



Région académique
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



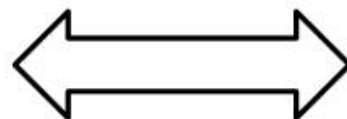
Alphonse Benoit

Lycée polyvalent
L'Isle-sur-la-Sorgue

Numérique et Sciences Informatiques

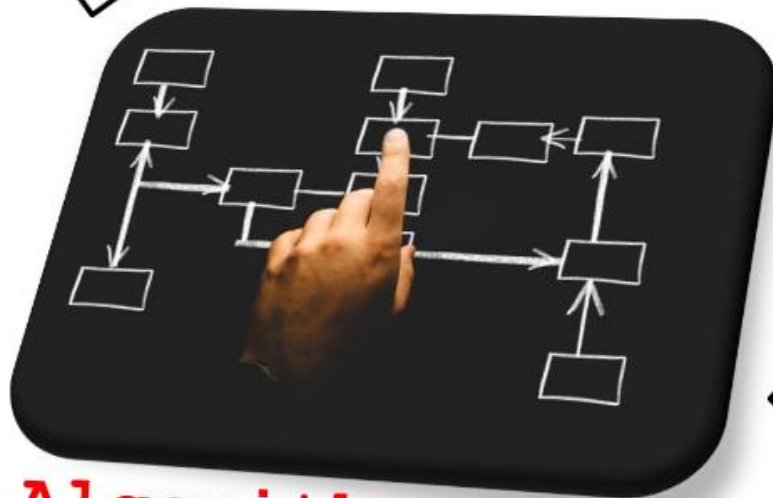
NSI

Données

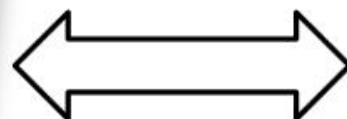


Machines

Enseignement basé sur les
4 concepts fondamentaux



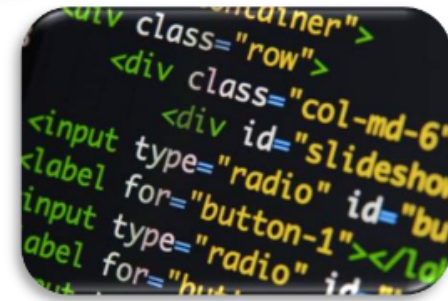
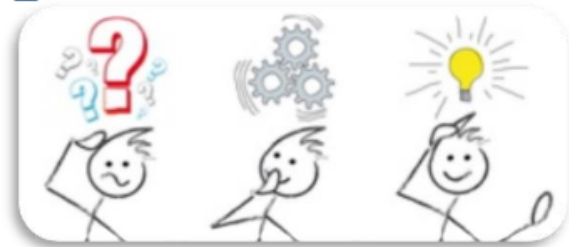
Algorithmes



Langages

Compétences développées :

- Analyser un problème, le décomposer...
- Reconnaître des situations déjà analysées
- Concevoir des algorithmes
- Traduire dans un langage de programmation
- Développer des capacités d'abstraction



Mise en activité des élèves :

- Autonomie, initiative et créativité.
- Présenter un problème ou sa solution.
- Coopérer au sein d'une équipe dans le cadre d'un projet .
- Rechercher de l'information, partager des ressources.
- Faire un usage responsable
Et critique de l'informatique.



Concrètement : 4h/semaine

- Une partie des apprentissages en TD, TP et cours :
 - Histoire de l'informatique
 - Représentation des données
 - Traitement de données
 - Interactions entre l'homme et la machine sur le *Web*

Concrètement : 4h/semaine

- Une partie des apprentissages en TD, TP et cours :
 - Architectures matérielles et systèmes d'exploitation
 - Langages et programmation
 - Algorithmique

Concrètement : 4h/semaine

$\frac{1}{4}$ de l'horaire sous
forme de projet :



- En groupes de deux à quatre élèves
- Problématiques éventuellement issues d'autres disciplines
- Ecriture des programmes en langage Python ou équivalent

Concrètement : 4h/semaine

$\frac{1}{4}$ de l'horaire sous
forme de projet :

- Simulation d'expérience
- Travail sur des données socioéconomiques
- Projet autour d'un objet connecté ou d'un robot
- Traitement d'image ou de son
- Site *Web* associé à l'utilisation d'une base de données
- Jeu de stratégie, etc...



Modalité de travail

- Activités en ligne
- Evaluation QCM Pronote
- Rapports d'activités

ATRIUM L'environnement numérique
éducatif régional

MOODLE La plateforme
d'apprentissage en ligne
ATRIUM

PRONOTE

Modalité de travail



La plateforme
d'apprentissage en ligne

Déconnexion

Tableau de bord

NAVIGATION

[Tableau de bord](#)

[Accueil du site](#)

► [Pages du site](#)

▼ [Mes cours](#)

► [Les bases de l'informatique](#)

ADMINISTRATION

► [Administration du site](#)

Mon espace personnel Tous mes cours, mes liens et mes utilitaires dans le même espace.



Maxime CUENCA

MES COURS



[Les bases de
l'informatique](#)

Modalité de travail



La plateforme
d'apprentissage en ligne

[Marc SILANUS] Connecté sous le nom
« Maxime CUENCA »

Français (fr)

Déconnexion

LPO LYC METIER ALPHONSE BENOIT

Tableau de bord ► Espaces enseignants ► Marc SILANUS ► Première NSI ► Les bases de l'informatique

NAVIGATION

Tableau de bord

Accueil du site

► Pages du site

▼ Cours actuel

▼ Les bases de l'informatique

► Participants

► Badges

► Initiation à la programmation avec Python

► Programmation : Trouver l'erreur

► Représentation des nombres entiers

► Introduction au shell Linux

► Mes cours

PERSONNES

Participants

ADMINISTRATION

Initiation à la programmation avec Python

Cours/TP Démarrer avec Python



Programmation : Trouver l'erreur

Cours/TP Les erreurs de programmation



Représentation des nombres entiers

Cours/TP Les nombres entiers



Introduction au shell Linux

Cours/TP Le shell Linux



Votre progression ?

Modalité de travail

Cours/TP Démarrer avec Python

Ce cours/TP va vous permettre de vous initier à la programmation en utilisant le langage Python.

Ses caractéristiques le rendent très pratique non seulement pour l'enseignement de la programmation informatique mais également dans le cadre de travaux de recherches (ex.: analyse de données, visualisation de courbes...). Sa modularité et les nombreuses bibliothèques existantes en font un des langages de programmation les plus utilisés.

Cliquer le lien <http://silanus.fr/nsi/premiere/python/python.html> pour ouvrir la ressource.

Modalité de travail

Initiation à la programmation avec le langage Python

Marc Silanus – Version 2.0, 29-08-2019

Ce cours/TP va vous permettre de vous initier à la programmation en utilisant le langage Python.

Ses caractéristiques le rendent très pratique non seulement pour l'enseignement de la programmation informatique mais également dans le cadre de travaux de recherches (ex.: analyse de données, visualisation de courbes...). Sa modularité et les nombreuses bibliothèques existantes en font un des langages de programmation les plus utilisés.

1. Introduction

Avant de nous intéresser au langage Python proprement dit, nous allons commencer par des généralités sur la programmation.

1.1. Qu'est-ce que la programmation ?

La programmation consiste à élaborer une suite d'instructions à faire exécuter par un ordinateur qui est une machine dédiée au **traitement de l'information**.

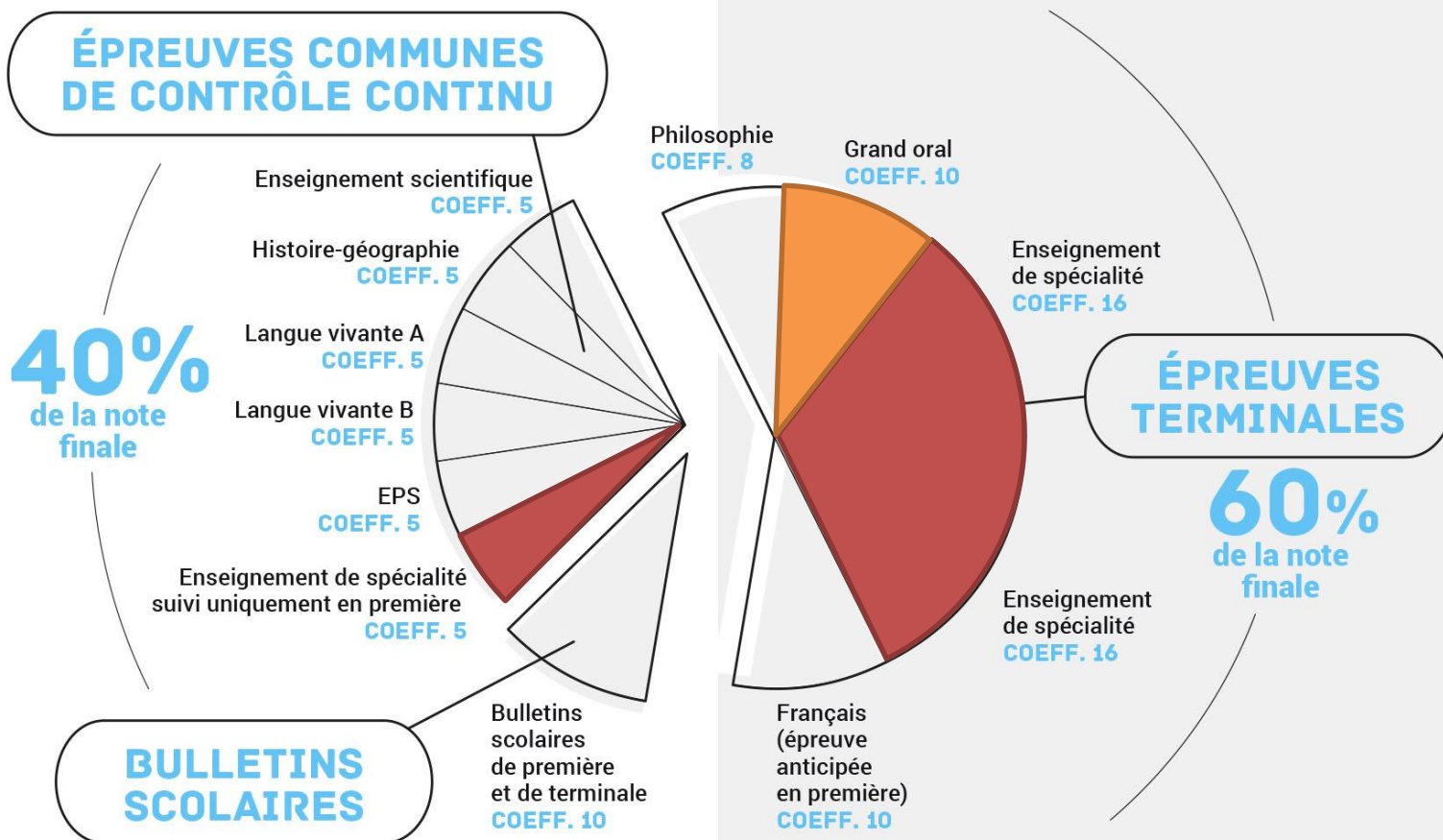
Cette suite d'instructions est déterminée par un **algorithme** et est contenue dans une entité appelée **programme**.

Sommaire

1. Introduction
 - 1.1. Qu'est-ce que la programmation ?
 - 1.2. Constitution d'un programme
2. Frise historique des langages
3. Fiche d'identité du langage Python
4. Caractéristiques principales du langage Python
 - 4.1. Haut niveau
 - 4.2. Semi-interprété
 - 4.3. Orienté objet
 - 4.4. Typage dynamique
 - 4.5. Typage fort
 - 4.6. Extensible
5. Découverte de l'interpréteur Python
 - 5.1. ⚙️ Travail faire : Python en tant que calculatrice basique
 - 5.2. ⚙️ Travail faire : Python en tant que calculatrice scientifique
 - 5.3. ⚙️ Travail faire : Obtenir de l'aide
 - 5.4. ⚙️ Travail faire : Utilisation des variables
6. Premiers scripts Python
 - 6.1. ⚙️ Travail faire : Atelier dessin

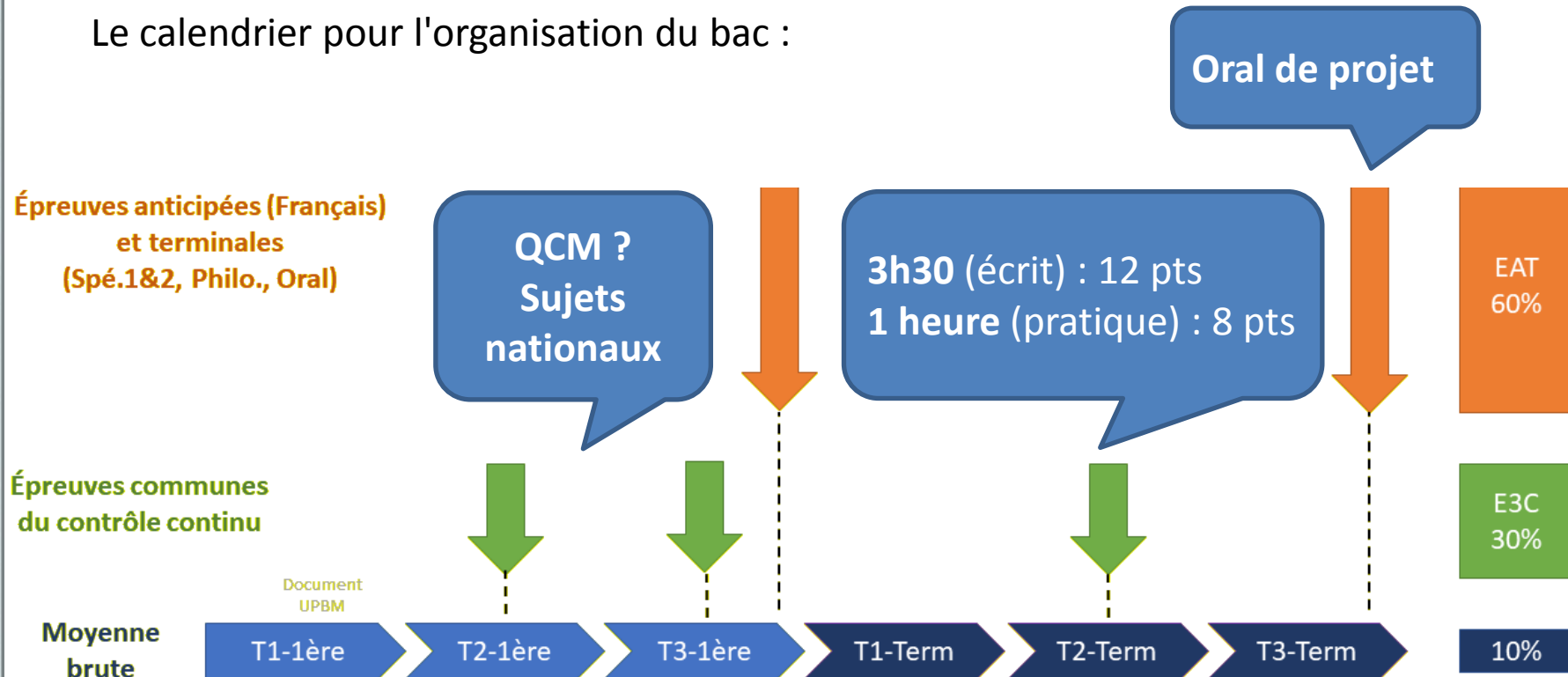
Modalité d'évaluation

LES ÉPREUVES DU NOUVEAU BACCALAURÉAT GÉNÉRAL



Modalité d'évaluation

Le calendrier pour l'organisation du bac :



Modalité d'évaluation

NUMERIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES Épreuve de contrôle continu - SUJETS 0

Représentation des données : types et valeurs de base

Question 1 Quel est l'entier positif codé en base 2 sur 8 bits par le code 0010 1010 ?

- ☒ 42
- ☐ 21
- ☐ 84
- ☐ 3

Question 2 Quelle est la valeur affichée à l'exécution du programme Python suivant ?

```
x = 1
for i in range(10):
    x = x * 2
print(x)
```

- ☒ 1024
- ☐ 2
- ☐ 20000000000
- ☐ 2048

Question 3 Quel est l'entier relatif codé en complément à 2 sur un octet par le code 1111 1111 ?