

## Utiliser l'application Sentinel Hub Browser pour travailler la notion de ville mondiale : l'exemple de Dubaï.

**Niveau :** 4ème

**Thème du programme :** Thème 1 : L'urbanisation du monde

L'activité intervient à la fin du thème 1. Elle a pour objectif d'entraîner les élèves à manipuler les notions essentielles abordées dans le chapitre (ville mondiale; ville connectée, réseaux). En autonomie, ils vont mener une démarche de découverte et de construction de l'information en s'appuyant sur un article scientifique et des images satellites pour montrer que la ville de Dubaï est un « espace mondialisé par excellence<sup>1</sup> » : connecté aux réseaux de la mondialisation et en recomposition spatiale constante. Coincée entre mer et désert, Dubaï comble cette situation contraignante par la production d'un urbanisme futuriste et démesuré sur un territoire artificiel conquis à la fois sur la mer, dans les airs et sur les marges désertiques .

La plus value de l'image satellite comme outil didactique au service du raisonnement géographique apparaît en filigrane dans cette activité : dimension multi scalaire, multi temporelle, multi spectrale.

### Objectifs notionnels

ville mondiale; ville connectée, réseaux ; front pionnier urbain.

### Compétences

Construire des repères géographiques : localiser, situer, caractériser un espace.

Analyser et comprendre un article scientifique, une image satellite.

Raisonner, justifier les choix effectués.

Compléter des productions cartographiques.

### Documents et outils numériques mobilisés :

Outils numériques:

Environnement numérique de travail - Sentinel-hub EO- Browser ( sans créer de compte) - Digipad [en lien ici](#)

Documents élèves :

Franck Tétart - *Emirats arabes unis. Dubaï, l'espace mondialisé par excellence ?* [en ligne]. Diploweb, 2018 [consulté le 21/02/2022]. Disponible sur : <https://www.diploweb.com>

Fiche d'activités élève

### Activités des élèves

#### Séance 1 : Etudier l'article d'un géographe pour caractériser une ville mondiale(1h00)

Les élèves lisent les extraits de l'article scientifique de Franck Tétard.

1er temps de travail : Après une lecture silencieuse individuelle de l'article, les mots incompris par les élèves sont explicités . Puis, à l'oral, le professeur s'assure de la compréhension de l'idée générale du texte, en leur faisant formuler les trois activités économiques qui ont permis à la ville

---

1 Franck Tétart - *Emirats arabes unis. Dubaï, l'espace mondialisé par excellence ?* [en ligne]. Diploweb, 2018 [consulté le 21/02/2022]. Disponible sur : <https://www.diploweb.com>

de Dubaï de se connecter aux réseaux de la mondialisation : les échanges commerciaux, le tourisme et les réseaux aériens.

2ème temps de travail : En binôme les élèves cherchent dans l'article les lieux par lesquels la ville de Dubaï de se connecte aux réseaux de la mondialisation : le port, les zones franches,... Pour chaque lieu sélectionné, ils doivent donner une preuve d'influence mondiale. Ils complètent ainsi le tableau de la fiche d'activité, corrigée ensuite en classe entière.

### **Séance 2 : Lire une image satellite pour identifier le lieux de la mondialisation (2h00)**

La manipulation de l'application Sentinel Hub Brother soutend au moins trois objectifs : chercher une image satellite et la lire, localiser et se situer dans la métropole dubaïote à différentes échelles ( l'agglomération, le quartier...), raisonner et exercer son esprit critique pour proposer des preuves imagées lisibles et pertinentes. Dans cette séance, les élèves exploitent la dimension multi-scalaire de l'image satellite, la résolution devenant un outil didactique pour travailler la notion d'échelle.

La 1 ère phase de recherche consiste à choisir une image satellite à l'échelle de la métropole. Les élèves se familiarisent avec les différentes fonctionnalités de l'application : moteur de recherche, zoom, calendrier de passage du satellite, pourcentage de nébulosité et apprennent à manipuler le vocabulaire de base de la télédétection : satellite, résolution, fauchée. Ils doivent à partir de ces critères choisir l'image satellite la plus pertinente. Ils téléversent leur image sur le digipad.

La 2ème phase de recherches conduit les élèves à se positionner à l'échelle du quartier pour localiser et identifier les lieux de la mondialisation de Dubaï sélectionnés dans l'article scientifique. Ils naviguent dans la ville en confrontant le plan et l'image satellite. Ils restituent sur le digipad des captures d'écran de zooms effectués sur l'image satellite pour chaque lieu trouvé. Chaque zoom est titré pour réinvestir le vocabulaire géographique appris dans le thème.

### **Séance 3 : exploiter une image satellite pour documenter la transformation des paysages**

La 3ème phase de recherche a pour but d'exploiter la dimension multi temporelle et multi spectrale de l'image satellite.

Après avoir localiser le quartier de l'exposition universelle, les élèves visionnent un timelaps de sa construction. Ils peuvent ainsi mesurer la vitesse de l'urbanisation du quartier crée ex nihilo et son emprise sur le désert.

Ensuite, en exploitant la composition colorée « false color » , ils comprennent que l'image satellite peut révéler des informations non visibles à l'oeil nu. Ici ils travaillent sur la signature spectrale du proche infra rouge révélant la végétation. Les élèves identifient les unités paysagères de l'image satellite et les délimitent sur le DOC 3.

Enfin, la notion de front pionnier urbain est travaillé à partir d'un schéma de Dubaï (DOC 4) à compléter.

### **Bibliographie**

Emmeline Cazi, *Dubaï, nouveau laboratoire à grande échelle de la ville connectée*, [en ligne]. *Le Monde*, 6 juin 2022 [consulté le 7/06/2022]. Disponible sur : <https://www.lemonde.fr>

Laurent Carroué Fabien Vergez, *Dubaï : l'exposition universelle « Expo2020 » aux portes du désert* [en ligne] octobre 2020 [consulté le 5/01/2022] Disponible sur : <https://geoimage.cnes.fr/fr/geoimage/golfe-persique-dubai-lexposition-universelle-expo-2020-aux-portes-du-desert>

Laure Semple, *Dubaï 2020 : exposition universelle et fabrique de la ville mondiale* (pp.17-19)  
*Population et avenir* n°734 sept-oct 2017

Franck Tétart, *Emirats arabes unis. Dubaï, l'espace mondialisé par excellence ?* [en ligne]. Diploweb, 2018 [consulté le 21/02/2022]. Disponible sur : <https://www.diploweb.com>

*Dubaï est elle un mirage ?* France Culture – 22/11/2021 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.franceculture.fr/emissions/sans-oser-le-demander/sans-oser-le-demander-du-lundi-22-novembre-2021>

*Tourisme: pourquoi Dubaï ?* France Culture – 26/05/2022 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/le-temps-du-debat/tourisme-pourquoi-dubai-3835059>