

## 1. Mise en situation

Pour desservir différents quartiers de la ville de Rio de Janeiro, au Brésil, un projet de Tramway aérien est à l'étude



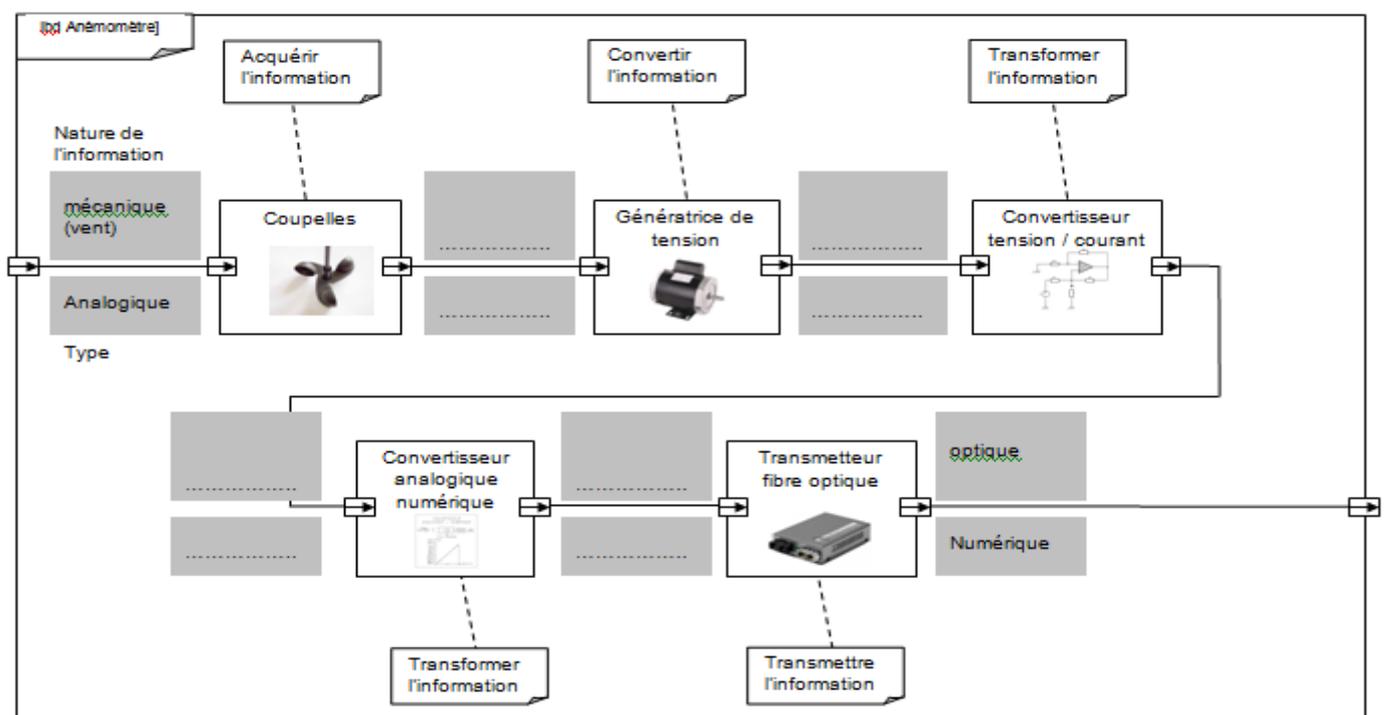
## 2. Analyse de la vitesse du vent

Un téléphérique ne doit pas fonctionner par grand vent. Des anémomètres sont installés en haut de chacune des gares. L'information de la vitesse du vent doit être codée pour être transmise au système de gestion de la ligne afin d'être traitée.

### Anémomètre Alizia 178

Vitesse du vent	Utilisation	
Etendue de mesure :	Sortie :	4 - 20 mA pour 0 - 60 m·s <sup>-1</sup>
Seuil de démarrage :	Alimentation :	6 à 24 Vcc
Précision :	Boucle de courant :	2 fils
	Domaine d'utilisation :	-20 à +70 °C

**Q1 : Identifier**, sur le diagramme de blocs internes ci-après, la nature et le type des informations transmises.



**Q2 :** Les données de variation du vent sont analogiques et doivent être transformées en informations numériques pour être traitées par l'automate.

**Calculer** le nombre de bits nécessaires au codage de l'information relative à la vitesse du vent (120 valeurs à coder).

**Q3 :** Déterminer la valeur binaire correspondant à une vitesse de vent de  $27 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .

**Q4 :** Expliquer en quelques phrases le traitement d'information qui est effectué à partir du diagramme d'état.

