



Nom: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## Énoncé de conception : Constructeur

Votre tâche est de découvrir les caractéristiques uniques qui ont fait de la Tour CN l'une des merveilles du monde moderne. À partir de ces faits, vous et votre équipe devrez créer une structure aussi haute et impressionnante que la Tour CN. Vous devez choisir entre cinq emplois : concepteur industriel, architecte, ingénieur, constructeur et scientifique.

En tant que **constructeur**, votre mandat est d'aider votre équipe à ériger la prochaine merveille du monde moderne. Lorsque vous aurez terminé votre recherche, vous pouvez explorer les autres emplois pour vous aider à étoffer la conception finale et la construction de votre propre structure.

### Questions:

1. La Tour CN s'élève à \_\_\_\_\_ mètres de haut.

- a. 553,33 m
- b. 30 000 m
- c. 1 533,33 m

Le niveau du Plancher de verre se trouve à 342 mètres. Quelle distance (en mètres) sépare le niveau du Plancher de verre du sommet de la Tour CN?

\_\_\_\_\_

2. La principale fonction de la Tour CN était d'offrir aux visiteurs un panorama merveilleux sur la ville.

Vrai ou Faux?

3. La Tour CN est symétrique; si on la regarde de l'extérieur, peu importe où l'on se place, tous les côtés de la Tour sont identiques (la taille, la forme et la disposition des parties de la Tour CN d'un côté sont identiques à celles des parties de l'autre côté). Expliquez pourquoi la symétrie est un élément important de la conception et de la construction de la Tour CN.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Qu'est-ce qui se trouve dans le Radôme?

---

---

---

5. Avec quel type de matériaux a-t-on fabriqué le Radôme? Décrivez pourquoi on a choisi ce type de matériau.

---

---

---

---

---

---

---

6. Pourquoi la Tour CN devait-elle être l'édifice sans obstacle le plus haut de Toronto?

---

---

---

---

---

---

---

---

7. Comment mettriez-vous à l'épreuve la stabilité de la structure de la Tour CN face aux forces du vent?

---

---

---

---

8. Combien de fois par année la Tour CN est-elle frappée par la foudre?

---

9. Si vous deviez créer et construire une structure semblable à celle de la Tour CN à l'aide d'objets de la maison, quels objets utiliseriez-vous pour en faire une réplique précise? Décrivez les objets que vous utiliseriez et expliquez pourquoi vous choisiriez ces matériaux.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

10. À l'aide de la photo ci-dessous, repérez le panorama que l'on peut voir du sommet de la Tour CN, à travers nos webcams en direct ou notre application « Le Viseur de la Tour CN ». Ce secteur de Toronto remplit plusieurs missions. À l'aide de la liste ci-dessous, identifiez chaque secteur en plaçant la lettre appropriée à l'endroit qui y correspond sur la photo.



- A. Secteur domiciliaire à haute densité
- B. Commerce
- C. Divertissement
- D. Transport
- E. Logements communautaires

Les structures prennent de nombreuses formes et tailles différentes, et chacune sert une fonction, un but unique. La forme d'une structure dépend de sa fonction. Les forces agissant sur la structure et l'impact d'une structure sur l'environnement doivent également être pris en compte à l'étape de la planification et de la conception. En regardant la ville à travers nos webcams en haut de la Tour CN ou avec notre application « Le Viseur de la Tour CN », nommez 3 types différents de structure que vous apercevez et remplissez le tableau ci-dessous.

Type de structure	Fonction	Forces potentielles à considérer	Impact sur la société, l'environnement, l'économie	Forme
Autobus	Transporter un nombre élevé de personnes en un seul véhicule	Vent, pluie, poids, distribution du poids, etc.	Moins de voitures sur la route donc meilleure conservation de l'énergie, offre au public un moyen de se déplacer	Centre de gravité bas, long, étroit