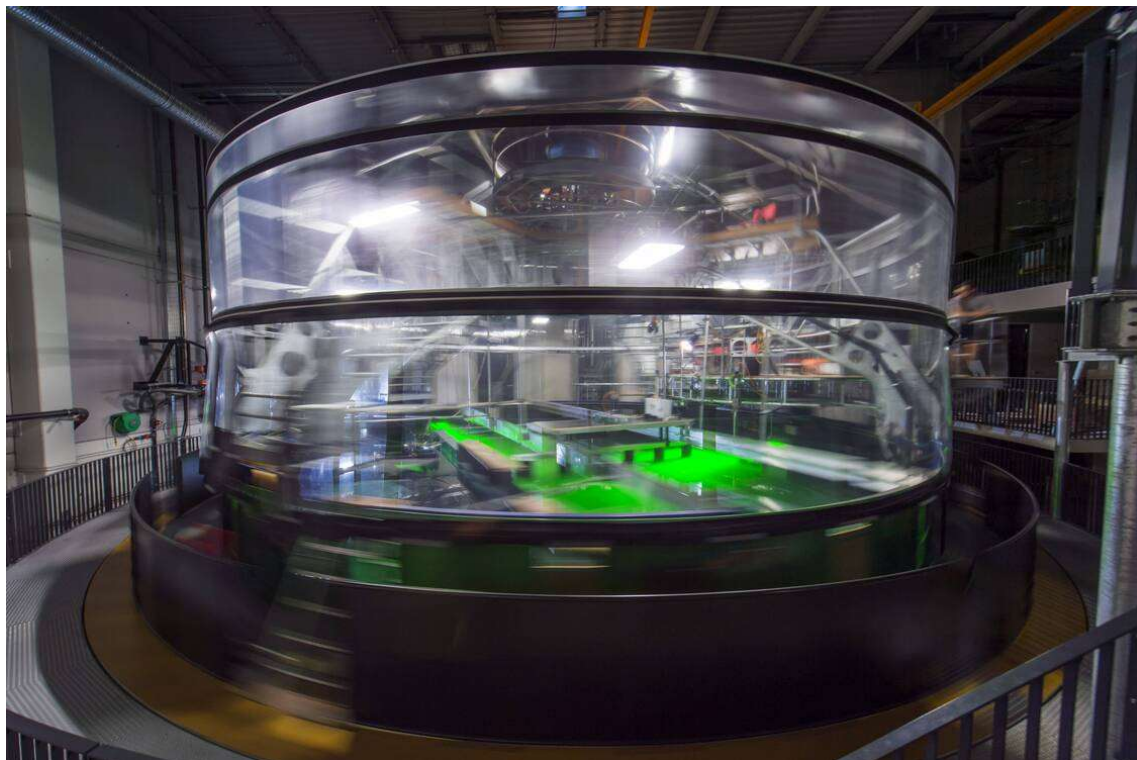


Pourquoi l'océan à Grenoble ? #1 - La plateforme Coriolis

Rédaction Chloé Ettouati, publié sur [Echosciences Grenoble](#), le 10 juillet 2024 1.2k



De prime abord, on ne pense pas aux océans quand on parle de Grenoble. Les vagues, la houle, les courants, les ports... bref, tout ce qui pourrait évoquer l'océan nous semble bien loin... Pourtant, pour cette thématique nationale de la Fête de la science 2024, nous avons réussi à dénicher des acteur-ices des sciences et de la culture scientifique et technique liés à ces grands bleus. Retrouvez-les dans notre mini-série "Pourquoi l'océan à Grenoble ?".

La plateforme Coriolis

[La plateforme Coriolis](#) Il se situe dans le Laboratoire des Écoulements Géophysiques et Industriels ([LEGI](#)) et ressemble à une centrifugeuse géante. Mesurant 13 m de diamètre, elle est la plus grande plateforme tournante au monde dédiée à la mécanique des fluides.

La première plateforme a été construite en 1960 puis reconstruite à Saint-Martin-d'Hères en 2014 avec des performances améliorées. Son activité principale est la modélisation expérimentale des écoulements géophysiques, avec prise en compte de la rotation de la Terre, en présence ou non de stratification en densité ou de topographie.

Comprendre la Force de Coriolis...

La plateforme du LEGI tire son nom de la force de Coriolis. Tout élément qui se déplace à la surface d'un système en rotation subit une force perpendiculaire à sa vitesse de déplacement : vers la droite dans l'hémisphère Nord, et vers la gauche dans l'hémisphère sud. C'est la force de Coriolis. Comme la terre tourne, la force de Coriolis impacte les courants océaniques. Le nom est plutôt bien choisi pour une plateforme qui tourne pour modéliser, par exemple, le déplacement des masses d'eau dans un référentiel Terre.

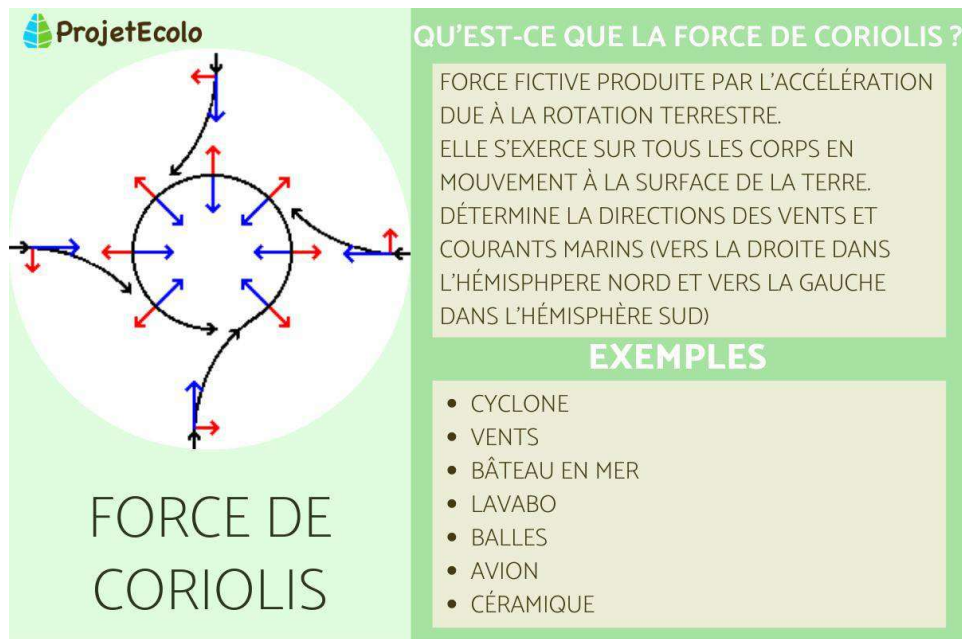


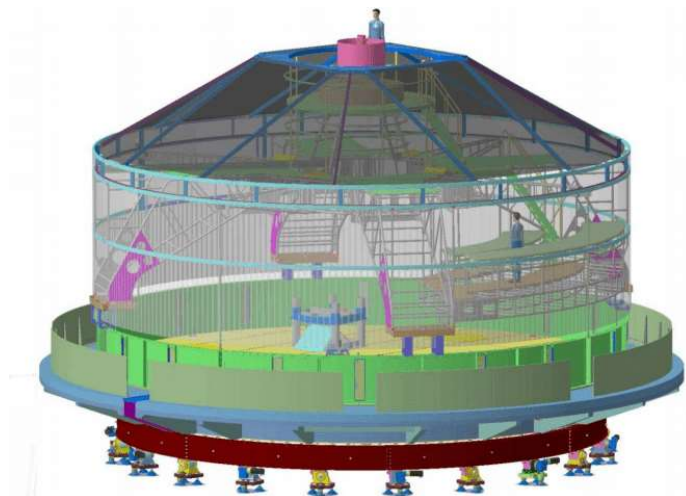
Schéma explicatif de la force de Coriolis - Projet Ecolo

Durant la Fête de la science, les scolaires et le grand public aura l'occasion de faire quelques activités expérimentales pour visualiser et comprendre ce qu'est cette force de Coriolis.

Spécificité des maquettes

Ok, la plateforme tourne pour reproduire la rotation de la Terre mais... c'est plus complexe que ça ! Il faut également tenir compte de deux autres paramètres : la topographie (la morphologie) des fonds marins mais aussi les variations de densité (température et salinité) de l'eau.

En reproduisant ces facteurs, il leur est possible de reproduire un grand nombre de phénomènes naturels, comme l'enroulement des cyclones ou le comportement des meddies (lentilles d'eau tourbillonnaires qui se forment près de Gibraltar et se déplacent dans l'océan Atlantique sur des milliers de kilomètres, contribuant au transport de chaleur et de nutriment) mais aussi de comprendre les phénomènes régissant l'apparition de tsunamis. Tous ces évènements naturel sont des phénomènes majeurs dans la vie de la planète.

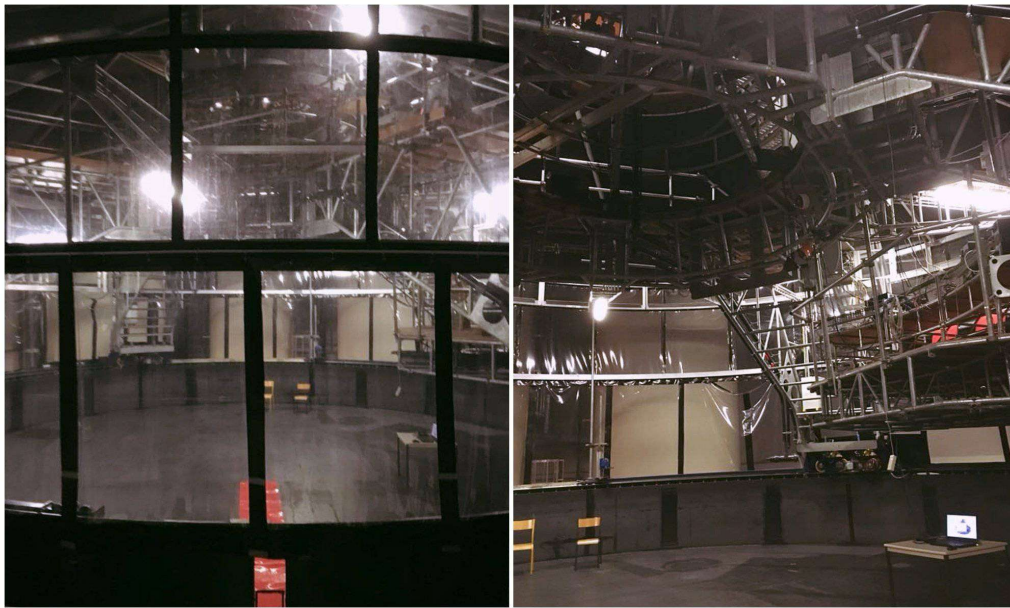


Modulation de la plateforme Coriolis - LEGI

Ce sont là les avantages de faire des maquettes, des petits modèles réduits de la nature. Dans les labos du LEGI, ils peuvent reproduire au cas par cas grâce à des maquettes en résine et adapter l'eau qui mettront lors de l'expérience. Pour le plus grand bonheur des publics qui viennent... aux portes ouvertes de la plateforme Coriolis.

Accueil des publics

En tant qu'équipement européen de pointe, la plateforme Coriolis accueille régulièrement des chercheurs aussi bien au niveau national qu'international. Et depuis 2015, le [LEGI ouvre ses portes aux publics lors de la Fête de la science](#). Les chercheurs et ingénieurs accueillent aussi régulièrement, à Coriolis, des visiteurs en groupes organisés (parcours lycéens, université inter-âge, congrès des professeurs de physique, colloque Hydralab...).



Plateforme Coriolis - LEGI

Lors de ces visites, ils vous invitent à rentrer dans la cuve de Coriolis et de faire des démonstrations pour apprendre de manière ludique et originale et ressentir par exemple la force de Coriolis. La petite plateforme pédagogique, créée par le laboratoire, permet également de visualiser certains phénomènes, tel que la formation d'un cyclone.

Alors peut-être serez-vous les prochains visiteurs de Coriolis, lors de la Fête de la science 2024 du 4 au 14 octobre !

Article rédigé par Chloé Ettouati

Sources

- [Comprendre la force de Coriolis](#) - LEGI
- [Force de Coriolis : Définition, schéma et exemples](#) - PojetEcolo
- [À la découverte de la Plateforme Coriolis II](#) - Echoscience
- [Présentation de la plateforme Coriolis](#) – LEGI