

# Le jeu La fac se gèle

---

## Ce jeu permet d'aborder quelques thèmes scientifiques autour de la physique :

- **la question des échelles** : les 4 labos visités balayant des phénomènes à l'échelle du femtomètre pour la physique nucléaire, du nanomètre pour la physique quantique, du mètre pour la physique des fluides et systèmes complexes, de l'année-lumière pour l'astrophysique.
- **l'électricité** : comment le courant circule dans un nanocircuit ? Dans un supraconducteur ?
- **la mécanique** : la force de Coriolis et son effet sur les cyclones, l'effet du vent sur une vague...
- **la fréquence des ondes électromagnétiques** : les domaines d'observation en astrophysique (ondes millimétriques pour Planck par exemple)
- **le noyau et l'atome** : qu'est-ce qu'un ion ? un électron ? etc
- **le froid et les transitions de phase** : à quelle température se liquéfie l'azote ? Pourquoi un supraconducteur ne fonctionne qu'à basse température ?
- **le magnétisme** : pourquoi un aimant peut guider un électron dans l'accélérateur de particule ? Pourquoi un supraconducteur n'est pas un aimant ?
- **la microscopie** : c'est quoi un microscope électronique ?
- la recherche : les différents types de recherche, la taille des expériences, les profils des chercheurs (chercheur, enseignant-chercheur, doctorant, ingénieur...)

## Quelques liens pour en savoir plus :

Un site avec plusieurs ressources sur la physique de UPSaclay : [www.vulgarisation.fr](http://www.vulgarisation.fr)

**Au Laboratoire Fluides, Automatique et Systèmes Thermiques (UPSaclay/CNRS) :** [www.fast.u-psud.fr](http://www.fast.u-psud.fr)

- La plateforme tournante Gyroflow : [www.fast.u-psud.fr/gyroflow/](http://www.fast.u-psud.fr/gyroflow/)
- Un pendule de Foucault version liquide : [www.cnrs.fr/fr/pdf/jdc/268/index.html#/8](http://www.cnrs.fr/fr/pdf/jdc/268/index.html#/8)
- Comment naissent les vagues : [www.fast.u-psud.fr/~moisy/windwaves/](http://www.fast.u-psud.fr/~moisy/windwaves/)
- Les granulaires, simulations de Tsunami et autres : [www.fast.u-psud.fr/themes/themes.php?theme=2&lang=fr](http://www.fast.u-psud.fr/themes/themes.php?theme=2&lang=fr)

**Au Laboratoire de Physique des Solides (UPSaclay/CNRS) :** [www.lps.u-psud.fr](http://www.lps.u-psud.fr)

- L'équipe de Sophie Gueron : [www.equipes.lps.u-psud.fr/spm/](http://www.equipes.lps.u-psud.fr/spm/)
- Une conférence de Julien Bobroff sur la lévitation supraconductrice : [https://youtu.be/6kg2yV\\_3B1Q](https://youtu.be/6kg2yV_3B1Q)
- Un site web sur la supraconductivité : [www.supraconductivite.fr](http://www.supraconductivite.fr)

**À l'Institut d'Astrophysique Spatiale (UPSaclay/CNRS) :** [www.ias.u-psud.fr](http://www.ias.u-psud.fr)

- Une conférence de Hervé Dole sur le Fond Diffus Cosmologique : <https://youtu.be/CQZbLE3E9lg>
- Le site du satellite Planck : <http://public.planck.fr/>

**Au Laboratoire Irène et Joliot Curie (UPSaclay/Université de Paris/CNRS) :** [www.ijclab.in2p3.fr](http://www.ijclab.in2p3.fr)

- La plateforme ALTO qui abrite Tandem : <http://ipnwww.in2p3.fr/Installation-ALTO,5>