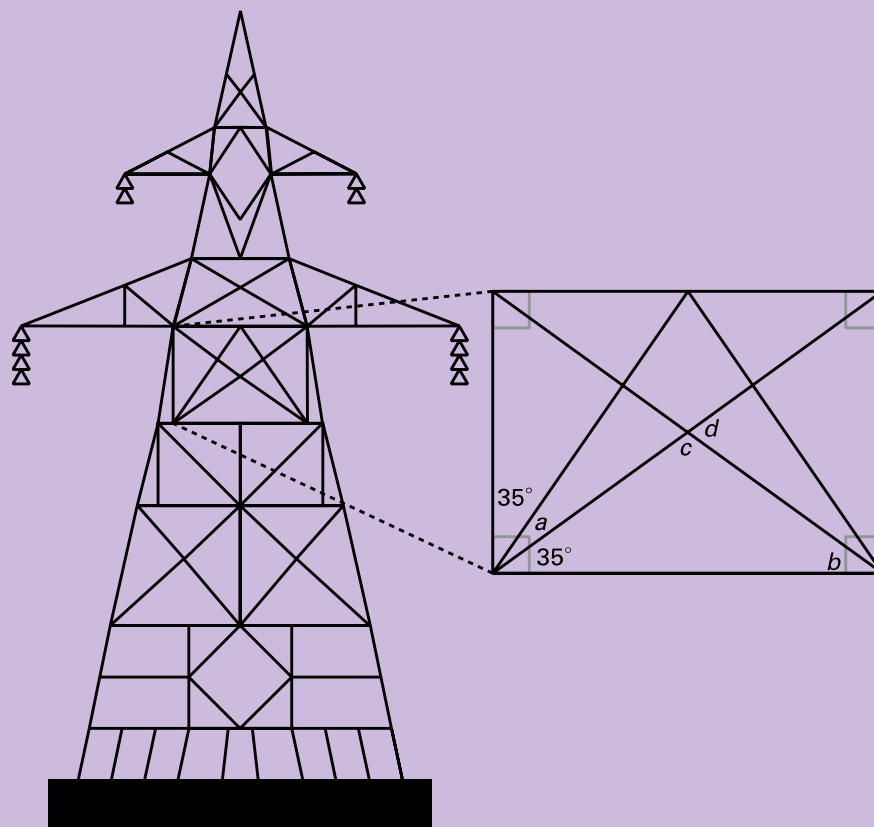


Déroulement (suite)

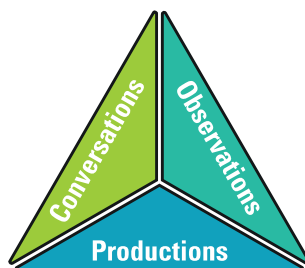
- Demander aux élèves de résoudre le problème suivant :

Voici un modèle de pylône à treillis servant au transport de l'électricité :



- Détermine les mesures d'angles manquantes de la section centrale du pylône électrique à l'aide des propriétés des angles complémentaires et des angles supplémentaires, et de la propriété de la somme des mesures des angles d'un triangle.
- Identifie et classe différents types de quadrilatères composant le modèle de pylône électrique selon leurs propriétés.

Note : Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves, les analyser et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.



Réponse possible

- a) Je détermine les mesures d'angles manquantes de la section centrale du pylône électrique à l'aide des propriétés des angles complémentaires et des angles supplémentaires, et de la propriété de la somme des mesures des angles d'un triangle.

Je sais que la section centrale du pylône électrique est un rectangle, car les quatre angles sont des angles droits et qu'il y a deux paires de côtés opposés congrus.

Angles complémentaires

Le coin inférieur gauche du rectangle est formé de trois angles, soit l'angle a et deux angles de 35° . Ce sont des **angles complémentaires**, car la somme de leur mesure est de 90° . Je détermine la mesure de l'angle a de la façon suivante :

$$m \angle a + 35^\circ + 35^\circ = 90^\circ \text{ (angles complémentaires)}$$

$$m \angle a + 70^\circ = 90^\circ$$

$$m \angle a + 70^\circ - 70^\circ = 90^\circ - 70^\circ$$

$$m \angle a = 20^\circ$$

L'angle a mesure 20° .

Somme des mesures des angles d'un triangle

Je dois déterminer la mesure de l'angle b et celle de l'angle c . Je sais que le triangle que forment l'angle de 35° , l'angle b et l'angle c est un **triangle isocèle**, car la structure du pylône électrique est symétrique. Le triangle isocèle est formé de deux angles congrus, alors l'angle b mesure 35° . La somme des mesures des angles du triangle est égale à 180° . Je détermine la mesure de l'angle c de la façon suivante :

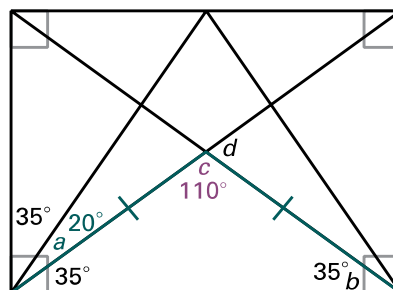
$$m \angle c + 35^\circ + 35^\circ = 180^\circ$$

$$m \angle c + 70^\circ = 180^\circ$$

$$m \angle c + 70^\circ - 70^\circ = 180^\circ - 70^\circ$$

$$m \angle c = 110^\circ$$

L'angle c mesure 110° .



Angles supplémentaires

L'angle c et l'angle d sont des angles supplémentaires, car la somme de leur mesure est de 180° . Je détermine la mesure de l'angle d de la façon suivante :

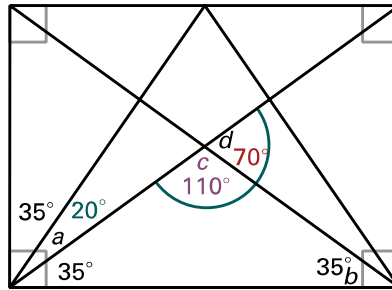
$$m \angle c + m \angle d = 180^\circ \text{ (angles supplémentaires)}$$

$$110^\circ + m \angle d = 180^\circ$$

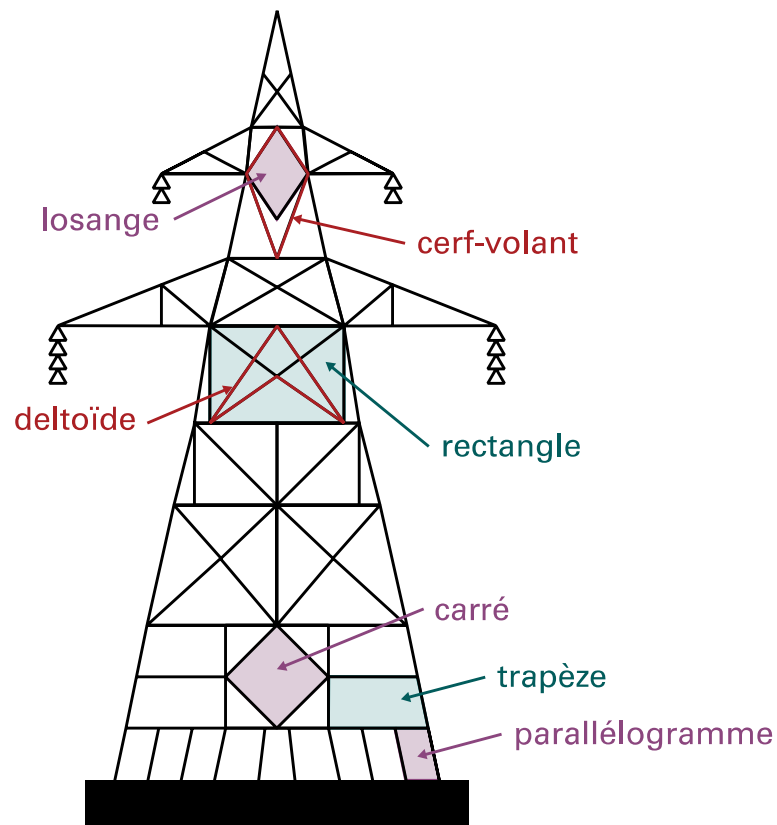
$$110^\circ - 110^\circ + m \angle d = 180^\circ - 110^\circ$$

$$m \angle d = 70^\circ$$

L'angle d mesure 70° .



- b) Dans le modèle de pylône électrique, j'identifie un losange, un cerf-volant, un rectangle, un deltoïde, un carré, un trapèze rectangle, soit un trapèze ayant au moins un angle droit, et un parallélogramme.



Je classe les quadrilatères identifiés dans le modèle de pylône électrique à l'aide des diagrammes de Venn suivants :

