

**Duhem Aude**  
**Duvauchelle Sophie**  
**Nicolas Patrice**

## **Projet pour la validation du bloc 1**

### **Activité 1 : proposition de cours**

**Thèmes abordés : dictionnaire et recherche en table**

## **Répartition du travail au sein du projet :**

**Lors des trois séances en commun à l'IUT :**

**séance 1 : choix du thème et recherche des possibilités en commun**

**séance 2 : élaboration, en commun, de la progression envisagée.**

**Séance 3 : Mise en commun des travaux de chacun.**

**Répartition du travail (cf. tableau suivant)**

# Répartition des tâches

	Support pédagogique	Progression envisagée	Annexe 1 exemple introduction	Annexe 2 cours à trous	Annexe 2 Tableau de synthèse	Annexes 3 et 4 feuille d'exercices, corrigés et compléments pédagogiques	Annexes 5 et 6 TP : sujet, corrigés et compléments pédagogiques	Annexe 7 Évaluation	Annexe 2 lexique	Annexe 9 Q.C.M.	Mise en page du support final
Sophie	Recherche et conception du support	Finalisation, saisie mise en page		Recherche et conception du cours	Contribution et mise en page				Recherche et conception du support		participation
Patrice			Recherche et mise en page	Recherche et conception du cours pour le professeur	Recherche et conception du support	Recherche de l'exercice 6 et élaboration des tests et de corrigés	Recherche de l'exercice 2 et élaboration des tests et de corrigés	Recherche et conception du support			participation
Aude			Recherche et mise en page			Recherche des 5 premiers exercices et élaboration de tests et de corrigés Mise en page du document final Élaboration du complément pédagogique	Recherche des exercices 1,3,4 et 5 et élaboration des tests et de corrigés Mise en page du document final Élaboration du complément pédagogique			Recherche et conception du support	participation

# Dictionnaires et données en tables – support pédagogique

## Prérequis

Types de base y compris fonctions `chr()` et `ord()`, listes y compris création par compréhension et recherche séquentielle ; instruction IF, boucles FOR et WHILE ; spécification, définition et appel de fonctions ; importation de modules.

## Notions abordées dans le cadre du programme NSI

### Première

Contenus	Capacités attendues
<b>Représentation des données : types construits</b>	
Dictionnaires par clés et valeurs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construire une entrée de dictionnaire.</li><li>• Itérer sur les éléments d'un dictionnaire.</li></ul>
<b>Traitement de données en tables</b>	
Recherche dans une table	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rechercher les lignes d'une table vérifiant des critères exprimés en logique propositionnelle.</li></ul>
Fusion de tables	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construire une nouvelle table en combinant les données de deux tables.</li></ul>
<b>Algorithmique</b>	
Parcours séquentiel d'un tableau	<ul style="list-style-type: none"><li>• Écrire un algorithme de recherche d'une occurrence sur des valeurs de type quelconque</li></ul>
Coût et complexité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sensibilisation à la complexité.</li></ul>

### Situation dans l'année scolaire :

Cette séquence vient en fin de première partie d'année, au minimum après les prérequis et avant l'algorithmique gloutonne (dans une optique de réinvestissement éventuel). Durée : 8 heures de 55 min.

### Compétences attendues en fin de séance :

- Meilleure connaissance des tableaux de données (listes), des recherches dans une table et fusion de tables
- Maîtrise du type dictionnaire
- Connaissance des différents types (tuple, dictionnaires, listes) et de leurs spécificités

**Modalité d'évaluation :**

- Évaluation des corrections orales des élèves en séances 2,4 et 5
- Interrogation sommative en séance 4
- Évaluation du compte-rendu du TP

# Progression envisagée

## Séance 1 – débranchée – (1 heure)

### **I – Anticipation (5 min)**

Si je vous dis qu'il existe un type de donnée appelé dictionnaire, à votre avis qu'est-ce que c'est ? À quoi ça sert ?

Réponses possibles : une liste de mots, une liste de fonctions...

Guidage : définition de ce qu'est un dictionnaire unilingue ou bilingue (= deux dictionnaires en un volume) ; rappel de ce qui a déjà été vu sur les listes et les tuples...

### **II – Démonstration par l'enseignant (10 min)**

A partir d'un exemple concret : carte d'un restaurant

**Démonstration (projection de manipulations dans la boucle d'interaction) sans prise de note** (cf. annexe 1).

### **III – Remplissage cours à trous (15 min) (cf annexe 2)**

Compléter en groupe la première page

### **IV Exercice (15 min) (cf. annexe 3)**

Exercice 1 – Exercice 1 débranché.

Exercice 2 commencé (manipulation dictionnaire - version débranchée en classe)

-----  
Exercices à finir à la maison pour la séance de cours suivante (

## Séance 2 – branchée ( 1 heure)

### **I – Retour sur la séance précédente (5 min)**

Réactivation des connaissances de la séance précédente.

Projection et explications à l'oral de l'exercice 2 (annexe 3) par un élève

### **II - Avancement et fin du cours (cf annexe 2) (15 min)**

Paragraphe 5 à 7 : Recherche d'une clef, parcours d'un dictionnaire, Dictionnaire et listes

Explication éventuelle à l'oral si le niveau du groupe le permet du « pour aller plus loin » ou proposer de le lire à la maison

### **III Exercices (35 min) (cf annexe 3)**

Exercice 3 - Affichages

Exercice 4 - Magasin en ligne (pour montrer l'intérêt du type dictionnaire)

-----  
Exercice 4 à finir à la maison pour la séance de cours suivante

## **Séance 3 - TP – Partie 1 ( 2 heures)**

### **Cf annexe 5**

#### **Pour tous :**

##### **Exercice 1 - recodage des fonctions/méthodes dict, clear, get , copy**

L'élève doit proposer des tests pertinents pour les fonctions proposées.

Correction au fur et à mesure selon l'avancement des élèves

et explication de l'intérêt d'une fonction copy (avec un exemple pertinent)

#### **Exercice 2 – Recherche en table**

(Pour montrer l'intérêt du recours d'un dictionnaire par rapport à une liste et sensibilisation .... aux coûts

Correction au fur et à mesure selon l'avancement des élèves

#### **Pour les plus rapides :**

##### **Exercice 4 - composition de dictionnaires**

-----  
Exercice 2 à avancer à la maison pour la séance de TP suivante

## Séance 4 - débranchée ( 1 heure)

### **I- Retour sur les séances précédentes (10 min)**

Réactivation des connaissances de la semaine précédente.

Projection et explications à l'oral de l'exercice 4 par un/des élèves

### **II - Retour sur la notion de dictionnaire crée par compréhension (10 min)**

Exercice 5 (cf annexe 3) - question 1

### **III- Evaluation (30 min) (cf. annexe 7)**

-----  
Exercice 5 à finir à la maison pour la séance de cours suivante

## Séance 5 - ( 1 heure)

### **I Retour sur les séances précédentes (15 min)**

Correction de l'évaluation

Retour et explications à l'oral de l'exercice 5

### **II Synthèse dans le cahier de cours : comparaison des types tuple, list, dictionnaires (15 min)**

Tableau à trou (cf. annexe 2) - compléter les cases grises

### **III Point bilan sur les nouveaux termes rencontrés dans cette séance (15 min)**

Au fur et à mesure de l'année un lexique est constitué avec les élèves.

Projection et explications des termes listés en page 4 du cours (cf. annexe 2) qui viendront amender ce lexique.

### **III Exercice (10 min) (cf annexe 3)**

Exercice 6 - Site web

---

**Exercice 6 à finir à la maison et QCM (annexe 8) pour le cours suivant**



## **Séance 6 – TP – Partie 2 ( 2 heures)**

**Cf annexe 5**

**Pour tous :**

**Exercice 2 – Recherche en table (si pas terminé)**

Correction au fur et à mesure selon l'avancement des élèves

**Exercice 3 - Gestion de la bibliothèque**

Exercice de recherche dans une table et de fusion de tables

**Pour les plus rapides :**

**Exercice 5 - Anagramme**

L'exercice 3 et éventuellement les suivants (ex 4 et 5) feront l'objet d'un TP à rendre.

## **Annexes :**

- **Annexe 1 : exemple concret d'introduction**
- **Annexe 2 : cours à trous et tableau de synthèse**
- **Annexe 3 : feuille d'exercices de la séance**
- **Annexe 4 : corrigés des exercices et compléments pédagogiques**
- **Annexe 5 : TP**
- **Annexe 6 : corrigé du TP et compléments pédagogiques**
- **Annexe 7 : évaluation formative et son corrigé**
- **Annexe 8 : Proposition de questions QCM (sujet fin d'année)  
(Deux questions seulement à ce jour)**