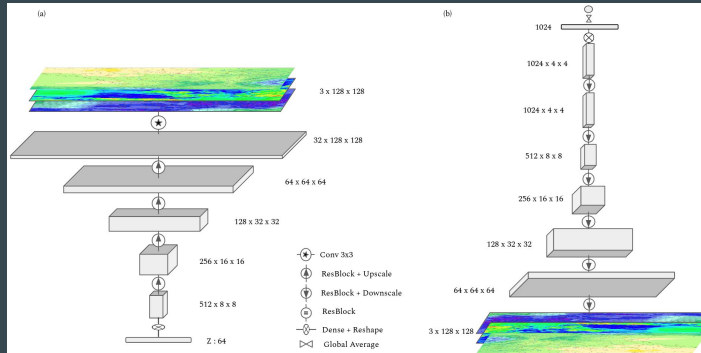


# Génération de grands ensembles de prévision avec des techniques d'apprentissage profond.

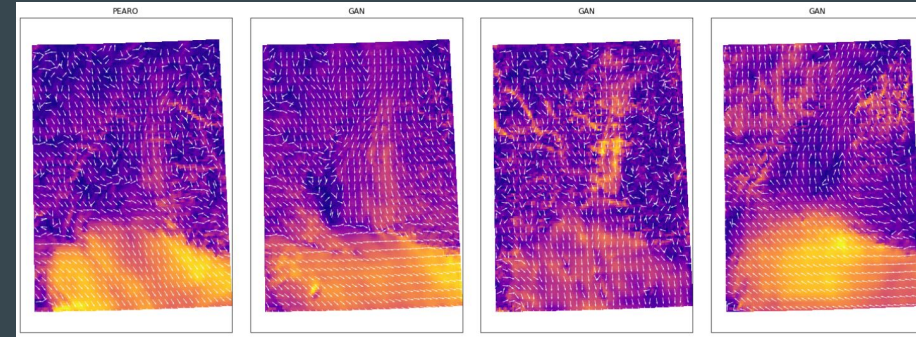
*Equipe GMAP/PREV. Stage encadré par Gabriel Moldovan, Clément Brochet et Laure Raynaud*

**Contexte :** Dans le cadre du projet ANR POESY on se donne comme objectif d'enrichir les ensembles actuellement disponibles avec des prévisions générées par IA. Une première implémentation d'un algorithme d'apprentissage profond (GAN) a été effectuée (Thèse de C. Brochet - CNRM) :

- Architecture de réseau de type **ResNet**
- Premiers résultats très encourageants.
- Certaines structures spatiales manquent de réalisme.



Architecture de type ResNet (He et al. 2016)



Comparaison du module du vent des prévisions générées par IA avec la sortie du modèle de PNT AROME (Thèse de C. Brochet)

**L'objectif du stage** est d'améliorer le générateur actuel en explorant plusieurs leviers :

- Implémenter une nouvelle architecture de type StyleGAN ou Transformer
- Introduire des contraintes physiques et/ou statistiques dans l'architecture

**Compétences recherchées :** Statistiques, programmation, deep-learning.