

Théorie	Conférence	Géoinfo Python	Exercices SIG*
---------	------------	----------------	----------------

	Période 1 Mardi 9¹⁵ à 10⁰⁰	Période 2 Mardi 10¹⁵ à 11⁰⁰	Période 3 Mardi 11¹⁵ à 12⁰⁰	Périodes 4 et 5 Mercredi 8¹⁵ à 10⁰⁰
Semaine 1 Introduction aux SIG 18-19 février 25	S. Joost - Introduction à la modélisation du territoire, objectifs et organisation du cours	Anaïs Ladoy – Utilisation de l'Information géographique à la Direction Générale de la Santé du canton de Vaud	S. Joost - Modes vecteur et raster & Interactions entre couches de données	Exercice SIG 1 - Introduction au logiciel QGIS, cas d'étude Valais central
Semaine 2 Types de modélisation 25-26 février 2025	G. Kathari - Introduction à Python, les bases (partie théorique 1)	Xavier Mérour – Association pour le Système d'Information du Territoire du canton de Vaud et la diffusion de géodonnées	G. Kathari - Les principales librairies Python, (partie théorique 2)	Exercice SIG 2 – Combinaisons de couches, risques sismiques Exercice SIG 3 – Projections et overlays, données CIPEL
Semaine 3 Numérisation 4-5 mars 2025	S. Joost - Présentation projet Kuzikus Namibie	Marc Riedo - Système d'Information du Territoire Neuchâtelois (SITN)	Exercice géoinfo 1 - Programmation, lecture/écriture fichiers .shp, .gpkg et geojson (console Python sur QGIS)	Exercice SIG 4 - Numérisation de données spatiales (Kuzikus Namibie)
Semaine 4 Python dans un SIG 11-12 mars 25	G. Kathari – La programmation en science de l'information géographique	G. Kathari - Présentation des projets géoinformatiques (explications et fonctionnement)	Exercice géoinfo 2 - Utilisation de Python pour extraire & projeter des géodonnées	Exercice géoinfo 3 - Utilisation console Python/QGIS pour automatisation tâches (vérification CRS, etc.)
Semaine 5 Introduction à SQL 18-19 mars 25	S. Joost - Introduction à SQL	Gilles Gachet , Les SIG à la Direction Générale de l'Environnement, Etat de Vaud	G. Kathari - Explications sur projet partie 1 (à rendre le 4 avril) - Fin de l'exercice 3	Exercice SIG 5 – Implémentation d'une base de données (sqlite Cigognes)
Semaine 6 Sémiologie graphique 25-26 mars 2025	S. Joost - Cartographie thématique: sémiologie graphique, variables visuelles, production carto	Olivier Monod – Ville d'Yverdon-les-Bains, Gestion d'un Système d'Information du Territoire intercommunal	Exercice SIG 6 - Requêtes SQL (sqlite ventes)	Exercice SIG 6 - Requêtes SQL (sqlite ventes, suite)
Semaine 7 Discretisation et démographie 1-2 avril 2025	S. Joost - Cartographie thématique: discrétisation et habillage.	Mathias Lerch - Démographie urbaine et information géographique	Exercice géoinfo 4 Requêtes SQL dans la console Python QGIS	Exercice SIG 7 - Requêtes spatiales topologiques (cultures)
4 avril 23h59 - Rendu Projet partie 1				
Semaine 8 Autocorrélation spatiale 8-9 avril 25	S. Joost – Première loi de la géographie, dépendance spatiale et autocorrélation spatiale	Exercice géoinfo 5 - Opérations sur les couches depuis la console Python (2)	Exercice géoinfo 5 - Opérations sur les couches depuis la console Python (2)	Exercice SIG 8 Cartographie thématique
Semaine 9 Interpolation 15-16 avril 25	S. Joost – Interpolation	S. Joost – Conservation des ressources génétiques animales en Suisse (GENMON)	Exercice géoinfo 6 Requêtes spatiales et interaction vecteur raster avec la console Python QGIS	Exercice SIG 9 Interpolation (phosphates dans les sols et séismes)
Pause de Pâques du 21 au 25 avril				
Semaine ENAC du 28 avril au 2 mai				
Semaine 10 Modèles numériques d'altitude 6-7 mai 25	S. Joost – Notions de base sur les Modèles Numériques d'Altitude et analyses multi-échelles	G. Kathari - Explications sur le projet Partie 2 (à rendre le 30 mai)	Exercice géoinfo 6 Requêtes spatiales et interaction vecteur raster avec la console Python QGIS	Exercice SIG 10 Exercice sur les MNT (Bassin hydrographique du Val Ferret)
Semaine 11 Géocodage 13-14 mai 25	S. Joost – Le rôle du géocodage dans le cadre des programmes de dépistage du cancer du sein et du côlon	G. Kathari - Le géocodage en géoinformatique	Exercice géoinfo 7 - Analyse spatiale avec Python - PCA et clustering hiérarchique	Géoinformatique - Temps disponible pour projet 2
Semaine 12 Travail sur projet 20-21 mai 25	Exercice géoinfo 8 - Calculs sur couches raster avec Python	Géoinformatique - Temps disponible pour projet 2	Géoinformatique - Temps disponible pour projet 2	Géoinformatique - Temps disponible pour projet 2
Semaine 13 Q&R, travail sur projet 27-28 mai 25	Synthèse du cours sur théorie et projets - Questions & Réponses, préparation à l'examen	Géoinformatique - Temps disponible pour projet 2	Géoinformatique - Temps disponible pour projet 2	Géoinformatique - Temps disponible pour projet 2
30 mai 23h59 - Rendu Projet partie 2				

*Pour chaque exercice SIG, une page A4 de compte-rendu **individuel** (structure libre) doit être uploadée sur Moodle. La soumission de 8 compte-rendus sur les 10 exercices vaut 20% de la note de projet. En cas de fraude (copie de tout ou partie du compte-rendu d'une autre personne), les 20% de la note de projet sont perdus.