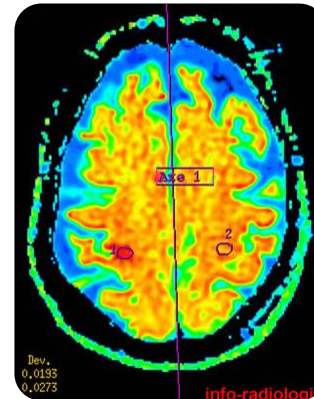
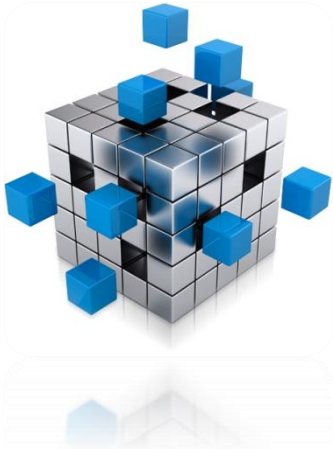


ENJEUX INC



CentraleSupélec

Démarrage des projets





Pourquoi cette présentation ?

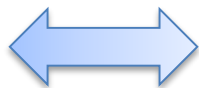
- **Préciser les acteurs du projet**
- **Préciser les grandes étapes de votre projet**
- **Préciser ce qu'on attend de vous**
- **Lancer vos projets**



Les acteurs du projet



Client



Elèves



Responsables
Internes
REI



Référents
Pédagogiques
RP



Co-responsables « internes » (REI)

- **Wassila OUERDANE** Maître de conférences, LGI
wassila.ouerdane@centralesupelec.fr
- **Jean-Philippe POLI** Enseignant, Ingénieur-Chercheur CEA
jean-philippe.poli@centralesupelec.fr
- **Céline HUDELLOT** Professeur, MICS
celine.hudelot@centralesupelec.fr



Responsables Pédagogiques (RP)

- Accompagner les élèves du point de vue méthodologique;
- Orienter, guider, et répondre aux questionnements des élèves, et enseigner
- une méthodologie de travail rigoureuse et scientifique.
- Aider à réaliser et à corriger les livrables



Client (Coach Projet (CPR))

- Proposer des sujets de projets,
- Encadrer les équipes projet de 5 élèves,
- Assurer un suivi du projet en jouant un double rôle : celui de client mais aussi, dans une certaine mesure, un rôle de manager (direction, conseil, évaluation),
- Valider et approuver les différents livrables attendus et demandés,
- Assister au tant que possible aux différentes soutenances.



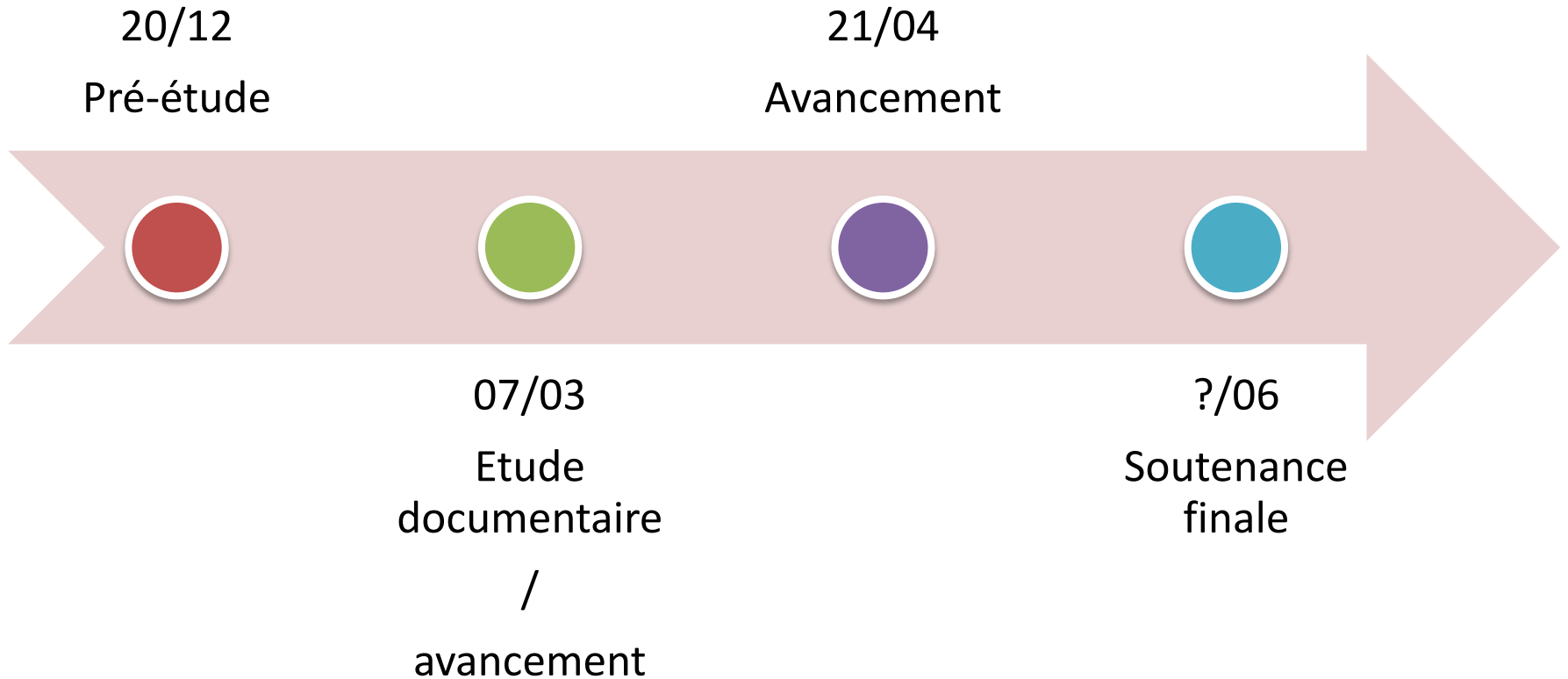
Pour commencer...

Sondage

- Qui n'a pas encore **contacté** son **client** ?
- Qui n'a pas encore **rencontré** son **client** ?



Les jalons (soutenances)





Les conférences d'approfondissement

08/11

- Lattitude

22/11

- Roberto Di Cosmo.



Les étapes de votre projet

1

- **Etude documentaire**
- Chercher ce qui existe / a déjà été fait

2

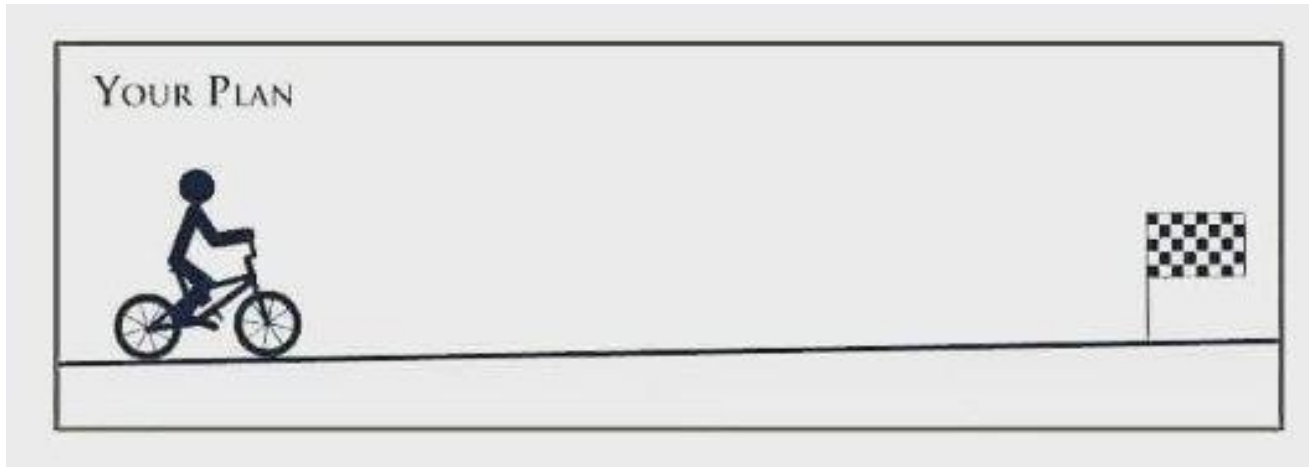
- **Développement**
- A partir de l'étape précédente, construisez votre solution

3

- **Finalisation**
- Ajustez votre solution pour la satisfaction du client



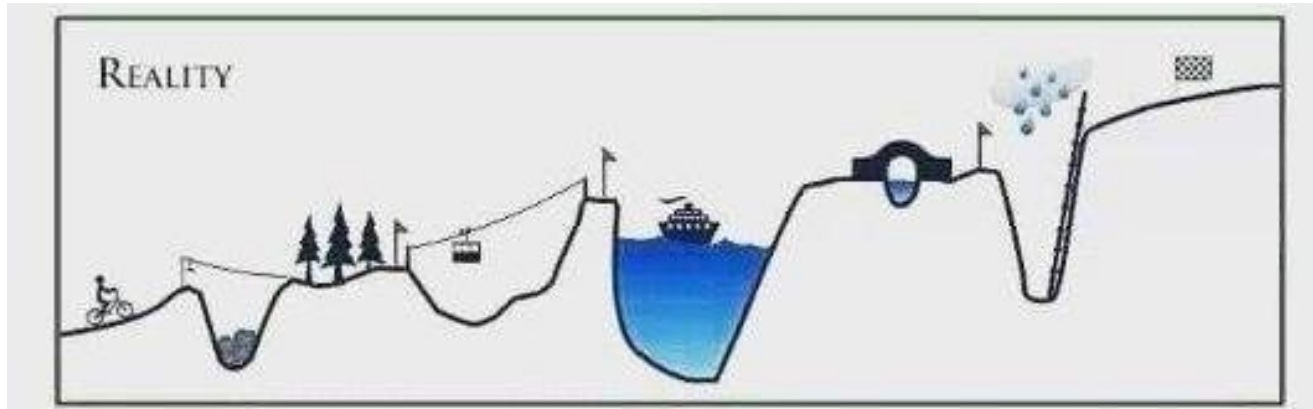
Les étapes de votre projet





Les étapes de votre projet

Quand on est dans un creux, quelle réaction ?





Les 7 étapes de la résolution d'un problème



- Poser le problème



- Analyser le problème et les tentatives de solutions déjà employées



- Définir ce qu'il faut modifier (objectif réaliste)



- Imaginer des solutions



- Evaluer les résultats des solutions



- Mettre en action les solutions



- Décider des solutions à mettre en place



Etude documentaire

- Une étude ciblée, approfondie et critique des travaux existants réalisés sur un thème particulier
 - ✓ Chaque groupe doit définir au plus vite un thème de l'étude documentaire pour son projet
 - ✓ En accord avec le RP
- Une étape (la première) indispensable pour répondre à toute nouvelle question ou démarrer un nouveau projet
- Un livre blanc pour pouvoir prendre une décision sur la suite du projet



Etude documentaire

1. Recherche bibliographique

- Préparer sa recherche
- Sélectionner les sources d'information
- Chercher et localiser les documents

2. Lecture approfondie (critique)

- Evaluer la qualité et la pertinence des sources
- Structurer et organiser les documents
- Faire un résumé pour chaque document

3. Synthèse

- Classification des approches/idées selon des critères à fixer (plan, fil conducteur)
- Tirer des conclusions, des leçons
- Prendre du recul par rapport à votre sujet



Sélectionner les sources d'information

Après avoir analysé et délimité le sujet, il faut choisir les meilleures sources d'information pour effectuer la recherche documentaire:

- **Type de document:** articles de revues, thèses, articles de journaux, documents sur internet, livres, etc...
- **Type de ressources:** catalogues de bibliothèques, bases de données, moteur de recherche du web, etc...

→ Notez scrupuleusement les éléments de la référence bibliographique d'un document:

- Pour le retrouver ultérieurement
- Pour le citer dans le rapport



Recherche bibliographique

Centre de documentation de l'école

URL: www.cdoci.ecp.fr

Me connecter



[Accueil](#) [Contacts](#) [Nous connaître](#) [PEB](#) [Ressources en ligne](#) [Tutoriaux](#)

Chercher Catalogue

Valider

Panier

Listes

[Recherche avancée](#) | [Nuage de Tags](#)

[Les revues et bases de données que vous propose l'école](#)

[eRevues de A à Z](#)

[Sites internet conseillés](#)

Merci de signaler tout problème de connexion en envoyant [un mail](#)

Les revues et bases de données que vous propose l'école

[American Institute of Physics](#)

Cette base permet d'accéder au texte intégral de revues de physique éditées par l'American Institute of Physics.

[American Physical society](#)

Cette base permet d'accéder au texte intégral de revues de physique éditées par l'American Physical Society.

[ASME](#)

Base de données donnant accès à 5 titres de revues publiés par l'American Society of Mechanical engineers (Journal of applied mechanics, Journal of engineering for gas turbines and power, Journal of engineering materials and technology, Journal of heat transfer, Journal of mechanical design).

[Brill revues \(Licence nationale\)](#)

220 titres de revues scientifiques publiées par Brill depuis les origines jusqu'à 2012, consacrées principalement aux humanités, aux sciences sociales, au droit international et aux droits de l'homme, et à la biologie.

[Cairn](#)

CAIRN est un portail donnant accès à plus de 400 revues en sciences humaines et sociales, et aux encyclopédies de poche (collections "Que-sais-je" et "Repères").



Sites spécialisés

The screenshot displays the Web of Science search interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Web of Science™', 'InCites™', 'Journal Citation Reports™', 'Essential Science Indicators™', and 'Endnote™'. On the right, there are links for 'Sign In', 'Help', and 'English'. The main header features the 'WEB OF SCIENCE™' logo and the 'THOMSON REUTERS™' logo. Below the header, there is a search bar with the text 'Web of Science™ Core Collection' and a dropdown arrow. To the right of the search bar are links for 'My Tools', 'Search History', and 'Marked List'. A welcome message reads: 'Welcome to the new Web of Science! View a brief tutorial.' The main search area is titled 'Basic Search' and contains two search input fields, both with the example text 'Example: oil spill* mediterranean'. The first field has a clear button (X). Below the first field is a dropdown menu for search criteria, currently set to 'Topic'. The dropdown menu is open, showing the following options: 'Topic', 'Title', 'Author', 'Author Identifiers', 'Group Author', 'Editor', 'Publication Name', 'DOI', and 'Year Published'. To the right of the search fields is a blue 'Search' button. Below the search fields are links for '+ Add Another Field' and 'Reset Form'. On the right side of the search area, there is a link: 'Click here for tips to improve your search.' Below the search area, there is a 'TIMESPAN' section with radio buttons for 'All years' (selected) and 'From 1956 to 2014'. At the bottom, there is a link for 'MORE SETTINGS'.



Recherche bibliographique

Sites spécialisés

ScienceDirect Journals | Books Sign in | Help

Search all fields Author name Journal or book title Volume Issue Page [Advanced search](#)

ScienceDirect is a leading full-text scientific database offering journal articles and book chapters from nearly 2,500 journals and 26,000 books. 12,609,638 articles on ScienceDirect

Browse publications by subject				Browse publications by title							
Physical Sciences and Engineering	Life Sciences	Health Sciences	Social Sciences and Humanities	A	B	C	D	E	F	G	H
Chemical Engineering	Agricultural and Biological Sciences	Medicine and Dentistry	Arts and Humanities	I	J	K	L	M	N	O	P
Chemistry	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	Nursing and Health Professions	Business, Management and Accounting	Q	R	S	T	U	V	W	X
Computer Science	Environmental Science	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science	Decision Sciences	Y	Z	0-9					
Earth and Planetary Sciences	Immunology and Microbiology	Veterinary Science and Veterinary Medicine	Economics, Econometrics and Finance	Browse all titles							
Energy	Neuroscience		Psychology								
Engineering			Social Sciences								
Materials Science											
Mathematics											
Physics and Astronomy											

Open Access

Articles published in our Open Access journals are made permanently free for everyone to access immediately upon publication.

- View the Open Access journal directory
- View all publications with Open Access articles

Find out more about Elsevier's Open Access publishing at www.elsevier.com/openaccess.

ScienceDirect's Top 25

View the top downloaded articles.

Your area of interest

Select subject area



Latest articles

- Modelling discoloration and duration of branch occlusion following green prunin...
Forest Ecology and Management
- Gas measurements from the Costa Rica–Nicaragua volcanic segment suggest possibl...
Earth and Planetary Science Letters
- Urine, peritoneal fluid and omental fat proteomes of reproductive age women: En...
Journal of Proteomics
- Modelling non-Gaussian uncertainties and the Karhunen–Loévé expansion within th...



Evaluer la qualité et la pertinence des sources

- Il faut s'appuyer sur des informations fiables. Toute information dont on ignore la provenance devrait a priori être écartée.
- Quelques critères à prendre en compte:
 - L'auteur, l'éditeur de la source
 - La date de publication
 - Le domaine de la ressource (URL)
 - La notoriété, l'indice de popularité du site
 - Le contenu de l'information (structuration, argumentation, sources...)



Lecture approfondie

Pour chaque document, il faut:

1. Identifier son apport

- Le problème qu'il traite
- La solution qu'il propose
- Les résultats obtenus

2. Rédiger un résumé pour en garder trace et aider à la synthèse

- Partie synthèse: objectifs, solutions, techniques et résultats
- Partie critique: points forts/faibles, limites
- Ne pas oublier le positionnement vis-à-vis du projet



1. Mettre en place un plan de rédaction
2. Mettre en place une liste de critères qui vont permettre de
 - Classer les documents
 - Comparer les solutions et les approches trouvées
 - Discuter



Gestionnaires de bibliographie

- Zotero <http://www.zotero.org>
- CiteULike <http://www.citeulike.org/home>
- Mendeley <http://www.mendeley.com>
- JabRef <http://jabref.sourceforge.net>
- ...

Outils de travail collaboratif

- **Partage de documents**
 - Espace du groupe sur Claroline
 - Dropbox, Google drive, Office 365
- **Partage de codes, gestion des versions**
 - Git <http://git-scm.com>
 - Subversion <http://subversion.apache.org>
- **Gestion de projet**
 - Agile: Trello <http://trello.com>
 - Redmine <http://www.redmine.org>



Focus sur L^AT_EX

- Gestion automatique de la mise en page
- Gestion de la bibliographie et des références
- Bonne mise en forme
- Ecriture aisée des équations

Chapter 1

Principles and hypotheses in the bibliographical context

In this chapter, we present synthetically some main features of the GreenLab model and we compare it with other existing models of plant growth.

The bibliography references address mainly tree growth models but other plants are considered too, especially for descriptions of the physiological bases and justifications of modelling choices for allocation processes.

1.1 Objectives of the model

In any modelling approach, it is important to identify clearly the model goals. The characteristics of most models are strongly linked to their application fields. The purpose of the GreenLab model is to be a generic mathematical model of plant growth for agronomy and forestry applications. As such, its modelling concepts should be robust



Traitement de texte

Focus sur L^AT_EX

- Editeurs: TexnicCenter, Texshop...
- Existence d'outils collaboratifs
 - WriteLatex <http://www.writelatex.com/>
 - ShareLatex <http://www.sharelatex.com/>
 - Overleaf <http://www.overleaf.com/>

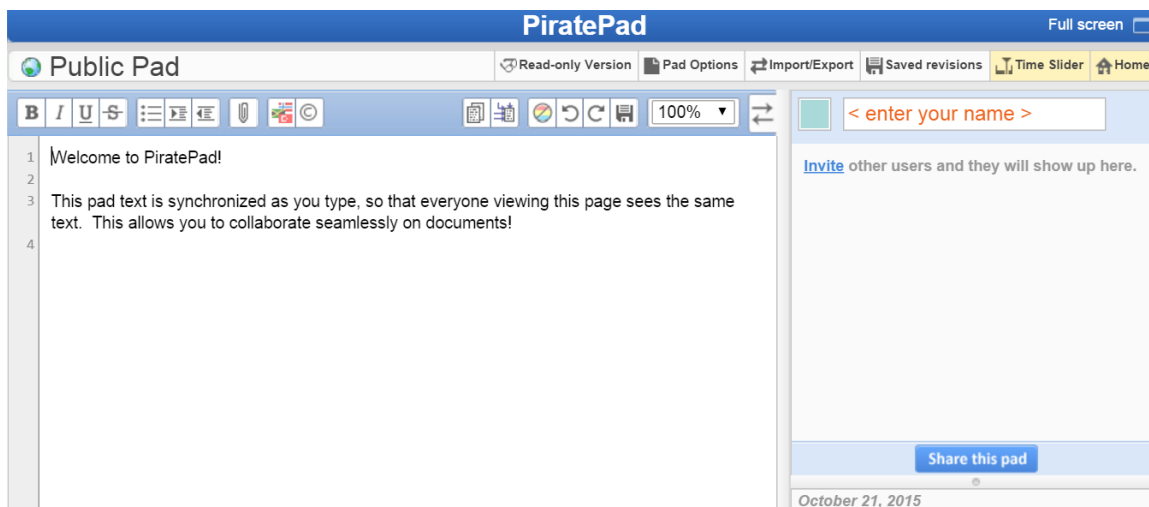
The screenshot displays the WriteLaTeX web editor interface. The browser address bar shows the URL <https://www.writelatex.com/1546220csyzps#/3847485/>. The interface includes a top navigation bar with 'write L^AT_EX' and buttons for 'PROJECT', 'VERSIONS', 'SHARE', 'PDF', and 'PUBLISH'. Below this is a toolbar with 'Add files...', 'Source', 'Rich Text', 'Edit', 'Find', and 'More' options. A file explorer on the left shows a project structure with files like 'llncs.cls', 'main.tex', 'ref.bib', and 'splncs03.bst'. The main editor area shows LaTeX source code for a document titled 'Conduite d'expérience par apprentissage actif pour l'identification de systèmes dynamiques'. The code includes author information, a title, a date, and an abstract. The right-hand side of the interface shows a preview of the rendered PDF document, which contains the title, author name 'Adil Meziane', affiliations, a summary, and references. The user's name 'veronique letort' is visible in the top right corner.



Traitement de texte

Autres éditeurs de texte

- Word /  Office 365
- Open Office  Apache OpenOffice™
- PiratePad <http://piratepad.net>





Quelques faux pas à éviter

logos (entreprise, école)

La place de l'écologie dans l'informatique

noms des élèves

INC XX

Novembre 2012

Préciser étude documentaire

Nous nous intéressons dans cette étude documentaire à la prise en compte de l'écologie dans l'informatique. C'est un phénomène très récent, car l'informatique a longtemps bénéficié d'une image verte, non émettrice de gaz à effet de serre. Mais donnons d'emblée quelques chiffres clés. L'impact environnemental de la filière informatique est équivalent à celui du transport aérien. Si des voix s'élèvent contre le transport aérien, on en entend très peu en ce qui concerne les équipements informatiques. Pourtant, l'explosion démographique et la croissance phénoménale des pays en développement annoncent une explosion du secteur : la demande d'équipement informatique va croître de manière exponentielle dans les années à venir. Or « l'espérance de vie » d'un ordinateur n'est aujourd'hui que de trois ans. Des progrès doivent donc être réalisés non seulement dans la durabilité et la fiabilité des composants informatiques, mais aussi dans l'ensemble du cycle de vie des ordinateurs : éco-conception, consommation des appareils en marche et recyclage. Une véritable prise de conscience de l'impact écologique du secteur informatique est en train de s'opérer, prise de conscience que nous analysons dans cette étude.

Noms: du client, du référent



Quelques faux pas à éviter

1



P2015
Enjeu Information et Connaissances
Equipe INC_012
24/11/2012



**Conception d'un système d'enregistrement de
l'information fluide facile d'utilisation pour suivre
dynamiquement l'ensemble des expérimentations dans le
cadre des criblages de souches**

Noms des
élèves

Étude documentaire préalable

L'entreprise Soufflet collecte et transforme des matières premières végétales pour l'industrie agroalimentaire dans une grande partie de l'Europe. Récemment, elle a lancé le programme de recherche Osiris, visant à utiliser les technologies de fermentation solide pour créer de nouveaux produits, augmenter le rendement de production de certains autres, etc.

Dans ce contexte, la mise en place d'une base de donnée efficace facilitant à la fois la lecture des résultats existants et l'implémentation de nouveaux résultats est essentielle à l'efficacité du projet. Notre étude consiste donc d'une part à faire l'état des technologies liées à la fermentation solide et d'en comprendre les facteurs clés, et d'autre part d'analyser et de comparer les outils existants pour la conception d'une base de données utile et intelligente.

Mais tout d'abord, nous décriront plus précisément l'organisation de notre projet et comment il répond aux objectifs fixés par notre client.

Nom de l'entreprise cliente : Groupe Soufflet
Nom(s) du client projet : Françoise Entzmann
Nom du référent pédagogique : Pascale Legall



Quelques faux pas à éviter

Sommaire

1	La prise en compte de l'écologie dans la fabrication des ordinateurs	3
1.1	La fabrication des ordinateurs	3
1.1.1	Les composants	3
1.1.2	Les matériaux utilisés	3
1.1.3	Raréfaction des matériaux à l'horizon 2030	4
1.1.4	L'écoconception	5
1.2	L'impact de l'industrie high-tech sur l'environnement	6
1.2.1	Une industrie exempte des problématiques environnementales?	6
1.2.2	Ressources mises en jeu et équivalent CO ₂ de la fabrication d'un ordinateur	6
1.2.3	A propos de l'extraction	8
1.3	Les directives et programmes de classement	8
1.3.1	les directives intergouvernementales : RoHS, Energy Star	8
1.3.2	Le classement de Greenpeace	9
1.3.3	Le Green IT, comme argument marketing	9
2	L'utilisation des ordinateurs	10
2.1	Quelques données	11
2.2	Les habitudes d'utilisation	15
2.2.1	Comportement des utilisateurs	15
2.2.2	Réduction des consommables	16
3	La fin de vie des ordinateurs	16
3.1	La situation actuelle	17
3.2	Amélioration de la situation	20
3.3	La toxicité de certains matériaux	21



Quelques faux pas à éviter

Il manque: introduction,
conclusion, bibliographie.

Sommaire

1	La prise en compte de l'écologie dans la fabrication des ordinateurs	3
1.1	La fabrication des ordinateurs	3
1.1.1	Les composants	3
1.1.2	Les matériaux utilisés	3
1.1.3	Raréfaction des matériaux à l'horizon 2030	4
1.1.4	L'écoconception	5
1.2	L'impact de l'industrie high-tech sur l'environnement	6
1.2.1	Une industrie exempte des problématiques environnementales?	6
1.2.2	Ressources mises en jeu et équivalent CO ₂ de la fabrication d'un ordinateur	6
1.2.3	A propos de l'extraction	8
1.3	Les directives et programmes de classement	8
1.3.1	les directives intergouvernementales : RoHS, Energy Star	8
1.3.2	Le classement de Greenpeace	9
1.3.3	Le Green IT, comme argument marketing	9
2	L'utilisation des ordinateurs	10
2.1	Quelques données	11
2.2	Les habitudes d'utilisation	15
2.2.1	Comportement des utilisateurs	15
2.2.2	Réduction des consommables	16
3	La fin de vie des ordinateurs	16
3.1	La situation actuelle	17
3.2	Amélioration de la situation	20
3.3	La toxicité de certains matériaux	21



Quelques faux pas à éviter

I – Problématique : La relation client de GDF Suez

I.1 - Le marché de l'énergie

Dans un premier temps, nous allons analyser rapidement le marché de l'énergie afin de **comprendre le contexte économique dans lequel GDF Suez évolue**. Cela nous permettra de bien comprendre les attentes à satisfaire pour le client et ainsi de bien répondre à notre problématique. Pour cela, nous présenterons tout d'abord le marché de l'énergie à l'échelle française, puis nous verrons le positionnement de GDF, ensuite nous étudierons ce qui correspond au cœur de l'offre en terme d'énergie ce qui nous amènera à prouver la nécessité de se différencier.

I.1.1 - L'énergie en France

En France, **la consommation d'énergie** a connu une forte augmentation avant les années 2000 mais maintenant, elle tend à se stabiliser. Comme le montre le tableau ci-dessous, l'énergie primaire consommée s'est stabilisée vers les 275 MTEP (méga tonnes d'équivalent pétrole) et décroît actuellement. La consommation finale elle a ralenti sa croissance et atteint actuellement les 170 MTEP. La réduction de cet écart prouve que l'énergie est de mieux en mieux utilisée.

Année	1973	1979	1985	1990	2000	2005	2006	2007	2009
Energie primaire consommée	180	193	202	229	269	277	276	276	259
Consommation finale (en MTEP)	134	139	129	142	159	161	162	162	169

De plus, la consommation finale d'énergie se fait :

- à 49 % sous forme de produits pétroliers ;
- à 22 % sous forme d'électricité ;
- à 21 % sous forme de gaz ;
- à 7 % sous forme d'énergies renouvelables et de déchets (bois) ;
- à 4 % sous forme de charbon et de coke.



Quelques faux pas à éviter

I – Problématique : La relation client de GDF Suez

I.1 - Le marché de l'énergie

Dans un premier temps, nous allons analyser rapidement le marché de l'énergie afin de **comprendre le contexte économique dans lequel GDF Suez évolue**. Cela nous permettra de bien comprendre les attentes à satisfaire pour le client et ainsi de bien répondre à notre problématique. Pour cela, nous présenterons tout d'abord le marché de l'énergie à l'échelle française, puis nous verrons le positionnement de GDF, ensuite nous étudierons ce qui correspond au cœur de l'offre en terme d'énergie ce qui nous amènera à prouver la nécessité de se différencier.

I.1.1 - L'énergie en France

En France, **la consommation d'énergie** a connu une forte augmentation avant les années 2000 mais maintenant, elle tend à se stabiliser. Comme le montre le tableau ci-dessous, l'énergie primaire consommée s'est stabilisée vers les 275 MTEP (méga tonnes d'équivalent pétrole) et décroît actuellement. La consommation finale elle a ralenti sa croissance et atteint actuellement les 170 MTEP. La réduction de cet écart prouve que l'énergie est de mieux en mieux utilisée.

Année	1973	1979	1985	1990	2000	2005	2006	2007	2009
Energie primaire consommée	180	193	202	229	269	277	276	276	259
Consommation finale (en MTEP)	134	139	129	142	159	161	162	162	169

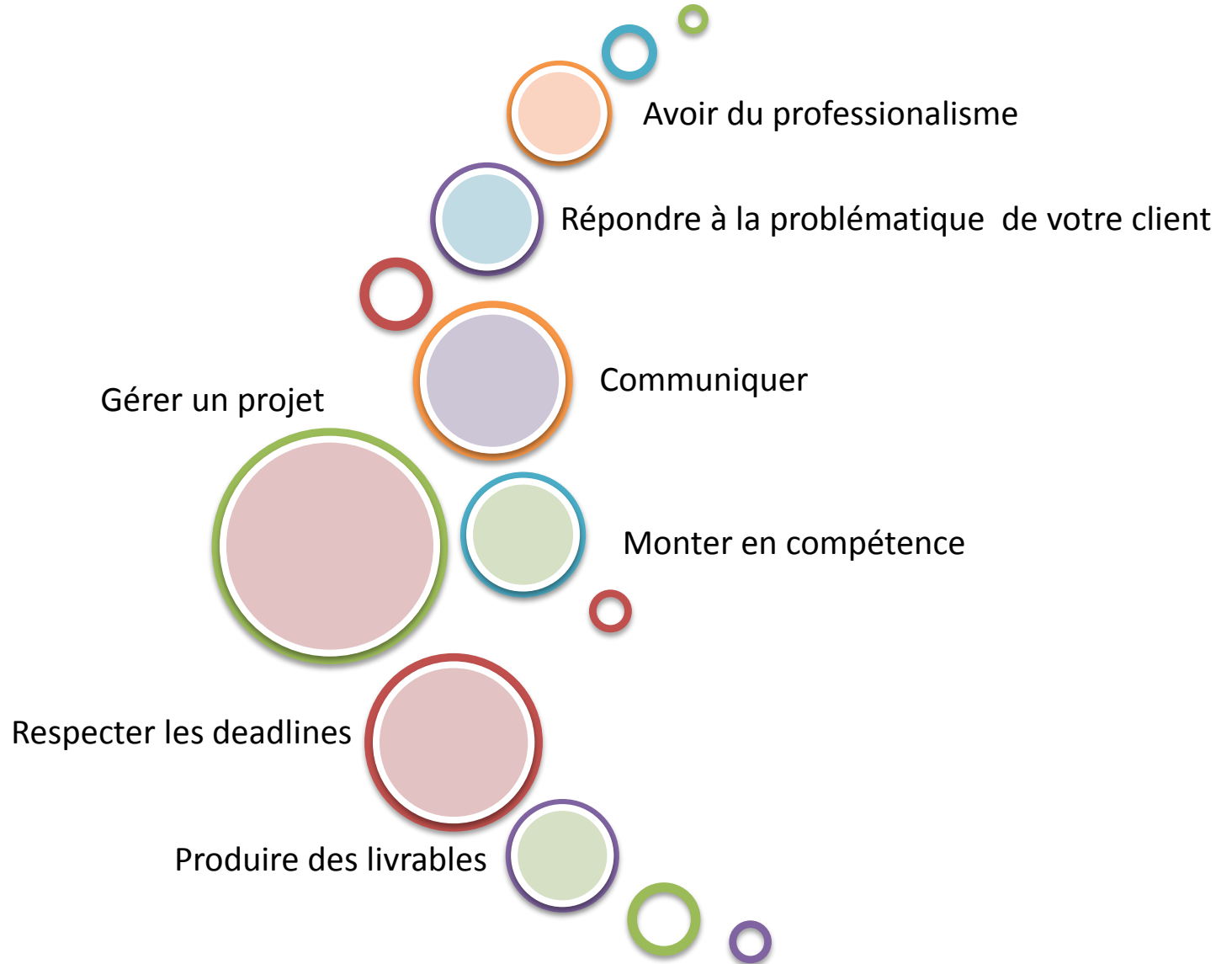
De plus, la consommation finale d'énergie se fait :

- à 49 % sous forme de produits pétroliers ;
- à 22 % sous forme d'électricité ;
- à 21 % sous forme de gaz ;
- à 7 % sous forme d'énergies renouvelables et de déchets (bois) ;
- à 4 % sous forme de charbon et de coke.

Pas de titre, pas de source, pas de référence dans le texte



Ce qu'on attend de vous





Avant de démarrer... des conseils



LA GESTION DU TEMPS



Nos astuces



6 lois que vous connaissez sans doute... mais toujours intéressantes à avoir en tête !

- Loi de PARKINSON plus on a le temps pour réaliser une tâche, plus cette tâche prend du temps
- Loi de MURPHY Toute chose prend plus de temps qu'on ne l'avait prévu
- Loi d'ILLICH Au-delà d'un certain seuil de travail, l'efficacité décroît
- Loi de CARSON Faire un travail de façon continue prend moins de temps que de le faire en plusieurs fois
- Loi de FRAISSE 1 heure n'est pas toujours égale à 1 heure
- Loi de PARETO 20 % de nos activités produisent 80% de nos résultats

Un outil pour gérer vos priorités ! (Méthode Eisenhower)

Classez ce que vous avez à faire en 4 catégories. Ce qui est :





Avant de démarrer... des conseils

1 Conseil à un 1^{er} Année rentrée P2019

- Voir son RP et son client + fréquemment.
- Se réunir régulièrement pour que le projet avance bien (INC11)
 - Travailler en continu.
 - Essayer de finir la grosse partie du projet avant les périodes de CF
 - N'oubliez pas de communiquer avec le client et le RP, ils sont là pour vous aider (INC10)
- Définir des micro-tâches pour chacun afin de se lancer
- Travailler par améliorations à partir d'une base très simple
- Commencer à acquérir les connaissances le plus tôt possible : Le projet aura (EMSE-01)
- Prevoir de programmer à plusieurs pour former les équipes. (INC07)
- Envoyer un mail par semaine au client sur l'avancement pour ne pas perdre le fil. (INC07)