

---

# Rapport de stage individuel

4<sup>ème</sup> année

Etude, synthèse et préparation d'éléments autour  
de la loi ELAN et le « décret tertiaire »

---

Communauté d'Agglomération  
de Bourges Plus  
23-31 Bd du Maréchal Foch 18000



Ville de Bourges  
11 rue Jacques Rimbault 18000  
Bourges



Tuteur entreprise :  
Théo BERNARD  
Responsable Service Energie Chauffages

Mathis LEFORESTIER  
IUT  
2020-2021

Tuteur académique :  
Laura VERDELLI

## Table des matières

I-	Introduction.....	3
A)	Présentation de la structure d'accueil :.....	3
a.	Présentation générale .....	3
b.	Présentation du service Energie et Chauffage .....	3
II-	Présentation de la mission : .....	4
A)	Travail de recherche pour maîtriser le cadre réglementaire du dispositif Eco Energie Tertiaire	4
B)	Mise en application des obligations du dispositif Eco Energie Tertiaire, la plateforme « OPERAT » .....	4
III-	Déroulé de la mission : .....	5
A)	Rédaction de la note de synthèse .....	5
B)	Création du classeur Excel.....	6
C)	Livrables supplémentaires.....	6
IV-	Présentation des éléments attendus : .....	6
A)	Note de synthèse sur le Dispositif Eco Energie Tertiaire :.....	6
Méthode utilisée pour la rédaction de la note de synthèse : .....	6	
.....	10	
B)	Note complémentaire à la note de synthèse .....	11
C)	Classeur regroupant les données de consommations des bâtiments et leurs caractéristiques bâtimentaires .....	13
.....	13	
D)	Cartographie des sites concernés par le décret tertiaire .....	15
Rendre la carte accessible en ligne et interactive .....	17	
V-	Retour personnel sur la mission.....	19
A)	Limites du stage.....	19
B)	Points positifs .....	20
VI-	Conclusion .....	20
	Bibliographie.....	21
	Annexes .....	22

## I- Introduction

### A) Présentation de la structure d'accueil :

#### a. Présentation générale

J'ai réalisé mon stage à la Mairie de Bourges, au sein du service Bâtiment et Conduite de Projets, et plus précisément dans le service de la Gestion des Energies et du Chauffage. Mon stage a été encadré par Monsieur Théo BERNARD, responsable de ce service.

Le service Bâtiment est rattaché à la direction du service Solidarité Citoyenneté et Proximité de la Ville de Bourges. Il regroupe les services : conduite des opérations pour les bâtiments, gestion et suivi des maintenances des bâtiments, gestion de l'énergie et du chauffage. Il pilote les marchés financiers et les appels d'offres pour toutes les opérations qui les concernent.

La direction et les services sont mutualisés entre la Ville de Bourges et la Communauté de Commune de l'Agglomération Bourges Plus.



Figure 1: Organigramme des services de la Communauté de Commune Bourges Plus

#### b. Présentation du service Energie et Chauffage

Le service Energie et Chauffage de la Ville de Bourges dirige plusieurs missions :

- Gestion des marchés financiers relatifs à la fourniture énergétique des bâtiments et des installations de la Ville et de l'Agglomération
- Gestion des appels d'offres
- Veille réglementaire pour le secteur de l'Energie
- Gestion et maintenance des installations énergétiques et de chauffage pour les bâtiments appartenant à la Ville et l'Agglomération

C'est dans le cadre de la mission de veille réglementaire sur l'Energie que s'est déroulé mon stage.

## II- Présentation de la mission :

La mission du stage intervient dans le cadre du dispositif Eco Energie Tertiaire. Ce dispositif mis en place par l'Etat impose une réduction de la consommation des bâtiments concernés d'au moins 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050. Les modalités du dispositif sont pour le moment détaillées dans trois textes : le décret du 23 juillet 2019, dit « Décret Tertiaire », l'arrêté du 10 avril 2020 dit « Arrêté Méthode » et l'arrêté du 24 novembre 2020 dit « Arrêté Valeur absolue ».

Le décret est pris pour application de l'article 175 de la loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant sur l'Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique, dite Loi ELAN. Il définit ainsi le cadre législatif global du dispositif, notamment les bâtiments concernés par ce dernier. Les deux arrêtés complètent et fixent les méthodes à employer pour répondre aux obligations du décret.

Les bâtiments du secteur tertiaire ciblés par le dispositif recouvrent selon la définition de l'INSEE un vaste champ d'activités, qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale.

Pour définir les bâtiments concernés par le dispositif nous parlerons d'entité fonctionnelle assujettie. Une entité fonctionnelle est une structure définie par son numéro de SIRET. Ici, l'assujettissement est établi selon 3 configurations possibles que nous détaillerons par la suite.

Ma mission intervient donc dans le cadre de l'assujettissement des établissements concernés par le dispositif appartenant à la Ville de Bourges. Celle-ci s'est déroulée en deux parties.

### A) Travail de recherche pour maîtriser le cadre réglementaire du dispositif Eco Energie Tertiaire

Dans un premier temps l'objectif était de rédiger une note de synthèse pour expliciter le cadre du dispositif Eco Energie Tertiaire, à savoir quelles infrastructures sont concernées au sens large, quelles obligations, quels objectifs, et quelles méthodes sont à mettre en œuvre pour répondre à ces objectifs. Cette note s'appuie sur les textes de lois encadrant le dispositif, des documents officiels publiés par l'Etat ainsi que sur des recherches personnelles sur des sites d'entreprises appartenant au secteur de la gestion des consommations énergétiques.

### B) Mise en application des obligations du dispositif Eco Energie Tertiaire, la plateforme « OPERAT »

Le décret impose de renseigner sur une plateforme en ligne les consommations énergétiques des bâtiments chaque année, au plus tard le 30 septembre, à compter des consommations de l'année 2020. Cette plateforme en ligne est l'Observatoire de la Performance Energétique de la Rénovation et des Actions du Tertiaire, dite plateforme « OPERAT ». C'est la plateforme référente pour la saisie des éléments définissant les établissements soumis au dispositif Eco Energie Tertiaire, elle est gérée par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). Des données bâtimentaires,

permettant de définir le bâtiment en tant qu'entité fonctionnelle assujettie, doivent également être renseignées lors de la première déclaration.

La plateforme aurait dû être disponible courant juin 2021 pour une saisie des données avec une échéance au mois de septembre 2021 mais son développement a été retardé. Le planning de déploiement de l'application a été repoussé au 31 décembre 2021 et l'échéance pour le renseignement des éléments (consommations, caractéristiques bâtementaires) au 30 septembre 2022.

L'objectif final de mon stage était de déposer toutes les données requises sur la plateforme, chose qui n'a pas pu être réalisée à cause des décalages réalisés par l'Etat.

Cependant les fonctionnalités de saisie sur la plateforme ont été communiquées, l'application permettant de déclarer les données de deux façons différentes :

- Soit par la saisie manuelle une à une des données dans l'interface de l'application ;
- Soit de manière automatique avec l'importation d'un fichier CSV type (classeur Excel).

La Ville de Bourges possédant plus d'une centaine de bâtiments concernés par le dispositif Eco Energie Tertiaire la méthode la plus efficace pour transmettre ces données est la deuxième méthode avec l'utilisation de fichiers CSV.

Dans un second temps ma mission a donc été d'identifier précisément les établissements assujettis appartenant à la ville et de créer un fichier Excel regroupant tous ces bâtiments et leurs données à renseigner sur la plateforme en ligne, en vue de les transférer dans le classeur Excel type fourni par la plateforme, quand celui-ci sera rendu disponible.

### III- Déroulé de la mission :

#### A) Rédaction de la note de synthèse

Dans un premier temps je me suis concentré sur la rédaction de la note de synthèse afin que celle-ci puisse être diffusée aux personnes concernées pour présenter le dispositif Eco Energie Tertiaire encadré par le décret du 23 juillet 2019. Cela a donc été un travail de recherche et de lecture des textes entourant le dispositif (le décret et les deux arrêtés) disponibles sur le site web Légifrance, site qui regroupe l'ensemble des textes législatifs (lois, codes, décrets, arrêtés...) diffusés publiquement.

Une fois le contenu des différents textes assimilé je me suis également renseigné sur le cadre plus opérationnel du dispositif en assistant à des « webinaires » (conférences en ligne) dirigés par des entreprises en partenariat avec l'ADEME proposant des services et un accompagnement dans le cadre du dispositif. J'ai aussi assisté à un webinaire piloté par le ministère de la transition écologique, qui est le ministère référent dans la mise en place et l'application du dispositif Eco Energie Tertiaire. Ces présentations permettaient de détailler la partie opérationnelle du dispositif et également de poser des questions aux autorités en charge de son développement.

Ainsi à l'issue de mes recherches j'ai pu rédiger une note synthétisant le fonctionnement et le déroulement du dispositif Eco Energie Tertiaire. Celui-ci étant assez dense en termes d'échéances, de méthodes et d'éléments attendus, j'ai rédigé une note complémentaire à cette note de synthèse qui permet de détailler un peu plus le fonctionnement de la plateforme OPERAT, afin que mon tuteur dispose de tous les éléments pour pouvoir poursuivre les travaux sur le sujet.

Cette note détaillée précise également les cas particuliers du dispositif, comme le changement de nature d'activité au sein d'un établissement assujetti ou la modulation des objectifs.

## B) Création du classeur Excel

Une fois ces deux notes réalisées j'ai pu commencer à relever les données à renseigner prochainement sur la plateforme, avec en premier lieu les consommations énergétiques des bâtiments. Pour ce faire j'ai dans un premier temps trié tous les bâtiments soumis au dispositif appartenant à la Ville de Bourges (critères explicités plus tard dans la présentation du fichier CSV). Puis j'ai relevé leurs consommations dans les fichiers Excel comprenant toutes les consommations des bâtiments de la ville, fournis par mon maître de stage. J'ai réalisé la même opération pour l'Agglomération de Bourges Plus et le Centre Communal d'Action Sociale (CCAS).

J'ai ensuite renseigné d'autres données qu'il faudra rentrer sur la plateforme, que je détaillerai par la suite, en me basant sur la liste fournie dans l'arrêté du 24 novembre 2020 (l'Arrêté « Valeurs absolues »).

## C) Livrables supplémentaires

Le déploiement du site internet ayant été repoussé, de même que la déclaration des consommations énergétiques des bâtiments assujettis, je n'ai pas eu accès aux fonctionnalités de la plateforme, ce qui constituait la plus grosse partie de mon stage. J'ai donc pris l'initiative de proposer des éléments supplémentaires qui pourraient s'avérer utiles dans la compréhension du dispositif. J'ai réalisé une cartographie des bâtiments concernés et une infographie qui complètera la note de synthèse pour un résumé plus visuel.

# IV- Présentation des éléments attendus :

## A) Note de synthèse sur le Dispositif Eco Energie Tertiaire :

La première mission était de rédiger une note de synthèse afin de pouvoir la présenter aux personnes amenées à travailler dans le cadre du dispositif Eco Energie Tertiaire. En effet le dispositif imposant des obligations de réduction des consommations énergétiques des bâtiments pour les prochaines décennies, des travaux seront potentiellement à prévoir dans certaines infrastructures, il fallait donc fixer le cadre du dispositif dans un premier temps afin de prévoir les actions à mettre en œuvre dans les années à venir.

### Méthode utilisée pour la rédaction de la note de synthèse :

J'ai axé la construction de la note de synthèse autour de 5 points particuliers à savoir :

- Qu'est-ce que le dispositif Eco Energie Tertiaire ?
- Qui et quels bâtiments sont concernés ?
- Quels sont les objectifs à atteindre dans la réduction des consommations énergétiques ?
- Quels outils devront être utilisés ?
- Quelles échéances ?

Pour répondre à ces questions j'ai donc analysé les 3 textes législatifs, à savoir le décret et les deux arrêtés encadrant le dispositif Eco Energie Tertiaire. Je me suis également appuyé sur des articles en ligne rédigés par des entreprises proposant des services en rapport avec le dispositif, ainsi que sur des éléments apportés directement sur le site de la plateforme en ligne et sur les webinaires. Le but était de croiser un maximum de sources d'informations pour avoir une note la plus complète possible, ce qui permettait également d'éviter d'éventuelles erreurs d'interprétation des textes de lois.

Pour la compréhension des livrables du stage je vais expliciter ici le contenu des réponses aux 5 questions précédentes présentes de la note de synthèse.

- [Qu'est-ce que le dispositif Eco Energie Tertiaire ?](#)

Le dispositif Eco Energie Tertiaire prévoit l'obligation de mise en œuvre d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans certains bâtiments existants à usage tertiaire. La réduction des consommations est orientée en fonction de deux objectifs, à savoir une réduction d'au moins 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport à une année de référence choisie ou un objectif défini par un seuil de performance énergétique relatif à chaque catégorie d'activité fixé pour chaque décennie à venir. Les personnes soumises à l'obligation devront donc respecter au moins l'un des deux objectifs.

- [Qui et quels bâtiments sont concernés ?](#)

Les personnes concernées par le dispositif Eco Energie Tertiaire sont multiples : il y a d'une part les propriétaires et locataires/occupants de bâtiments à usage tertiaire privé, les collectivités locales, les services de l'Etat, les gestionnaires immobiliers, et d'autre part les professionnels du secteur du bâtiment, les maîtres d'ouvrage/d'œuvre, les bureaux d'études thermiques, les sociétés d'exploitation et les gestionnaires de réseaux de distribution d'énergie. Ma mission a donc été dans un premier temps de déterminer quels bâtiments du parc appartenant à la Ville de Bourges sont concernés par les obligations de réduction des consommations.

Les bâtiments soumis au dispositif Eco Energie Tertiaire sont les bâtiments hébergeant des activités appartenant au secteur tertiaire, défini précédemment, de plus de 1000 m<sup>2</sup> de surface plancher. Il y a 3 configurations possibles pour définir les établissements concernés :

- Est soumis au dispositif tout bâtiment hébergeant exclusivement des activités tertiaires sur une surface plancher  $\geq 1000$  m<sup>2</sup> ;
- Toutes parties d'un bâtiment à usage mixte (regroupant plusieurs activités) hébergeant des activités tertiaires sur une surface plancher  $\geq 1000$  m<sup>2</sup> ;
- Ou tout ensemble de bâtiments situés sur un même site hébergeant des activités tertiaire sur une surface plancher  $\geq 1000$  m<sup>2</sup>.

Définition de la surface plancher :

La surface plancher correspond à la somme des surfaces de tous les niveaux construits, clos et couvert, dont la hauteur de plafond est supérieure à 1,80 m. Elle s'apparente à la surface habitable d'une infrastructure.

- [Quels sont les objectifs à atteindre dans la réduction des consommations énergétiques ?](#)

Les personnes soumises au dispositif peuvent s'orienter vers deux modalités pour atteindre les objectifs fixés :

- L'objectif en valeur relative : ce n'est ni plus ni moins que l'application des pourcentages évoqués précédemment, à savoir 40% de réduction des consommations énergétiques en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 pour les bâtiments concernés, sur une année de référence choisie par l'assujetti. En clair c'est une réduction appliquée en pourcentage dans les décennies à venir par rapport à la consommation d'une année de référence à choisir entre 2010 et 2019. Cet objectif tient compte des consommations passées des bâtiments et permet donc aux gestionnaires possédant des bâtiments énergivores de répondre plus facilement aux obligations de réduction des consommations.
- L'objectif en valeur absolue : il s'agit d'atteindre un seuil maximal de consommation fixé pour chaque catégorie d'activité recensée. Les valeurs sont fournies dans des tables de valeurs mises en place par l'Etat et seront mises à jour pour chaque décennie à venir. A titre de d'exemple des bureaux relevant de l'administratif auront un objectif fixé en valeur absolue de l'ordre de 100-110 kWh/m<sup>2</sup>/an.

Les gestionnaires ou locataires pourront donc s'orienter vers l'un des deux objectifs avec l'obligation d'en respecter au moins un. Les objectifs pourront être modulés (révision à la hausse de l'objectif) en cas de contraintes techniques, financières ou selon le volume d'activité exercé au sein de l'établissement.

- **Quels outils devront être utilisés ?**

Pour recueillir les données de consommations annuelles des bâtiments assujettis à compter de l'année 2020 et suivre leur évolution l'Etat, en collaboration avec l'ADEME, a mis en place la plateforme OPERAT. Les personnes assujetties devront donc transmettre chaque année les consommations de leurs bâtiments, selon les deux modalités possibles évoquées dans l'introduction, à savoir la saisie manuelle ou l'importation sur la plateforme d'un fichier Excel regroupant l'ensemble des données des bâtiments concernés d'un parc.

En termes d'outils mis à disposition des assujettis la plateforme permet également d'obtenir des statistiques détaillées concernant le parc des bâtiments tertiaire à des échelles nationales, régionales et départementales, et ainsi de constituer une base de données sur l'énergie dans le secteur du tertiaire. Enfin, elle fournira également une évaluation annuelle de l'avancée des assujettis dans la démarche de réduction de leur consommation avec des critères de notation allant d'un niveau annuel insuffisant (feuille grise) à un niveau excellent (trois feuilles vertes).



Figure 2 : Système de notation Eco Energie Tertiaire

- Quelles échéances ?

Les personnes concernées par le dispositif Eco Energie Tertiaire devront renseigner les consommations énergétiques annuelles de leurs bâtiments sur les années 2020 et 2021 au plus tard le 30 septembre 2022, ainsi que l'année de référence et les données bâtimentaires pour chaque entité. Les consommations relatives à l'année précédente (année n-1) seront ensuite renseignées chaque année à partir de 2022. Enfin, les demandes de modulation des objectifs se feront au maximum dans les 5 ans suivants la première déclaration des consommations à chaque début de décennie.

La note de synthèse a donc été construite de telle manière à expliciter dans un premier temps ces 5 questions et de rentrer plus en détail dans le dispositif Eco Energie Tertiaire sur certains points.

Pour résumer la note de synthèse de manière plus visuelle j'ai également réalisé une infographie reprenant les grandes lignes de la note et ce qu'il est important de retenir pour comprendre comment s'organise le dispositif.

## Dispositif Eco Energie Tertiaire

Minimiser la consommation énergétique des bâtiments à usage tertiaire

### Quels bâtiments sont concernés ?

- 

Toutes parties d'un bâtiment à usage mixte hébergeant des activités tertiaire sur une surface plancher  $\geq 1000 \text{ m}^2$
- 

Tout bâtiment hébergeant exclusivement des activités tertiaires sur une surface plancher  $\geq 1000 \text{ m}^2$
- 

Tout ensemble de bâtiments situé sur un même site hébergeant des activités tertiaire sur une surface plancher  $\geq 1000 \text{ m}^2$

### Qu'est-ce que le secteur tertiaire ?

Le secteur tertiaire recouvre un vaste champ d'activités, qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale.

## Quels sont les objectifs à atteindre ?

Deux modalités possibles :

### L'objectif en valeur relative (%)

- Réduction de la consommation en énergie finale des bâtiments en pourcentage par rapport à une année de référence choisie par l'assujetti, comprise entre 2010 et 2019;
- Ajustée par rapport aux variations climatiques de cette même année;
- En incluant tous les usages énergétiques annuels;
- Qualifiée par les données d'occupation et d'intensité d'usage correspondantes à l'activité, renseignées par l'assujetti.

 40% en 2030

 50% en 2040

 60% en 2050

### L'objectif en valeur absolue

- Réduction de la consommation en énergie finale des bâtiments avec l'atteinte d'un seuil de consommation maximal, fixé en fonction des consommations énergétiques des bâtiments nouveaux de la même catégorie d'activité et des meilleures techniques disponibles (base RT2012);
- Pour chaque catégorie d'activité;
- En incluant tous les usages énergétiques annuels;
- En tenant compte d'indicateurs d'intensité d'usage propres à chaque typologie d'activité et de la localisation (région/altitude).



Les seuils de consommation maximaux en énergie finale pour chaque catégorie d'activité sont fixés dans des tables de valeurs mises à jour chaque décennie.

Une modulation des objectifs peut être mise en place pour des raisons architecturales, patrimoniales, techniques, financières ou encore par rapport au volume d'activité exercé au sein de l'établissement assujetti. Cette demande de modulation s'effectuera sur la plateforme en ligne de recueil et de suivi des données, la plateforme "OPERAT", gérée par l'ADEME. C'est la plateforme référente pour la saisie des données bâtementaires et de consommation.

Les assujettis devront donc respecter l'un des deux objectifs, celui en valeur relative permettant aux gestionnaires n'ayant pas encore entrepris d'action pour réduire leurs consommations de répondre plus facilement aux obligations.

## Notation Eco Energie Tertiaire

La plateforme OPERAT fournira une attestation annuelle indiquant la situation de l'assujetti par rapport aux objectifs. Elle sera complétée d'une notation Eco Energie Tertiaire qualifiant l'avancée dans la démarche de réduction des consommations d'énergie par rapport à l'objectif en valeur absolue, la référence pour chaque catégorie d'activité. Elle va d'un niveau de consommation énergétique annuel insatisfaisant (feuille grise) à un niveau excellent (3 feuilles vertes).

## Agenda à venir

- 30 septembre 2022 : 1ère échéance de remontée des données de consommations sur la plateforme OPERAT (pour les années 2020/2021) + date limite de dépôt de l'année de référence ;
- 2022...2050 : transmission des données de consommation sur OPERAT le 30 septembre de chaque année ;
- Fin 2024 : analyse détaillée des données 2020-2023 ;
- 30 septembre 2026 : échéance de déclaration de modulation des objectifs pour disproportion économique pour la 1ère décennie ;
- Fin 2031 : Vérification de l'atteinte des objectifs de la 1ère décennie (-40% de consommation énergétique par rapport à l'année de référence ou bien atteinte du seuil en valeur absolue défini au préalable).

## B) Note complémentaire à la note de synthèse

Le dispositif Eco Energie Tertiaire indique également la possibilité de mettre en place des modulations lorsque les objectifs ne sont pas atteignables pour certains établissements. 3 cas de figure sont possibles :

- Les modulations liées à des contraintes patrimoniales : une modulation des objectifs (c'est-à-dire une révision à la hausse de ces derniers) peut être mise en place pour les bâtiments classés ou inscrits lorsque les actions à entreprendre pour réduire leurs consommations énergétiques pourraient affecter le bâti (structure ou clos-couvert), ou entraîner des modifications importantes de l'état des parties extérieures ou des éléments d'architecture et de décoration.  
C'est notamment le cas pour une partie du bâtiment de la mairie de Bourges. Cette mesure permet donc de préserver les bâtiments inscrits ou classés d'éventuels travaux d'isolation sur l'enveloppe du bâtiment qui pourraient nuire à son caractère protégé.
- Les modulations pour contraintes financières : il est possible d'invoquer ce type de modulation lorsque les actions à mettre en œuvre pour réduire les consommations des bâtiments soumis au dispositif par rapport aux gains énergétiques attendus ont des temps de retour sur investissement supérieurs à 30 ans pour les actions portant sur l'enveloppe des infrastructures, 15 ans pour les travaux de renouvellement des équipements et 6 ans pour la mise en place de systèmes d'optimisation et d'exploitation plus vertueuse des équipements.
- La modulation en fonction du volume d'activité : la plateforme OPERAT permet aux assujettis de moduler leurs indicateurs d'intensité d'usage spécifiques à leur activité (par exemple : taux d'occupation, surface/poste de travail, plages d'ouvertures etc.) en remplaçant ceux fournis dans les tables des textes de lois par leurs propres indicateurs.

Dans le cadre de mon stage j'aurais dû renseigner ces indicateurs d'usages pour chaque catégorie d'activité hébergée dans les bâtiments appartenant à la Ville de Bourges, l'Agglomération de Bourges Plus et au CCAS, mais comme évoqué précédemment le déploiement de la plateforme a pris plusieurs mois de retard. J'ai donc seulement pu commencer à définir les indicateurs à moduler pour certains établissements scolaires, à savoir les écoles maternelles, les écoles primaires et les salles d'accueil scolaires.

« Sous-catégorie "Maternelle"  
(NAF: Section P – Enseignement – code 85.10Z)

Composante CVC en kWh/m <sup>2</sup> /an	Zones Géographiques													
	H1a	H1b	H1c	H2a	H2b	H2c	H2d	H3	Guyane	Guadeloupe	Martinique	Mayotte	Réunion	
Altitude < 400 m Référence 100 m	70	79	72	69	60	64	66	44	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté	
Altitude 400 à 800 m Référence 500 m	88	96	87		77	79	76	54	Définie par arrêté	Définie par arrêté	Définie par arrêté		Définie par arrêté	
Altitude 800 à 1200 m Référence 900 m		115	104			96	87	69			Définie par arrêté		Définie par arrêté	
Altitude 1200 m - 1600m Référence 1400 m		161	148			140	128	109					Définie par arrêté	
Altitude > 1600m Référence 1700 m			159			152	138	119						
<b>Composante USE</b>									USE étalon = 15 kWh/m <sup>2</sup> /an					
<b>Type d'indicateur d'intensité d'usage</b>	<b>Indicateur d'intensité d'usage à renseigner par l'assujéti</b> Valeur de référence associée à la USE étalon								<b>Indicateur d'intensité d'usage étalon</b>					
Indicateurs d'intensité d'usage temporels	Durée supplémentaire d'ouverture en période de chauffe par rapport à l'étalon (h/an) : DS1			0		Durée supplémentaire d'ouverture hors période de chauffe par rapport à l'étalon (h/an) : DS2			0		Densité Temporelle étalon (h ouvrées/an) DT <sub>étalon</sub>			1 900
Formule de modulation en fonction du volume d'activité	USE modulé (kWh/m <sup>2</sup> /an) = USE étalon x [ 1 + 2 x DS1/ DT <sub>étalon</sub> + DS2/ DT <sub>étalon</sub> ]													

Figure 4: Exemple d'une table de valeur permettant de déterminer l'objectif en valeur absolue d'une catégorie d'activité à l'aide des indicateurs d'intensité d'usage

L'ensemble de ces demandes de modulation des objectifs devra faire l'objet d'un dossier technique comportant plusieurs études énergétiques, techniques et financières pour chaque bâtiment concerné. Il devra être transmis sur la plateforme dans les 5 ans maximum après chaque décennie (2030, 2040, 2050). Outre les actions à entreprendre pour réduire les consommations des bâtiments à usage tertiaire, la constitution des dossiers techniques va demander un investissement important à toutes les personnes concernées par le dispositif Eco Energie Tertiaire dans les années à venir. On voit clairement ici l'engagement de l'Etat pour réduire la consommation énergétique du parc immobilier français.

J'ai donc rédigé une note renseignant les détails du dispositif concernant ces modulations, mais également les informations relatives à des cas particuliers comme le cas d'une cessation d'activité dans un bâtiment du secteur tertiaire ou encore à la détermination des objectifs.

L'objectif de cette note était d'avoir un document regroupant tous les détails connus à ce jour ne pouvant être mis dans la note de synthèse qui a pour finalité d'être communiquée à des élus afin qu'ils puissent appréhender ce qu'est le dispositif Eco Energie Tertiaire dans les grandes lignes. Cette note s'adresse donc à toutes les personnes amenées à travailler directement dans le cadre du dispositif. Elle est donc plus détaillée et précise, apporte des informations concrètes aux personnes amenées à travailler directement sur le décret.

## C) Classeur regroupant les données de consommations des bâtiments et leurs caractéristiques bâtimementaires

La version finale du fichier Excel à déposer sur la plateforme n'ayant pas encore été rendue disponible par l'ADEME j'ai dû réaliser un fichier CSV en m'appuyant sur les éléments des tables de données publiées dans l'arrêté du 24 novembre 2020. Il s'agissait dans un premier temps de renseigner tous les bâtiments concernés par le dispositif, c'est-à-dire de faire le tri entre les bâtiments de plus de 1000 m<sup>2</sup> relevant ou non du secteur tertiaire.

Une fois le tri effectué j'ai donc renseigné les consommations énergétiques des bâtiments restants en les classant par type d'énergie (gaz, électricité, biomasse, réseau de chauffage urbain...) avec leurs points de livraison indiqués sur les compteurs pour l'électricité ou sur les factures pour le gaz, conformément à ce qui était indiqué dans la table sur les données de consommations énergétiques annuelles de l'arrêté.

A la suite de cela j'ai renseigné les diverses catégories d'activités opérées au sein de ces bâtiments définies selon leurs codes NAF (Nomenclature d'Activités Françaises) ainsi que les cas d'assujettissement des bâtiments (choix d'une des catégories évoquées à savoir si l'entité assujettie est un ensemble de bâtiments, une partie de bâtiment ou un unique bâtiment).

	A	C	J	K	L	M	N	O
	Type de bâtiment	Détail des groupes	Consommation énergétique Gaz kWhep/an	PDL Gaz	Consommation énergétique électrique 2020 kWhep/an	N°PDL	Plage annuelle	Année de consommation
1								
2	Bâtiments culturels	Ancien château d'eau Séraucourt			4701	17724602003749	15/10/2019 au 15/10/2020	2020
3	Administration	Ancien Hôtel Dieu : Maison des associations			156 388	30001770457998		2020
4	Ateliers	Atelier Municipal	436 646,592		389318,00	30001770542610		2020
5	Autres bâtis sportifs	Base d'aviron			37 473	17782778570578	11/10/2019 au 10/10/2020	2020
6	Bâtiments culturels	Bibliothèque municipale	117 258,240	17776845148342	13 439	30001770382196		2020
7	Bâtiments sportifs	Boulodrome (Port Sec) hangars			12961	17704052083025	13/11/2019 au 13/11/2020	2020
8	Loisirs éducatifs	Centre aéré des Bouloises	144 008,752	17753979717178	125 935	30001770118381		2020
9	Loisirs éducatifs	Centre aéré des Millains			75329,00	30001770227948		2020
10	Piscines	Centre Nautique des Prés Fichaux			733 818	50046599085920		2020
11	Bâtiments culturels	Conservatoire de Musique et de Danse (Auditorium)			670799	30001770602690		2020
12	ou mis à dispositions	Salle Calvin	45 018,480	17770911710833	12 159	30001770382084		2020
13	ou mis à dispositions	Bureau Propreté Urbaine			2 668	17742547020591		2020
14	ou mis à dispositions	Local Propreté Urbaine			11 451	17786396507802	14/11/2019 au 14/11/2020	2020
15	Sportifs	Dojo et gymnase Pierre de Coubertin			102 204	30001770262052		2020
16	Bâtiments sportifs	EARL Centre Equestre PoneyClub Val d'Auron						2020
17	ou mis à dispositions	CCAS			86106	30001770110523	09/01/2020 au 08/01/2021	2020
18	timents loués à des tie	Garderie Clapotis			59950	30001770352490		2020
19	Administration	Mairie Annexe			2968	17792619386905	25/10/2019 au 22/10/2020	2020
20	Bâtiments culturels	Espace Culturel "Le Hublot"			59 947	30001770589398		2020
21	ou mis à dispositions	Friche culturelle - Anciens établissements Leising	25 914		54 124			2020
22	Groupes Scolaires	Ensemble	59 721,404	17730535448903	40552			2020
23	Groupes Scolaires	Primaire L. Aragon à Asnières	59 721,404	17730535448903	20461	17723733711732	24/11/2019 au 24/11/2020	2020
24	Groupes Scolaires	Restaurant Aragon			20091	17724023147366	23/11/2019 au 23/11/2020	2020

Figure 5 : Extrait du classeur Excel regroupant les données sur les bâtiments

	A	B	C
1	Catégories d'activité	Intitulé de l'activité	Bâtiments
2	46.21Z	Commerce de gros (commerce interentreprise) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	Immeuble Axérial
3	47.11E	Magasins multi-commerces	Parc d'activités pole commercial et tertiaire "la Chancellerie"
4	47.81Z	Commerce de détail alimentaire sur éventaires et marchés	Halle au blé/Halle Saint Bonnet
5	55.20Z	Hébergement touristique et autre hébergement de courte durée	Auberge de jeunesse (site 22 d'Auron)
6	56.29B	Autres services de restauration n.c.a	Restaurants scolaires
7	68.20B	Location de terrains et autres biens immobiliers	Salle des fêtes Chancellerie/Salle des fêtes Asnières
8	70.22Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion	Centre d'affaires Lahitolle
9	72.20Z	Recherche-développement en sciences humaines et sociales	Bâtiments Service Archéo
10	81.10Z	Activités combinées de soutien lié aux bâtiments	Atelier Municipal
11	82.11Z	Services administratifs combinés de bureaux	Locaux B+ Prado/Siège social B+
12	84.11Z	Administration publique générale	Mairie/Mairie du Val d'Auron
13	85.10Z	Enseignement pré-primaire	GS
14	85.20Z	Enseignement Primaire	GS
15	85.42Z	Enseignement supérieur	ENSA
16	85.51Z	Enseignement de disciplines sportives et autres activités de loisir	Centre hippique
17	85.59A	Formation continue d'adultes	IMEP
18	85.60Z	Activités de soutien à l'enseignement	Salles polyvalentes GS
19	88.91A	Accueil de jeunes enfants	Garderie Clapotis/Fibambelle
20	88.99B	Action sociale sans hébergement	CCAS Val d'Auron/PRJ Chancellerie/CCAS Chancellerie
21	90.02Z	Activités de soutien au spectacle vivant	Ateliers Maison de la Culture
22	90.04Z	Gestion de salles de spectacle	Palais d'Auron/Le Hublot/Friche Antrepeaux/22 d'Auron
23	91.01Z	Gestion des bibliothèques et des archives	Bibliothèque Municipale/Médiathèque
24	91.02Z	Gestion des musées	Museum/Hôtel Lalleman/Château d'Art/Musée du Berry/Parc des Expositions/Théâtre JC
25	91.03Z	Gestion des sites et monuments historiques et des attractions touristiques similaires	Hôtel Lalleman/Musée du Berry/Théâtre JC
26	93.11Z	Gestions d'installations sportives	Centre nautique/Gymnases: Merlattes-G.Pailloux-Léo Lagrange-J.Guimier- Gonzales_Ladoumègue-YdM/Salle polyvalente Asnières
27	93.12Z	Activités de clubs de sports	Base d'aviron/Dojo et gymnase Coubertin/Gymnase Prado 2/Palais des Sports/Stades A.Dépêche-J.Fimbault-J.Brivol/Tennis couverts bd Avenir/Boulodrome
28	93.29Z	Autres activités récréatives et de loisirs	Centres aérés des Bouloises-Millains/Patinoire
29	94.12Z	Activités des organisations professionnelles	Halle Saint Bonnet
30	94.20Z	Activités des syndicats de salariés	Immeuble bd Clemenceau
31	94.99Z	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	Halle Saint Bonnet/Maison des Associations/Conservatoire de Musique/Hameau de la fraternité

Figure 6 : Extrait du tableau regroupant toutes les catégories d'activités

	A	B	C
1	Cas d'assujettissement		
2	Cas 1	Cas 2	Cas 3
3	Bâtiments hébergeant exclusivement des activités tertiaires (avec ou sans activités tertiaires non accessoires)	Partie(s) de bâtiments hébergeant des activités tertiaires - Lot(s)	Ensemble de bâtiments situés sur une même unité foncière ou sur un même site hébergeant des activités tertiaires - Site
4	Ancien château d'eau Séraucourt	Ancien Hôtel Dieu : Maison des associations	Centre aéré des Bouloises
5	Atelier Municipal	Immeuble communal (syndicats)	Centre aéré des Millains
6	Base d'aviron		Friche culturelle - Anciens établissements Leising
7	Bibliothèque municipale		Gymnases Gonzales-Ladoumègue
8	Boulodrome (Port Sec) hangars		Gymnases Yves du Manoir (1 et 2) + piscine
9	Centre Nautique des Prés Fichaux		Hameau de la Fraternité
10	Conservatoire de Musique et de Danse (Auditorium)		Muséum
11	Couvent des Augustins		Parc des Expositions
12	Dojo et gymnase Pierre de Coubertin		Stade Jean Brivot (y compris salle multisports et club House)
13	EARL Centre Equestre PoneyClub Val d'Auron		GS Barbès
14	Espace Culturel "Le Hublot"		GS Barbottes
15	Gymnase des Merlattes		GS Beaumont
16	Gymnase Gustave Pailloux		GS Bouillet
17	Gymnase Léo Lagrange		GS Gibjoncs
18	Gymnase M. de Navarre (J. Guimier)		GS Grand Meaulnes
19	Gymnase Prado 2 -		GS Machereaux
20	Halle au blé		GS Marcel Plaisant
21	Halle Saint Bonnet		GS Merlattes
	Hôtel de Ville (Ancien et nouveau +		

Figure 7 : Extrait du tableau synthétisant les différents cas d'assujettissement

Enfin j'ai également renseigné les parcelles cadastrales des infrastructures à l'aide du site géoportail.

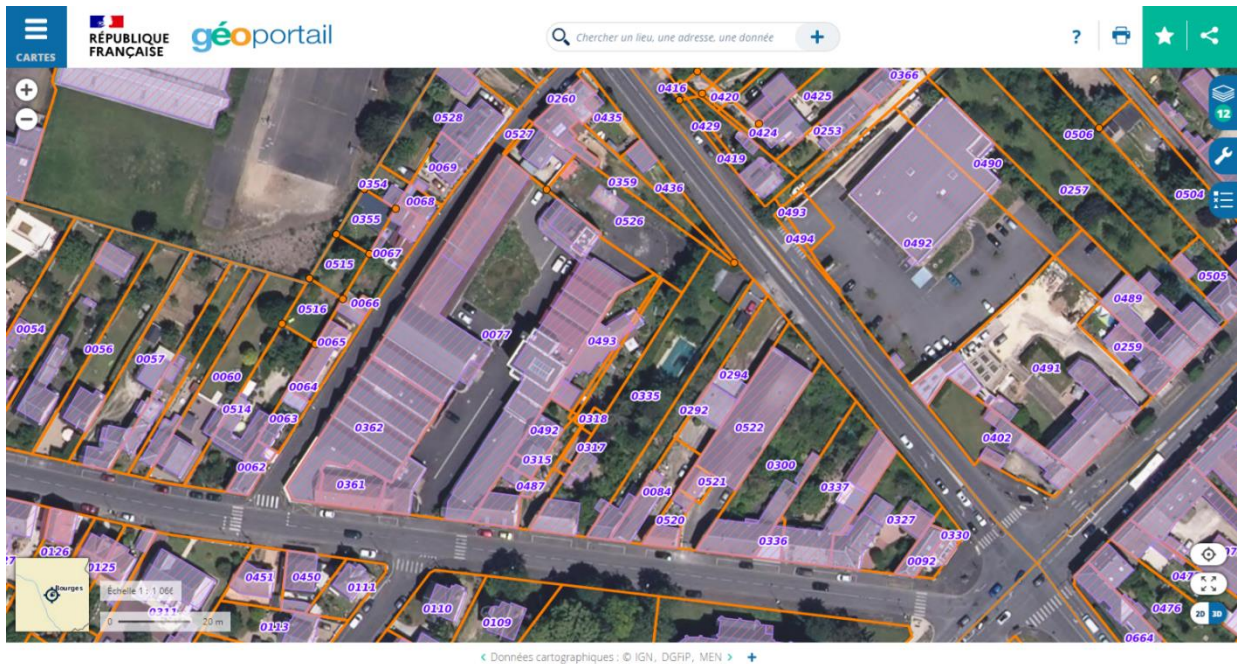


Figure 8 : Parcelles cadastrales. Source : Géoportail

L'ensemble de ces données permet de définir un bâtiment ou un ensemble de bâtiments comme entité fonctionnelle assujettie au dispositif Eco Energie Tertiaire.

#### D) Cartographie des sites concernés par le décret tertiaire

Après avoir réalisé le fichier au format CSV regroupant tous les bâtiments concernés par le dispositif Eco Energie Tertiaire ainsi que leurs caractéristiques, j'ai pris l'initiative de proposer de réaliser une cartographie mettant en relief ces bâtiments, en différenciant ceux appartenant à la Ville de Bourges, à l'Agglomération et au CCAS, afin d'avoir quelque chose de plus visuel que le tableur Excel brut. J'ai donc créé une carte à l'aide du logiciel QGIS avec comme couches les bâtiments concernés par le dispositif appartenant à la ville, ceux appartenant à la communauté de commune (Bourges Plus) et ceux appartenant au Centre Communal d'Action Sociale.

Pour ce faire j'ai utilisé les données mises à disposition par l'Institut Géographique National (IGN), à savoir la Base de Données Topographique (BD TOPO) du département du Cher, qui m'a permis d'obtenir une couche contenant tous les bâtiments de la ville de Bourges.



Figure 9 : Couche des bâtiments de la ville de Bourges dans le logiciel Qgis

J'ai ensuite superposé cette couche au fond de carte en ligne fourni par le site Open Street Map afin d'avoir la localisation des bâtiments dans la ville.



Figure 10 : Cartographie des bâtiments à l'aide du module Open Street Map

Enfin, j'ai sélectionné uniquement les bâtiments renseignés dans le fichier Excel et j'ai créé une nouvelle couche ne comprenant que ceux-ci afin de les distinguer clairement à l'échelle de la ville.

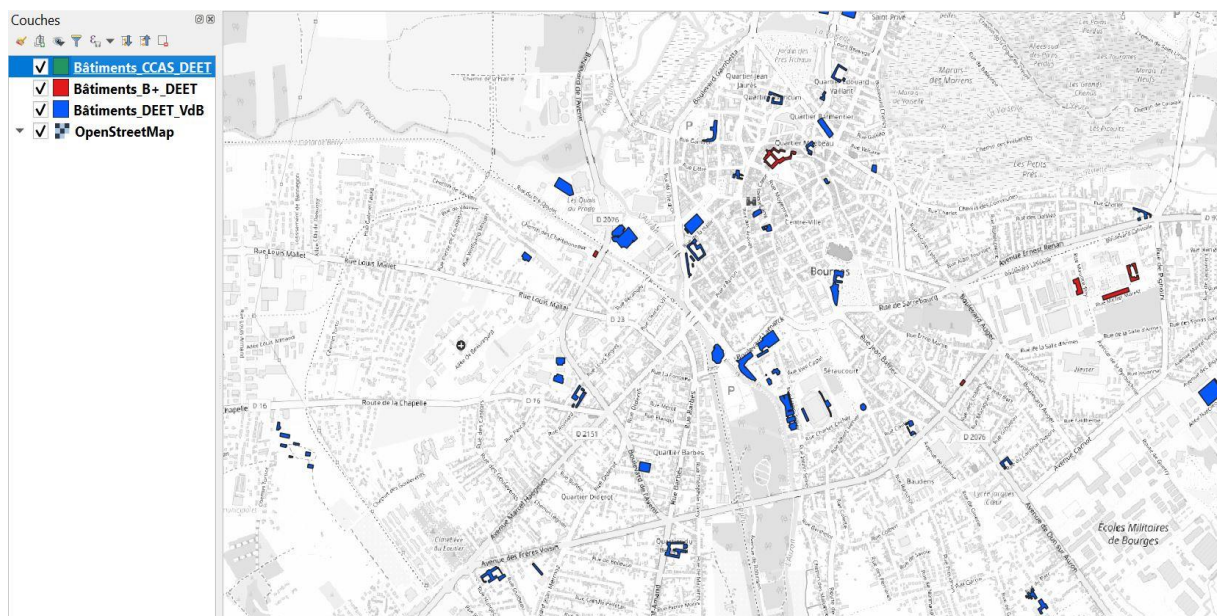


Figure 11 : Cartographie représentant uniquement les bâtiments concernés par le dispositif Eco Energie Tertiaire appartenant à la ville, l'agglomération ou au CCAS

## Rendre la carte accessible en ligne et interactive

Le service Bâtiment de la Ville de Bourges n'utilisant pas Qgis j'ai dû trouver un moyen de publier la carte en ligne pour qu'elle soit accessible sur n'importe quel poste et à n'importe qui sans logiciel préalable.

Pour ce faire j'ai utilisé le plugin Qgis « qgis2web » qui permet de générer une page html en local (rattachée à l'ordinateur). Le plugin génère également des fichiers lors de la création de cette page html. Pour rendre la carte accessible en ligne je me suis donc appuyé sur un document publié par l'organisation **CartONG**<sup>1</sup> indiquant qu'il est possible de publier une carte en ligne interactive gratuitement et sans logiciel requis à partir des fichiers générés par qgis2web et du site « Github ». Github est une plateforme de collaboration en ligne pour le développement de logiciels, d'applications, de site web etc. Ici il est possible de créer un répertoire public dans lequel sont placés les fichiers de qgis2web qui pourront être exécutés pour générer la page html avec la cartographie. Pour ce faire l'utilisateur à juste à cliquer sur un lien, de n'importe quel poste informatique, et ainsi ouvrir directement la carte en ligne sans passer par un logiciel. Ci-dessous le rendu final de la carte accessible via le lien :

<sup>1</sup> CartONG est une organisation non-gouvernementale spécialisée dans la gestion de l'information, dont la mission est de rendre des données, et en particulier des données géographiques, disponibles pour des projets humanitaires, de développement ou d'action sociale.

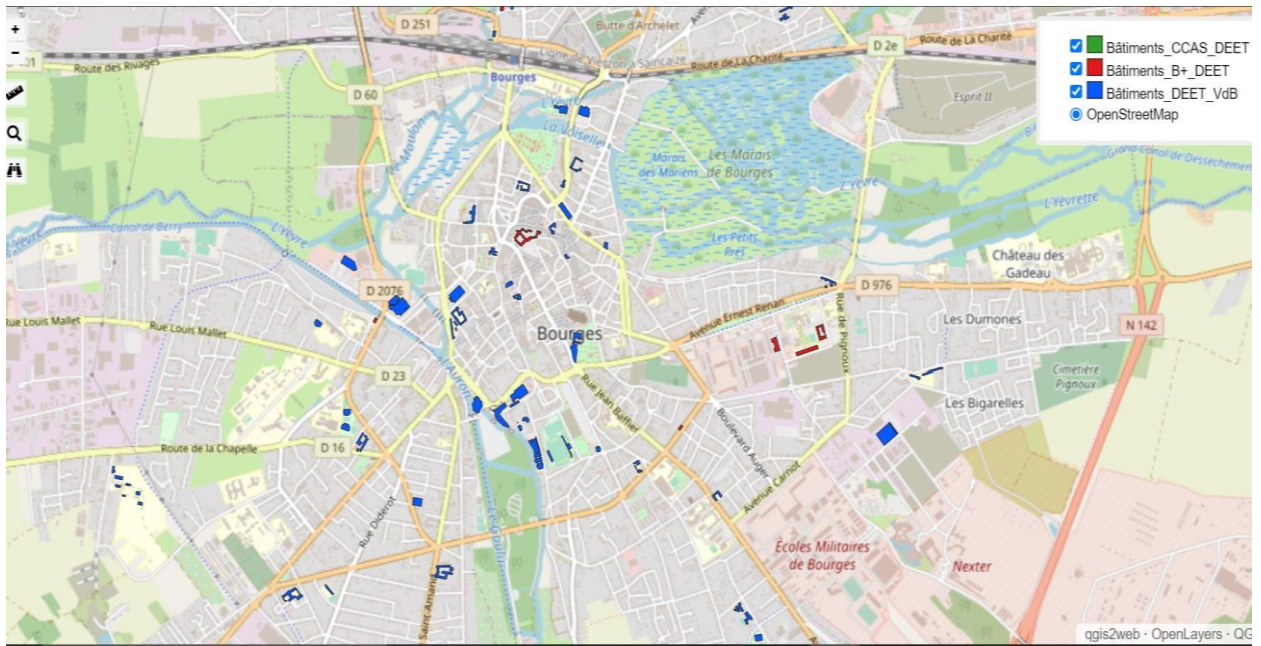


Figure 12 : Rendu en ligne de la carte à l'aide du plugin "Qgis2Web" et de la plateforme Github

Lien vers la carte interactive : <https://MatDT3.github.io>

## V- Retour personnel sur la mission

### A) Limites du stage

La plus grande limite de mon stage a été le retard dans le développement de la plateforme OPERAT, et par conséquent de l'absence de communication sur les données à renseigner attendues ainsi que sur la forme du fichier Excel type. J'ai donc dû faire avec les seules informations qui avaient été rendues publiques dans les textes de lois. Malgré les différents Webinaires auxquels j'ai pu assister, notamment ceux de l'ADEME, quelques interrogations sont demeurées sans réponses. C'est le cas par exemple pour la déclaration des consommations à l'échelle d'un « site » comprenant un ensemble de bâtiment soumis au dispositif, à savoir si seulement la somme des consommation de tous les bâtiments doit être renseignée (sachant que les objectifs se font à l'échelle du bâtiment et de la catégorie d'activité qui y est exercée) ou si toutes les consommations individuelles doivent être renseignées. Il y a également le cas des bâtiments ouverts recevant du public comme les marchés couverts dans des halles pour lesquels l'assujettissement au dispositif n'est toujours pas clairement défini. '

Pour résumer, à cause du retard dans le développement de la plateforme numérique du fait de la complexité du dispositif dans son application à l'ensemble des bâtiments du secteur tertiaire (bâtiments concernés ou non, cas particuliers, ensemble de bâtiments, très nombreuses catégories d'activités...) ma mission a considérablement été impactée.

La volonté de l'Etat et de l'ADEME de définir les objectifs de réduction des consommations pour chaque catégorie d'activité a eu pour effet de compliquer l'organisation du déploiement du dispositif, par exemple dans les cas où un même bâtiment regroupe plusieurs activités différentes avec des espaces communs et donc des consommations individuelles ainsi que des consommations communes réparties. De plus, étant donné que les actions/travaux à prévoir dans les années à venir pour atteindre les objectifs de réduction des consommations fixés se feront à l'échelle de l'infrastructure en elle-même, on peut se poser la question de la pertinence d'un tel niveau de détail.

Les groupes scolaires représentent un exemple type de ce questionnement : sur un même site ou même parfois dans un même bâtiment plusieurs catégories d'activités sont définies comme l'enseignement pré-primaire, l'enseignement élémentaire, la restauration scolaire, les salles polyvalentes pour l'accueil et les activités périscolaires. Dès lors, la déclaration des consommations pour ces établissements et surtout la détermination des objectifs demeurent encore floues. Une méthode plus accessible pour les gestionnaires de ces établissements aurait été de les regrouper sous une même catégorie d'activité « groupes scolaires » par exemple.

Une autre limite de mon stage était le manque de données pour certains bâtiments. C'était le cas notamment pour les sites avec plusieurs bâtiments/parties de bâtiment mais une seule consommation pour l'ensemble. Ces bâtiments hébergeant plusieurs catégories d'activités il aurait fallu déterminer les consommations individuelles de chaque bâtiment/parties de bâtiment afin de pouvoir définir par la suite l'objectif de réduction des consommations en valeur absolue (objectif expliqué précédemment). Or, pour déterminer ces consommations j'aurais dû faire un ratio au prorata surfacique de chaque activité exercée, et nous n'avons malheureusement pas pu obtenir le détail des surfaces pour les bâtiments appartenant à la collectivité.

## B) Points positifs

Face à ces limites j'ai donc essayé d'apporter des éléments supplémentaires pour mettre en avant mon implication dans le stage, comme la réalisation d'une infographie dans un premier temps et de la carte en ligne dans un second temps. Un gros point positif de ce stage aura été de travailler sur le dispositif Eco Energie Tertiaire en lui-même, car c'est une mesure qui va impacter fortement le domaine de l'énergétique urbaine qui est aujourd'hui fondamental dans beaucoup de projets urbains. Il m'aura également permis d'observer la gestion de l'énergie au sein d'une collectivité et d'assister pour la première fois à des webinaires officiels présentés par l'Etat ainsi que ceux présentés par des entreprises privées. Cela m'a permis de voir comment se déroule la présentation d'un dispositif (que l'on peut rattacher à l'organisation d'un projet) devant des professionnels concernés, exercice que je serai potentiellement amené à faire dans le futur.

## VI- Conclusion

Pour conclure, malgré les limites auxquelles j'ai été confrontées durant mon stage, la mission qui m'a été confiée m'a permis d'entrer en détail dans le secteur de la gestion de l'énergie à l'échelle urbaine. Avoir pris conscience des nombreux acteurs de ce domaine et de son organisation me sera bénéfique dans mon futur professionnel. Je compte en effet m'orienter dans la conception de projets alliant urbanisme et gestion de l'énergie car c'est pour moi l'un des enjeux les plus importants en termes d'aménagement du territoire. Enfin, ce stage m'a également permis d'aller plus loin que les éléments demandés et ainsi d'apporter mes compétences personnelles au sein d'un service.

## Bibliographie

- L. n° 2018-1021, 23 novembre 2018, portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (1), NOR : TERL1805474L
- Décret n°2019-771, 23 juillet 2019, relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, NOR : LOGL1909871D
- Arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, NOR : LOGL2005904A
- Arrêté du 24 novembre 2020 modifiant l'arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, NOR : LOGL2025882A
- *Tutoriel : solutions pour publier une carte interactive à partir d'un projet QGIS | CartoBLOG.*  
(2018, 25 janvier). Cartong.Org. <https://blog.cartong.org/2018/01/25/tutoriel-solutions-pour-publier-une-carte-interactive-a-partir-dun-projet-qgis/>
- *Plateforme OPERAT – ADEME.* (s. d.). operat.ademe.fr. Consulté le 19 avril 2021, à l'adresse <https://operat.ademe.fr/#/public/home>

## Annexes

### Annexe 1 : Note de synthèse

Communauté d'agglomération de Bourges Plus  
La Ville de Bourges

Le .....  
S/C BERNARD Théo  
Le responsable Services Energie Chauffages

#### NOTE

**A l'attention de Monsieur le directeur du service Bâtiment et Conduite de Projet**

#### Objet

#### **Dispositif Eco Energie Tertiaire**

**Références :** - Article 175 de la loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant sur l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique

- Code de la construction et de l'habitation : articles L. 111-10-3, R. 131-39 et R. 131-40
- Code de l'environnement, notamment son livre III et ses articles L. 341-1 à L. 341-15-1
- Code du patrimoine, notamment son livre VI et son article L. 650-1
- Code des relations entre le public et l'administration, notamment ses articles L. 122-1 et L. 122-2
- Code de l'urbanisme : articles L. 151-18, L. 151-19, R.111-22 et R.\*433-1
- Décret du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire
- Arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire
- Arrêté du 24 novembre 2020 modifiant l'arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire

## Qu'est-ce que le dispositif Eco Energie Tertiaire ?

L'article L. 111-10-3 du code de la construction et de l'habitation prévoit l'**obligation** de mise en œuvre d'**actions de réduction** de la consommation d'énergie finale dans certains des **bâtiments** existants à usage **tertiaire**<sup>2</sup>.

L'objectif est de parvenir à une réduction de la consommation d'énergie finale pour l'ensemble des bâtiments soumis à l'obligation. Les obligations de réductions sont : d'au moins **40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050** par rapport à une année de référence ou à l'atteinte d'un seuil de performance énergétique défini pour une typologie de bâtiments.

Le **décret du 23 juillet 2019**, dit Décret Tertiaire, est pris pour application de l'article 175 de la loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 portant l'Evolution du Logement, de l'Aménagement, et du Numérique (dite loi ELAN). Il détermine :

- les **conditions d'application** de ces dispositions. Il précise le champ d'application des obligations de diminutions des consommations énergétiques, ainsi que les conditions de détermination des objectifs avec les conditions de modulation et les dispositions applicables en cas de changement de l'activité ou de cessation d'activité ;
- il fixe les modalités de mise en place d'une **plateforme informatique** de recueil et de suivi des consommations d'énergie, d'évaluation et de constat du respect de l'obligation de réduction des consommations, et de publication ou d'affichage du suivi de ces consommations ;
- les **sanctions administratives** applicables en cas de non-respect des obligations.

Les dispositions du décret Tertiaire sont complétées et précisées par un Arrêté Tertiaire, « L'Arrêté Méthode » du 10 avril 2020 et un Arrêté Tertiaire II du 24 novembre 2020, « l'Arrêté Valeurs absolues ».

## Qui est concerné ?

Les propriétaires et occupants de bâtiments à usage tertiaire privé, collectivités locales, services de l'Etat, professionnels du bâtiment, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, bureaux d'études thermiques, sociétés d'exploitation, gestionnaires immobiliers, gestionnaires de réseaux de distribution d'énergie.

## Quels bâtiments sont concernés ?

Sont assujettis aux obligations mentionnées à l'article L. 111-10-3 les propriétaires et, le cas échéant, les preneurs à bail de :

- Tout **bâtiment hébergeant exclusivement des activités tertiaires** sur une surface de plancher supérieure ou égale à **1000 m<sup>2</sup>** ; les surfaces plancher consacrées, le cas échéant, à des activités non tertiaires accessoires aux activités tertiaires sont prises en compte pour l'assujettissement à l'obligation.
- Toutes **parties d'un bâtiment à usage mixte qui hébergent des activités tertiaires** sur une surface de plancher **cumulée** supérieure ou égale à **1000 m<sup>2</sup>** ;

---

<sup>2</sup> La définition du secteur tertiaire selon l'Insee recouvre un vaste champ d'activités qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale. Le périmètre du secteur tertiaire est de fait défini par complémentarité avec les activités agricoles et industrielles (secteurs primaire et secondaire).

- Tout **ensemble de bâtiments situés sur une même unité foncière**<sup>3</sup> ou sur un même site dès lors que ces bâtiments hébergent des activités tertiaires sur une surface de plancher **cumulée** supérieure ou égale à **1000 m<sup>2</sup>**.

Ne sont pas soumis aux obligations mentionnées à l'article L. 111-10-3 les propriétaires et, le cas échéant, les preneurs à bail :

- Des constructions ayant donné lieu à un **permis de construire à titre précaire** mentionné à l'article R.\*433-1 du code de l'urbanisme ;
- Des bâtiments, parties de bâtiments ou ensembles de bâtiments destinés au **culte** ;
- Des bâtiments, parties de bâtiments ou ensembles de bâtiments dans lesquels est exercée une activité opérationnelle à des fins de **défense, de sécurité civile** (sapeurs-pompiers), ou de **sûreté intérieure du territoire**. Les bureaux des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS), de gendarmerie et des commissariats sont cependant soumis à l'obligation, de même que les locaux de restauration du personnel, les autres services de support et les services au personnel.

Les obligations sont portées non pas à l'échelle du bâtiment concerné mais à **l'échelle de chaque « entité fonctionnelle »** (établissement défini par son numéro de SIRET) assujettie au sein d'un même établissement.

*Liste exhaustive des bâtiments concernés : Bureaux - Services publics – Enseignement – Santé – Justice – Commerces – Hôtellerie – Restauration - Résidences de tourisme & loisirs – Sport - Culture et Spectacles – Logistique – Aéroports – Gares ferroviaires, routières, maritimes ou fluviales – Vente et services automobiles, moto ou nautiques – Salles et centres d'exploitation informatique – Stationnement – Blanchisserie – Imprimerie et Reprographie.*

## Quand ?

Le texte est entré en vigueur le **1<sup>er</sup> octobre 2019**.

## Quels sont les objectifs de réduction de la consommation énergétique finale ?

### Objectifs à atteindre :

La loi Elan impose une réduction des consommations d'énergie finale de l'ensemble du parc tertiaire d'au moins **40% en 2030, 50% en 2040, 60% en 2050**.

Les objectifs sont progressifs et peuvent être atteints suivant deux modalités alternatives : l'atteinte de l'objectif en **valeur relative** par rapport à une **année de référence** et l'atteinte de l'objectif en **valeur absolue**.

---

<sup>3</sup> Définition de l'unité [foncière](#) : une unité foncière est « un îlot de propriété d'un seul tenant, composé d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire ou à la même indivision ». Elle ne tient pas compte des divisions cadastrales car plusieurs parcelles disposant chacune de références cadastrales distinctes peuvent appartenir à un même propriétaire. Cela peut être le cas pour des établissements d'enseignement ou de santé qui peuvent partager des équipements communs (chaufferie) ou le même point de livraison électrique.

#### Définition de l'année de référence :

Les assujettis doivent déclarer les consommations énergétiques d'une année de référence (12 mois consécutifs de pleine exploitation) à choisir **entre 2010 et 2019**. Le choix de cette année de référence portera sur **l'année où la consommation énergétique aura été la plus importante**, après pondération en fonction des variations climatiques (rigueur climatique) sur cette même année.

Le dépôt de cette année de référence doit se faire au plus tard le **30 septembre 2022** sur la plateforme de recueil et de suivi de l'Observatoire de la Performance Energétique, de la Rénovation et des Actions du Tertiaire (plateforme OPERAT). Les assujettis dont l'activité a commencé après le 1<sup>er</sup> janvier 2019 devront choisir 12 mois consécutifs entre le 1<sup>er</sup> janvier 2020 et le 31 mai 2022.

#### Détermination de l'objectif en valeur relative :

L'objectif en valeur relative n'est autre que l'application du % de diminution (40% en 2030, 50% en 2040, 60% en 2050) sur l'année de référence. Ceci correspond à une réduction de la consommation d'énergie finale :

- Par rapport à la consommation énergétique de **l'année de référence** (choisie par l'assujetti) qui ne peut pas être antérieure à 2010 ;
- Incluant **tous les usages énergétiques** sur une année ;
- Ajustée des **variations climatiques** (ajustement réalisé par la plateforme) ;
- Qualifiée par les **données d'occupation et d'intensité d'usage** (plages horaires de fonctionnement, taux d'occupation, surface plancher par poste de travail) correspondantes renseignées par l'assujetti.

Les valeurs à respecter s'établissent donc respectivement à partir de la consommation énergétique de référence *Créf* (exprimée en kWh/m<sup>2</sup> de surface plancher) et sont définies par la variable *Crelat*.

**A compter de l'année 2022**, les assujettis ont donc **l'obligation de déclarer chaque année leurs consommations de l'année précédente**, soit en 2022 déclarations des consommations de 2021. La première déclaration étant initialement prévue en 2021 puis repoussée d'un an, les consommations de l'année 2020 devront également être renseignées en septembre 2022 sur la plateforme.

#### Détermination de l'objectif en valeur absolue :

L'objectif en valeur absolue est défini par un seuil de consommation cible *Cabs*, fourni dans des tableaux spécifiques à chaque catégorie et sous-catégorie d'activités. L'objectif est ainsi déterminé :

- Pour chaque catégorie d'activité ;
- En incluant tous les usages énergétiques sur une année ;
- Par un seuil exprimé en kWh/m<sup>2</sup>/an en fonction de la consommation énergétique des **bâtiments nouveaux** de la même catégorie d'activité et des **meilleures techniques disponibles** ;
- En tenant compte d'indicateurs d'intensité d'usage propres à chaque typologie d'activité et de la localisation (région/altitude des bâtiments).

Les indicateurs renseignés par l'assujetti tels qu'une surface plancher/poste de travail, des plages horaires ou un taux d'occupation plus importants entraîneront donc une révision à la hausse de l'objectif (modulation en fonction du volume d'activité).

Les valeurs de *Cabs* à respecter sont fixées par arrêté avant le début de chaque décennie en prenant en considération l'ensemble des leviers d'actions visés au II de l'article R. 131-39 du code de la construction et de l'habitation, et en particulier des modes d'exploitation des équipements efficaces et vertueux, ainsi que des usages économes en énergie. Les seuils doivent être atteints à chaque échéance décennale (2030, 2040, 2050) et la modulation des objectifs s'appuie sur cette valeur cible.

Enfin, s'il y'a plusieurs activités au sein d'un même établissement le niveau de consommation pourra être établi au prorata surfacique des niveaux des différents types d'activités exercés.

*A titre d'exemple, pour une activité de service administratif et de soutien dans des bureaux standards (cloisonnés – attribués) dans le département du Cher, l'objectif de consommation annuelle défini en valeur absolue à horizon 2030 est de l'ordre de 100-110kWh/m<sup>2</sup>/an.*

### Comparaison des différentes méthodes de détermination de l'objectif

La détermination des objectifs de réduction des consommations en **valeur relative** (%) est établie par comparaison des consommations à chaque échéance décennale avec les consommations de **l'année de référence** déclarée par l'assujetti. Cette méthode permet ainsi aux assujettis possédant des bâtiments avec des consommations énergétiques importantes, n'ayant pas encore entrepris d'actions pour les réduire, d'atteindre plus facilement les objectifs fixés.

La détermination de l'objectif en **valeur absolue** est définie par rapport à un **seuil de consommation maximal pour chaque catégorie d'activité**. Ce seuil est fixé pour chaque décennie, en considérant les consommations des nouvelles constructions et les meilleures techniques disponibles (basées sur la RT 2012). Les assujettis ayant d'ores et déjà entrepris des actions pour réduire les consommations énergétiques de leurs bâtiments pourront donc s'orienter vers cet objectif, à atteindre également à chaque échéance décennale (2030, 2040, 2050).

### Les leviers d'actions pour atteindre les objectifs :

- Améliorer la performance énergétique du bâtiment via des travaux sur l'enveloppe du bâti ;
- Installer des équipements performants et des dispositifs de contrôle et de gestion active des équipements ;
- Optimiser l'exploitation des équipements (contrat d'exploitation avec objectif de résultat, suivi attentif de la gestion active des équipements... ) ;
- Adapter les locaux à un usage économe en énergie (adaptation de l'éclairage au poste de travail, extinction automatique de l'éclairage et des postes après fermeture...) et inciter les occupants à adopter un comportement écoresponsable (réduction du stockage des données informatiques, extinction des équipements...).

### Modulation des objectifs de réduction de la consommation d'énergie finale :

Dans les cas où l'atteinte des objectifs de réduction des consommations ne serait pas réalisable, des modulations pourront être mises en place. On distingue 3 types de modulations :

- **Les modulations liées au patrimoine** : selon l'Art. R. 131-40. – I. – du code de la construction et de l'habitation, la modulation peut être mise en place si les actions à entreprendre pour répondre aux objectifs fixés peuvent affecter le bâti (structures, clos-couvert), ou entraîner des modifications importantes de l'état des parties extérieures ou des éléments d'architecture et de décoration sur des bâtiments inscrits ou classés.
- **Les modulations financières** : une modulation des objectifs en raison des coûts manifestement disproportionnés des actions à mettre en œuvre par rapport aux gains énergétiques attendus peut être invoquée lorsque le temps de retour brut sur investissement du coût global d'un des leviers d'actions, après déduction des aides financières perceptibles, est supérieur à :
  - 30 ans pour les actions portant sur l'enveloppe du bâtiment
  - 15 ans pour les travaux de renouvellement des équipements
  - 6 ans pour la mise en place de systèmes d'optimisation et d'exploitation des équipements

Le cas échéant, une optimisation de la répartition du coût global des actions et des gains énergétiques doit être recherchée entre chacun des 3 leviers d'actions.

- **Les modulations selon le volume d'activité** : les assujettis pourront moduler les objectifs en déclarant leurs indicateurs d'intensité d'usage spécifiques à leur activité, remplaçant ainsi les valeurs étalons fournies dans les tables.

Ces modulations sont déclarées 5 ans au maximum après la première déclaration des consommations pour chaque décennie, soit le 30 septembre 2026 pour cette décennie.

Un **dossier technique** doit être établi par le propriétaire ou le preneur à bail pour justifier les éventuelles modulations, sauf si celles-ci portent uniquement sur le volume d'activité.

## La plateforme OPERAT :

La plateforme « OPERAT » est gérée par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). Cette plateforme de recueil et de suivi des consommations d'énergie du secteur tertiaire constitue un outil d'accompagnement des acteurs du secteur tertiaire dans la transition énergétique. Elle permet aux assujettis d'assurer un suivi de la réduction de leurs consommations d'énergie finale et de leur fournir une évaluation annuelle de leur situation au niveau de leur performance énergétique, tant à l'échelle d'un bâtiment qu'à celle de tout ou partie de leur patrimoine. La plateforme constitue également une base de données sur l'énergie dans le secteur tertiaire.

### Données à renseigner sur la plateforme :

- Données administratives sur l'assujetti et les bâtiments
- Données sur la situation de référence : année de référence et consommations énergétiques associées, catégories d'activités concernées et indicateurs d'intensité d'usage
- Données de consommations énergétiques annuelles par type d'énergie et indicateurs d'usage correspondants
- Données sur les caractéristiques bâtementaires : système constructif, caractéristiques de l'enveloppe du bâtiment (facultatif)
- Données sur les systèmes techniques bâtementaires (type d'énergie, de générateur, d'émetteur, de ventilation, eau chaude sanitaire, éclairage, autres équipements immobiliers) (facultatif)
- Le cas échéant, les modulations et les consommations d'énergie finale liées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

## Système d'évaluation et de notation :

La plateforme OPERAT fournit une attestation annuelle des consommations ajustées en fonction des variations climatiques et la situation de l'assujetti par rapport aux objectifs. Cette attestation est complétée par la **notation Eco Energie Tertiaire** ainsi que par une évaluation de l'émission de gaz à effet de serre correspondant aux données de consommation d'énergie exprimée en kg de CO<sub>2</sub> eq/m<sup>2</sup>.

Cette notation qualifie l'avancée dans la démarche de réduction des consommations d'énergie, au regard des résultats obtenus **par rapport à l'objectif en valeur absolue** qui constitue la référence pour chaque catégorie. Elle va d'un niveau de consommation énergétique annuel insatisfaisant (feuille grise) à un niveau excellent (trois feuilles vertes).

La publication de cette attestation doit être réalisé soit par affichage à un endroit visible et facilement accessible, soit par tout autre moyen pertinent au regard de l'activité tertiaire, des personnels et éventuellement du public concerné, permettant un accès aisé à l'information.

En raison du contexte sanitaire rencontré au cours de l'année 2020, les données des consommations énergétiques de 2020 ne peuvent pas être considérées comme représentatives, les résultats obtenus pour cette année ne feront donc pas l'objet de la notation « Eco Energie Tertiaire ».

## Sanctions éventuelles :

Si l'assujéti ne transmet pas les données de consommation via la plateforme en ligne, il s'expose à une mise en demeure de les transmettre dans un délai de 3 mois.

En cas de non-transmission des informations sur la plateforme ou de non-remise d'un programme d'actions au préfet dans les 6 mois en cas de non-atteinte des objectifs, un dispositif de sanction reposant sur le principe du « Name&Shame » s'applique à l'assujéti, après mise en demeure.

Il peut être complété, en cas d'absence ou de non-respect du programme d'action, par une amende administrative, allant jusqu'à 1500 euros pour les personnes physiques et 7500 euros pour les personnes morales, prononcée par le préfet.

*Le système de « Name&Shame » s'effectuera par la publication, sur un site internet des services de l'Etat, du document retraçant les mises en demeure restées sans effet.*

## Agenda à respecter :

- **30 septembre 2022** : 1<sup>ère</sup> échéance de remontée des données de consommations sur la plateforme OPERAT (consommations de 2020 et de 2021) et date limite de dépôt de l'année de référence ;
- **2022...2050** : transmission des données de consommation sur OPERAT chaque année ;
- **Fin 2024** : analyse détaillée des données 2020-2023 ;
- **30 septembre 2026** : échéance de déclaration de modulation des objectifs pour disproportion économique pour la 1<sup>ère</sup> décennie ;
- **Fin 2031** : Vérification de l'atteinte des objectifs de la 1<sup>ère</sup> décennie (-40% de consommation énergétique par rapport à l'année de référence ou bien atteinte du seuil en valeur absolue défini au préalable)



Cas d'assujettissement		
Cas 1	Cas 2	Cas 3
Bâtiments hébergeant exclusivement des activités tertiaires (avec ou sans activités tertiaires non accessoires)	Partie(s) de bâtiments hébergeant des activités tertiaires - Lot(s)	Ensemble de bâtiments situés sur une même unité foncière ou sur un même site hébergeant des activités tertiaires - Site
Ancien château d'eau Séraucourt	Ancien Hôtel Dieu : Maison des associations	Centre aéré des Bouloises
Atelier Municipal	Immeuble communal (syndicats)	Centre aéré des Millains
Base d'aviron		Friche culturelle - Anciens établissements Leising
Bibliothèque municipale		Gymnases Gonzales-Ladoumègue
Boulodrome (Port Sec) hangars		Gymnases Yves du Manoir (1 et 2) + piscine
Centre Nautique des Prés Fichaux		Hameau de la Fraternité
Conservatoire de Musique et de Danse (Auditorium)		Muséum
Couvent des Augustins		Parc des Expositions
Dojo et gymnase Pierre de Coubertin		Stade Jean Brivot (y compris salle multisports et club House)
EARL Centre Equestre PoneyClub Val d'Auron		GS Barbès
Espace Culturel "Le Hublot"		GS Barbottes
Gymnase des Merlattes		GS Beaumont
Gymnase Gustave Pailloux		GS Bouillet
Gymnase Léo Lagrange		GS Gibjoncs
Gymnase M. de Navarre (J. Guimier)		GS Grand Meaulnes
Gymnase Prado 2 -		GS Machereaux
Halle au blé		GS Marcel Plaisant
Halle Saint Bonnet		GS Merlattes
Hôtel de Ville (Ancien et nouveau + parking)		GS Pignoux
Hôtel Lallemand		GS Pijolins
Immeuble - atelier Maison de la Culture		GS Pressavois
Immeuble 1 rue de la gare de Marchandises (Secours Populaire)		GS Sembat
Immeuble Siège CCAS		GS Turly
Médiathèque		Stade complexe sportif J. Rimbault
Musée du Berry, Hôtel Cujas		Primaire Maryse Bastie
Palais d'Auron		Primaire L. Aragon à Asnières
Palais des sports Prado 1		Primaire J. Prévert à Asnières
Patinoire		Primaire Auron A
Salle des Fêtes Chancellerie		Primaire Auron B
Stade Alfred Depège		Salle Polyvalente d'Asnières
Tennis couverts bd de l'Avenir		Salle des fêtes asnières
Théâtre Jacques Coeur		PRJ Chancellerie
Val d'Auron		Hôtel d'Entreprises
Ecole Camille Claudel		
Maternelle J. Baffier		
Maternelle Maryse Bastie		
Maternelle Asnières rue Ferrée		
Crèche ribanbelle		
CCAS Chancellerie		
Bâtiment service Archéo		
IMEP		
ENSA		
COMITEC		
Pôle Commercial Chancellerie		
Locaux B+ Prado		
Siège B+		
Centre d'affaire Lahitolle		

Annexe 3 : Tableau représentant les différents cas d'assujettissement.

Catégories d'activité	Intitulé de l'activité	Bâtimens	Indicateurs d'intensité d'usage à renseigner
46.21Z	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	immeuble Axérial	
47.11Z	Magasins multi-commerces	Parc d'activités pole commercial et tertiaire "La Chancellerie"	
47.81Z	Commerce de détail alimentaire sur éventaires et marchés	Halle au blé/Halle Saint Bonnet	
55.20Z	Hébergement touristique et autre hébergement de courte durée	Auberge de jeunesse (site 22 d'Auron)	
56.29B	Autres services de restauration n.c.a	Restaurants scolaires	
68.20B	Location de terrains et autres biens immobiliers	Salle des fêtes Chancellerie/Salle des fêtes Assnières	
70.22Z	Conseil pour les affaires et autres conseils de gestion	Centre d'affaires Labitolle	
72.20Z	Recherche-développement en sciences humaines et sociales	Bâtimens Service Archéo	
81.10Z	Activités combinées de soutien lié aux bâtiments	Auditor Municipal	
82.11Z	Services administratifs combinés de bureaux	Locaux B+ Prado/Séjour social B+	
84.11Z	Administration publique générale	Mairie/Mairie du Val d'Auron	
85.10Z	Enseignement pré-primaire	GS	Durée supplémentaire d'ouverture en période de chauffe par rapport à l'évalon (h/an) DS1 et hors période de chauffage DS2
85.20Z	Enseignement Primaire	GS	Durée supplémentaire d'ouverture en période de chauffe par rapport à l'évalon (h/an) DS1 et hors période de chauffage DS3
85.42Z	Enseignement supérieur	ENSA	
85.51Z	Enseignement de disciplines sportives et autres activités de loisir	Centre hippique	
85.59A	Formation continue d'adultes	IMEP	
85.62Z	Activités de soutien à l'enseignement	Salles polyvalentes GS	Durée supplémentaire d'ouverture en période de chauffe par rapport à l'évalon (h/an) DS1 et hors période de chauffage DS3
88.91A	Accueil de jeunes enfants	Garderie Clapote/Ribambelle	
88.99B	Action sociale sans hébergement	CCAS Val d'Auron/PL Chancellerie/CCAS Chancellerie	
90.02Z	Activités de soutien au spectacle vivant	Ateliers Maison de la Culture	
90.04Z	Gestion de salles de spectacle	Palais d'Auron/Le Hektor/Frédéric Antroppeau/22 d'Auron	
91.01Z	Gestion des bibliothèques et des archives	Bibliothèque Municipale/Médiathèque	
91.02Z	Gestion des musées	Muséum/Hôtel Lallemand/Château d'Art/Musée du Berry/Parc des Expositions/Théâtre JC	
91.03Z	Gestion des sites et monuments historiques et des attractions touristiques similaires	Hôtel Lallemand/Musée du Berry/Théâtre JC	
93.11Z	Gestions d'installations sportives	Centre nautique/ Gymnases: Merlottes-G.Pailloix-Léo Lagrange-J.Guimier-Gonzales Ladoumègue-10M/Salle polyvalente Assnières	
93.12Z	Activités de clubs de sports	Base d'Avron/Dojo et gymnase Couderlin/Gymnase Prado 2/Palais des Sports/Stades A.Dépage J. Simbul/Il. Sirois/Tennis couverts bd Avenir/Souloisromme	
93.29Z	Autres activités récréatives et de loisirs	Centres aérés des Souloises-Milans/Patinoire	
94.12Z	Activités des organisations professionnelles	Halle Saint Bonnet	
94.20Z	Activités des syndicats de salariés	immeuble bd Clemenceau	
94.99Z	Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire	Halle Saint Bonnet/Maison des Associations/Conservatoire de Musique/Hameau de la traterie	

Annexe 4 : Tableau regroupant les différentes catégories d'activités de la Ville de Bourges.



**Mathis LEFORESTIER**

2020-2021

**Loi « ELAN » : Etude, synthèse et préparation d'éléments dans le cadre du dispositif Eco Energie Tertiaire.**

### Résumé :

J'ai effectué mon stage au sein du service Energie et Chauffage de la Ville de Bourges, dans le cadre de la loi portant l'Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique (loi « ELAN »). Cette loi impose une réduction des consommations des bâtiments du secteur tertiaire d'au moins 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050. L'application de cette loi est le Dispositif Eco Energie Tertiaire. Il impose le renseignement des données de consommations des bâtiments chaque année à partir des consommations de l'année 2020. La saisie des données s'effectue sur une plateforme en ligne, l'Observatoire de la Performance Energétique de la Rénovation et des Actions du Tertiaire, dite plateforme « OPERAT ». Mes missions ont été de réaliser une note de synthèse sur les textes de lois entourant le dispositif (loi, décret, arrêtés), d'identifier les éléments à renseigner sur la plateforme (caractéristiques bâtementaires, consommations...) pour les bâtiments de la Ville de Bourges, de l'Agglomération Bourges Plus et du Centre Communal d'Action Social, et de créer un fichier Excel regroupant ces données.

**Mots Clés** : Loi ELAN ; secteur d'activité tertiaire ; Bâtiment ; Energie ; Décret Tertiaire ; Dispositif Eco Energie Tertiaire ; consommations ; objectifs de réduction ; plateforme OPERAT ; entités fonctionnelles assujetties.

**Communauté d'Agglomération de Bourges Plus**  
23-31 Bd du Maréchal Foch 18000 Bourges

**Ville de Bourges**  
11 rue Jacques Rimbault 18000 Bourges

**Tuteur entreprise :**  
Théo BERNARD  
Responsable Service Energie Chauffages

**Tuteur académique :**  
Laura VERDELLI