




Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union 

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union 



DÉVELOPPEMENT D'UN PROGRAMME DE FORMATION  
POUR L'AMÉLIORATION DE L'UTILISATION DES OUTILS  
TIC DANS LA MISE EN ŒUVRE DE L'AGRICULTURE DE  
PRÉCISION  
2018-1-ES01-KA202-050709

## **Travaux pratiques. Vidéo d'introduction sur les GNSS et les SIG**

Auteurs: UPC

Date: Mai 2020

*Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette publication n'engage que son auteur et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.*

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Objectifs.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Accès à la vidéo .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Questions .....</b>	<b>2</b>

1

## 1. Objectifs

L'objectif de cette pratique est d'apprendre les principes du GNSS et du SIG.

## 2 Accès à la vidéo

Vous pouvez trouver la vidéo relative au GNSS dans le lien suivant <https://youtu.be/qHqly38BgTQ> , et la vidéo relative au GIS dans le lien suivant <https://youtu.be/p4NbRw3QkGk> . Vous pouvez également trouver les vidéos dans votre répertoire de formation (Introduction au GNSS.mp4 et Introduction au GIS.mp4). Global Navigation Satellite system

## 3 Questions

Répondez aux questions suivantes, vraies ou fausses, d'après la vidéo sur le GNSS.

1. Le nombre minimum de satellites nécessaires pour calculer votre position est de 4.  
Vrai, trois satellites sont nécessaires pour effectuer physiquement la triangulation de l'utilisateur. Le quatrième satellite est utilisé pour les corrections et pour augmenter la précision du temps.
2. Le nombre maximum de satellites autorisés pour les récepteurs est de 10.  
Faux. Plus il y a de satellites, meilleure est la précision.
3. Les satellites transmettent directement votre position.  
Faux, les satellites transmettent les "Nav Messages" dans deux fréquences différentes (L1 - 1,57542Ghz & L2 - 1,22760 Ghz). Ces messages comprennent un horodatage précis et la position du satellite, en utilisant ces données la position de l'utilisateur peut être calculée.
4. Le WGS84 est un modèle mathématique de la terre.  
Il est vrai que le système géodésique mondial est utilisé pour référencer toutes les cartes géographiques afin d'utiliser les mêmes modèles comme normes. Il existe d'autres normes comme ETTRS89, ED50, NAD83, PSAD56, SIRGAS.
5. Les erreurs d'horloge sont corrigées par le satellite lui-même.  
Faux, il y a des stations au sol qui surveillent et mettent à jour les erreurs d'horloge des satellites.
6. EGNOS est un type de SBAS.

Vrai, le European Geostationary Navigation Overlay Service est le SBAS offert en Europe.

7. Dans un SBAS, les corrections sont calculées à bord.  
Faux, les corrections sont calculées sur des stations au sol, puis transmises aux satellites et enfin envoyées aux utilisateurs.
8. La précision des satellites, DOP, dépend de la position du satellite.  
Vrai, la position relative entre les satellites peut augmenter la DOP, car plus l'angle entre les satellites est élevé, meilleure est la DOP.

Répondez aux questions suivantes sur la vidéo du SIG.

1. Quels types de modèles de données peuvent être utilisés dans un SIG ? Expliquez en détail chacun d'entre eux.