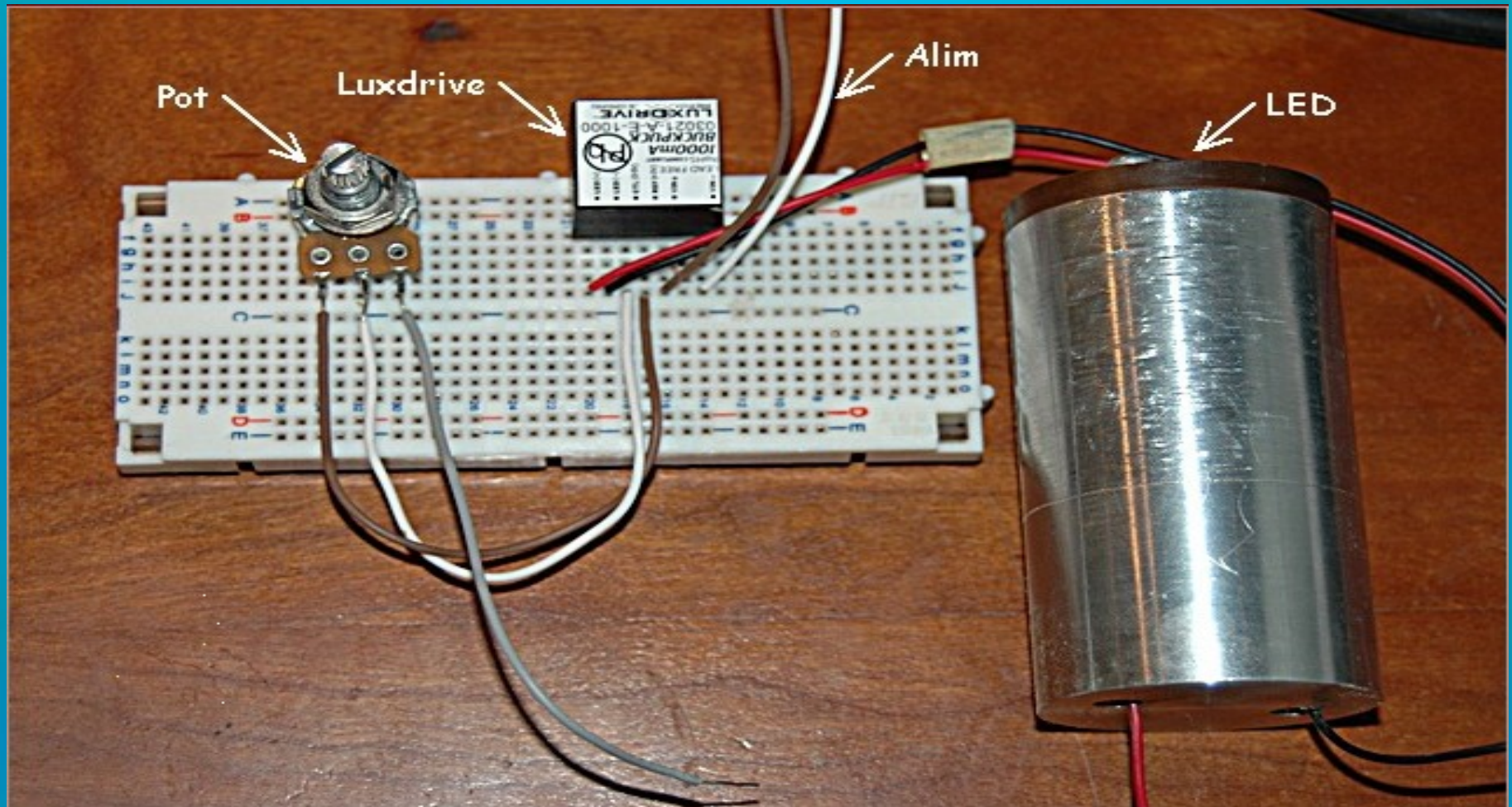


Schéma

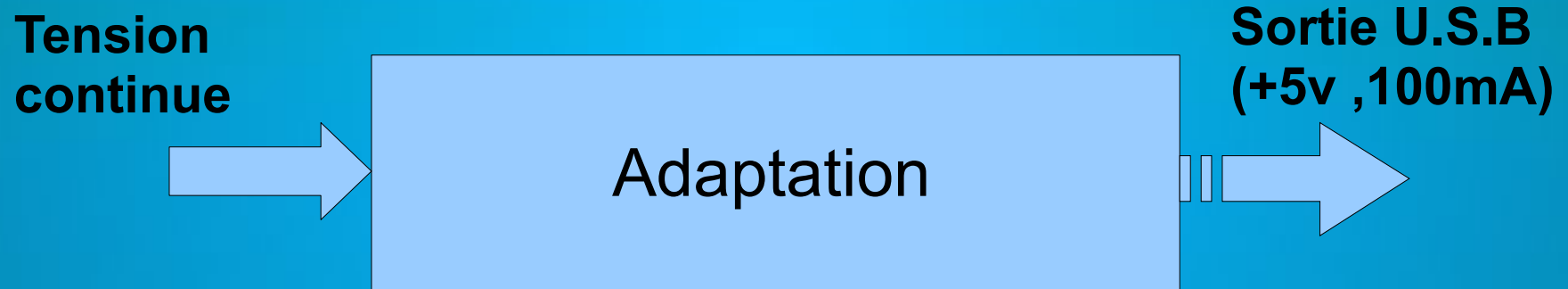


3W

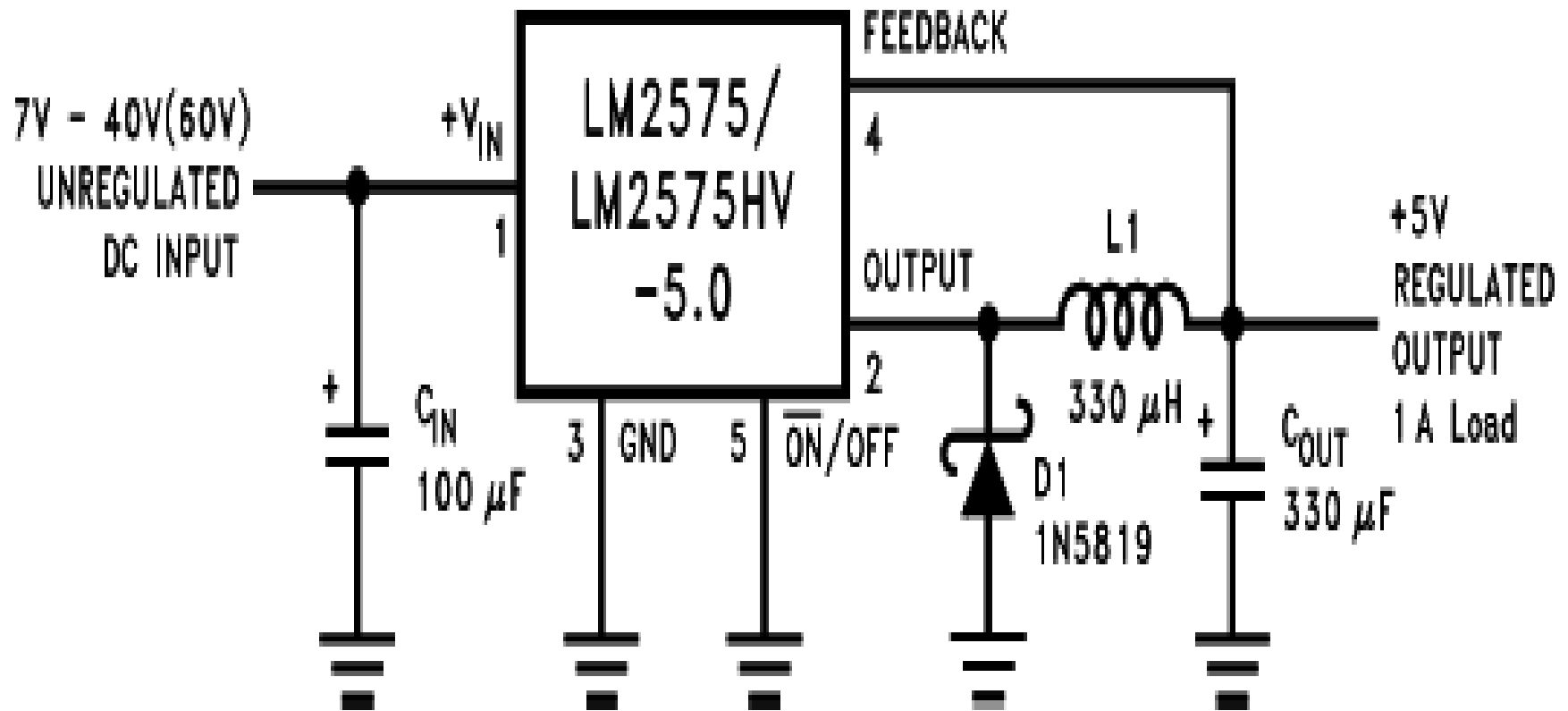
Test : adaptation de l'énergie



2.2 L'alimentation U.S.B



Schéma



Test : U.S.B

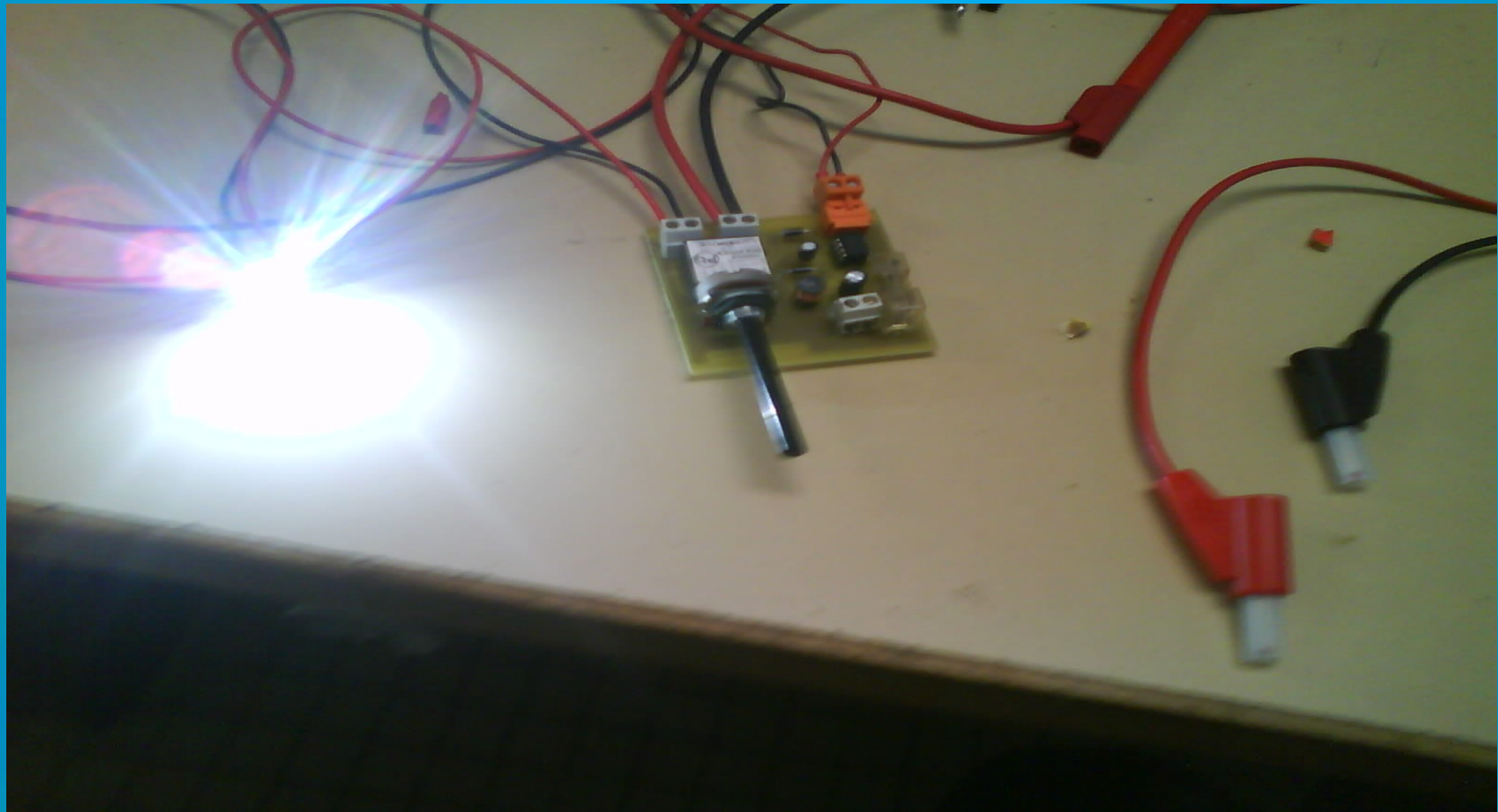
La régulation +5v fonctionne quand la tension d'entrée est de 5,5v.

La tension maximum d'entrée est de 25 volts.

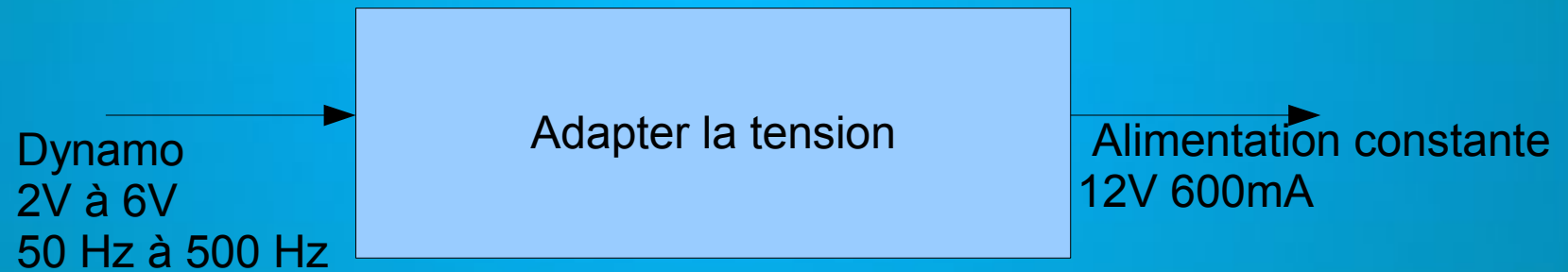
La tension de sortie varie de 5 à 5,5 volts pour $V_{\min} < V_e < V_{\max}$.

Le montage consomme 0,5 W

Test : Première carte



3. La carte d'alimentation



Présentation

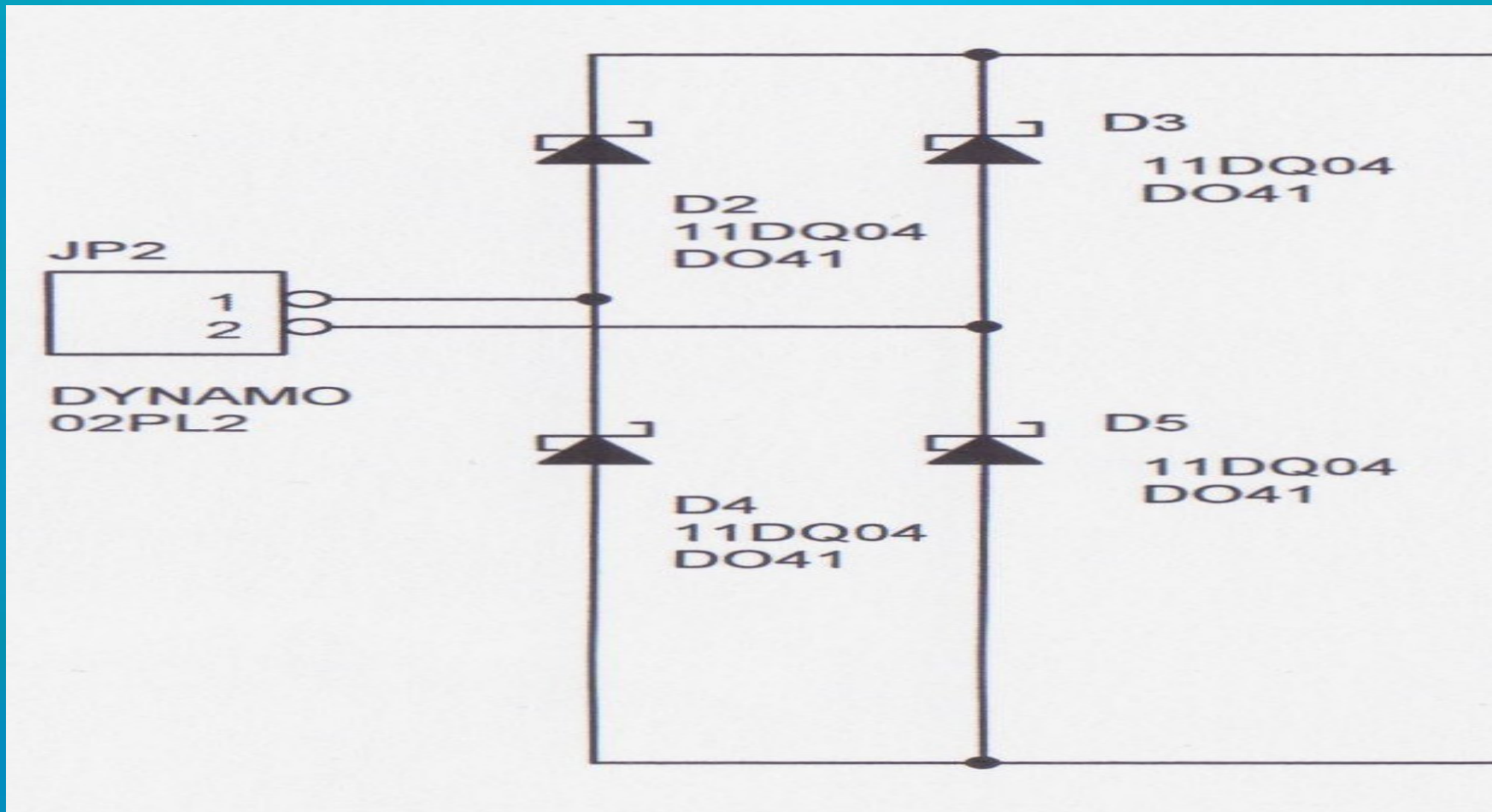
Pont redresseur

Filtrage

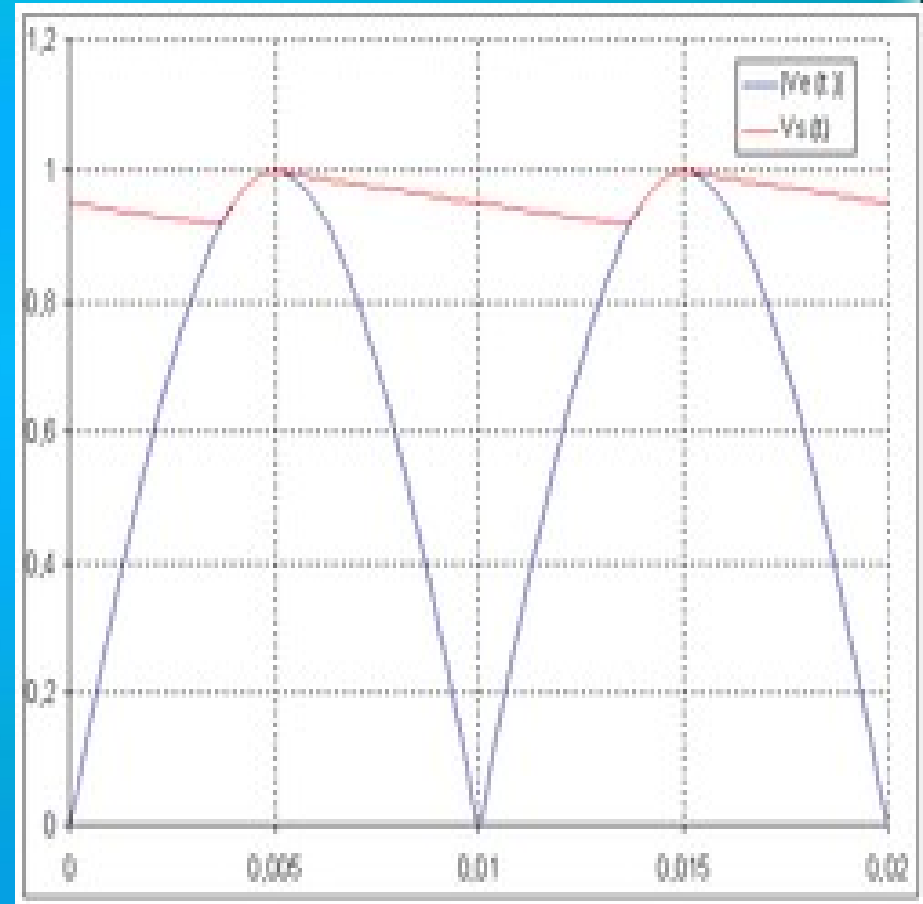
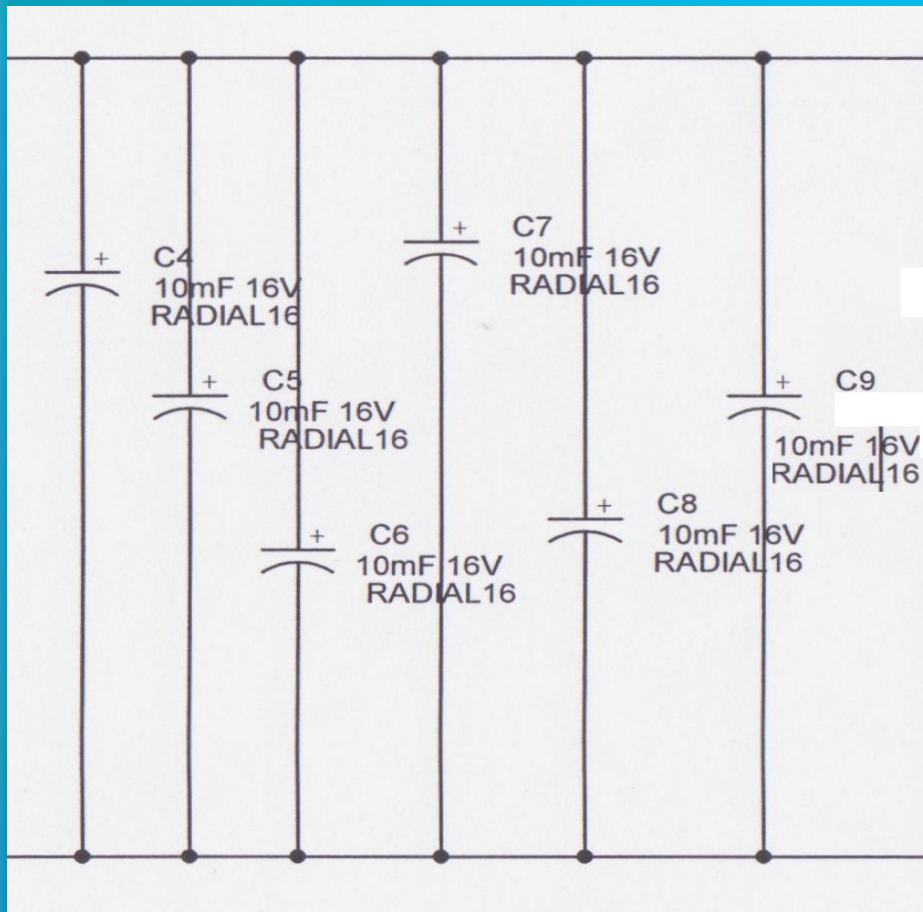
Hacheur

Batteries de super-condensateurs

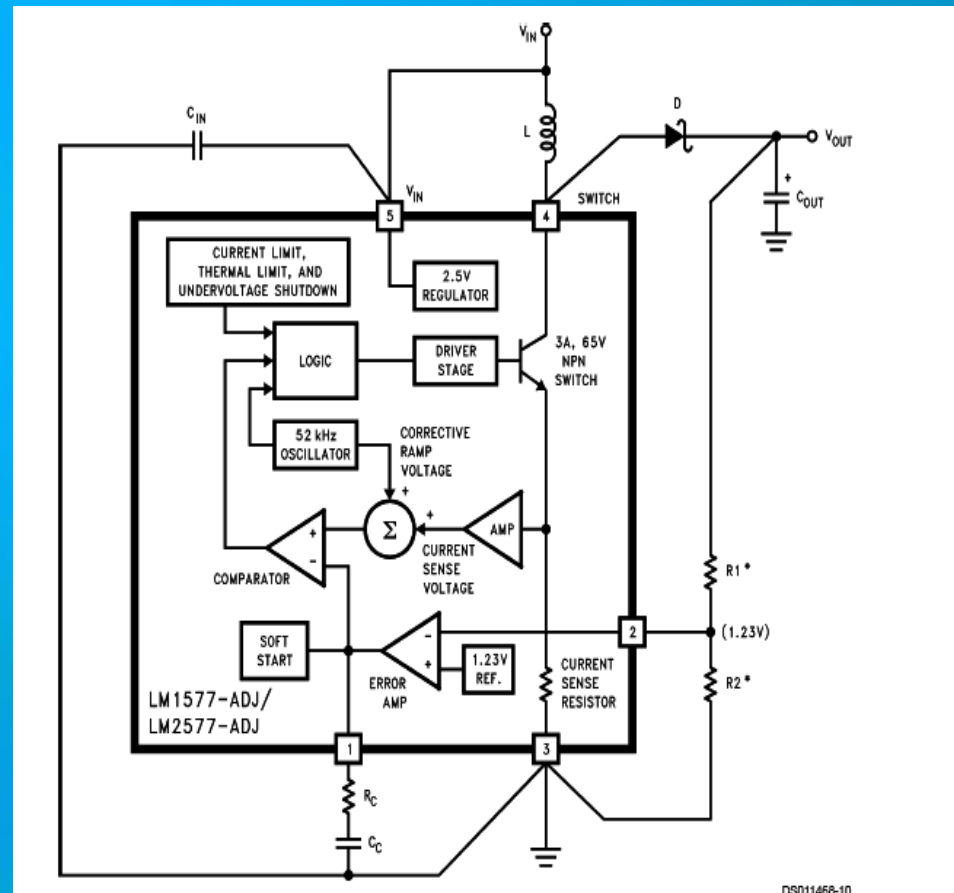
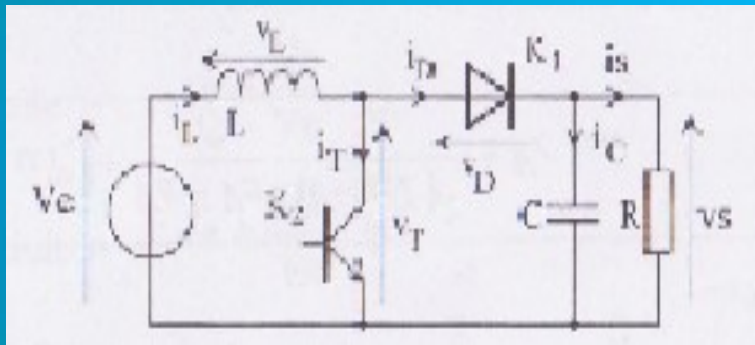
Pont redresseur



Filtrage



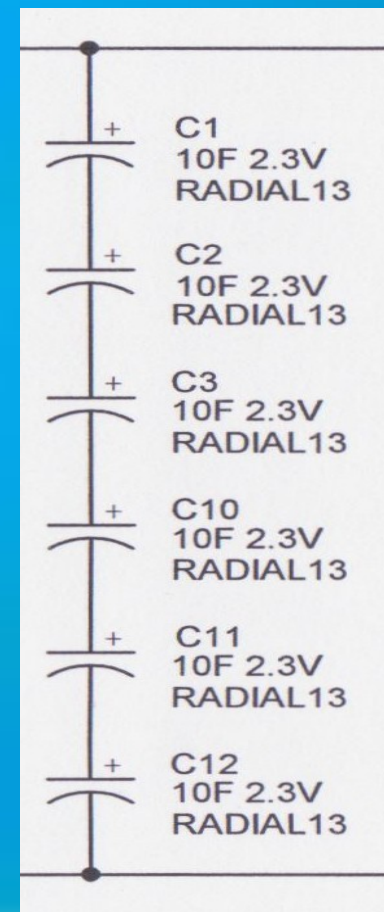
Hacheur BOOST



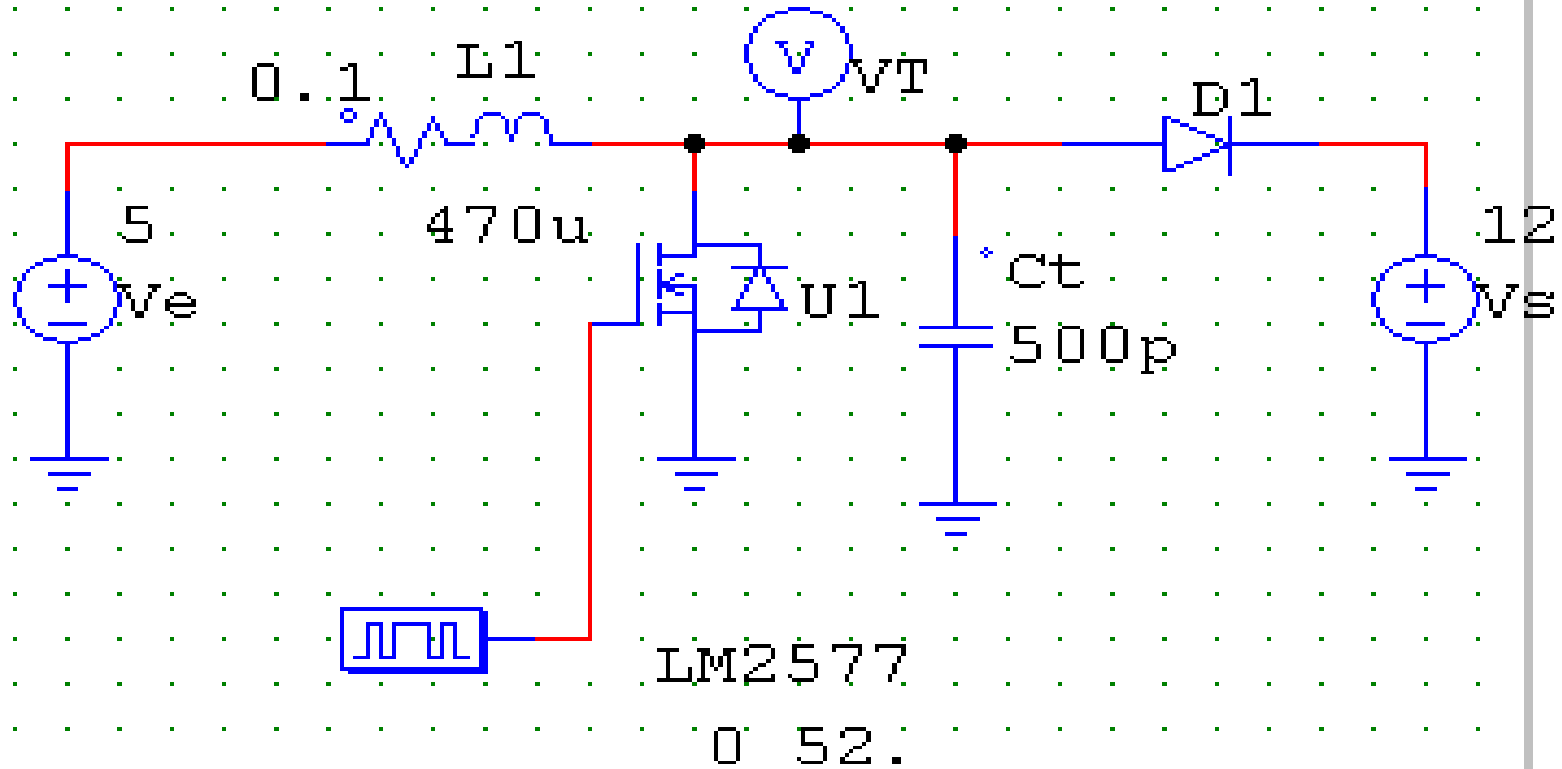
DS011468-10

Stockage

Utilisation de super-
condensateurs

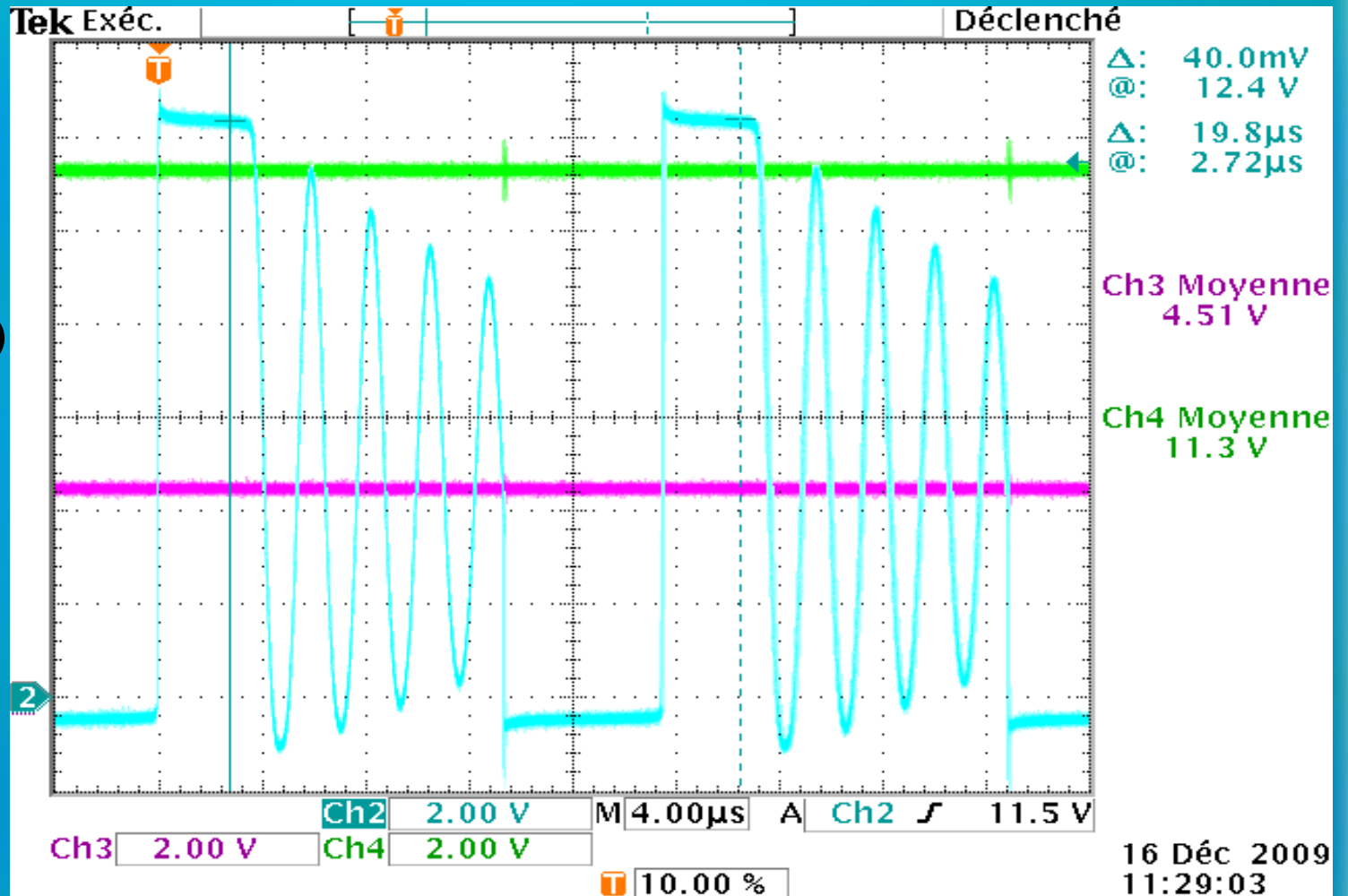


Simulation du hacheur



Test du hacheur

Ch3= V_e
Ch4= V_s
Ch2= SW(V_t)



4. Test final

Objectif valide:

- *L'alimentation continue.
- *alimentation U.S.B
- *Éclairage.
- *contrôle de l'éclairage

Objectif non valide:

- *Le stockage.
- *Test du projet sur une dynamo.
- *Mise en place du projet sur un vélo.

5. Conclusion

Source

- <http://tvtt1.free.fr/tvtt/bricolage/lampe/lampe06-640.JPG> page consulte le 22 décembre 2009
- Forum sur le site <http://www.lenaturaliste.net>, (page consultée le 18 novembre 2009)
« http://www.lenaturaliste.net/form/Viewtopic.php?_60&t=11861 »
- National Semiconductor, LM1577/LM2577 Series simple switcher® step-up voltage regulator, juin 1999, (page consultée le 21 octobre 2009) « <http://www.thierry-lequeu.fr/data/LM2577.pdf> »
- Photo personnel
- Dossier d' expression technique « éclairage à velo »