|  |  |
| --- | --- |
| **Cahier de textes de Première NSI Année 2020-2021** | |
| Semaine 36A  Je 03/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 36A  Ve 04/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Présentation de l’année à l’aide d’un diaporama * Présentation du manuel utilisé en classe : Serge Bays Editions Ellipses * Présentation des Raspberry Pi * Présentation de [la progression](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20_premiere_spe_nsi_progression.pdf) d’année : dans chaque chapitre, les rubriques en vert sont prioritaires et à faire par tous. Les rubriques en rouge sont à faire dans un deuxième temps, s’il reste du temps. * Lorsque le chapitre est terminé, les élèves envoient leur jupyter notebook aux professeurs pour correction. * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_01_constructions_elementaires_en_python.pdf) du chapitre 1 |
| Semaine 37B  Je 10/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 37B  Ve 11/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Suite du travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_01_constructions_elementaires_en_python.pdf) du chapitre 1   CONSTRUCTIONS ELEMENTAIRES EN PYTHON  1. Introduction 2. Eléments de base 2.1 Variable et affectation 2.2 Types simples (int, bool, float, str) et types composés (tuple, list et dict) 3. Instructions conditionnelles et boucles 3.1 Instructions conditionnelles (si alors sinon) 3.2 Boucle conditionnelle (boucle while) 3.3 Boucle inconditionnelle (boucle for) 4. Fonctions 4.1 Définition d'une fonction 4.2 Espace et portée des variables 5. Spécification des fonctions et tests 5.1 Spécification d'une fonction 5.2 Tests et assertions 5.2.1 Tester les cas limites 5.2.2 Tester en écrivant des assertions sur des cas variés 5.2.3 Tester sur des exemples dans un premier temps 5.2.4 Tester par " si not(invariant de boucle) alors return False " 5.2.5 Tester par observation en utilisant des connaissances |
| Semaine 38A  Je 17/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 38A  Ve 18/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_02_variables_de_type_booleen_et_de_type_entier.pdf) du chapitre 2   TYPE ENTIER ET TYPE BOOLEEN  1. Les variables de type entier 1.1 Représentation numérique de l'information 1.1.1 Un point d'histoire 1.1.2 Numérisation 1.2 Nombres entiers 1.2.1 Qu'est ce qu'une base de numération ? 1.2.2 La base deux 1.2.3 Une base b quelconque 1.3 Représentation des entiers en machine 2. Les variables de type booléen 2.1 True ou False 2.1.1 L'opérateur " AND " agit sur deux expressions booléennes 2.1.2 L'opérateur " & " agit sur plusieurs bits à la fois 2.1.3 L'opérateur " OR " agit sur deux expressions booléennes 2.1.4 L'opérateur " | " agit sur plusieurs bits à la fois 2.1.5 L'opérateur " NOT " agit sur une expression booléenne 2.1.6 L'opérateur " ~ " agit sur plusieurs bits à la fois 2.2 Séquentialité des opérateurs and et or 2.3 Table de vérité 2.3.1 Les lois de De Morgan 2.3.2 Ou exclusif 2.4 L'opérateur " ^ " (ou exclusif) agit sur plusieurs bits à la fois 2.5 Les opérateurs de décalage vers la gauche ou vers la droite 2.5.1 L'opérateur " << " (décaler à gauche) agit sur plusieurs bits à la fois 2.5.2 L'opérateur " >> " (décaler à gauche) agit sur plusieurs bits à la fois |
| Semaine 39B  Je 24/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 39B  Ve 25/09  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * [Test en condition d’examen QCM 1.1](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/qcm_1-1_20-21.pdf) (durée 55 mn) * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_03_variables_de_type_construit.pdf) du chapitre 3   VARIABLES DE TYPE CONSTRUIT  1. Introduction 2. N-uplets 2.1 Définition 2.2 Utilisation 3. Listes 3.1 Définition 3.2 Construction par compréhension 3.3 Utilisation 3.3.1 Accès aux éléments 3.3.2 Nombre d'éléments 3.3.3 Méthodes 3.3.4 Opérations 3.3.5 Copie 4. Tableaux et matrices |
| Semaine 40A  Je 01/10  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 40A  Ve 02/10  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Suite du travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_03_variables_de_type_construit.pdf) du chapitre 3 |
| Semaine 41B  Je 08/10  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * [Compte rendu du Test](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/qcm_1-1_20-21_correction.pdf) en condition d’examen QCM 1.1 * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_04_machines_et_systemes_d_exploitation.pdf) du chapitre 4   MACHINES ET SYSTEMES D’EXPLOITATION  1. L'architecture des machines 1.1 Les précurseurs 1.2 Architecture 1.2.1 Histoire 1.2.2 Architecture matérielle 1.2.3 Fonctionnement 1.2.4 Le langage machine |
| Semaine 41B  Ve 09/10  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Test en condition d’examen QCM 1.2 (durée 55 mn) * Suite du travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_04_machines_et_systemes_d_exploitation.pdf) du chapitre 4 * Activité [Logisim](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/additionneur_logisim.pdf) pour ceux qui ont fini le chapitre 4 : |
| Semaine 42A  Je 14/10  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Elèves en stage |
| Semaine 42A  Ve 15/10  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Elèves en stage |
|  | Vacances de Toussaint |
| Semaine 45B  Je 05/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Les élèves corrigent leurs TP jupyter notebook 1, 2, 3 et les envoient aux professeurs |
| Semaine 45B  Ve 06/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Les élèves corrigent leurs TP jupyter notebook 1, 2, 3 et les envoient aux professeurs |
| Semaine 46A  Je 12/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 46A  Ve 13/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_04_machines_et_systemes_d_exploitation.pdf) du chapitre 4   4. MACHINES ET SYSTEMES D’EXPLOITATION  2. Les systèmes d'exploitation 2.1 Diversité des systèmes d'exploitation 2.2 Organisation du disque dur 2.3 Fonctions d'un système d'exploitation 2.3.1 Explorateur de fichiers - Panneau de configuration 2.3.2 L'invite de commande Windows 2.3.3 Les fichiers de commande 2.3.4 Terminal Linux |
| Semaine 47B  Je 19/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 47B  Ve 20/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Cours à distance   * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_05_entiers_relatifs_reels_et_caracteres.pdf) du chapitre 5   5. ENTIERS RELATIFS, REELS ET CARACTERES  1. Entiers relatifs 1.1 Complément à deux 1.2 Programmation |
| Semaine 48A  Je 26/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 48A  Ve 27/11  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * [QCM 2](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/qcm_2-1.pdf) de 55 minutes * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_05_entiers_relatifs_reels_et_caracteres.pdf) du chapitre 5   5. ENTIERS RELATIFS, REELS ET CARACTERES  2. Nombres réels 2.1 Représentation 2.1.1 Impossibilité de repréenter certains réels 2.1.2 Exemples |
| Semaine 49B  Je 03/12  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 49B  Ve 04/12  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * [Correction](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/qcm_2-1_corrige.pdf) du QCM2 * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_05_entiers_relatifs_reels_et_caracteres.pdf) du chapitre 5   5. ENTIERS RELATIFS, REELS ET CARACTERES  2. Nombres réels 2.2 Calculs 2.2.1 L’écriture du nombre détermine son type 2.2.2 Quelques précautions |
| Semaine 50A  Je 10/12  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 50A  Ve 11/12  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Cours à distance   * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_05_entiers_relatifs_reels_et_caracteres.pdf) du chapitre 5   5. ENTIERS RELATIFS, REELS ET CARACTERES  3. Textes 3.1 Représentation 3.2 Gestion des fichiers textes en Python 3.2.1 Ouverture et fermeture d’un fichier  3.2.2 Ecriture d’un fichier  3.2.3 Lecture d’un fichier |
| Semaine 51B  Je 17/12  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 51B  Ve 18/12  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_06_algorithmes_fondamentaux.pdf) du chapitre 6   6. ALGORITHMES FONDAMENTAUX  1. Les algorithmes élémentaires 1.1 Point histoire 1.2 Introduction 1.3 Les outils  1.3.1 Compteurs et accumulateurs  1.3.2 Permutation de valeurs 1.3.3 Tests et boucles |
|  | Vacances de Noël |
| Semaine 1A  Je 07/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 1A  Ve 08/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Projet : [*Les invitations*](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/projet_les_invitations.pdf) (par groupe de deux élèves)   Manuel Prépabac première NSI p 70. Objectif bac : Lancer des invitations sur Faceboucle  Compétences travaillées :   * Ecriture de fonctions en Python * Instructions conditionnelles * Boucles bornées (c’est-à-dire boucles for) * Boucles non bornées (c’est-à-dire boucles while) * Penser à écrire une docstring pour chaque fonction   Les conseils pour les docstrings : voir §5.1 du [cours](http://www.astrovirtuel.fr/bays1/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_01_constructions_elementaires_en_python.pdf) 01  ou encore le § 15.2 du [cours Python](https://python.sdv.univ-paris-diderot.fr/) de l’université Paris Diderot   * Penser à suivre les conseils sur la conception d’un script donnés dans le § 15.5 du [cours Python](https://python.sdv.univ-paris-diderot.fr/) de l’université Paris Diderot |
| Semaine 2B  Je 14/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart  (Cours à distance) |  |
| Semaine 2B  Ve 15/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart  (Cours à distance) | * Suite du Projet : [*Les invitations*](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/projet_les_invitations.pdf) (par groupe de deux élèves)   Manuel Prépabac première NSI p 70. Objectif bac : Lancer des invitations sur Faceboucle   * Pour ceux qui ont fini le Projet *Les invitations,* faire [le prolongement](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/suite_glacieres.pdf) *Les glacières - suite*   Travail pour le Je 21/01 :   * Préparer le QCM 3.1 (durée 55 min) à l’aide de la banque de questions   Ce QCM porte sur les chapitres :  1. Constructions élémentaires en Python (types de variables, instructions conditionnelles et boucles, fonctions, spécification et test des fonctions)  2. Type entier et booléen (entiers en base 2, 10 ou 16, ou inclusif, ou exclusif, et, pas, tables de vérité)  3. Variables de type construit (tuples, listes, construction par compréhension, méthodes sur les listes, tableaux et matrices)  Travail pour le Je 21/01 :   * Réviser en vue du QCM 3.1 de 55 minutes (les chapitres 1, 2, 3)   Travail pour le Ve 22/01 :   * Préparer l’oral sur le projet *Les invitations* en utilisant les [consignes](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/oral_du_vendredi_22_janvier.pdf) précisées. |
| Semaine 3A  Je 21/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 3A  Ve 22/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Passation de l’oral sur le Projet : [*Les invitations*](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/projet_les_invitations.pdf) (par groupe de deux élèves) * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_06_algorithmes_fondamentaux.pdf) du chapitre 6   6. ALGORITHMES FONDAMENTAUX  1.4 Validité et coût d’un algorithme 1.4.1 Validité d’un algorithme itératif 1.4.2 Coût d’un algorithme 1.5 Parcours séquentiel  1.5.1 Calcul d’une moyenne  1.3.2 Recherche d’une occurrence 1.3.3 recherche d’un extremum |
| Semaine 4B  Je 28/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 4B  Ve 29/01  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_06_algorithmes_fondamentaux.pdf) du chapitre 6   6. ALGORITHMES FONDAMENTAUX  2. L’algorithme de recherche dichotomique 2.1 Le principe 2.2 Preuve de la terminaison 2.3 Preuve de la correction par invariant de boucle |
| Semaine 5A  Je 04/02  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 5A  Ve 05/02  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | En vue du prochain QCM du vendredi 12/02, allez sur le site  <http://bacnsi.host974.com/>  où vous trouverez des sujets de QCM pour vous entrainer.  Dans chaque sujet, allez uniquement dans les thèmes :  1 - Types de base  2 - Types construits : *ne pas faire les exercices avec des accolades { }*  5 - Architecture matérielle et système d'exploitation : *ne pas faire les exercices avec les réseaux, adresses IP*  6 - Langages et programmation : *ne pas faire les algorithmes de tri, les plus proches voisins, invariant de boucle, temps linéaire*  7 - Algorithmique   * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_07_les_reseaux.pdf) du chapitre 7   7. LES RESEAUX  1. Communication  2. Eléments de base 2.1 Les protocoles 2.2 Les protocoles TCP et IP  Travail pour le Ve 5/02 :  Réviser en prévision du CM 4.1 de 20 questions prises [dans la banque nationale de sujets](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/bns_e3c_nsi.htm) sur les thèmes suivants :  1 - Types de base  1.1 Ecriture d’un entier positif  2 - Types construits : ne pas faire les exercices avec des accolades { }  2.1 Python : les séquences (tuples et tableaux)  5 - Architecture matérielle et système d'exploitation : ne pas faire les exercices avec les réseaux, adresses IP  5.1 modèle d’architecture de Von Neumann (portes logiques)  5.3 Systèmes d’exploitation  6 - Langages et programmation : ne pas faire les algorithmes de tri, les plus proches voisins, invariant de boucle, temps linéaire  6.1 Python : le bases  6.2 Langages de programmation (essentiellement Python)  7 – Algorithmique |
| Semaine 6B  Je 11/02  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Corriger les TP renvoyés dans la messagerie d’Ecole Directe par les professeurs. |
| Semaine 6B  Ve 12/02  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * QCM 4.1 (55 minutes) |
| Semaine 7A  Je 18/02  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 7A  Ve 19/02  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Réponses aux questions sur le corrigé des :   * [QCM](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/qcm_4.1_corrige.pdf) 4.1 * [QCM](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/qcm_4.1_rattrapage_corrige.pdf) 4.1 de rattrapage * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_07_les_reseaux.pdf) du chapitre 7   7. LES RESEAUX  3. Rôle des différents protocoles de communication  3.1 Le service Système de Noms de Domaine 3.2 Récupération de paquets 3.3 Adresse IP |
|  | Vacances de février |
| Semaine 10B  Je 11/03  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 10B  Ve 12/03  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_07_les_reseaux.pdf) du chapitre 7   7. LES RESEAUX  4. Architecture d’un réseau  4.1 Différentes méthodes de connexion 4.2 Quelques lignes de commande Linux 4.2.1 ifconfig 4.2.2 ping  4.2.3 traceroute 4.2.4 getenthosts |
| Semaine 11A  Je 18/03  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 11A  Ve 19/03  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_08_le_web.pdf) du chapitre 8   8. LE WEB  1. Le langage HTML  1.1 Création d’une page 1.2 Création d’autres pages 1.3 Les images 1.4 Balises HTML  1.5 Le langage CSS  1.5.1 Attribut dans une balise  1.5.2 Règle CSS dans l’en-tête  1.5.3 Fichier de style  1.5.4 Commandes CSS |
| Semaine 12B  Je 25/03  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Réponses aux questions sur le corrigé du :   * [QCM](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/qcm_5.1_corrige.pdf) 5.1 * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_08_le_web.pdf) du chapitre 8   8. LE WEB  1.6 Web et programmation  2 Interactions sur le Web 2.1 Repères  2.2 Hypertexte |
| Semaine 12B  Ve 26/03  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_08_le_web.pdf) du chapitre 8   8. LE WEB  2.3 Interactions avec HTML et Javascript  2.3.1 Javascript 2.3.2 Evènements  2.3.4 Gestion d’un évènement  2.3.4 Le modèle de document « DOM » |
| Semaine 13A  Je 01/04  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_08_le_web.pdf) du chapitre 8   8. LE WEB  3. Requêtes HTTP  3.1 Le principe du client et du serveur  3.2 Les requêtes  4. Formulaires dans une page Web  4.1 Ma première page avec formulaire  4.2 Formulaire avec JavaScript  4.3 Formulaire avec PHP |
| Semaine 13A  Ve 02/04  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_08_le_web.pdf) du chapitre 8   8. LE WEB  3. Requêtes HTTP  3.1 Le principe du client et du serveur  3.2 Les requêtes  4. Formulaires dans une page Web  4.1 Ma première page avec formulaire  4.2 Formulaire avec JavaScript  4.3 Formulaire avec PHP |
| Semaine 14B  Je 08/04  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Réalisation d’un minisite web personnel |
| Semaine 14B  Ve 09/04  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Réalisation d’un minisite web personnel (suite) |
|  | Vacances de Pâques |
| Semaine 17A  Je 29/04  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_09_algorithmes_de_tri_et_algorithmes_gloutons.pdf) du chapitre 9   9. ALGORITHMES DE TRI ET ALGORITHMES GLOUTONS  1. Les algorithmes de tri   * 1. Introduction   2. Tri par sélection      1. Le principe      2. Programme en Python du tri par sélection      3. Validité de l'algorithme du tri par sélection   3. Tri par insertion      1. Le principe      2. Programme en Python du tri par insertion      3. Validité de l'algorithme du tri par insertion   4. Application à la médiane et aux quantiles   5. Tri avec la fonction sorted ou la méthode .sort() |
| Semaine 17A  Ve 30/04  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 18B  Me 5/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | QCM 6.1 (55 minutes) |
| Semaine 18B  Ve 7/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 19A  Je 13/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Jeudi de l’ascension |
| Semaine 19A  Ve 14/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | Pont de l’ascension |
| Semaine 20B  Je 20/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 20B  Ve 21/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 21A  Je 27/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 21A  Ve 28/05  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_09_algorithmes_de_tri_et_algorithmes_gloutons.pdf) du chapitre 9   9. ALGORITHMES DE TRI ET ALGORITHMES GLOUTONS  2. Les algorithmes gloutons  2.1 Introduction  2.2 Problème du sac à dos  2.3 Problème du rendu de monnaie  2.4 Problème des stations d'essence |
| Semaine 22B  Je 03/06  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 22B  Ve 04/06  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_10_interfaces_homme_machine_et_robotique.pdf) du chapitre 10   10. Interface Homme Machine et robotique  1. Périphériques d'entrées et sorties  1.1 Introduction  1.2 Capteurs et actionneurs  1.3 Systèmes embarqués  1.4 Objets connectés  1.5 Les robots  2. Interface Homme-Machine |
| Semaine 23A  Je 10/06  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart |  |
| Semaine 23A  Ve 11/06  8h00 – 9h55  A.Reboul  L.Beaussart | * Travail en autonomie sur le [jupyter notebook](http://www.astrovirtuel.fr/nsi/premiere/premiere2020-2021/20pnsi_cours_11_les_donnees_sous_forme_de_tables.pdf) du chapitre 11   11. Les données sous forme de tables  1. Dictionnaires   * 1. Définition   2. Construction   3. Utilisation      1. Accès aux éléments      2. Nombres d'éléments      3. Fonctions, opérations, méthodes      4. Copie   4. Application   2. Traitement de données en tables  2.1 Introduction  2.2 Importation d'une table  2.3 Recherche dans une table  2.4 Tri d'une table  3. Fusion de tables  3.1 Concaténation de tables  3.2 Jointure de tables |
| **Fin de l'année scolaire** | |