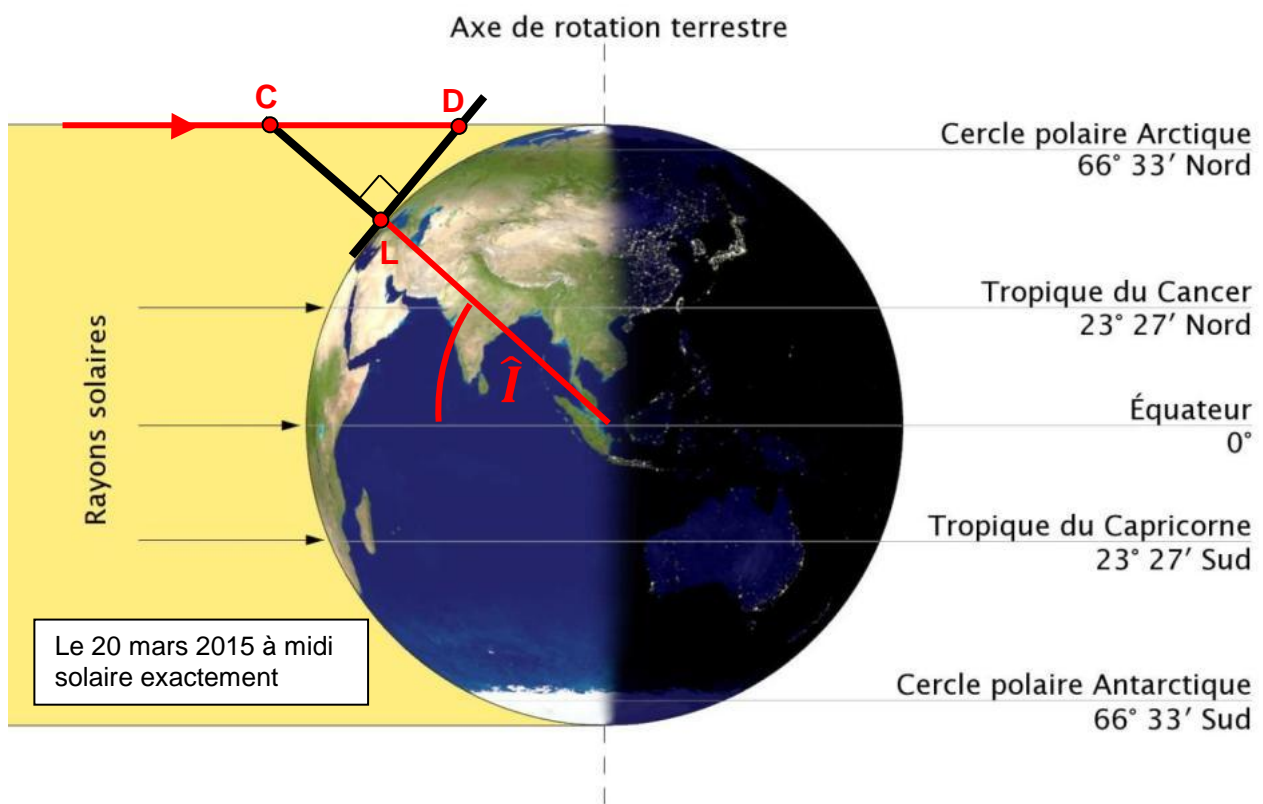




Géo localiser le collège Grandville avec une simple tige !

Le 20 mars 2015, tu as pu admirer la magnifique éclipse de Soleil depuis le collège. Extraordinairement, c'était aussi le premier jour du printemps !

À la date de l'équinoxe de printemps, les rayons du Soleil sont exactement parallèles au plan de l'équateur. De plus, au midi solaire, le Soleil est au plus haut dans le ciel car il passe exactement par le méridien du collège.



Source :

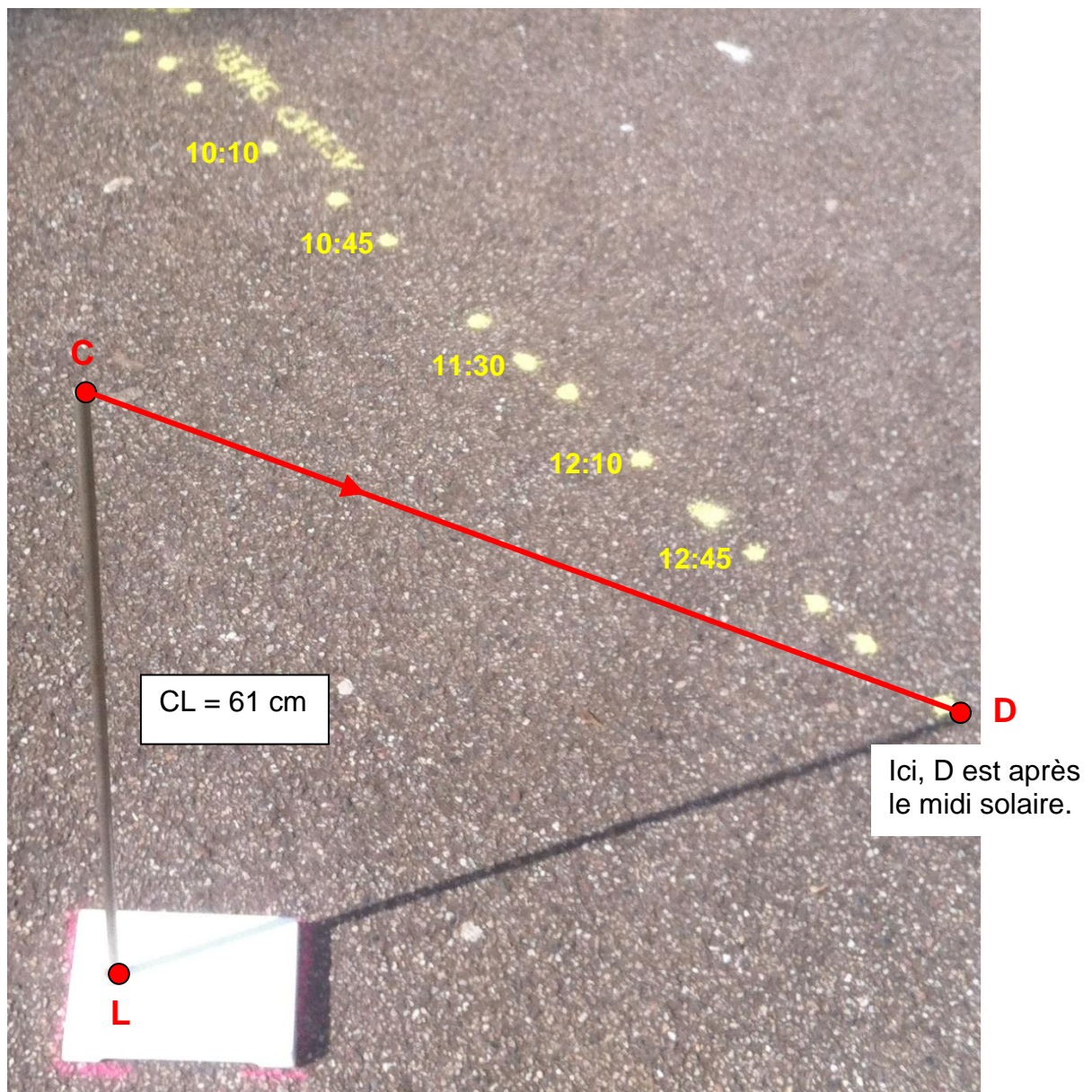
http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89quinoxe#/media/File:La_Terre_%C3%A0_l%27%C3%A9quinoxe.png

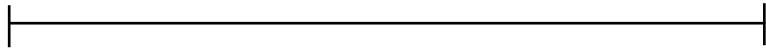


Ta mission : Trouve la latitude \hat{I} du collège Grandville avec une simple tige : aussi bien qu'un GPS !

Protocole et résultat

Le vendredi 20 mars 2015, des élèves ont marqué, au cours de la journée, l'extrémité de l'ombre portée d'une tige verticale posée sur un sol horizontal. Quand l'ombre était la plus courte, il était midi solaire exactement. L'ombre LD indique alors exactement la direction Sud-Nord.





40 cm

Aide si tu es en 5^{ème}

- Utilise la vue de dessus et trace l'ombre la plus courte LD. Utilise l'échelle indiquée pour déterminer cette longueur LD.
- Construis le triangle LCD avec une échelle convenable.
- En t'aidant de la figure ci-dessous, trouve l'angle du triangle LCD qui est égal à l'angle \hat{I} . Mesure-le au rapporteur : c'est la latitude du collège Grandville.

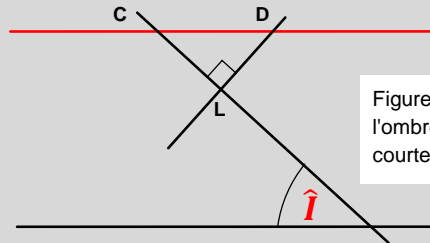


Figure simplifiée quand l'ombre LD est la plus courte.

Aide si tu es en 4^{ème}

- Utilise la vue de dessus et trace l'ombre la plus courte LD. Utilise l'échelle indiquée pour déterminer cette longueur LD.
- Utilise le théorème de Pythagore pour le triangle rectangle LCD.
- En t'aidant de la figure ci-dessous, trouve l'angle du triangle LCD qui est égal à l'angle \hat{I} . Calcule son cosinus : tu auras la latitude du collège Grandville.

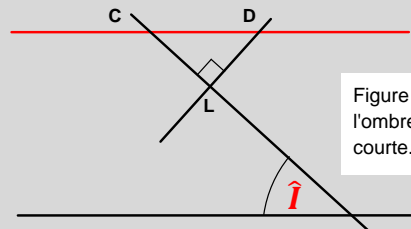


Figure simplifiée quand l'ombre LD est la plus courte.

Aide si tu es en 3^{ème}

- Utilise la vue de dessus et trace l'ombre la plus courte LD. Utilise l'échelle indiquée pour déterminer cette longueur LD.
- En t'aidant de la figure ci-dessous, trouve l'angle du triangle LCD qui est égal à l'angle \hat{I} . Utilise ensuite son cosinus, son sinus ou sa tangente. Tu auras la latitude du collège Grandville.

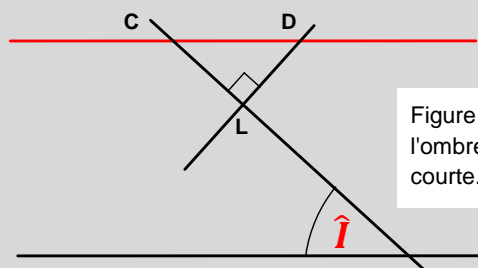


Figure simplifiée quand l'ombre LD est la plus courte.