



École nationale supérieure de l'énergie, l'eau et l'environnement

Les apports de Lauric en enseignement par la transmission et le partage de ses passions



11 octobre 2023

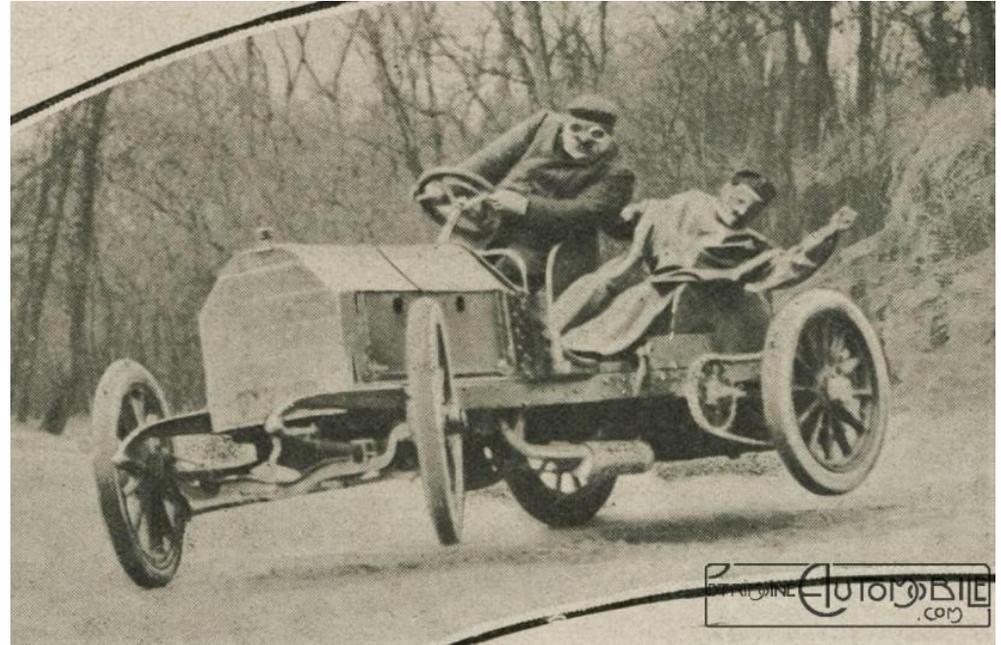
Les voitures

- Passionné par les voitures et les motos, ce sujet semblait une source inépuisable pour imager, en lien avec ses cours, les phénomènes physiques, les choix industriels stratégiques, les coûts, le recyclage, etc.
- En TP et BE, Lauric trouvait chaque année parmi les élèves des interlocuteurs affutés ce qui menait parfois à de longues digressions !
- Il a fait construire pour les élèves une structure de kart (électrique) adaptée au drift afin de créer un challenge pour les élèves.



Les voitures et les motos

- le sujet a occupé de nombreux repas au R.U. de l'école avec les collègues, Lauric connaissait très bien les différents modèles, même retro ou légendaires.



- il aimait réparer les voitures et motos racontant ses succès et ses déboires du week-end mais il n'était pas le seul bricoleur, les discussions pouvaient durer !

Les voitures et les motos

- il surveillait les nouveaux modèles de voiture et de motos, nous rapportant son avis suite aux essais qu'il a pu faire chez les concessionnaires et à ses lectures des descriptions techniques



- évidemment les véhicules électriques faisaient partie du lot, j'ai d'ailleurs personnellement bénéficié de son expertise et de ses conseils

Les voitures

- Lauric était prêt à partir en Angleterre avec un billet d'avion aller simple pour profiter d'un marché de la voiture d'occasion haute gamme, très attractif par rapport au continent, et revenant ainsi au volant d'une conduite à droite qui pouvait poser quelques problèmes pratiques à commencer par le portail d'entrée de l'école avec un lecteur de badge placé à gauche de la voie.
- Mais qu'importe le côté bricoleur de Lauric a vite mis au point une perche lui permettant de franchir le portail sans avoir à sortir de sa voiture !



La curiosité scientifique et technique

- A l'image des différents exposés de la journée, Lauric en bon physicien était actif sur un large éventail de domaines alimentant nos discussions et couvrant les matériaux (magnétiques, piézo-électriques...), les μ -systèmes, l'électronique de puissance, les machines et moteurs électriques (et si on peut les utiliser dans un véhicule c'est encore mieux !), les grands systèmes de production et transport de l'électricité (transformateurs, alternateurs, éoliennes, centrales hydrauliques...), etc.
- Sa curiosité scientifique et technique le poussait à initier ou participer à de très nombreuses visites industrielles avec ou sans élèves. La recherche de photos de ces évènements n'a pas donné beaucoup de résultats, les photos que nous avons pu conserver et échanger étaient forcément tournées vers les installations plutôt que faire des selfies...

Visites avec les élèves

- site centrale hydraulique et parc éolien (CNR) vers Loriol en 2017
- fabrication de transformateurs haute tension à Lyon (TSV) en 2014



Visites des stagiaires

- Passionné par les aménagements hydro-électriques, Lauric nous a proposé de l'accompagner lors de nombreuses visites dans les centrales car il n'hésitait pas à demander à nos élèves en stage si une visite pouvait se faire.
- Ici en 2013, nous avons fait une photo pour immortaliser notre passage à l'intérieur d'une turbine hydraulique en réfection du barrage de Borg-les-Orgues.



Visites des stagiaires

- Cette fois là, à Borg-les-Orgues, il y avait une bonne raison pour prendre la photo souvenir précédente...
- L'entrée comme la sortie de la turbine c'était bien par là, il faut ramper pour y entrer et en ressortir !



Visites des stagiaires

- Lors d'une autre visite en 2018 à la centrale hydraulique de Villarodin en savoie, pour rencontrer un apprenti dont Lauric était le tuteur pendant sa scolarité (3 ans) à l'école.
- Lauric suivait aussi les journées portes ouvertes chez EDF, il a initié plusieurs visites : barrage du Cusset, barrage de St Egrève...



Encore quelques visites...

- En moyenne nous faisons 1 à 2 visites de barrage par an, dans toutes les conditions et la neige en montagne nous a parfois posé quelques soucis d'accès...



Centrale du Charmaix 2021



Centrale de Fredet Bergès 2015

Encore quelques visites...

- Lauric intervenait aussi beaucoup auprès des apprentis ingénieurs de l'école, ces 2 images sont symboliques du module machines tournantes (turbines hydrauliques et alternateurs électriques) dans lequel il intervenait.
- Les élèves de cette filière ont été beaucoup touchés par ses soucis de santé et attendaient son retour.

Centrale de
Fredet Bergès 2015



Nombreuses visites...

- Ces différentes visites ont servi de base pour de nombreux sujets de DS sur les alternateurs, de réalisation de maquettes (câblage d'un dégrilleur), de calcul de transformateur de centrales, de protections de couplage au réseau, et enfin de formation continue en particulier avec EDF, par exemple avec les limites de fonctionnement extrêmement détaillées des alternateurs.
- Lauric était très apprécié par les stagiaires, reconnu pour ses compétences techniques et capable d'établir une relation joviale avec ce type de public professionnel. Il était source de proposition pour adapter la formation au besoin de l'industriel et proposer des combinaisons de cours, de séances de démonstration inspirée des TP existants ou encore d'études de cas à partir de données réelles.

... et découvertes

- Une autre visite à Fourneaux vers Modane (2021) sous la neige pour un alternateur innovant avec des aimants permanents et associé à des batteries de condensateurs pour le réglage de puissance réactive. Encore une invitation d'un stagiaire ingénieur suivi par Lauric.



... et découvertes

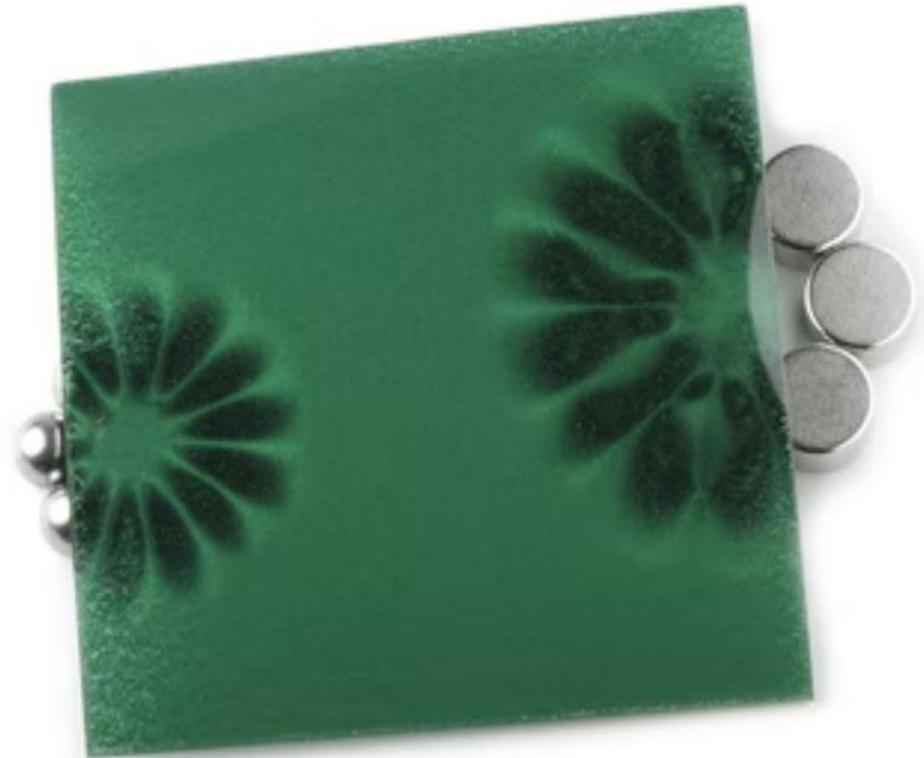
- Nous avons pu assister en direct au premiers essais de couplage sur le réseau et observer l'effet de vague submersive en bout de canal d'amenée lors d'un découplage brusque.
- Nous avons failli nous retrouver les pieds dans l'eau, mais nos chaussures étaient déjà bien mouillées par les 20cm de neige !



Centrale de Fourneaux

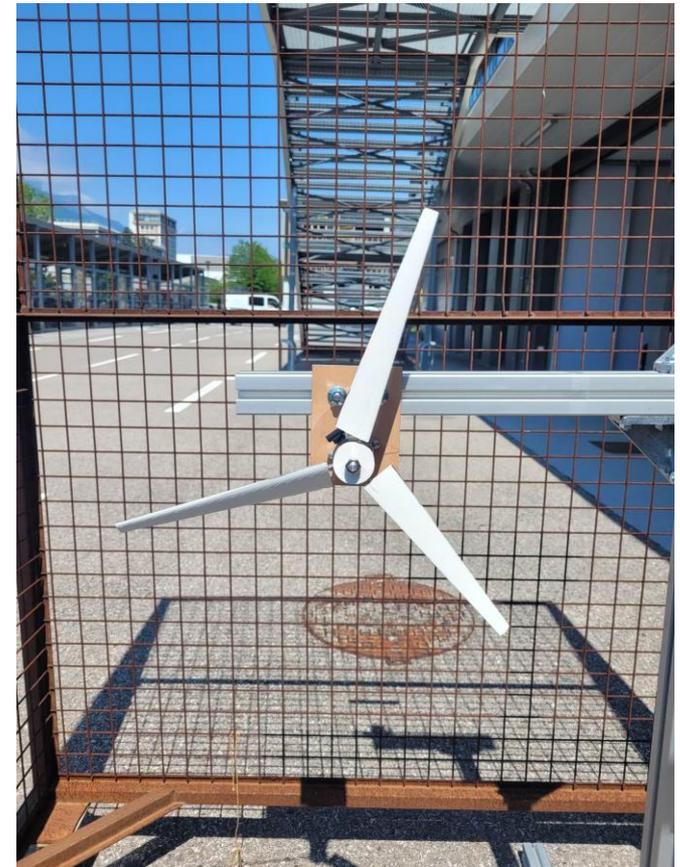
L'expérimentateur passionné

- Lauric avait fait quelques essais chez lui pour fabriquer ce type de révélateur magnétique.
- Lors du dernier cours partagé avec Lauric, il a expliqué une "recette" de fabrication d'un révélateur magnétique utilisant un surfactant issu de la cuisine. Les élèves étaient captivés par ses explications.
- Des élèves sont revenus au cours suivant pour demander si il y avait d'autres séances prévues avec lui.



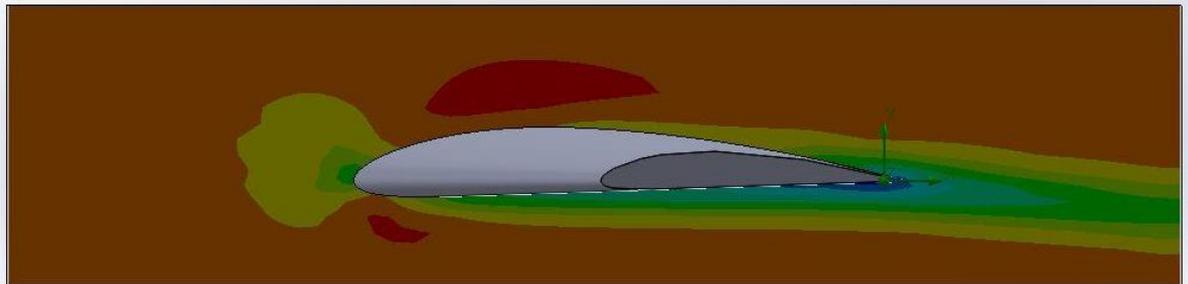
Projets éoliennes

- Très imagitatif, cherchant chaque année à renouveler le sujet et à challenger les étudiants.
- Pendant le confinement covid au printemps 2020, il a été source de nombreuses propositions pour transformer le projet habituellement très pratique avec construction d'un prototype. Il a alors proposé aux élèves de faire des démonstrateurs chez eux sur un coin de table ou sur leur balcon et de retrouver les performances à l'aide de simulations numériques type Matlab.



Projets éoliennes

- Lauric, très bricoleur, nous apportait souvent des liens vidéos type « Do It Yourself » qui proposaient de nouvelles méthodes de fabrication ou de détournement d'objet du commerce pour créer plus facilement nos prototypes d'éoliennes.
- Fin décembre quelque mois avant sa disparition, Lauric a encore proposé par mail d'essayer avec les élèves une méthode de fabrication des pâles avec un fil chauffant type fil à découper le beurre !



- Le Fablab alors en développement à l'école s'annonçait comme un immense terrain de jeu pour lui.

Son leg

- Lauric était capable de s'adapter à tous les publics élèves ingénieurs, apprentis, professionnels démontrant ses qualités de pédagogue.
- Il tenait à conserver un haut niveau scientifique et technique dans nos enseignements et il œuvrait en ce sens.
- Il était moteur pour proposer de nouveaux sujets d'études, nous poussant à nous renouveler chaque année.
- Il nous incitait à rester curieux et à rester en alerte sur les nouveautés techniques.

Merci Lauric pour ton implication