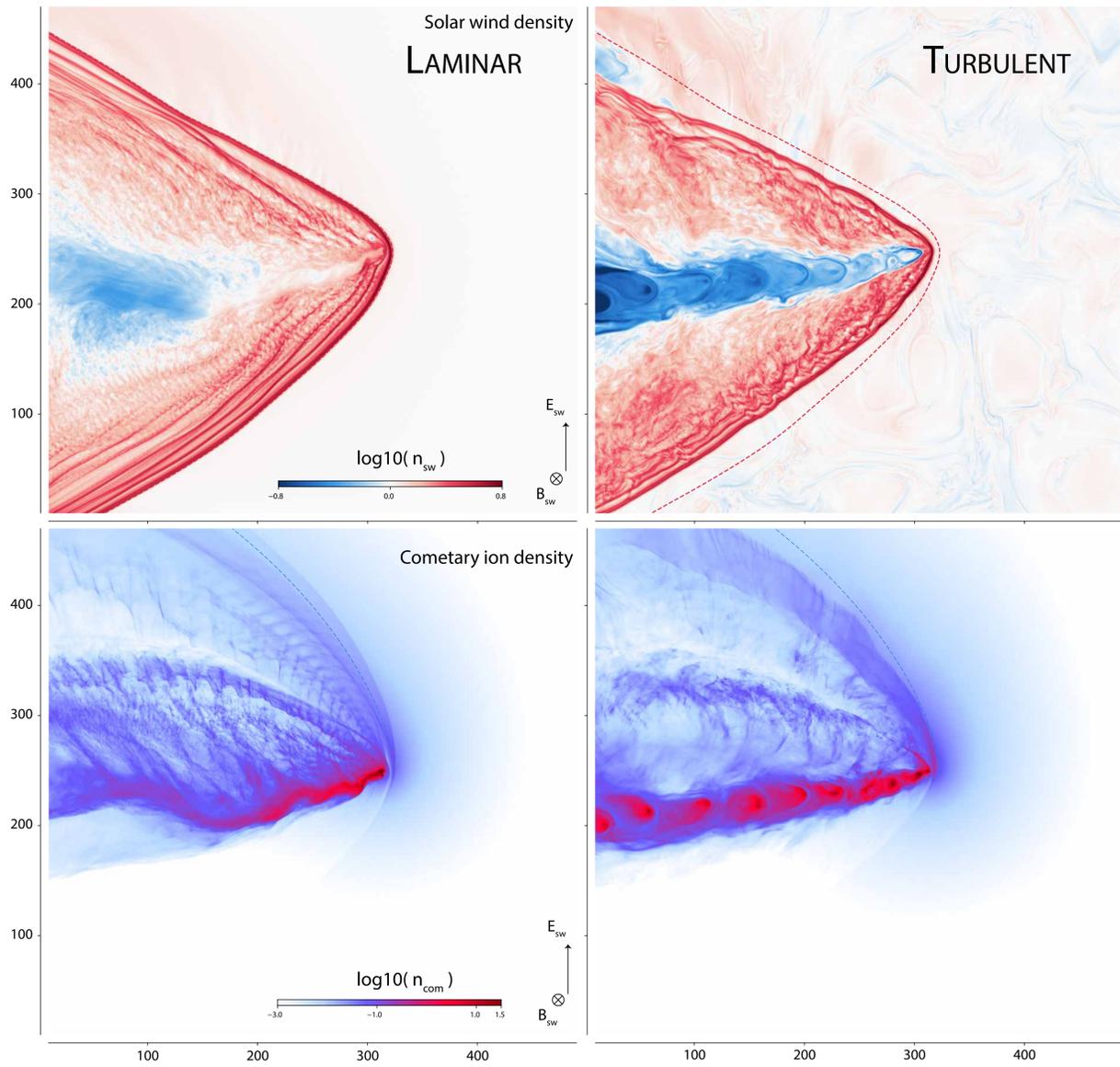


SIMULATION DE L'INTERACTION ENTRE UN VENT SOLAIRE TURBULENT ET UN OBSTACLE

Etienne Behar, Pierre Henri, OCA Lagrange, IRF, LPC2E

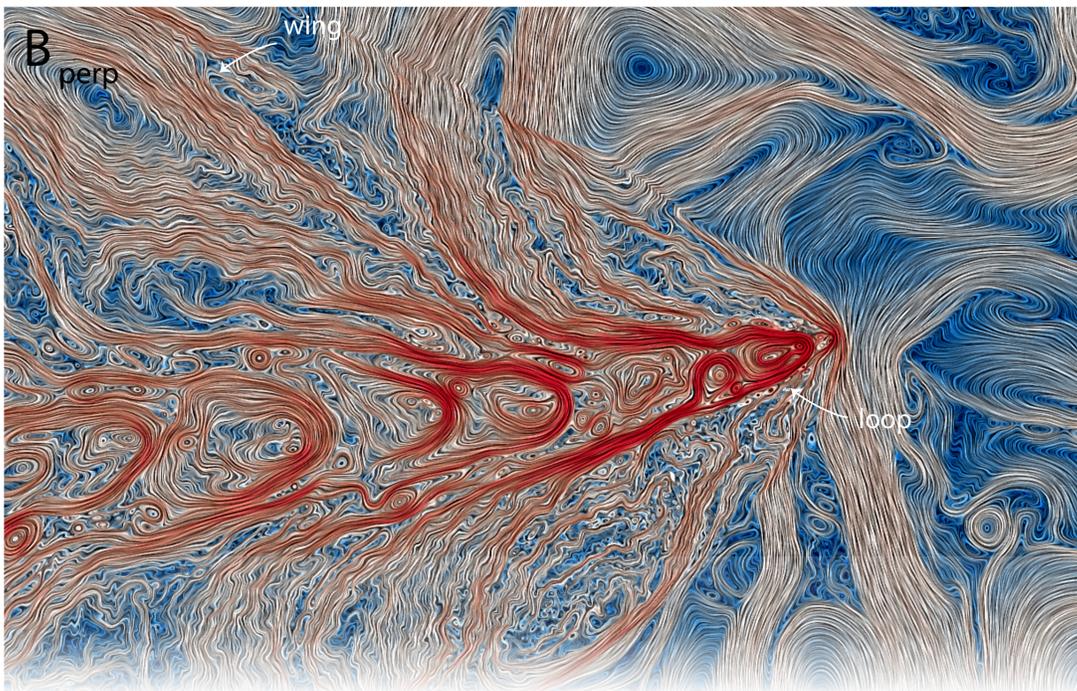
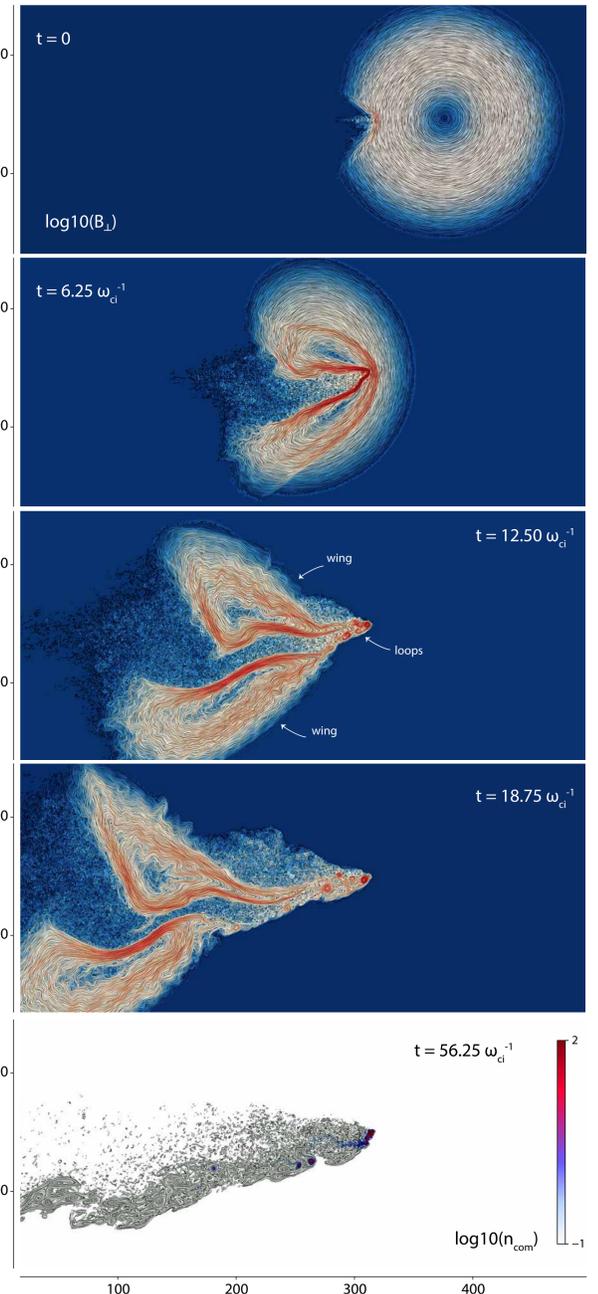
LE CAS D'UNE COMÈTE



Le modèle, 'Menura'

- Hybrid PIC
- Multi-GPU
- Simulation en 2 étapes:
 - > Étape 1: Cascade turbulente
 - > Étape 2: Ajout d'un obstacle

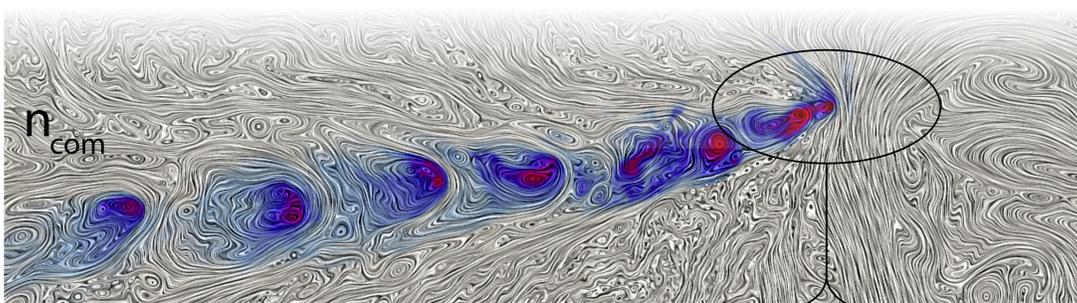
Expérience numérique: une seule structure de champ magnétique perpendiculaire impactant la comète:



Documentation



Publication



Résumé: de laminaire à turbulent, la majeure transformation de l'interaction est due aux structures perpendiculaires turbulentes du vent solaire amont, s'empilant et se drapant dans la magnetosphère, où la densité des ions cométaires domine. Ses structures sont déformées et distandues, et sous l'effet du champ électrique de Hall (tension magnétique), la coma interne est périodiquement vidée, créant d'intense bulles d'ions cométaires en aval, dans la queue de la comète. Ce phénomène pseudo-périodique de "tension/vidange" résulte en une coma interne en moyenne 45% moins dense dans le cas turbulent, et extrêmement variable.

