

Notion de champs en physique

Descriptions lagrangienne et eulérienne

I. Grandeurs locales et intégrales

A. Quantité de particules et densité particulaire

Comment décrire localement la distribution de particules dans un milieu ; quantité de masse et masse volumique.

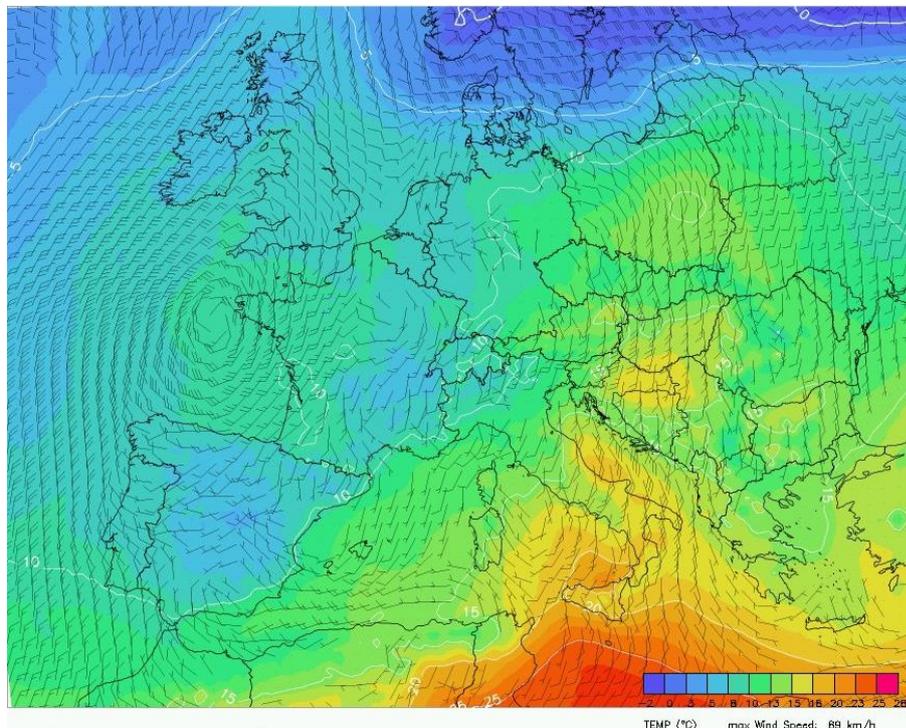
B. Notion de champ

1. Exemples de champs scalaires

Pression - Température

2. Exemple de champ vectoriel

Le champ de vitesse d'un fluide



Un exemple de cartographie de champ de vitesse et de température

II. Quelques éléments d'analyse vectorielle

A. Flux et circulation d'un champ vectoriel

B. Champs et opérateurs

Voir polycopié « Champs et Opérateurs » :

https://www.lycee-champollion.fr/IMG/pdf/champs_et_operateurs.pdf

III. Description d'un écoulement

A. Particule de fluide

B. Deux modèles de description

https://www.lycee-champollion.fr/IMG/pdf/lignes_remarquables_cinematique_des_fluides.pdf