

# Transmission optoélectronique

## Description générale

Système (unidirectionnel) permettant de transmettre et réceptionner de l'information par voie optique. Les principaux blocs fonctionnels sont ceux rencontrés dans des systèmes tels que les télécommandes infrarouges, ou encore le Li-Fi (*Light Fidelity*) qui cherche notamment à bénéficier d'un canal de transmission avantageux vis-à-vis d'un environnement électromagnétique bruité.

## Cahiers des charges

(difficulté estimée : 2,5/5 – 4,5/5)

1. Assurer une distance de transmission (sans fil) supérieure à 30 cm.
2. Utiliser une alimentation d'amplitude  $\pm 15$  V ou moins.
3. Être robuste aux perturbations lumineuses dans l'environnement.
4. Être muni d'une sortie BNC.
5. S'efforcer de maintenir un coût global du système raisonnable.
6. *Variante A* : permettre une transmission numérique de type *Frequency-Shift Keying* (FSK).
7. *Variante A* : présenter des entrées et sorties numériques compatibles avec un microcontrôleur.
8. *Variante B* : permettre de transmettre un signal audio analogique modulé en amplitude.
9. *Variante B* : présenter des entrées et sorties analogiques similaires à l'amplificateur de EA113.

## Découpage fonctionnel

(pouvant être modifié)

