

VENUS – Lycées

Guide et scénario de la leçon

Téléchargez le matériel pédagogique décrit dans ce guide ici:

<https://www.igf.edu.pl/eris.php>



Cet œuvre est mise à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Guide Méthodologique

Titre	VENUS
Auteurs	Mustapha Meftah, Slimane Bekki and Alain Hauchecorne LATMOS / UVSQ / CNRS 11 Bld d'Alembert 78280 GUYANCOURT France
Age des enfants	15+
Niveau	Lycées
Matière	Physique, Sciences de la vie et de la Terre (SVT), Mathématique
Brève description du contenu	
SODISM est une sorte d'appareil photo embarqué sur le satellite Picard en orbite autour de la Terre. SODISM prend régulièrement des photos du Soleil pour étudier son atmosphère. Nous allons utiliser ces images obtenues pendant le transit de Vénus (passage de Vénus devant le Soleil pour un observateur sur Terre) pour explorer les particularité des expériences spatiales. Pour cela, nous allons utiliser des vraies observations scientifiques. Objectif : Comprendre le fonctionnement d'une expérience spatiale sur un exemple concret Outils : L'expérience SODISM sur le satellite PICARD et ses observations du transit de Vénus devant le Soleil Mais dans un premier temps : Définitions et rappels des objectifs scientifiques de SODISM. PICARD est un satellite français dédié à l'étude du Soleil.	

SODISM est dédié à la mesure du diamètre solaire pour l'étude des relations Soleil-Terre.

SODISM est un télescope qui prend des images du Soleil.

SODISM n'est pas le premier à mesurer le diamètre solaire, mais il le fait avec une très grande précision.

Est-ce que le diamètre du Soleil varie avec le temps ?

Est-ce que cela affecte le climat sur Terre ?

Ce sont les 2 grandes questions scientifiques auxquelles nous avons voulu répondre.

Mais ici, nous nous limiterons à l'étude d'une expérience spatiale. Pour cela, nous allons utiliser de réelles observations scientifiques.

Concept et résultats attendus

Les lycéens savent:

- Ce qu'est un transit
- Ce qu'est un satellite en orbite autour de la Terre
- Règle de 3
- Ce qu'est une tache solaire

Les lycéens comprennent :

- Qu'il y a toujours des défauts dans des images
- Calculer des positions dans des images

Les lycéens seront capables de:

- D'identifier des détails dans des images
- D'interpréter les observations d'un transit vu en orbite autour de la Terre
- De calculer la taille d'une tache solaire en connaissant la taille de Vénus et sa distance au Soleil

Éléments du package (créés dans ERIS)

1-Guide Guide pour enseignant

2-VENUS.pptx Presentation , document pptx

3-Venus.doc	Le tutorial pour ce package
4_Kahoot_réponses	Réponses au questionnaire (voir 5-)
5-Venuskahoot	https://play.kahoot.it/#/?quizId=aa3df1e9-56e3-4301-a40f-b5c5a7570d60
6-ImagesSodism	97 images obtenues par SODISM pendant le transit de Vénus
7-VenusTransit.mov	Le film du transit observe par SOLSPEC, https://youtu.be/mzWUJgG4Fi8
Pas créé dans ERIS	Les 10 premières minutes
Vénus_fr Le film, en ligne	https://youtu.be/mZT6-ww-fg8
Matériel additionnel pour l'enseignant (websites, articles scientifique, etc.)	
Aucun	

Online lesson

Subject	Le transit de Vénus observe par SODISM à bord de PICARD
Duration	0h45
Matériels/Préparation	
Ce package Un ordinateur avec visualiseur d'images	
Déroulement	
Le déroulement est indiqué dans le tutorial de ce package, 3_Venus	

L'enseignant présente le ppt (30 mn) puis lance le Kahoot (15 mn)

Travail à la Maison

3_Venus peut être fait à la maison en ayant le pack complet

Scenario de la leçon pour "Vénus"

Pour conduire la leçon, il faudra fournir:

- un projecteur multimédia pour la présentation, un ordinateur pour les groupes de 2-3 élèves;
- Pas d'impression pour l'élève tous les documents nécessaires sont dans le paquet et peuvent être visualisés sur l'ordinateur. Liaison internet.

Lien Internet (Kahoot)

Buts de la leçon:

Le but général et les objectifs détaillés sont compatibles avec les objectifs du paquet éducatif "Vénus".

Nous proposons de suivre les indications indiquées dans le ppt, fichier n°2

Cours de la leçon:

- a) Commencer le cours, liste des présents, sujet en général
- b) Lancer la présentation fichier 2-
- c) Durant la présentation, les indications pour les projections des films 7 et 8 (you tube) sont clairement indiquées
- d) Kahoot en fin de présentation, également indiqué, sinon fichiers 5 (réponses en 4-)
- e) Si temps dispo ou à la maison, exercices du fichier 3-Venus.doc à l'aide du fichier d'images 6-