# Qu’est-ce qu’une propriété NP ?

1. Les certificats sont des propositions de solution, justifiant la validité d’un algorithme et une réponse au problème.

Pour notre problème Travelling Salesman Problem, notre certificat sera notre trajet possible pour répondre au problème … soit sur l’exemple le certificat renverra le tournée ACBDA.

La taille d’un certificat corresponds aux nombres de villes à parcourir en plus du retour soit une ville de plus (n+1).

* 1. Voir l’implémentation de CertificatTSP. La fonction « suivant » va parcourir dans un mode exhaustive tous les certificats possible dans l’ordre qu’ils auront été générer.
  2. Il s’agirait d’un algorithme qui générerait un certificat aléatoirement et qui vérifiera sa validé (ou non).

1. 1. On peut avoir au maximum (n-1)! \* n certificat pour un problème ssi tous les parcours sont possibles.
   2. J’ai choisi de définir mes certificats par ordre de ville dans la matrice. (A puis B puis C …)
   3. Si l’algorithme arrive à générer un certificat, cela veut dire que le problème possède une solution.

## Implémentation

Voir les classes TSP / CertificatTSP / NP / Certificat / testTSP

Terminé – OK

# Réductions polynomiales

# Optimisation versus Décision