

ANNEXE D – fiche Ressource BUT R&T 1ère année

Nom de la ressource	Analyse et traitement de données structurées	
Code de la ressource	R208	
Semestre	Semestre 2	
Heures de formation encadrées	15h	
Dont heures de TP	9h	
dont heures de CM	2h	
dont heures de TD	4h	
Fiche d'adaptation locale	Non	
Compétence(s) ciblée(s)		
RT1 <i>Administrer</i>	RT2 <i>Connecter</i>	RT3 <i>Programmer</i>
		coef. 10
Apprentissages critiques		
Niveau 1 de la compétence RT1	Niveau 1 de la compétence RT2	Niveau 1 de la compétence RT3
		<p>AC0311 Utiliser un système informatique et ses outils</p> <p>AC0312 Lire, exécuter, corriger et modifier un programme</p> <p>AC0313 Traduire un algorithme dans un langage et pour un environnement donné</p> <p>AC0315 Choisir les mécanismes de gestion de données adaptés au développement de l'outil</p> <p>AC0316 S'intégrer dans un environnement propice au développement et au travail collaboratif</p>
SAÉ concernée(s)	<p>SAÉ23 Mise en place d'une solution informatique pour l'entreprise</p> <p>SAÉ24 Projet intégratif de S2</p>	
Prérequis	R107 Fondamentaux de la programmation	

<p>Descriptif détaillé</p>	<p>Contexte et ancrage professionnel</p> <p>Le professionnel R&T est amené à développer différents outils informatiques à usage personnel ou interne à l'équipe (compétence <i>RT3-Programmer</i>). Ces outils peuvent traiter des données complexes, viser des fonctionnalités multiples et être développé en équipe : il est alors nécessaire - pour le professionnel R&T - de structurer son travail, tant sur les variables manipulant les données, les fichiers qui les sauvegardent ou les restaurent, que sur l'organisation (arborescence) de son projet. La ressource introduit ses éléments structurels en contribuant à l'acquisition des apprentissages critiques mentionnés précédemment.</p> <p>Contenus</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Structure d'un programme : arborescence de fichiers, modules et packages. ● Contexte d'exécution : programme principal vs script. ● Structure complexe de données : <ul style="list-style-type: none"> ○ Listes 2D, tableaux associatifs/dictionnaires; ○ Notion de classes (instance, attributs, méthodes). ● Manipulation de fichiers avancée : <ul style="list-style-type: none"> ○ Fichiers structurés (XML, CSV, JSON, YAML); ○ Gestion de l'arborescence par le code; ○ Lecture/écriture de fichiers structurés; ○ Notion de sérialisation; ○ Notion de persistance des données. ● Initiation aux expressions régulières. ● Introduction au traitement des erreurs. <p>L'utilisation de l'anglais est préconisée dans la documentation du code.</p>
<p>Mots clefs</p>	<p>Algorithmes, Langages informatiques, Programmation, Structure de données, Méthodologie de développement, gestion de versions.</p>