

## ACTIVITE MATHS-AERO : LES PISTES DE L'AEROPORT DE MONTPELLIER



La vidéo que vous allez regarder montre un Airbus A319 en phase finale d'atterrissage à l'aéroport de Paris-Orly. La scène est filmée depuis le cockpit de l'avion. Regardez attentivement cette vidéo.

→ ouvrez le fichier « A319.mp4 »

L'objectif de cette activité est de comprendre la signification du numéro indiqué au niveau du seuil d'une piste de décollage et d'atterrissage.

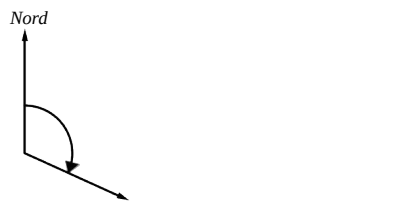
### QUESTIONS

En utilisant *Géogébra* et les quatre documents à votre disposition, répondre aux questions suivantes.

- 1) L'aéroport de Montpellier-Méditerranée possède deux pistes. Votre travail consiste à trouver les numéros des pistes de cet aéroport. Vous explicitez votre démarche.
- 2) Quelles sont les pistes en service sur l'aéroport de Montpellier au moment où vous réalisez cette activité ? Proposer une justification.

### Document 1 : règles concernant l'identification des pistes d'un aéroport

Les pistes sont identifiées par un nombre composé de deux chiffres. Le produit par 10 de ce nombre correspond à l'arrondi à la dizaine de la mesure de l'angle formé par la demi-droite qui indique le Nord magnétique du lieu et la demi-droite qui représente la direction et le sens de l'avion sur la piste. Cet angle est compté à partir du Nord magnétique dans le sens horaire.



Ainsi une piste « orientée » à  $216^\circ$  par rapport au nord magnétique sera numérotée 22 et une piste numérotée 30 correspond à une orientation comprise entre  $295^\circ$  et  $304^\circ$  par rapport au nord magnétique.

Une même piste peut être utilisée dans les deux sens, cela dépend du sens du vent au moment de l'atterrissage ou du décollage qui doivent toujours être réalisés face au vent.

Ce numéro de piste est peint à l'entrée des pistes et permet ainsi au pilote de bien identifier la ou les piste(s) en service lors des phases de décollage et d'atterrissage.

Lorsqu'un aérodrome possède plusieurs pistes parallèles, on utilise, en plus du numéro de la piste, une lettre :

- L pour left (gauche) par rapport à l'orientation de l'avion
- R pour right (droite) par rapport à l'orientation de l'avion

Si trois pistes sont disposées en parallèle, dans ce cas la piste du milieu verra associé à son numéro la lettre C (pour central). Par exemple 30L, 30C et 30R.

Si les aéroports possèdent plus de trois pistes parallèles, comme par exemple à l'aéroport Roissy Charles de Gaulle qui en possède quatre, ils décaleront arbitrairement certaines d'entre elles de 10° (arrondi aux 10° supérieurs ou inférieurs au lieu d'arrondi au plus proche). Ainsi les pistes à l'aéroport Roissy Charles de Gaulle portent les numéros : 26L, 26R, 27L et 27R.

**Document 2 : photo aérienne de l'aéroport de Montpellier**  
(capture d'écran Google earth)



(sur la photo ci-dessus, les numéros d'identification des pistes ont été intentionnellement effacés)  
**cette photo sert de base pour le plan inséré dans le fichier Géogebra du document 4**

**Document 3 : écoute de l'ATIS\* (Montpellier, tél : 04 67 13 11 70)**

Avant l'atterrissage, le pilote d'un avion écoute l'ATIS (message enregistré par les contrôleurs aériens à une heure donnée) émis par la tour de contrôle de l'aéroport d'arrivée. Celui-ci lui communique un certain nombre de paramètres nécessaires à la sécurité du vol comme la ou les numéros des pistes en service, le vent, la nébulosité, la visibilité, la température, l'état des pistes,...

\* ATIS : Automatic Terminal Information Service

**Document 4 : fichier Géogebra contenant un plan de l'aéroport**

→ ouvrez le fichier « aeroport\_montpellier.ggb »