

Notice d'achat matériel conseillée pour un poste afin d'effectuer le tp proposé :

Liste effectuée en réduisant les couts au maximum

Seul le site officiel est habilité à vendre les produits Spintronics.

(<https://store-eu.upperstory.com/fr/collections/spintronics>)

Des petites réductions apparaissent pour des lots permettant de proposer un poste complet (pour binôme) pour environ 110 € (fin 2024). Le matériel est suffisamment solide pour tenir plusieurs séances.

Pour un poste :

- Boite Spintronics N°1 (remarque : la version de langue ne concerne que le livret (et la boîte), pas important pour nous ; il existe des lots économiques).
- Tuiles et connecteurs (la surface d'étude est doublée) (elle est préparée en amont avec l'alimentation – voir photo plus bas)
- 1 bobine d'induction
- 1 transistor (peut s'acheter par lot de 3)
- 1 diode (peut s'acheter par lot de 4)
- 1 condensateur supplémentaire (qui sert aussi de « voltmètre »)

	Condensateur Spintronics (1,2 mF)	- 1 +	5,62 €
	Diode Spintronics	- 1 +	5,84 €
	Transistor Spintronics	- 1 +	8,28 €
	Bobine d'induction Spintronics (55 H)	- 1 +	4,66 €
	Tuiles et connecteurs Spintronics	- 1 +	8,35 €
	Spintronics : Acte un Français	- 1 +	91,17 €
Sous-total			123,92 €

La boîte acte I sert aussi de rangement pour l'ensemble si les tuiles et l'alimentation sont stockées ailleurs.

Le « gramophone » et le livret de la boîte Acte I sont retirés car inutiles. Pour la toute première séance, il faut préparer les chaînes, soit 2 chaînes à 54 maillons (dont 2 de couleur) et 4 chaînes à 48 maillons (dont 1 de couleur).

Il est conseillé de mettre un point de colle aux extrémités du ressort de la diode.

Ci-après une photo du plan de travail en début de TP et une photo au bout de 1h50 heures (circuit RL avec diode « de roue libre »). La partie filtrage est un supplément pour les TP de 2h20.

Les fichiers *.spin s'ouvrent avec le simulateur Spintronics pour vous aider à vous entraîner.

Ce TP n'a d'intérêt que si on manipule réellement les éléments. Il est un peu à l'écart des attendus de SI de prépas car à cheval avec le cours d'électricité de physique. Je le fais faire au cours de septembre. Après modifications ce tp est adaptable au pré-bac.



Table au début de la séance



Exemple : montage commande par transistor d'un circuit LR modélisant un inducteur avec sa diode de roue libre.



Le même montage en mode simulateur. (voir corrigé hachage.spin)