

## Formation « Python pour ASR » : plan de cours

### *Jour 1 :*

Utilisation de la bibliothèque standard de Python (0,75 jour= 5,25h)

Utilisation du système de versionage Git (0,25 jour = 1,75h)

### *Jour 2:*

Gérer son environnement de développement (0,5 jour = 3,5h)

Gérer une base de données SQL en python (0,5 jour = 3,5h)

### *Détail jour 1 :*

Utilisation de la bibliothèque standard de Python

- Entrées / Sorties : type file , manipulation haut-niveau du système de fichiers librairies sys et os, arguments de la ligne de commande, lancement d'applications externes ;
- Manipulation avancée de chaînes de caractères : types str et unicode , expressions régulières ;
- Lecture, écriture et manipulation de données au format json : fonctions load et dump, transformation des données ;
- Autres modules importants : dates et heures, production de journaux d'exécution.

Utilisation du système de versionage Git : **git et utilisation de gitlab**

- Utilisation d'un système de versionage : Introduction à l'édition de code collaborative avec Git
- Rappels et exemples d'utilisation de l'intégration continue avec Gitlab.
- Mise en pratique sur des codes existants (si des codes fournis par les participants ou le client sont disponibles)

### *Détail jour 2 :*

Gérer son environnement de développement : **python “bonnes pratiques” / “modules” / “distribution”**

- Trouver et installer des modules : Utilisation de pip pour installer des modules et librairies, utilisation de virtualenv et virtualenvwrapper pour installer des projets et environnements virtuels
- Écriture de code industriel avec Python : Validation de code Python, utilisation et automatisation des tests unitaires, utilisation du débogueur, analyse et validation statique du code, génération de documentation.

Gérer une base de données SQL en python (0,5 jour = 3,5h) : **introduction à SQLSoup**

- DB-API : Présentation de la DB-API, une interface de programmation permettant de travailler avec une base de données depuis Python.
- Bases de données avec SQLSoup : Basé sur l'ORM SQLAlchemy, SQLSoup permet de se connecter à des bases de données existantes et d'en lire et modifier le contenu.