

L'organisation de l'informatique en MP2I :

Les cours :

- en salle 5
- 2h par semaine au semestre 1 (jusqu'à fin janvier)
- 4h par semaine au semestre 2 (après fin janvier)
- des diaporamas (vous pouvez les sauvegarder, ils restent accessibles toute l'année, mais prenez quelques notes, c'est souvent suffisant !)
- des cours au tableau (à recopier soigneusement, il n'y a pas de « polycopié de cours »)
- des fiches à compléter (ou pas) : pour des points de cours particuliers
- des exercices (utilisez le brouillon !)

Les travaux pratiques :

- en salle 315. **code d'accès windows indispensable, à chaque séance**
- souvent 4h par semaine, parfois 2h (cf colles)
- souvent des illustrations du cours (être à jour sur le cours !)
- souvent long (à poursuivre chez soi pour progresser)
- parfois à rendre en fin de séance, parfois à finir en DM
- parfois TP noté (prévenu à l'avance)

Les « colles » (interrogations orales) :

- en salle 315
- à la place de certaines séances de TP
- 1 trinôme par heure (les autres trinômes sont libres !)
- exercices au tableau (programmation ou théorique)
- 3 colles dans l'année
- dates indicatives : Janvier / Mars / Juin
- dates précises et ordre de passage à venir

Les devoirs « maison » (DM) :

- **obligatoire de rendre une production personnelle, même incomplète**
- parfois papier, parfois numérique
- ne pas rendre le sujet du DM avec votre copie
- rendre le DM le jour demandé (ni en avance ou ni en retard)
- un DM est un entraînement à la réflexion et à la rédaction, avec la possibilité d'utiliser les documents à sa disposition
- y consacrer un temps « raisonnable » (ni trop court, ni trop long)
- **note indicative, n'est pas prise en compte dans la moyenne**
- il est évidemment (?) complètement inutile de recopier la copie d'un camarade ... vous aurez un corrigé complet et détaillé !

Comment travailler un DM ?

- au préalable, le cours doit avoir été compris et appris
- dans un premier temps seul, sans documents (comme pour un DS !)

compréhension du sujet, que savez-vous faire ...)

- dans un deuxième temps, utilisez vos documents de cours si besoin
- dans un troisième temps, discuter avec ses camarades, et se faire éventuellement

débloquer par un(e) camarade

... bref, il ne faut pas s'y mettre la veille au soir ...

- après la correction du DM, il faut reprendre sa copie et le corrigé, comprendre vos erreurs et ce que vous auriez pu faire de plus

Les devoirs « surveillés » (DS) - cf planning de DS :

- **obligatoire de rendre une production personnelle, même incomplète (!!)**
- toujours papier, durée progressive au fil de l'année, il y a souvent beaucoup à faire
- ne pas rendre le sujet du DS avec votre copie
- **évalue la capacité à rester concentré, à s'approprier un ou plusieurs sujets, à produire des réponses justes avec une rédaction correcte, en temps limité.**
- en cas d'absence, à faire en DM dans les conditions du DS (note non prise en compte)
- après la correction du DS, il faut reprendre sa copie et le corrigé, comprendre vos erreurs et ce que vous auriez pu faire de plus

Moyenne semestrielle :

- les DS (pondération liée à la durée)
- les TP notés
- les colles

Canaux de communication :

- pour les rendus de TP ou DM numérique MP2I :

mp2i.limoges@gmail.com

NB : prévoir une adresse mail personnelle pour envoyer depuis la salle de TP des documents

NB2 : une adresse mail "facilement" identifiable (éviter zorro87@yahoo.fr ...)

- pour le reste :

julien.carcenac@gmail.com

(ou Pronote)

avec l'administration :

- souvent par Pronote

Matériel exigé :

- **copies doubles** pour les DM / DS
- un **agenda** pour noter les dates de DS, le travail à faire, DM à rendre, les dates et heures de colles, les modifications ponctuelles d'emploi du temps
- une adresse mail (cf ci-dessus)

Matériel conseillé : (c'est comme ça que j'organise mes documents !)

- un cahier de cours (chap I, chap II ...)
- des feuilles pour les exercices, rangées par fiche d'exercice
- un porte-vue pour ranger les fiches (à considérer comme du cours)
- une pochette pour ranger les TP
- une pochette pour ranger les notes prises pendant les diaporama
- une pochette pour ranger les DM / DS et leurs corrections

A chaque séance d'informatique (cours ou TP), avoir avec soi :

- son cahier de cours
 - dans une pochette ou trieur :
 - les « mémos » distribués : Mémo-Python, Mémo-C, Mémo-OCaml ...
 - la dernière fiche d'exercice
 - le dernier TP
 - les sujets des DM et DS qui n'ont pas encore été corrigés
 - du brouillon
-

En salle de TP (en salle 315) :

24 machines windows (assez performantes)

- **signaler immédiatement tout dysfonctionnement ou dégradation**
- **attention à ne pas heurter le matériel (en particulier avec vos sacs), vous en êtes responsable**
- **ordinateur éteint « proprement » et poste de travail en ordre en fin de séance**

Normalement, les documents que vous laissez sur ces machines sont accessibles d'une séance sur l'autre, mais il arrive que tout disparaisse ...

Enregistrez vos fichiers en fin de séance sur clé usb, ou dans le cloud (ENT, dropbox, mail ...) pour pouvoir retravailler dessus

En fin de séance, envoyer systématiquement votre travail à **mp2i.limoges@gmail.com**

en MP2I : nous travaillerons tous dans le même environnement

- d'abord en Python sous windows (EduPython ou Pyzo)
- ensuite avec des outils en ligne pour découvrir le C (puis OCaml)
- enfin avec une « machine virtuelle » (**VM : virtual machine**) Linux (c'est le type d'environnement utilisé pour les TP de concours)

en TIPE (2ème semestre) et en MPI : vous pourrez travailler sur l'environnement qui vous convient, éventuellement avec votre propre matériel

MAIS :

- tous les TPs MPI sont conçus pour fonctionner avec les machines virtuelles installées
- interdiction de brancher un ordinateur personnel à une prise réseau du lycée (accès wifi possible)
- vous êtes responsable de votre matériel (vol, casse ...)
- le poste de travail doit être remis en l'état en partant

Matériel informatique (hors de la salle 315) :

Il faut pouvoir vous exercer à programmer en C et en OCaml en dehors des heures de TP

- en semaine OU le week-end (de préférence les deux)
- pendant les vacances,
- pendant la période de révisions (juste avant les écrits des concours)

Python s'installe facilement sur tout type de machine.

Pour C et OCaml, plusieurs solutions sont possibles plus ou moins coûteuses, plus ou moins contraignantes :

(possibilité 1) sites web de programmation en ligne :

- **tryocaml** (sans inscription, sans publicité) : peut convenir pour la majorité des TPs OCaml
- **onlinegdb** (sans inscription, avec publicités) : peut convenir pour la majorité des TPs C
- **replit** (inscription requise) : peut convenir pour tous les TPs C / OCaml

(possibilité 2) programmer sur son propre ordinateur :

- sous linux (facile) : installer les paquets gcc, ocaml, codium (+ extensions C, Python, OCaml, Code Runner)
- sous mac (facile ?) : installer les paquets ...
- sous windows :
 - windows (machine récente) : utiliser WSL (possibilité d'installer un système linux en parallèle de windows)
 - windows (machine relativement récente) : installer VirtualBox 6 (émulateur d'un ordinateur complet) et utiliser la VM des TP
 - windows (machine moins récente) (assez compliqué) : installer vscode + voir comment programmer en C avec vscode + ocaml

(possibilité 3) installer son propre système linux sur son ordinateur :

Si vous vous intéressez à l'informatique, il est très formateur d'installer un système Linux soi-même. C'est assez technique, mais pas très compliqué. La façon la plus simple de procéder est de

réaliser une clé bootable et accéder au BIOS de sa machine.

Attention en cas de fausse manipulation, le système d'exploitation et toutes les données de l'ordinateur peuvent être effacées (mieux vaut se faire aider par quelqu'un qui l'a déjà fait ...)

Là encore, il y a plusieurs possibilités :

- installer linux seul sur une machine neuve ou ancienne
- dual boot (deux systèmes d'exploitation sur la même machine, possibilité de démarrer

Windows ou Linux)

- utiliser une clé bootable linux persistente (le système d'exploitation est sur la clé)

Après l'installation standard, installer les paquets gcc, ocaml, codium (+ extensions C, Python, OCaml, Code Runner) pour travailler avec les mêmes outils qu'en salle de TP.

Prenez le temps de la MP2I pour trouver la solution qui vous convient (en tenant compte des autres matières, usages)

EN DEBUT de MPI, vous devez pouvoir travailler efficacement sur du code C ou OCaml et être à l'aise avec le fonctionnement d'une machine virtuelle Linux (environnement concours)

Progression du début d'année :

Python « restreint » (hors programme : pas de Python aux épreuves d'informatique aux concours)

Découverte du C (----> Mémo C)

Découverte d'OCaml (----> Mémo OCaml)

Janvier : vous connaissez 80 % de ce qu'il faut connaître en C et OCaml pour la MP2I / MPI

A réviser régulièrement jusqu'à la fin de la MPI