

La place du numérique dans la démarche de projet



Table des matières

Introduction.....	3
La place de la démarche de projet dans le programme en STMS.....	4
Des outils pour diagnostiquer	4
Recueillir et analyser des données avec Epiinfo	4
• <i>Accès au téléchargement</i>	5
• <i>Aide à la prise en main du logiciel Epi info</i>	5
Traiter les données brutes à l'aide du tableur.....	5
• <i>Aide à la prise en main du tableur</i>	6
Visualiser les données à l'aide du tableur	6
Présenter les informations sous forme de cartographie : exemple de Philcarto.....	7
• <i>Accès au téléchargement</i>	8
• <i>Aide à la prise en main de Philcarto</i>	8
Présenter les choix stratégiques ou priorités d'action avec une carte heuristique.....	8
Présenter une stratégie à l'aide du logiciel Freemind	9
• <i>Accès au téléchargement</i>	10
• <i>Aide à la prise en main de Freemind</i>	10
Planifier et mettre en oeuvre avec les diagrammes de GANTT et PERT : exemple de Gantt Project.....	11
• <i>Accès au téléchargement</i>	13
• <i>Aide à la prise en main du logiciel Ganttproject</i>	13
• <i>D'autres logiciels permettant de visualiser ces diagrammes</i>	13

Introduction

En général, les plans, programmes ou contrats de santé publique, sont élaborés en suivant une hiérarchie des étapes d'une démarche de projet.

Cet article propose de présenter les intérêts des outils numériques au regard des étapes suivantes:

1. Diagnostic partagé,
2. Choix d'orientations stratégiques,
3. Mise en œuvre.

Les outils proposés en phase de diagnostic pouvant servir à la phase transversale évaluative.

Nous allons voir comment l'utilisation de certains logiciels proposés peut s'avérer utile dans la conduite et l'explicitation de ces différentes étapes de la démarche de projet.

En effet, les outils numériques proposés peuvent être utilisés à différents moments dans la démarche de projet que vous allez initier avec vos élèves, en fonction du sujet que vous étudiez.

Leur utilisation va simplifier et clarifier un certain nombre d'actions au sein de cette démarche et faciliter l'argumentation, par la visualisation des données.

Le Centre international d'études pédagogiques (CIEP) définit la « visualisation de données » comme *« une combinaison d'éléments graphiques, accompagnée d'analyses statistiques, qui donne du relief à des éléments d'information difficilement saisissables dans un texte écrit. La visualisation fait partie intégrante d'un processus d'analyse des données et offre à l'utilisateur la possibilité d'explorer des chiffres, en lui proposant des clés pour une lecture critique et, parfois, l'opportunité de découvrir des éléments inattendus »*¹

Les démarches présentées ici prennent appui sur des éléments de la pratique habituelle des enseignants de STMS, rendues explicites ici pour les étudiants préparant le concours d'agrégation externe en STMS.

¹Federica Minichiello, Centre de ressources et d'ingénierie documentaires du CIEP. *La visualisation des données en éducation*. (consulté en mai 2016) <<http://www.ciep.fr/revue-internationale-deduction-sevres/lecole-dans-les-medias/visualisation-donnees-education>>

La place de la démarche de projet dans le programme en STMS

Le programme en Sciences et Techniques Médico-Sociales fait très régulièrement appel à des connaissances et compétences en lien avec la démarche de projet. Dès l'année de première, certains objectifs pédagogiques, en Sciences et Techniques Sanitaires et Sociales notamment en méthodologie appliquée, peuvent être travaillés en lien avec une documentation reposant sur différents projets d'études (études d'impact, épidémiologies, d'analyse de besoins sociaux...).

Par ailleurs, de multiples dispositifs ou accompagnements (en santé ou sociaux) reposent sur la démarche de projet, permettant très régulièrement de faire des ponts entre les concepts et méthodes abordés en pôles méthodologie et thématique.

Le rapprochement des notions d'étude et de projet peut se faire en terminale lors de l'explicitation de la phase de diagnostic dans la démarche de projet.

Ce point de croisement situé en début de programme doit permettre de rappeler aux élèves l'importance de l'étude des besoins pour mettre en place des projets capables d'y répondre. Les différents outils d'étude proposés dans ces diagnostics deviennent alors également des outils au service de la démarche de projet.

Des outils pour diagnostiquer

Dans le cadre de l'élaboration d'un Contrat Local de Santé (CLS), un diagnostic partagé de santé au niveau local permettra de faire émerger des besoins prioritaires afin de pouvoir statuer sur les différentes orientations et objectifs qu'il faudra adopter.

Généralement, l'étude de ces besoins passe dans un premier temps par la mobilisation de différents indicateurs (sources variables.) dans le cadre d'une recherche documentaire.

Recueillir et analyser des données avec Epiinfo

Epiinfo est un progiciel spécialisé, gratuit et du domaine public que les équipes de statisticiens choisissent souvent pour analyser des données.

Il permet de saisir des données, les analyser et générer un rapport.

Epiinfo vous permettra de réaliser des questionnaires particulièrement détaillés, et semble principalement manipulable par un enseignant. Ce logiciel peut vous permettre cependant d'exporter des exemples de questionnaires, voire de préparer un travail sur la manipulation de données (tris à plat et croisés) avec vos élèves. Il est à noter qu'*Epiinfo* vous propose également une banque de questionnaires déjà réalisés et assez détaillés, qui peuvent être utilisés dans le cadre de la préparation de supports pédagogiques pour le pôle de première.

- *Accès au téléchargement*
 - Téléchargement possible à l'adresse suivante :
http://www.epivf.fr/Epi_VF/Telechargement_dEpi_Info.html

- *Aide à la prise en main du logiciel Epi info*
 - Consultez le tutoriel² proposé par Louis AYZAC, enseignant en licence de sciences sanitaires et sociales à l'université Claude Bernard de Lyon 1: http://nte-serveur.univ-lyon1.fr/nte/scisanso/textespedagogiques/EpiInfo_140800/epiinfoppasindex14b.html
 - accès direct au document pdf à cette adresse : http://nte-serveur.univ-lyon1.fr/nte/scisanso/textespedagogiques/EpiInfo_140800/Epi7_Manuel_pdf/1ER%20%20PAS%20EPI%20INFO%207%20version%20aout%202014.pdf

Traiter les données brutes à l'aide du tableur

Dans le cadre de notre exemple (Doc 1), on retrouve des données sur la mortalité par département, avec un focus sur les effectifs de décès pour abus d'alcool en 2011. Ainsi, ce fichier présente des données en valeur absolue et relative pour tous les départements de la métropole.

La manipulation de ces données pourrait donc s'inscrire dans le cadre de la phase diagnostic d'un programme visant à réduire la consommation d'alcool. (De nombreux exemples d'actions de ce type existent à différentes échelles territoriales).

² Université Lyon1, Louis AYZAC, *Documents pédagogiques Epiinfo7 les premiers pas* (consulté en mai 2016) <http://nte-serveur.univ-lyon1.fr/nte/scisanso/textespedagogiques/EpiInfo_140800/epiinfoppasindex14b.html>

Doc 1. Présentation de données sous forme de tableur

DPT	Taux brut mortalité 2013	Effectif de décès pour abus d'alcool 2011 (code cim F10)	Pop générale Départ 2011
01	7,3	19	603 827
02	10,4	37	541 302
03	12,6	20	342 729
04	10,6	7	160 959
05	9,0	5	138 605
06	10,3	47	1 081 244
07	10,6	18	317 277
08	9,9	10	283 110
09	11,6	5	162 286
10	10,0	19	303 997
11	11,0	12	359 967
12	12,5	11	275 813
13	8,6	69	1 975 896
14	9,3	48	685 262
15	13,4	5	147 577
16	11,2	23	362 705
17	11,8	51	625 682
18	11,5	23	311 694
19	13,2	5	242 454
20	9,6	9	145 846
21	9,3	168	168 640
22	8,9	28	525 931
23	11,9	55	594 375
24	15,6	8	122 560
25	12,6	28	415 168
26	7,8	20	529 103
27	8,9	21	487 993
28	8,8	42	588 111
29	8,9	18	430 416
30	10,9	70	899 870
31	9,2	25	718 357
32	6,8	18	1 260 226
33	11,9	9	188 893
34	8,2	58	1 463 662
35	8,8	31	1 062 036
36	7,6	49	996 439
37	13,5	19	230 175
38	8,0	32	593 683

Montage issu à partir de données INSEE + CépIDC INSERM

A première vue, ces données sont nombreuses et ne sont pas très parlantes. C'est pourquoi il est important de les traiter.

Dans la phase de diagnostic, Les élèves sont amenés à présenter une information qui permette de faire émerger des besoins prioritaires. Il est nécessaire au préalable de structurer les informations pour générer son application visuelle par l'ordinateur.

Le tableur permet de récupérer les données, les nettoyer, les ordonner, les combiner et les interpréter. Il est donc souvent indispensable de l'utiliser avant de visualiser des données.

- *Aide à la prise en main du tableur*
 - Cf tuto sur le site du GRISMS : <http://grisms.ac-creteil.fr/2011/12/traiter-des-donnees-avec-un-tableur-grapheur-technique-et-illustration-pedagogique/>

Visualiser les données à l'aide du tableur

Il existe 4 types de graphiques. Chacun comporte une spécificité qu'il convient d'identifier pour choisir le graphique adapté au sujet étudié et à la problématique que vous souhaitez soulever avec vos élèves.

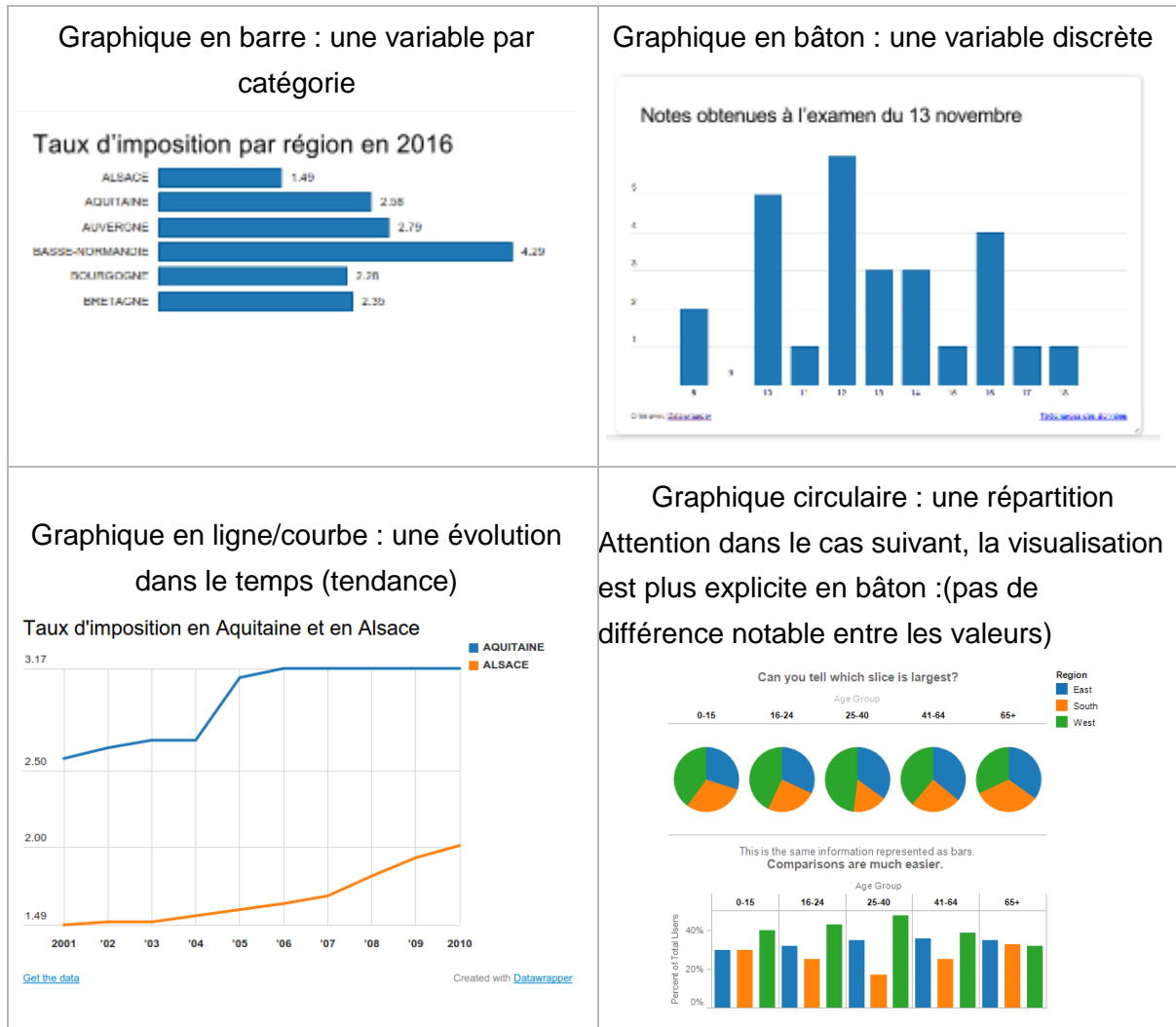
Privilégiez les graphiques sous forme de barres, de bâtons ou circulaires pour présenter une comparaison et optez pour le graphique en courbe pour montrer une évolution.

L'utilisation du graphique en bâton est possible lorsqu'il existe un nombre fini de possibilités (échelle de valeur par exemple).

Le graphique circulaire quant à lui est très controversé. Il est à éviter lorsque vous disposez de plus de cinq valeurs à visualiser. Son utilisation est optimale pour mettre en avant

une valeur par rapport au total. Il est à proscrire pour représenter une distribution ou lorsqu'il n'y a pas de différence notable entre les valeurs.

Doc 2 : Comparaison des types de graphiques



Présenter les informations sous forme de cartographie : exemple de Philcarto.

Dans l'exemple présenté en doc 1, la réalisation de graphiques peut être difficile et ne donnerait pas de vision territoriale d'ensemble... Un outil de cartographie comme *PhilCarto* permettra plus facilement de cibler les vulnérabilités ou les forces de tels ou tels territoires au regard de la problématique soulevée.

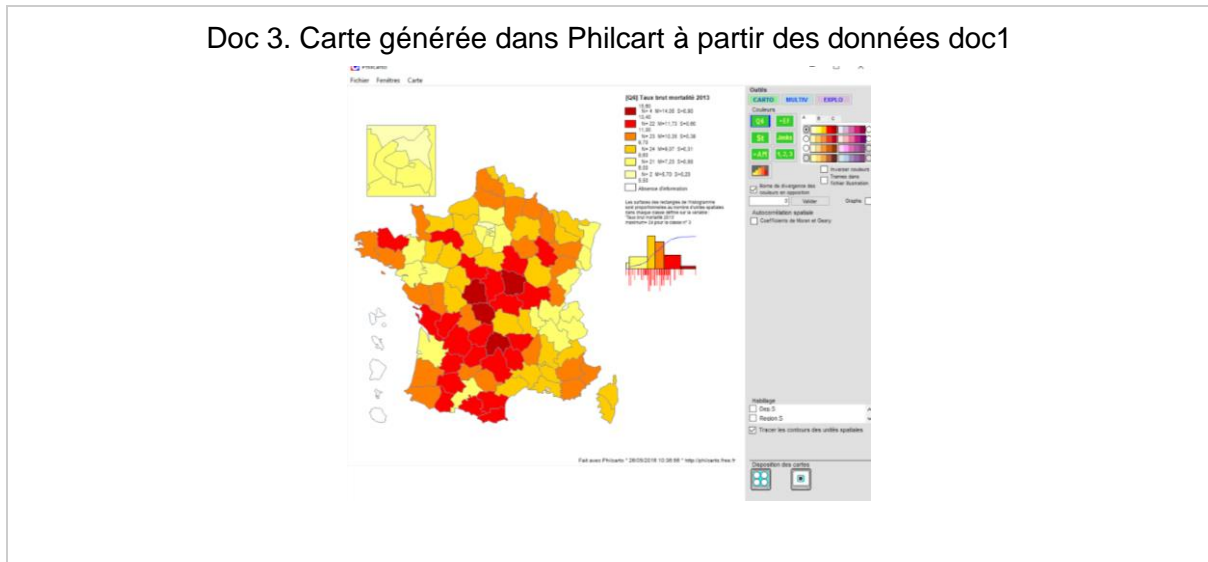
Après avoir organisé, harmonisé et rendu comparable les données primaires, ce logiciel permet de visualiser rapidement les différences entre territoires et donc de les comparer.

Philcarto un logiciel en accès libre et gratuit. Le créateur de ce logiciel est un géographe de l'université de Bordeaux, Philippe Waniez qui permet de le télécharger gratuitement sur son site. Le logiciel s'installe très rapidement sur tout PC (windows) et vous permet de réaliser

rapidement des cartographies. L'ensemble des instructions concernant l'installation de ce logiciel sont précisées sur ce lien (<http://philcarto.free.fr/>). Attention, n'oubliez pas de télécharger des fonds de carte !

Ce logiciel permet la combinaison de deux types de fichiers :

- Un fichier de données en format Excel 97-2003 (.xls)
- Un fond de carte en fichier illustrator (.ai).

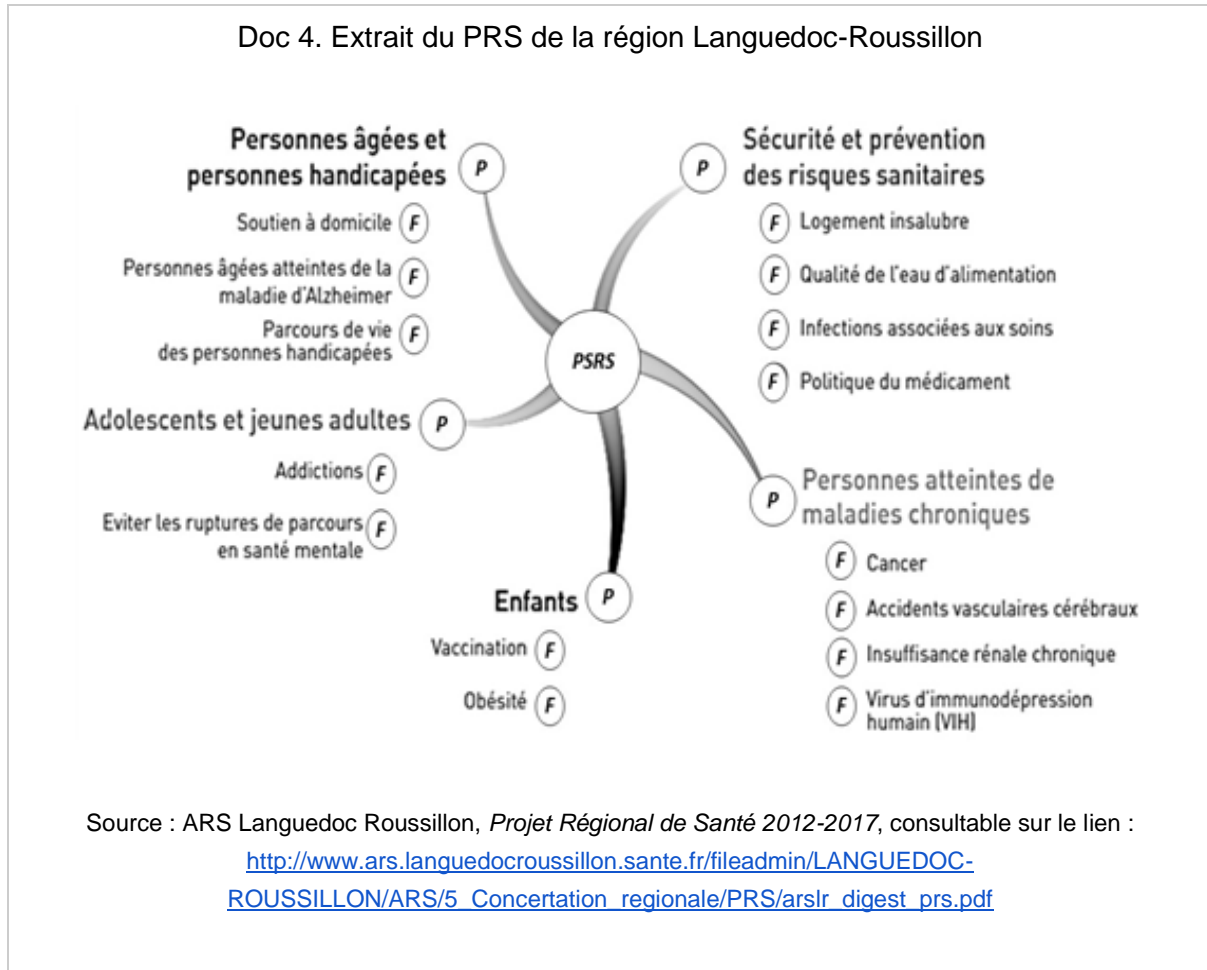


- *Accès au téléchargement*
 - sur le site du créateur Philippe Waniez <http://philcarto.free.fr/>
- *Aide à la prise en main de Philcarto*
 - un tutoriel est accessible sur le site du GRISMS : <http://grisms.ac-creteil.fr/2016/06/logiciel-philcarto/>

Présenter les choix stratégiques ou priorités d'action avec une carte heuristique

De nombreux promoteurs/concepteurs de projets de santé publique utilisent régulièrement des outils numériques pour présenter leurs investigations/actions. Le PRS de la région Languedoc-Roussillon propose par exemple dans ses annexes une schématisation des différentes priorités d'action (P), avec une déclinaison de ces priorités en focus (F).

Doc 4. Extrait du PRS de la région Languedoc-Roussillon



Co-construire une telle carte avec les élèves permettrait d'établir des liens logiques entre les différents éléments du projet et d'en comprendre les principaux enjeux. Ainsi cette schématisation serait un moyen d'accompagner les élèves dans le développement de l'analyse et la compréhension du projet.

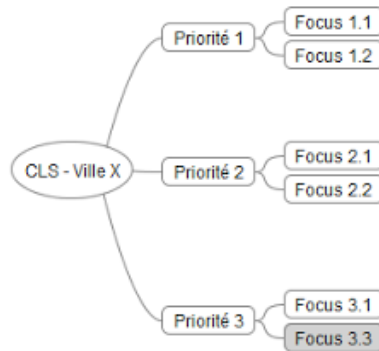
La carte heuristique est d'ailleurs bien souvent utilisée pour la compréhension des concepts et démarches en général.

Présenter une stratégie à l'aide du logiciel Freemind

Dans le cadre de la formulation d'objectifs en lien avec un diagnostic préalable de besoins, le choix des orientations stratégiques peut se schématiser sous forme de carte mentale. L'utilisation du logiciel gratuit Freemind permet de réaliser ce type de schémas.

Si nous gardons l'architecture du Doc 4, dans le cas d'une hiérarchisation sous forme Priorité => Focus vous pouvez co-construire le plan de carte mentale suivant (Doc 5)

Doc 5. Exemple de carte mentale réalisée avec Freemind



- *Accès au téléchargement*
 - http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page
- *Aide à la prise en main de Freemind*
 - Vous trouverez un tutoriel sur le site du GRISMS à l'adresse suivante : <http://grisms.ac-creteil.fr/2011/12/cartes-heuristiques-interet-pedagogique/>
 - Par ailleurs, Canopé propose un tutoriel animé par le biais de son site "L'Ecole numérique" : <http://www.cndp.fr/ecolenumerique/tous-les-numeros/numero-11-mars-2012/boite-a-outices-cartes-mentales/article/article/tutoriels-animes-freemind.html>

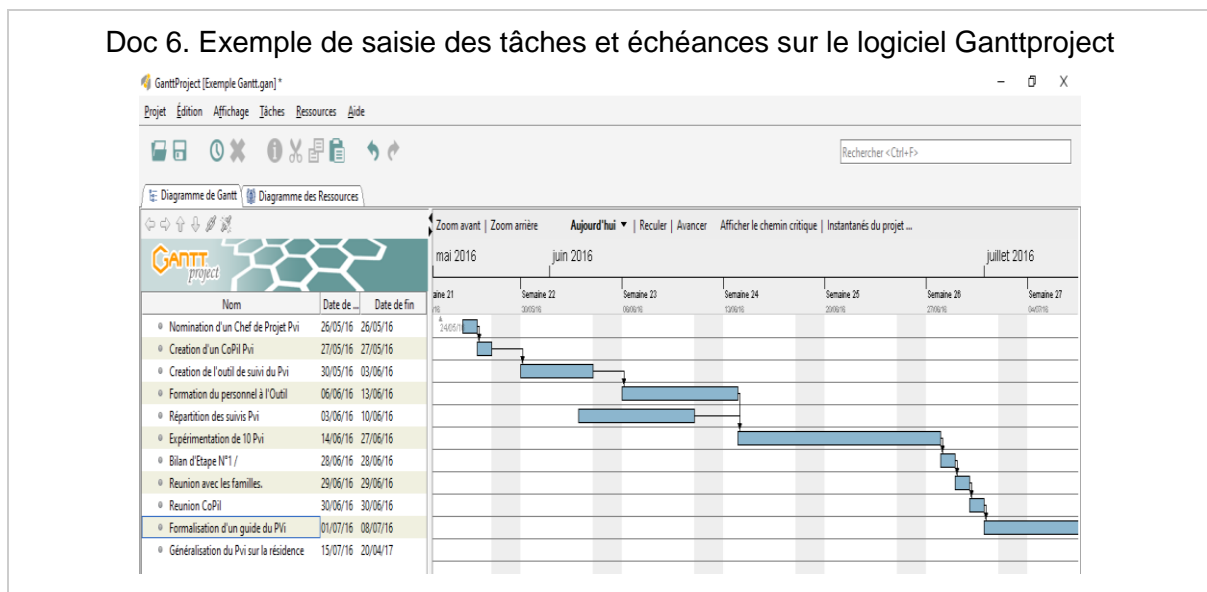
Planifier et mettre en oeuvre avec les diagrammes de GANTT et PERT : exemple de Gantt Project

Ces diagrammes permettent de visualiser sous forme de graphique ou de manière schématique, l'ensemble des tâches de la planification prévue, les liens entre ses différentes tâches, et le temps consacré à chacune.

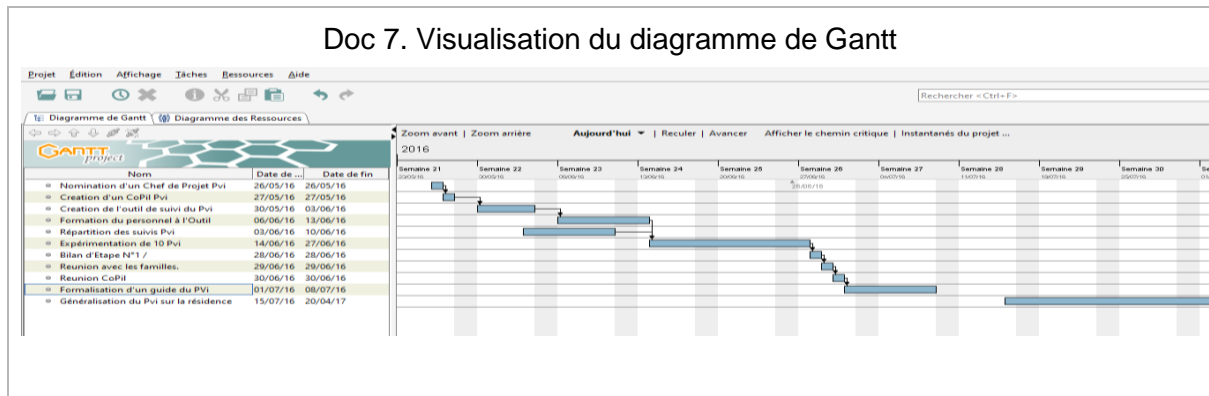
Il existe plusieurs outils de planification. Nous retiendrons le logiciel *Gantt Project*, assez similaire à "Projet Libre" mais plus intuitif. Nous choisissons ici de parler de la planification dans la phase de mise en oeuvre, mais cette notion de planification est inhérente à toutes les étapes de la démarche de projet.

Dans le cadre de la mise en route des projets de vie (PV) en structure médico-sociale par exemple, une planification des actions est à prévoir afin de pouvoir mettre en adéquation des "tâches à réaliser" avec des "ressources". La planification des différentes étapes concourant à la mise en oeuvre opérationnelle de ces PV pourra se schématiser via l'utilisation du logiciel Gantt Project.

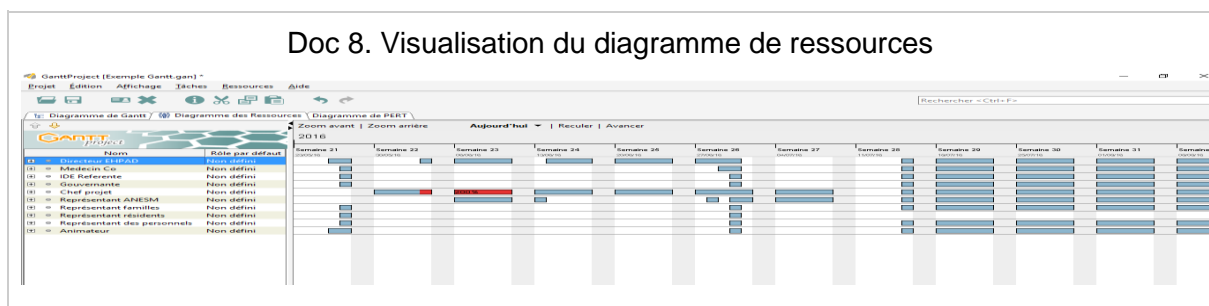
Dans un premier temps, nous saisissons les différentes informations relatives à la planification du projet. Dans le cadre de la généralisation des projets de vie (Pvi) sur une structure type EHPAD, une planification peut être proposée et saisie sur Gantt :



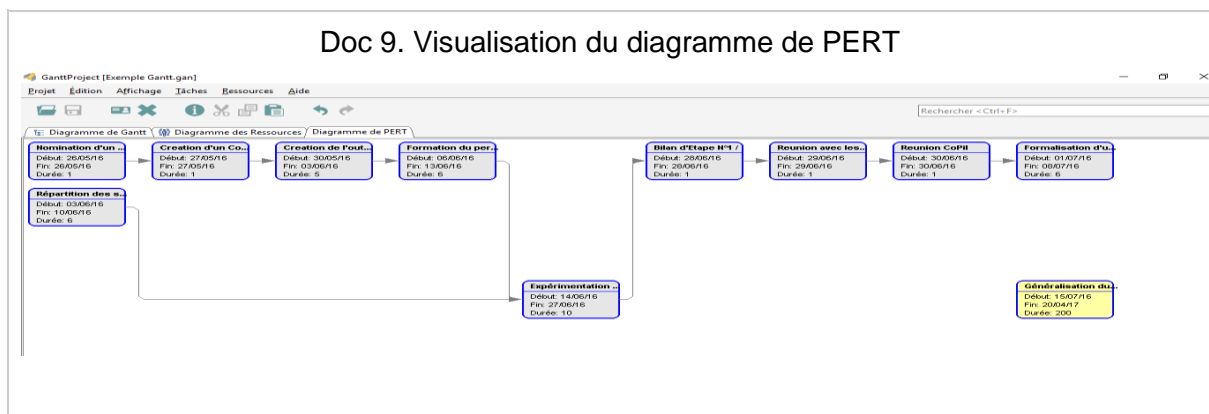
Gantt Project propose une visualisation des différentes tâches dans le temps, avec la possibilité de lier certaines étapes ou non. A titre d'exemple :



Il est possible pour chaque tâche d'affecter un certain nombre de ressources. Un export d'un diagramme de ressource est ensuite proposé afin de voir quels sont les acteurs mobilisés sur telle ou telle phases. En rouge apparaissent les zones de suractivité de certaines ressources.



Le diagramme de PERT peut être exportable à partir de la planification réalisée sur *Gantt project*.



La manipulation de cet outil par les élèves peut les amener à repérer et identifier les différentes phases et étapes de la démarche de projet, que ce soit dans leur démarche propre (la démarche d'un groupe en PTechno) ou dans l'analyse plus générique du déroulé d'un projet en

santé ou en action sociale. La réalisation d'un diagramme de Gantt permettra ainsi de poser schématiquement les différentes phases et étapes d'un projet en y liant différentes ressources, ou acteurs du projet. D'autres schématisation comme le diagramme de Pert permettra de mettre en évidence l'interdépendance des différentes phases et étapes.

Dans le cadre de formations post-baccalauréat, l'utilisation et la maîtrise de ce type d'outil méthodologique par les étudiants sera davantage recherchée et se posera davantage comme un moyen de mettre en oeuvre différentes actions et activités professionnelles.

Dans le cadre des cours, la manipulation rapide de ces trois types de diagrammes proposés sur Gantt project permettra un gain de temps important, facilitant les démarches de planification, tout en permettant la restitution de documents clairs et exportables.

- *Accès au téléchargement*
 - Téléchargement possible à l'adresse suivante :
<https://www.ganttproject.biz/download>
- *Aide à la prise en main du logiciel Ganttproject*
 - Consultez le tutoriel proposé sur le site Eduscol pour prendre en main l'outil version 2.6
<http://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/ressources/pedagogiques/3364/3364-tutoriel-gantt-project-version-26-vers-17janv2014.pdf>
 - L'équipe de biochimie de l'académie de Poitiers propose par ailleurs un *pas à pas* très précis http://ww2.ac-poitiers.fr/biochimie/IMG/pdf/ganttproject_guide.pdf
- *D'autres logiciels permettant de visualiser ces diagrammes*
 - Le logiciel ProjectLibre version 1.5.9 est dans la liste des logiciels proposés pour l'agrégation STMS.

Benoît Godiard, professeur agrégé en STMS
Lycée Uruguay France - Avon - Académie de Créteil

Malika Meziadi, animatrice du GRISMS et professeur en STMS
Lycée Simone Signoret - Vaux le Pénil - Académie de Créteil