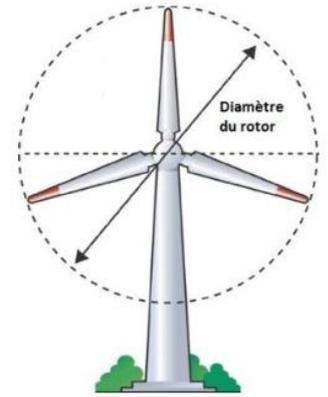


## Implantation d'un parc éolien

Vous êtes en charge de réaliser un parc d'éoliennes souhaité par une communauté de commune de 55 000 habitants où le vent souffle, en moyenne, à 7,5 m/s.

### **Information 1** : Recommandations sur le modèle d'éolienne à installer selon la géographie du site :

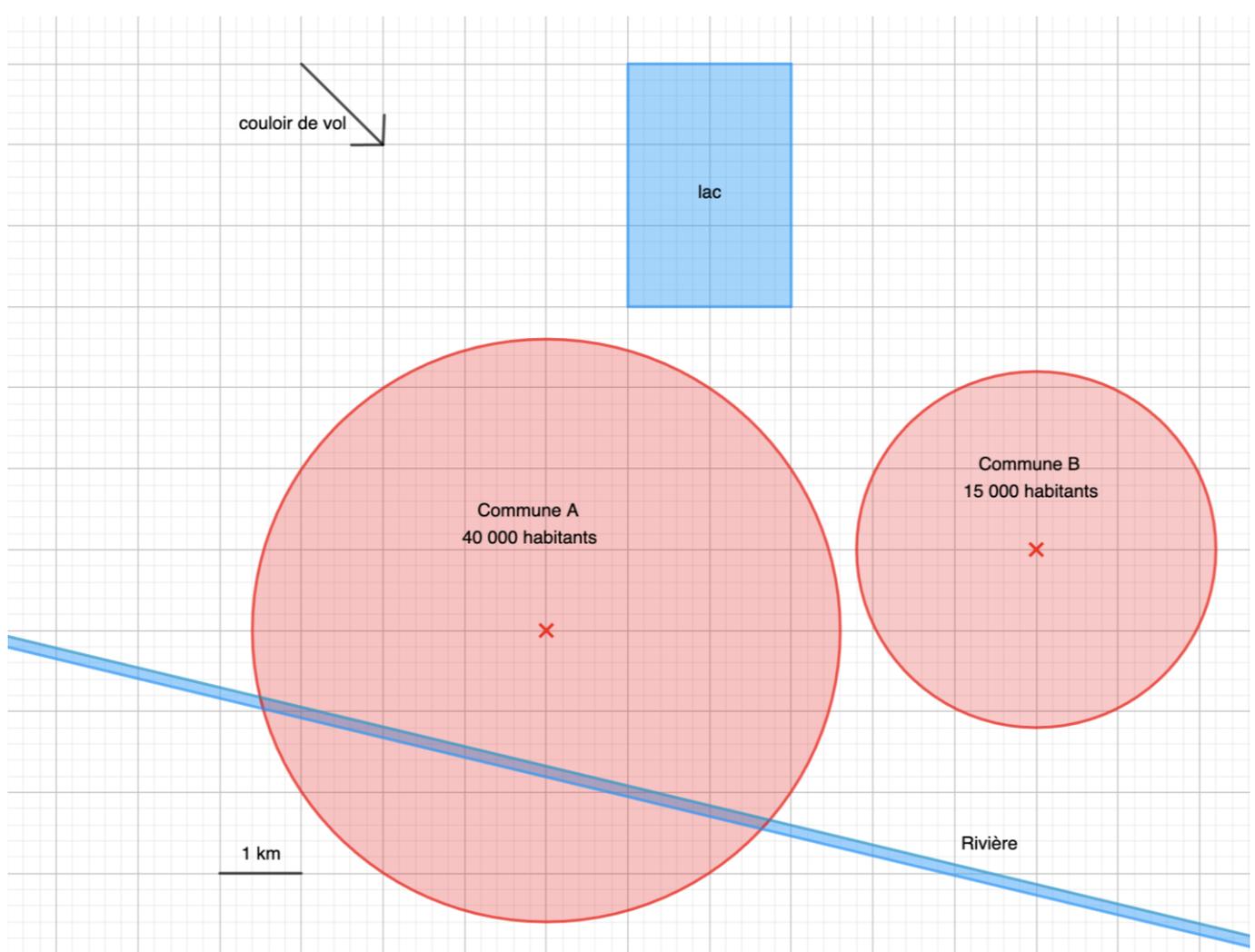
- Diamètre du rotor : 131 m
- Hauteur de mât : 110 m
- Pales : 65 m
- Hauteur totale : 180 m en bout de pale
- Puissance maximale : 2 500 kW



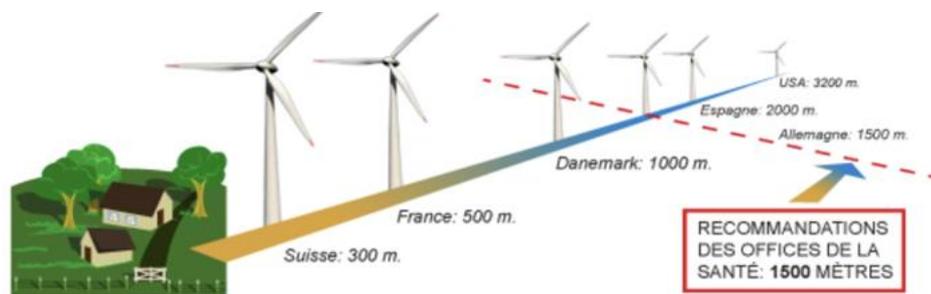
### **Information 2** : Recommandations sur l'installation d'éoliennes :

- Distance minimale entre deux éoliennes : 5 x diamètre du rotor
- Ranger les éoliennes parallèlement aux couloirs de vols des oiseaux.
- Distance minimale entre deux rangées d'éoliennes pour préserver les couloirs de vols : 1250 m
- Distance minimale entre les habitations et une éolienne : 1 km
- Distance minimale entre une zone humide (par exemple une rivière ou un étang) et une éolienne : 200 m.

### **Information 3** : Terrain pour implantation des éoliennes :



**Information 4 :**



L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande actuellement une distance minimum de 3 km pour des éoliennes de 3 MW.

**Consigne :**

1. Déterminer le nombre maximal d'éoliennes constructibles sur ce terrain.
2. Calculer la production électrique ainsi obtenue.
3. Est-elle suffisante pour alimenter les deux communes présentes sur le plan ?

**Bonus :** Parmi les différentes dispositions proposées par vos camarades, déterminer celle qui occupe le moins de surface au sol afin de réduire l'impact de l'emprise au sol sur l'environnement.

# Aides à donner aux élèves qui ne parviennent pas à avancer dans la construction de leur plan :

**Figure 13** – Quelques mesures permettant de mitiger les impacts lors de la disposition des machines sur le site  
(Source : ONCFS)

