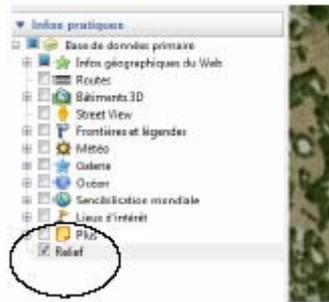


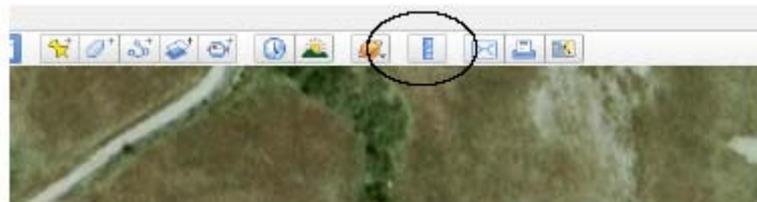
**Problème :** Un Promoteur s'apprête à implanter une éolienne à un endroit donné, appelé E. On désire savoir si, depuis un site C, on verra ou pas l'éolienne. La réponse n'est pas évidente a priori, contrairement au cas où l'éolienne est prévue en un lieu dont le socle est déjà visible depuis le site C considéré. On dispose du temps nécessaire pour réaliser les calculs adéquats mais pas de moyens techniques particuliers! La méthode qui suit est approximative mais elle peut donner une idée sérieuse. Elle est à la portée de toute personne utilisant facilement Internet. A l'échelle considérée (10, 20 km), on néglige la rotondité de la Terre.

## Résolution :

- 1) - Si ce n'est déjà fait, installer Google Earth sur votre PC et apprenez à vous en servir ! Mais dans chaque Association, il y a des « pros » de Google Earth ! <http://earth.google.fr/download-earth.html>
- 2) - Ouvrir le logiciel, aller à l'endroit souhaité puis choisir un agrandissement tel que les points E et C soient les plus éloignés possible sur l'écran,
- 3) - Tout à fait en bas, cocher la case « relief » de façon à ce que le curseur (souris), affiche les altitudes,



- 4) - Dans la fenêtre du haut, cliquer sur règle, ce signe peu visible entre « Planète et Enveloppe »,

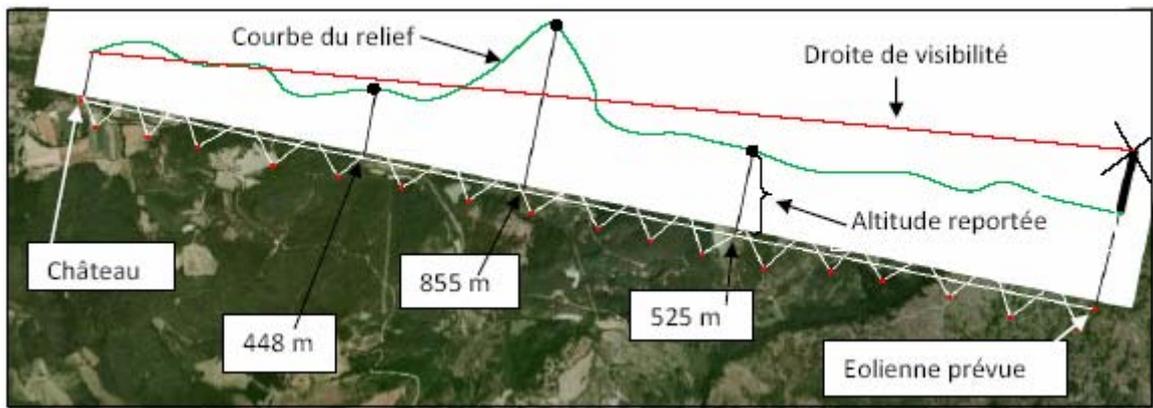


- 5) - Dans ce qui s'affiche alors, vérifier que l'onglet « ligne » est actif ; cliquer alors successivement et une seule fois sur E et sur C de façon à tirer sur l'écran une ligne droite entre les deux,
- 6) - Positionner ensuite l'onglet sur « trajet » et cliquer alternativement à faible distance du trait initial, à gauche et à droite en progressant entre E et C, comme le montre l'image qui suit.



- 7) - Editer l'image et les traits sur votre imprimante. Travaillez à l'italienne (orientation paysage de la feuille), pour essayer d'obtenir le plus grand schéma possible ce qui correspondra à la plus grande précision possible.

- 8) - Revenir à l'image sur l'écran. Positionner soigneusement « la petite main » (souris), sur le point correspondant à la première intersection entre le trait droit et le trait brisé ; si on a bien coché l'option « relief » comme proposé plus haut, on peut alors lire en bas de l'écran, l'altitude en mètres correspondant au point d'intersection en cause ; la reporter sur la feuille de papier à l'endroit adéquat, au dessous du trait rectiligne ; et recommencer pour toutes les intersections. On n'oublie pas de noter aussi l'altitude aux points de départ et d'arrivée (E et C).
- 9) - On prend maintenant une feuille de papier millimétré que l'on aligne sur le trait droit tracé sur le dessin qui a été imprimé (fig. ci-après). C'est notre abscisse. Pour chacune des intersections, on reporte l'altitude en ordonnée, comme indiqué sur quelques exemples ci-dessous en choisissant une échelle des hauteurs beaucoup plus grande que l'échelle des longueurs. Au niveau de E (éolienne), l'altitude est augmentée de la hauteur de la construction. On relie ensuite tous les points d'altitude (courbe en vert).



- 10) - Puis on trace la droite (en rouge), qui va du sommet de l'éolienne à la plateforme sur laquelle est installée le site C.
- 11) - C'est seulement si un point de relief est plus haut que la droite tracée que l'éolienne sera masquée à la vue (c'est le cas présenté ici).
- 12) - On vérifie que le résultat obtenu est « logique » et qu'on ne s'est pas trompé. Pour cela, il faut bien observer la couche « relief » dans « Google maps » autre logiciel gratuit, facile à trouver et à utiliser. Dans certains cas, c'est très parlant et on voit très bien ce qui risque de se passer.

