

QUELLES SONT LES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE?

DEMARCHE DE RECHERCHE

28 décembre 2007

Dominique CHABROLIN

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	- 2 -
I. INTRODUCTION	- 3 -
II. DEFINITION DU SUJET.....	- 3 -
II.1. CERNER LE SUJET.....	- 3 -
II.2. DEFINIR LA TERMINOLOGIE DE RECHERCHE.....	- 4 -
II.3. APPROFONDIR LA CONNAISSANCE DU SUJET	- 5 -
II.4. REFORMULER LE SUJET.....	- 5 -
III. IDENTIFICATION DES TYPES DE DOCUMENTS.....	- 6 -
III.1. PLAN DE TRAVAIL	- 6 -
III.2. IDENTIFICATION DES TYPES DE DOCUMENTS.....	- 6 -
IV. IDENTIFICATION DES SOURCES D'INFORMATION	- 7 -
IV.1. ETAT DES LIEUX DE LA FILIERE	- 7 -
IV.2. LES DOMAINES D'ACTIVITES.....	- 8 -
IV.3. LES ACTEURS DE LA FILIERE	- 8 -
IV.4. PERSPECTIVES	- 8 -
V. STRATEGIE DE RECHERCHE	- 9 -
V.1. LA TERMINOLOGIE DE RECHERCHE	- 9 -
V.2. LES TYPES DE DOCUMENTS ATTENDUS	- 10 -
V.3. LES MOTEURS DE RECHERCHE INTERNES DES SITES	- 10 -
V.4. LA PERTINENCE DES RESULTATS RENDUS	- 10 -
V.5. LA FIABILITE DES RESULTATS	- 11 -
VI. CHOIX ET SYNTHESE.....	- 11 -
VI.1. DEFINITION PRECISE DU PLAN DE MON DOSSIER.....	- 11 -
<i>Plan initial de travail.....</i>	- 11 -
<i>Plan définitif.....</i>	- 11 -
VI.2. CHOIX DES DOCUMENTS.....	- 13 -
VI.3. REDACTION.....	- 13 -

I. INTRODUCTION

L'électricité solaire : mythe ou réalité? Pour quelles applications?

Pour bâtir mon dossier d'information autour de ce thème, je commencerai par définir mon sujet en m'interrogeant sur les notions qu'il implique, en listant les termes qui me permettront de mener les recherches, puis en reformulant la problématique à laquelle j'entends répondre.

Dans un deuxième temps, je dresserai un plan de travail provisoire qui me conduira à identifier les types de documents qui me seront nécessaires puis les types de sources.

Cette étape terminée, je pourrai définir ma stratégie de recherche qui m'amènera à collecter les documents qu'il faudra choisir et classer pour enfin en faire la synthèse.

II. DEFINITION DU SUJET

II.1. Cerner le sujet

L'intitulé initial du sujet était "L'électricité solaire : mythe ou réalité ? pour quelles applications ?". Dans un premier temps, j'ai complété le tableau QQOCP afin de faire le point sur mes connaissances et mes "a priori".

	En général...	Sujet
Qui ?	Quels groupes particuliers sont concernés par l'ensemble de la question : concurrents, inventeurs, chercheurs...?	chercheurs, industriels, politiques, constructeurs (immobiliers), recherche spatiale (satellites,...)
Quoi ?	Quels sont les aspects du domaine qui nous intéressent plus particulièrement ?	panneaux solaires cellules photovoltaïques centrale solaire électriques, accumulateurs onduleurs
Quand ?	A quelle période s'intéresse-t-on ? Période de temps plus ou moins longue ?	état actuel de la situation évolution depuis une période récente (10 ans tout au plus) avenir court terme, moyen terme, long terme
Où ?	Quel est le contexte géographique? Limiter l'étude à une région, un pays particulier ?	En France, en Europe, ailleurs pays riches / pays pauvres zones "ensoleillées"/ hautes latitudes zones isolées / zones raccordées au réseau
Comment ?	Quelles approches ou point de vue faut-il considérer? Historique (évolution d'une technologie	historique

	?), technique, économique...	définition de la conversion photovoltaïque (point de vue technique) coûts point de vue environnemental (CO2, concurrence énergie fossiles / renouvelables)
Pourquoi ?	Quelle est la signification ou l'importance du sujet ? Quelles en sont les implications ? Pourquoi devrait-on s'en préoccuper?	économie d'énergie habitat propre (labels de construction) législation évolutive ressource unique (éloignement du réseau électrique) industrie spatiale

II.2. Définir la terminologie de recherche

Encyclopédies

Les encyclopédies permettent de mieux cerner le sujet et de déterminer certains termes qui seront utiles dans les recherches :

Par exemple avec [encarta](#) ou [wikipedia](#) ou encore [l'Encyclopédie universalis en ligne](#) (ressource payante).

Il apparaît que le terme "**photovoltaïque**" donne des résultats plus pertinents que celui d'"**électricité solaire**".

Définitions du web

[google define:phtovoltaïque](#)

Expressions contenant le terme de la requête : [cellule photovoltaïque](#) [effet photovoltaïque](#) [electricité photovoltaïque](#) [générateur photovoltaïque](#) [centrale solaire photovoltaïque](#) [énergie solaire photovoltaïque](#) [module photovoltaïque](#) [module solaire photovoltaïque](#) [cellule solaire photovoltaïque](#)

Définitions de **Photovoltaïque** sur le Web :

- ❖ qui produit de l'énergie électrique à partir d'un rayonnement solaire.
www.edf.com/html/panorama/transversal/glossaire.html
- ❖ Technologie permettant de transformer un rayonnement lumineux en électricité. On parlera généralement d'une cellule photovoltaïque.
www.apreslepetrole.org/livre/glossaire.htm
- ❖ Conversion directe de la lumière du soleil en électricité.
www.smallwindenergy.ca/fr/Resources/Glossary.html
- ❖ procédé qui permet de convertir la lumière en électricité via des cellules à base de silicium. Dans le cadre d'une installation électrique, les cellules puis les panneaux sont reliés entre eux pour accroître la puissance globale. ...
www.immo-bois.com/glossaire-maison-bois-MP.php

Quelles sont les perspectives de développement de la filière photovoltaïque en France ?

Annuaires [yahoo](#)

Ainsi que des recherches sur les termes apparentés :

- ♦ [panneau photovoltaïque](#)
- ♦ [panneau-solaire photovoltaïque](#)
- ♦ [cellule photovoltaïque](#)
- ♦ [énergie photovoltaïque](#)
- ♦ [panneaux photovoltaïque](#)
- ♦ [solaire photovoltaïque](#)
- ♦ [tuile photovoltaïque](#)
- ♦ [énergie-solaire-photovoltaïque](#)
- ♦ [électricité photovoltaïque](#)
- ♦ [installation photovoltaïque](#)

[Le grand dictionnaire](#) interrogé avec le terme « photovoltaïque »

vocabulaire de recherche, terminologie	Electricité solaire, photovoltaïque, énergie électrique solaire, cellule photovoltaïque, panneaux solaire, photopile, cellule à effet photovoltaïque, pile photovoltaïque, cellule photo-voltaïque, collecteur plan, énergies renouvelables
Equivalents Anglophones	Solar electricity, photovoltaic, solar electric power, photovoltaic cell, solar panel, photo-voltaic cell, flat plate collector, renewable energy

[Eurovoc](#) renvoie les termes génériques "photopile" ou "énergie renouvelable" ou "énergie solaire" dans son thesaurus "énergie" français et " "photovoltaic cell" ou renewable energy" ou "solar energy" en anglais.

II.3. Approfondir la connaissance du sujet

Pour finir de définir mon sujet, j'ai utilisé les outils ci-dessous qui m'ont permis de faire émerger des notions qui ne m'étaient pas apparue dans un premier temps ou d'en exclure d'autres (le solaire thermique n'est pas le solaire photovoltaïque par exemple) :

- ♦ [Kartoo](#)

Clusty

Inist (permet d'accéder aux résumés des documents)

- ♦ [Monographies](#)
- ♦ [Articles](#)
- ♦ Périodiques, revues ([pas de résultat avec "photovoltaïque"](#) ni avec "energie? and renouvelable?" ou "energie and solaire",...)

II.4. Reformuler le sujet

Les différents éléments ci-dessus m'ont permis de reformuler mon sujet et de l'orienter dans deux directions:

- ♦ la place de la France dans la filière photovoltaïque
- ♦ les perspectives de développement de cette filière en France.

Quelles sont les perspectives de développement de la filière photovoltaïque en France ?

Soit en une phrase interrogative :

Quelles sont les perspectives de développement de la filière Photovoltaïque en France ?

III. IDENTIFICATION DES TYPES DE DOCUMENTS

III.1. Plan de travail

La définition du sujet m'a permis d'élaborer un premier plan de travail pour le dossier d'information :

- ❖ Introduction
 - ❖ présentation du dossier
 - ❖ sommaire
- ❖ Etat des lieux de la filière
 - ❖ Définition de la filière photovoltaïque
 - ❖ Etat des lieux dans le monde
 - ❖ Et en France
- ❖ Les domaines d'activités
 - ❖ Sites isolés
 - ❖ électrification rurale
 - ❖ espace, bornes autonomes
 - ❖ Bâtiments
 - ❖ Centrales électriques solaires
- ❖ Les acteurs de la filière
 - ❖ Institutionnels
 - ❖ Privés
- ❖ Perspectives
 - ❖ La législation
 - ❖ européenne
 - ❖ française
 - ❖ Recherche & Développement
 - ❖ Projets français et européens
- ❖ Conclusion

III.2. Identification des types de documents

Pour chaque aspect du sujet les types de documents sont définis plus précisément:

Plan de travail	Type de documents
Introduction <ul style="list-style-type: none">❖ Présentation du dossier❖ Sommaire	
Etat des lieux de la filière <ul style="list-style-type: none">❖ Définition de la filière photovoltaïque	<ul style="list-style-type: none">❖ Littérature scientifique❖ statistiques

Quelles sont les perspectives de développement de la filière photovoltaïque en France ?

Etat des lieux dans le monde Et en France	rapports d'agence, d'associations rapports gouvernementaux, européens revues spécialisées bdd rapports d'ambassade
Les domaines d'activités Sites isolés <ul style="list-style-type: none">+ électrification rurale+ espace, bornes éloignées du réseau électrique BâtimentsCentrales électriques	professionnels de la filière ADEME Agences officielles Edf Centres de recherche (CNRS,...) rapports d'ambassades...
Les acteurs de la filière Institutionnels Privés	ADEME Associations de professionnels INES IEA ...
Perspectives La législation <ul style="list-style-type: none">+ européenne+ française R&D Projets français et européens	Législation : légifrance, sites gouv, agences institutionnelles UE Traités (Kyoto) Grenelle de l'environnement (orientations) normes R&D : recherche publique : CNRS, CEA, ADEME, ANR recherche privée : site des professionnels brevets thèses, colloques rapports d'ambassade... Projets français et européens revues spécialisées institutions ADEME, INES
Conclusion	

IV. IDENTIFICATION DES SOURCES D'INFORMATION

Pour chaque aspect du sujet, les sources d'information sont définies plus précisément :

IV.1. Etat des lieux de la filière

Plan de travail	Type de documents	Sources d'information
Définition de la filière photovoltaïque	Littérature scientifique	Annuaires en ligne yahoo , dmoz
Etat des lieux dans le monde	statistiques	
Et en France	rapports d'agence, d'associations rapports gouvernementaux, européens revues spécialisées	Bnf signets sur l'environnement bibliographie sélective : développement durable catalogues BU (documents contenant "photovoltaïque" dans le titre) bdd (science accelerator)

Quelles sont les perspectives de développement de la filière photovoltaïque en France ?

bdd rapports d'ambassade	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Librairies (amazon) ↳ Fichier pdf sur sites gouv.fr (google avec la requête : photovoltaïque site:gouv.fr filetype:pdf) ↳ ADEME (références biblio) ↳ Rapports d'agences internationales et nationales : INES, EUREC, IEA, AEE ↳ statistiques (publiques,...) ↳ Revues spécialisées dans la filières ou revues scientifiques (http://www.energies-renouvelables.org/ et http://www.cythelia.fr/ par abonnement, INIST) ↳ sites d'associations (CLER, Hespul, ENR, EPIA) ↳ ADIT ↳ sites d'information, portail de l'énergie en Europe
-----------------------------	---

IV.2. Les domaines d'activités

Plan de travail	Type de documents	Sources d'information
Sites isolés <ul style="list-style-type: none"> ↳ électrification rurale ↳ espace, bornes autonomes Bâtiments Centrales électriques	professionnels de la filière ADEME Agences officielles Edf Centres de recherche (CNRS,...) rapport d'ambassades ...	<ul style="list-style-type: none"> ↳ associations de professionnels (ENR listes d'adhérents, EPIA) ↳ INES, EUREC, IEA, AEE ↳ ADEME ↳ edf ↳ ADIT

IV.3. Les acteurs de la filière

Plan de travail	Type de documents	Sources d'information
Institutionnels	ADEME Associations de professionnels	ADEME INES (partenaires institutionnels et privés) Portail du service public
Privés	INES IEA ...	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Associations de professionnels (EPIA, ENR, Technosolar) ↳ bdd (dadi)

IV.4. Perspectives

Plan de travail	Type de documents	Sources d'information
La législation	Législation :	législation
<ul style="list-style-type: none"> ↳ européenne ↳ française 	légifrance, sites gouv, agences institutionnelles	<ul style="list-style-type: none"> ↳ légifrance ↳ UE ↳ ADEME (références biblio) ↳ sites en gouv.fr (traités, grenelle de l'environnement)
R&D	UE	
Projets français et	Traité (Kyoto)	

<p>européens</p> <p>Grenelle de l'environnement (orientations)</p> <p>normes</p> <p>R&D :</p> <p>recherche publique : CNRS, CEA, ADEME, ANR,</p> <p>recherche privée : site des professionnels</p> <p>brevets</p> <p>thèses, colloques</p> <p>rapports d'ambassade</p> <p>...</p> <p>Projets français et européens</p> <p>revues spécialisées</p> <p>institutions</p> <p>ADEME, INES, ...</p>	<p>normes (afnor, cenorm)</p> <p>R&D</p> <p>recherche publique : CNRS, CEA, ADEME, ANR</p> <p>recherche privée : site des professionnels</p> <p>recherche privée : colloque, foire, évènements</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ bdd (science accelerator) ✚ brevets ✚ articles, revues ✚ thèses ✚ colloques (sites d'information actu-environnement par exemple, expoworld,...) ✚ ADIT <p>...</p> <p>Projets français et européens</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ sites institutionnels CNRS, CEA, ADEME, ANR ✚ ADIT <p>sites d'informations</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ actu-environnement ✚ technologie propre et sobre ✚ le Monde (accès aux résumés seulement) ✚ SolarPlaza
---	--

V. STRATEGIE DE RECHERCHE

La recherche des documents suppose une stratégie :

- ✚ quelle terminologie vais-je employer ?
- ✚ quels types de documents correspondent à mes attentes ?
- ✚ comment fonctionnent les moteurs de recherche internes des sites que j'explore ?
- ✚ quelle est la pertinence des résultats que j'obtiens ?
- ✚ enfin, sont-ils fiables ?

C'est autour de ces questions que j'ai orienté mes recherches. La pertinence des résultats orientera ensuite mes choix.

V.1. La terminologie de recherche

Les sites sont interrogés avec des requêtes contenant les termes ci-dessous :

Quelles sont les perspectives de développement de la filière photovoltaïque en France ?

- ❖ Terminologie francophone

photovoltaïque OU photovoltaïque, photopile, photo ET voltaïque OU voltaique, (energie? OU énergie?) ET renouvelable?, rapport

- ❖ Equivalents Anglophones

photovoltaic, photo AND voltaic, renewable AND energy, report

- ❖ Francophone et anglophone

photovolta*, energ* (quand l'accentuation n'est pas différenciée).

Quand le nombre de documents obtenus est trop important, j'ai essayé de limiter la recherche aux documents les plus récents (entre 2000 et aujourd'hui par exemple) ou à des domaines restreints (gouv.fr par exemple).

V.2. Les types de documents attendus

Mes collectes m'ont parfois amené à rechercher certains types de documents, par exemple des rapports qui sont fréquemment au format pdf. J'ai essayé d'autres formats (.doc, .xls, ppt,...) mais la plupart du temps, il n'y a pas de réponse !

Par exemple, la requête sous google [allintext: statistique "électricité photovoltaïque" site:gouv.fr filetype:pdf](#) renvoie 21 documents mais aucun si le format demandé est [.doc](#) ou [.xls](#)

V.3. Les moteurs de recherche internes des sites

Les moteurs de recherche internes des sites fonctionnent souvent différemment même s'il y a des analogies. Cependant il existe la plupart du temps un mode "recherche avancée" accompagnée d'une aide. Il est important de la consulter.

La base de données [The World Environment Library](#) permet une recherche utilisant des opérateurs booléens type "and" et "or" de mots-clés dans le titre, le texte ou le sommaire des livres. L'interface est accessible dans de nombreuses langues.

Le Catalogue du Système universitaire de documentation ([sudoc](#)) permet à partir d'un moteur de recherche complet d'obtenir des bibliographies, des articles,... dans des périodes précises,... En outre, on peut obtenir la liste des ouvrages et/ou leurs notices complètes (parfois accompagnées de résumés) ainsi que leur situation dans les bibliothèques universitaires.

V.4. La pertinence des résultats rendus

Par pertinence des résultats rendus, j'entends « **Les résultats sont-ils conformes à mes attentes ? répondent-ils aux questions que je me pose ?** ».

Il n'est pas possible de lire tous les documents extraits tant ils sont nombreux. Dans la mesure du possible, il faut accéder à des résumés ou affiner sa recherche pour être sûr que le document contient bien les mots clés. Ensuite, le sommaire du document ou l'outil de recherche dans les pages (dans adobe reader par exemple) permet d'atteindre éventuellement les informations recherchées.

V.5. La fiabilité des résultats

C'est une question essentielle: peut-on considérer les informations obtenues comme honnêtes et conformes à la réalité? ". On peut résumer la problématique ainsi : **Peut-on identifier le producteur de l'information ? Quel intérêt a-t-il à « peser » sur l'information donnée ?**

Dans tous les cas, un document doit être clairement identifié par sa date de production, de mise à jour éventuellement, par ses auteurs,... Souvent, des mentions légales sont accessibles en bas de page.

- ♦ Les sites institutionnels

A priori, les informations sont fiables. Elles sont vérifiées, soumises à la critique et le producteur, une institution reconnue, ne travestit pas les informations publiées.

- ♦ Les sites d'association

Par définition, les associations sont des groupes de pression qui défendent des positions. Ainsi le Syndicat des Energies Renouvelables fait pression sur les pouvoirs publics pour développer l'électricité solaire. Ce syndicat a par exemple très rapidement réagi par communiqué de presse à un rapport officiel mettant en cause, selon ses adhérents, la filière photovoltaïque. (voir **17 octobre 2007 - Rapport du centre d'analyse stratégique : contre-vérité sur le solaire photovoltaïque.**)

Il faut donc aborder les informations prodiguées avec circonspections.

- ♦ Les sites d'informations ou autres

La qualité des informations données par les agences de presse ou les revues spécialisées est plus difficile à juger. Certaines agences de presse sont connues et réputées fiables (AFP, Le Monde) mais dès lors qu'on aborde des domaines très spécialisés, les agences d'information sont beaucoup plus confidentielles. Comment alors juger la fiabilité des informations apportées ?

Une méthode consiste à suivre les liens externes qui pointent le site. Par exemple on peut obtenir les sites qui pointent la revue « énergie-renouvelables.org » par la recherche suivante sur google : [link:http://www.energies-renouvelables.org/](http://www.energies-renouvelables.org/). Ainsi, des sites institutionnels comme celui de l'ADEME ou de l'INSA Toulouse renvoient vers ce site qui acquiert par là même une certaine "notabilité" qui en fait une revue digne de confiance.

Les sites trouvés dans les annuaires ont fait l'objet d'un premier tri humain. Ils sont a priori pertinents à défaut d'être forcément fiables.

Enfin, des auteurs clairement identifiés, joignables par mél, téléphone ou adresse postale sont un gage de sérieux. Ces informations doivent être accessibles sur le site (généralement rubrique "qui sommes-nous?").

VI. CHOIX ET SYNTHESE

VI.1. Définition précise du plan de mon dossier

Plan initial de travail	Plan définitif
Introduction	Introduction
Présentation du dossier	Présentation du dossier: les objectifs du dossier

Sommaire	Sommaire
Etat des lieux de la filière	Etat des lieux de la filière
Définition de la filière photovoltaïque	<ul style="list-style-type: none"> ► La conversion photovoltaïque : du soleil à l'électricité ► Des atouts certains et ... des handicaps
Etat des lieux dans le monde	Etat des lieux dans le monde <ul style="list-style-type: none"> ► <i>L'électricité photovoltaïque représente une infime partie de la production d'électricité mondiale</i> ► <i>En tête du peloton : Allemagne, Japon et USA</i>
Et en France	<ul style="list-style-type: none"> ► La France : un acteur mineur du marché ► <i>La production d'électricité photovoltaïque est confidentielle</i> ► <i>Le marché national: les DOM et les incitations financières</i> ► <i>Les systèmes photovoltaïques reliés au réseau</i> ► <i>Le retard de la métropole</i>
Les domaines d'activités	<ul style="list-style-type: none"> ► Bibliographie <p>Le photovoltaïque : un mot pour plusieurs applications !</p>
Sites isolés	Produire de l'électricité dans les zones éloignées du réseau
électrification rurale	<ul style="list-style-type: none"> ► <i>L'électrification dans les pays en voie de développement</i>
espace, bornes éloignées du réseau électrique	<ul style="list-style-type: none"> ► <i>Electrification d'une maison isolée</i> ► <i>Produire de l'électricité pour des petites unités autonomes</i>
Bâtiments	L'intégration de systèmes photovoltaïques aux bâtiments <ul style="list-style-type: none"> ► <i>La production est dépendante de l'ensoleillement, de l'orientation, de la technologie employée</i> ► <i>Les incitations financières</i> ► <i>Produire de l'électricité photovoltaïque sur les bâtiments publics</i>
Centrales électriques	Une autre manière de produire de l'électricité avec le soleil : des centrales électriques solaires <ul style="list-style-type: none"> ► <i>Exemples en France et ailleurs</i>
Les acteurs de la filière	Les acteurs de la filière
Institutionnels	Les acteurs institutionnels <ul style="list-style-type: none"> En France En Europe et... ailleurs
Privés	Les acteurs privés <ul style="list-style-type: none"> ► <i>Liste des membres de l'ENR</i> ► <i>Liste des membres de l'European Photovoltaic Industry Association</i> ► <i>Annuaire de l'ADEME</i> ► <i>Les sociétés françaises</i>
Perspectives	Perspectives de développement de la filière
La législation européenne	Les législations qu'elles soient européennes ou nationales favorisent le développement de la filière <ul style="list-style-type: none"> ► <i>La législation européenne</i> ► <i>Le livre blanc</i>

française	<ul style="list-style-type: none">◆ La politique européenne : un engagement clair en faveur des énergies renouvelables◆ La capacité de la filière à répondre aux exigences◆ La législation française<ul style="list-style-type: none">◆ Le Grenelle de l'environnement◆ Des actions pour développer une filière industrielle d'avenir◆ LOI n °2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique◆ Une politique tarifaire volontariste pour favoriser l'installation de systèmes photovoltaïques intégrés.◆ Les « labels » dans le bâtiment
R&D	<p>Recherche & Développement</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Pus d'efficacité et des coûts moindres◆ Les programmes de l'Agence Nationale de Recherche◆ Le CNRS◆ Le CEA◆ Les autres organismes◆ Les dépôts de brevets
Projets français et européens	<p>Les projets français et européens Agenda des manifestations (colloques, foires, séminaires,...)</p>
Conclusion	

VI.2. Choix des documents

Mes critères de classement sont les suivants :

- ◆ Pertinence de la réponse apportée à la question
- ◆ Fiabilité de l'information renvoyée
- ◆ Date du document

Une fois l'ensemble des documents classés, je choisis ceux qui me semblent les plus pertinents tout en privilégiant la variété des sources.

Le choix de présenter mon dossier sous forme d'hypertexte me dispense de rassembler mes documents et de les classer. La référence au document se fait directement dans le texte.

VI.3. Rédaction

A ce stade, mes documents sont choisis, j'ai extrait l'information souhaitée. Il me reste à présenter chaque document par une courte phrase informative.