



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ÉCO ÉNERGIE TERTIAIRE

Présentation et échanges UIMM Sarthe 18 janvier 2022

Muriel Labonne

Isabelle Bodin

Camille Patard

DREAL Pays de la Loire

DDT72

Cerema

Pourquoi une obligation ?



© Arnaud Bouissou / Terra

PLAN DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS



Lancé le 26 avril 2018 par le Ministère de la Transition écologique et solidaire et le Ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales

AMBITIONS

Baisser la facture
D'ÉNERGIE DES FRANÇAIS



Augmenter
LEUR POUVOIR D'ACHAT



Améliorer
LEUR CONFORT



Lutter contre
LE CHANGEMENT CLIMATIQUE



Le secteur du bâtiment

46%

part des bâtiments résidentiels
et tertiaires dans la
consommation énergétique en
France



1/4

part des bâtiments résidentiels
et tertiaires dans les émissions
de gaz à effet de serre en France



Les bâtiments tertiaires

973

millions de m² de bâtiments
tertiaires en France



1/3

de la consommation d'énergie
des bâtiments provient du
secteur tertiaire en France



Un objectif double ...



Diminuer la consommation énergétique du parc tertiaire

40% en 2030

50% en 2040

60% en 2050

Améliorer le confort et le fonctionnement de ces bâtiments

... inscrit progressivement.



LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la
CRÉISSANCE VERTE

#LoiElan
Évolution du logement, de l'aménagement et du numérique

Loi du 23 novembre 2018

Décret du 23 juillet 2019

Arrêté du 10 avril 2020

Modifié par l'arrêté du 24 novembre 2020

Quels bâtiments sont concernés ?



© Arnaud Bouissou / Terra

Les bâtiments du secteur tertiaire sont concernés par cette obligation d'actions d'économies d'énergie

Définition du secteur tertiaire par l'INSEE :

Le secteur tertiaire est composé du :

- Tertiaire principalement marchand (commerce, transports, activités financières, services rendus aux entreprises, services rendus aux particuliers, hébergement-restauration, immobilier, information-communication) ;
- Tertiaire principalement non-marchand (administration publique, enseignement, santé humaine, action sociale).

Le périmètre du secteur tertiaire est défini par complémentarité avec les activités du secteur primaire (exploitation des ressources naturelles) et secondaire (transformation des ressources naturelles).



Un assujettissement large...

- Bâtiments **existants et neufs**
- Seuil de **1000 m²** :



- Bâtiment d'une surface supérieur ou égale à 1 000 m² exclusivement alloué à un usage tertiaire



- Toutes parties d'un bâtiment à usage mixte qui hébergent des activités tertiaires et dont le cumul des surfaces est supérieur ou égal à 1000 m²



- Tout ensemble de bâtiments situés sur une même unité foncière ou sur un même site dès lors que ces bâtiments hébergent des activités tertiaires sur une surface cumulée supérieure ou égale à 1 000 m²

- Toute catégorie d'activité tertiaire concernée, public comme privé



... aux très rares exemptions

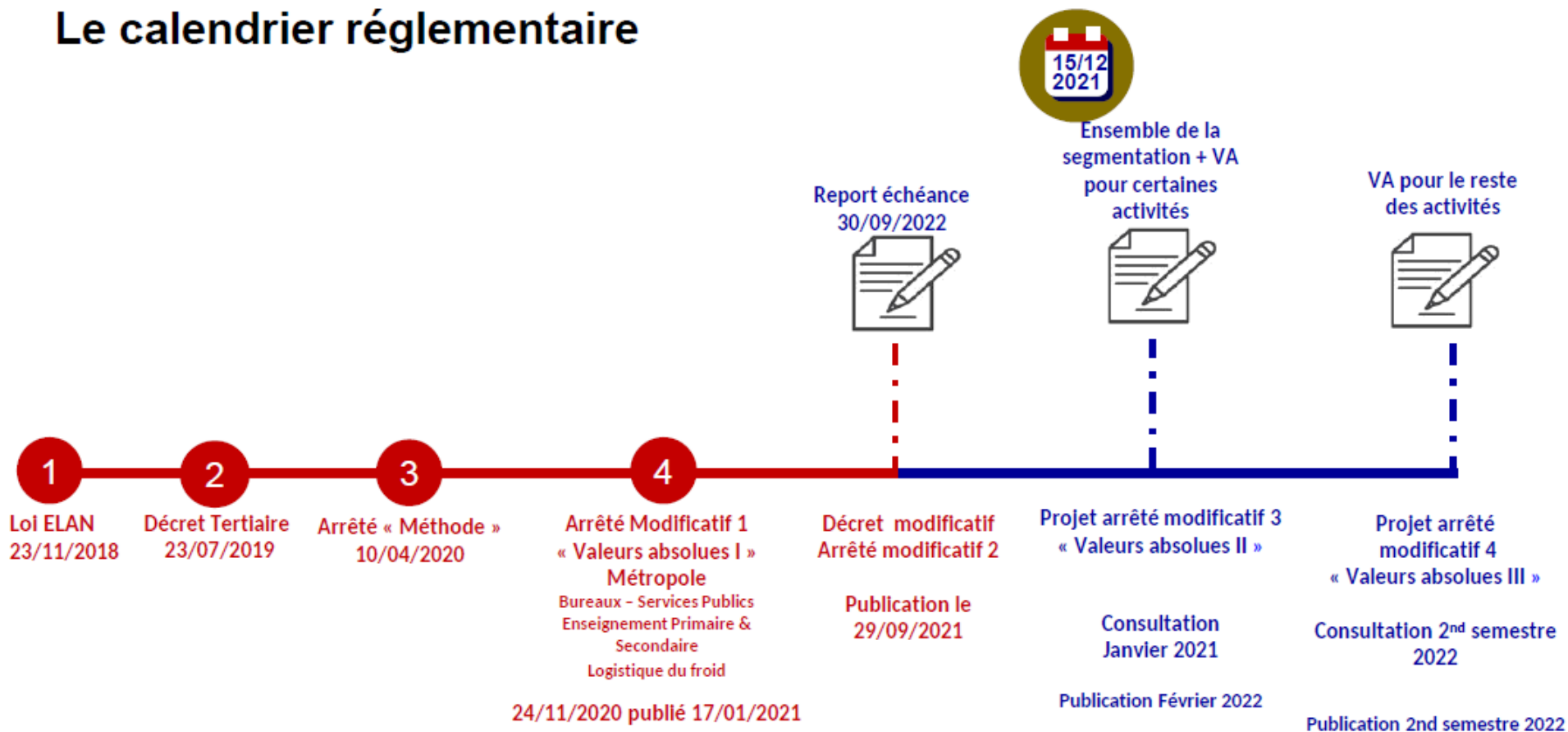
- Constructions **provisoires**
- Lieux de **cultes**
- Activités à usage opérationnel à des **fins de défense**, de sécurité civile et de sûreté intérieure

Calendrier réglementaire

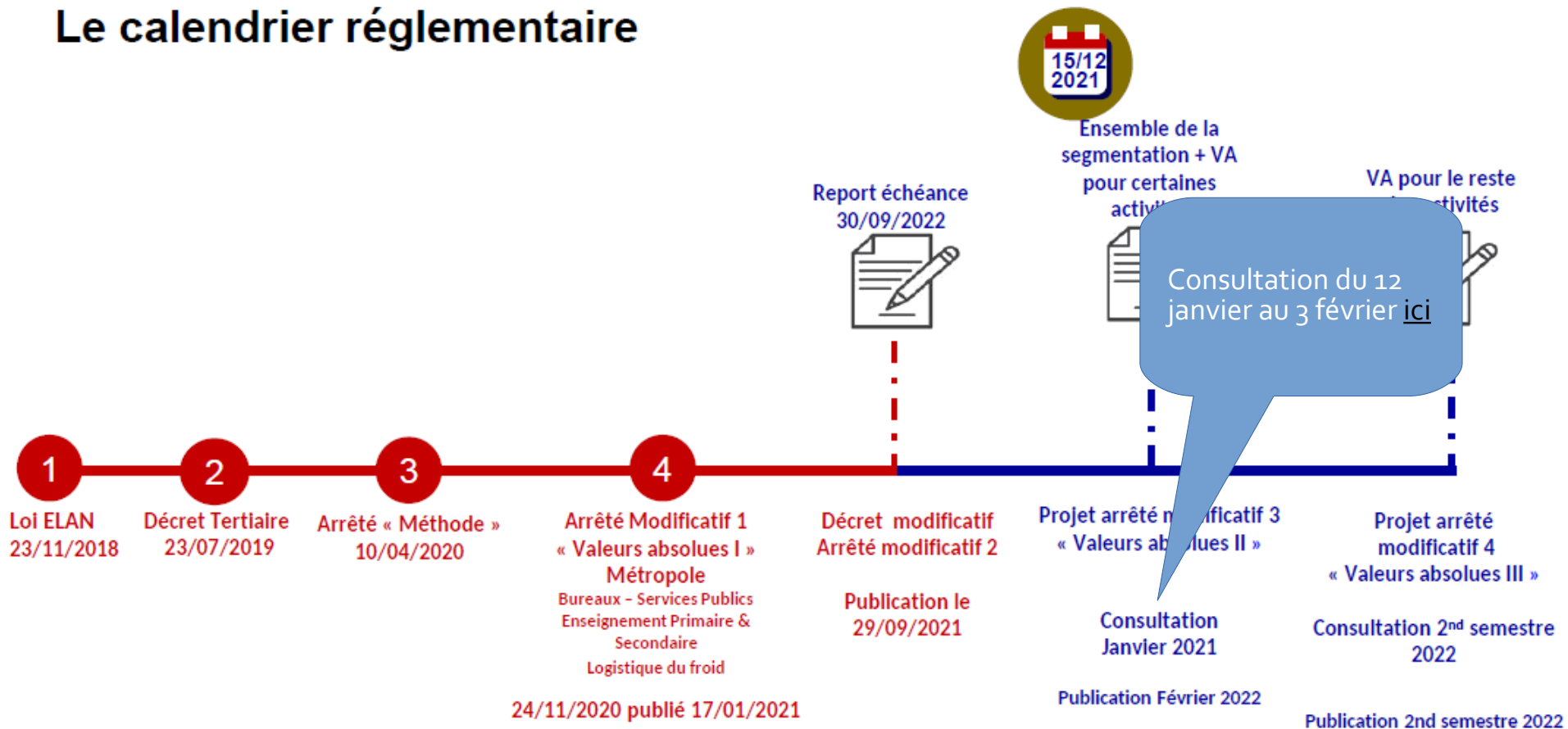


© Arnaud Bouissou / Terra

Le calendrier réglementaire



Le calendrier réglementaire



Arrêté valeurs absolues II (en consultation ici)

La liste des activités tertiaires en sous-catégories – Annexe II

Arrêté valeurs absolues II (en consultation ici)

La liste des activités tertiaires en sous-catégories – Annexe II

Bureaux – Services Publics

Les activités de bureaux concernent tous les secteurs d'activités des sections A à S de la nomenclature NAF. Les activités principales relevant des secteurs économiques du primaire (Sections A et B) et du secondaire (Sections C à F) peuvent ainsi être concernées par le dispositif au regard des activités de bureaux : **tous les codes NAF des divisions 01 à 96 peuvent donc être concernés.**

La segmentation en sous-catégories des activités de bureaux correspond à l'aménagement différencié de ces locaux. Les salles de réunions intégrées au sein de chacun de ces zones sont intégrées dans la surface de la zone considérée. Les grandes salles de réunions et amphithéâtres qui peuvent être partagés sont gérés indépendamment dans les activités annexes associées.

La segmentation en sous-catégories des activités de bureaux est la suivante :

- Bureaux Standards ” (cloisonnés – attribués)
- Open Space ” (non cloisonné – attribué)
- Flex Office ” (non cloisonné – non attribué)
- Espace Co-Working ” (activité privée)
- Salle Haute Intensité - Salle de marché
- Salle Haute Intensité - Centre d'appel
- Zone Accueil Public
- Grande salle de réunion – Auditorium – Amphithéâtre
- Centre documentaire.

Arrêté valeurs absolues II (en consultation ici)

La liste des activités tertiaires en sous-catégories – Annexe II

Bureaux – Services Publics

Catégorie

Les activités de bureaux concernent tous les secteurs d'activités de la nomenclature NAF. Les activités principales relevant des secteurs économiques du primaire (Sections A et B) et du secondaire (Sections C à F) peuvent être concernées par le dispositif au regard des activités de bureaux : **tous les codes NAF des divisions 01 à 96 peuvent donc être concernés.**

La segmentation en sous-catégories des activités de bureaux correspond à l'aménagement différencié de ces locaux. Les salles de réunions intégrées au sein de chacun de ces zones sont intégrées dans la surface de la zone considérée. Les grandes salles de réunions et amphithéâtres qui peuvent être partagés sont gérés indépendamment dans les activités annexes associées.

La segmentation en sous-catégories des activités de bureaux est la suivante :

- Bureaux Standards ” (cloisonnés – attribués)
- Open Space ” (non cloisonné – attribué)
- Flex Office ” (non cloisonné – non attribué)
- Espace Co-Working ” (activité privée)
- Salle Haute Intensité - Salle de marché
- Salle Haute Intensité - Centre d'appel
- Zone Accueil Public
- Grande salle de réunion – Auditorium – Amphithéâtre
- Centre documentaire.

Arrêté valeurs absolues II (en consultation ici)

La liste des activités tertiaires en sous-catégories – Annexe II

Bureaux – Services Publics

Catégorie

Les activités de bureaux concernent tous les secteurs d'activités de la nomenclature NAF. Les activités principales relevant des secteurs économiques du primaire (Sections A et B) et du secondaire (Sections C à F) peuvent être concernées par le dispositif au regard des activités de bureaux : **tous les codes NAF des divisions 01 à 96 peuvent donc être concernés.**

La segmentation en sous-catégories des activités de bureaux correspond à l'aménagement différencié de ces locaux. Les salles de réunions intégrées au sein de chacun de ces zones sont intégrées dans la surface de la zone considérée. Les grandes salles de réunions et amphithéâtres qui peuvent être partagés sont gérés indépendamment dans les activités annexes associées.

La segmentation en sous-catégories des activités de bureaux est la suivante :

- Bureaux Standards ” (cloisonnés – attribués)
- Open Space ” (non cloisonné – attribué)
- Flex Office ” (non cloisonné – non attribué)
- Espace Co-Working ” (activité privée)
- Salle Haute Intensité - Salle de marché
- Salle Haute Intensité - Centre d'appel
- Zone Accueil Public
- Grande salle de réunion – Auditorium – Amphithéâtre
- Centre documentaire.

Sous-catégories

Arrêté valeurs absolues II (en consultation ici)

La liste des activités tertiaires en sous-catégories – Annexe II

Pour en savoir plus sur cet arrêté modificatif valeurs absolues II :
replay du webinaire MTE du 15 décembre 2021

Les principes du dispositif



© Arnaud Bouissou / Terra

Objectif :

Réduire progressivement la consommation énergétique du bâtiment de :

40% en 2030

50% en 2040

60% en 2050

- par rapport à une année de référence qui ne peut être antérieure à **2010**
- mesurée en **énergie finale**, tout usage confondu (consommation disponible sur la facture)

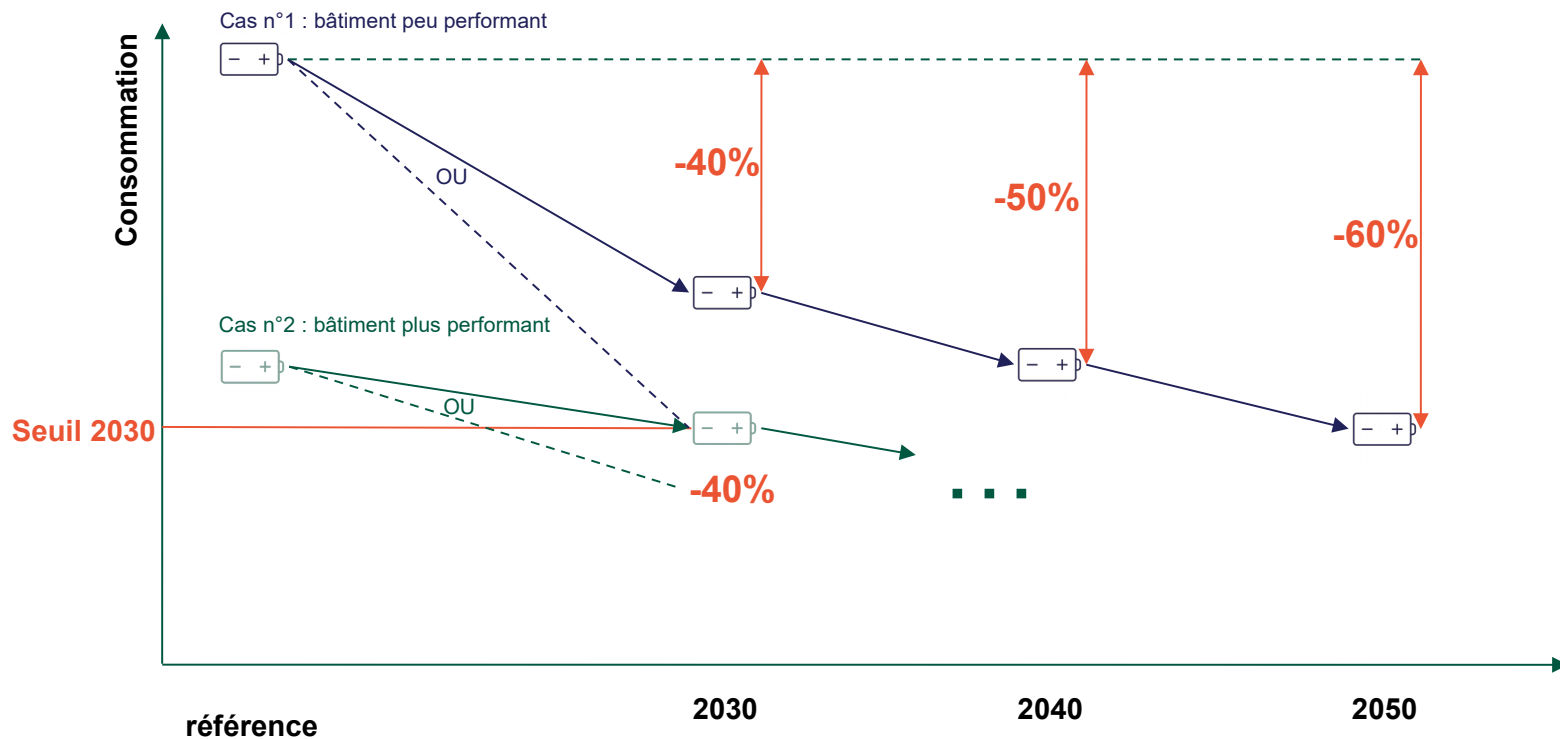
OU

Atteindre par décennie une **consommation d'énergie seuil**, définie en fonction de la catégorie du bâtiment.

Valeur absolue fixée pour chaque décennie en fonction de la catégorie du bâtiment et des meilleures techniques disponibles ([arrêté actuel du 24 novembre 2020](#) pour bureaux, services publics, enseignement, logistique froid).

Approche **pragmatique** et **simplifiée** sur la base des consommations réelles

Illustration des deux possibilités :



A

Les leviers d'actions disponibles sont :

- La performance **énergétique des bâtiments**
- L'installation **d'équipements performants** et de dispositifs de contrôle et de **gestion active** de ces équipements
- Les modalités d'**exploitation** des équipements
- **L'adaptation des locaux** à un usage économe en énergie
- Le comportement des **occupants**

Possibilité de modulation des objectifs, en cas de :

- Contraintes techniques, architecturales ou patrimoniales
- Changement d'activité, évolution du volume d'activité
- Disproportion économique
 - retour sur investissement >30 ans pour l'enveloppe
 - >15 ans pour renouvellement d'équipements
 - > 6 ans pour optimisation d'équipements

Une plateforme de suivi et de mobilisation de la filière



OPERAT

Observatoire de la Performance Energétique
de la Rénovation et des Actions du Tertiaire



<https://operat.ademe.fr/#/public/accueil>

- **Remontée annuelle** des consommations par les assujettis (propriétaire et/ou occupant)
 - A réaliser avant le 30 septembre de chaque année
 - Suivi des consommations à partir de l'année 2020

»» Tout assujetti doit renseigner la plateforme avant le **30 septembre 2022**

PLANNING DE DÉPLOIEMENT DE LA PLATEFORME



Aujourd'hui

- Site internet
- Module de création de comptes et paramétrage (IHM) pour les cas simples

31 Décembre 2021

- Déclaration de tous types de comptes, du patrimoine et des consommations annuelles : Manuellement (IHM) et Automatique (via fichiers Excel)
- Import des données de consommation via les GRD

01 Avril 2022

- Saisie des données de référence
- Calcul des objectifs

01 Juillet 2022

- Génération de l'attestation annuelle
- Contrôles (pour les agents de l'Etat)

01 Janvier 2023

- Interfaçage automatique avec des logiciels tiers de type « Energy Management »
- Restitution / Benchmark



OPERAT

Observatoire de la Performance Energétique
de la Rénovation et des Actions du Tertiaire

<https://operat.ademe.fr/#/public/accueil>



Pour en savoir plus sur cet arrêté modificatif valeurs absolues II :
replay du webinaire MTE du 15 décembre 2021

Que faut-il faire à **quelles échéances** ?

- établir la liste des assujettis
- s'organiser entre propriétaires et locataires pour définir qui fait quoi et l'inscrire dans les baux

Actuellement
Compter les
consommations des
activités concernées

Que faut-il faire à quelle échéances ?

- établir la liste des assujettis
- s'organiser entre propriétaires et locataires pour définir qui fait quoi et l'inscrire dans les baux

Actuellement
Compter les
consommations des
activités concernées

Focus sur la consommation de référence :

Article 3 de l'arrêté

« Pour les entités fonctionnelles qui comprennent d'autres activités ne relevant pas du secteur tertiaire assujetti et qui ne bénéficient pas pour l'année de référence de données de consommations d'énergie différenciées entre les locaux d'activités tertiaires assujettis et les autres locaux d'activités non assujettis, la consommation énergétique de référence des locaux tertiaires assujettis peut être reconstituée. Cette reconstitution de consommation énergétique de référence s'établit sur la base de la caractérisation de la situation existante et sa comparaison avec des données d'activités historiques. La situation existante peut être déterminée à partir d'une campagne de mesures sur une durée suffisamment représentative, de sous comptage mis en place de façon pérenne, ou à défaut par une simulation dont les données sont justifiées. La comparaison avec les données d'activités historiques s'appuie notamment sur la proportion des activités tertiaires assujetties et des autres activités non assujetties, sur la base d'indicateurs représentatifs des activités respectives, pour la situation existante et pour l'année de référence choisie. »

Que faut-il faire à quelle échéances ?

- établir la liste des assujettis
- s'organiser entre propriétaires et locataires pour définir qui fait quoi et l'inscrire dans les baux
- renseigner les consommations 2020, 2021 et de référence

Actuellement
Compter les
consommations des
activités concernées

< 30 septembre 2022

Que faut-il faire à quelle échéances ?

- établir la liste des assujettis
- s'organiser entre propriétaires et locataires pour définir qui fait quoi et l'inscrire dans les baux
- renseigner les consommations 2020, 2021 et de référence
- justifier les modulations le cas échéant

Actuellement
Compter les
consommations des
activités concernées

< 30 septembre 2022

< 30 septembre 2027

Que faut-il faire à quelle échéances ?

- établir la liste des assujettis
- s'organiser entre propriétaires et locataires pour définir qui fait quoi et l'inscrire dans les baux
- renseigner les consommations 2020, 2021 et de référence
- justifier les modulations le cas échéant
- attestation annuelle des consommations avec situation /t objectifs

Actuellement
Compter les
consommations des
activités concernées

< 30 septembre 2022

< 30 septembre 2027

Chaque année
A afficher et intégrer
aux doc de
vente/location

4. Ressources



© Arnaud Bouissou / Terra

Références réglementaires

[LOI n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique \(article 175\)](#)

[Décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des 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](#)

Modifié par l'[Arrêté du 24 novembre 2020 dit « arrêté valeur absolue »](#)

Appui documentaire

Foire aux questions, mise à jour mensuellement :

<https://operat.ademe.fr/#/public/faq>

Un guide d'accompagnement en cours de rédaction :

<https://operat.ademe.fr/#/public/resources>

Guide utilisateurs OPERAT disponible

Des documents de communication :

<https://operat.ademe.fr/#/public/resources>

- Diaporamas thématiques (assujettissement et FFA dissociables)

- 4 pages (mis à jour en janvier 2022)

- 2 pages « Passez à l'action en 10 étapes » »

- [Rubrique dédiée sur le site de la DREAL](#)



Contacts

Question concernant la plateforme OPERAT :

operat@ademe.fr

Question concernant le dispositif global « Eco Energie Tertiaire » :

Vous pouvez vous adresser à votre Direction départementale des territoires - et de la mer (DDT-M), présente dans chaque département ddt-shvc-pb@sarthe.gouv.fr, ou votre Direction – régionale – de l'environnement, de l'aménagement et du logement (D-REAL) muriel.labonne@developpement-durable.gouv.fr

<https://lannuaire.service-public.fr/recherche?whoWhat=&where=>

Nos réponses à vos questions

- Comment établir l'année et la consommation de référence ? [article 3 de l'arrêté](#) qui précise que la consommation de référence peut être reconstituée
- Sous-comptage du tertiaire obligatoire ? [FAQ DC4](#) oui, il faut sous-compter le tertiaire
- Quels sont les locaux assujettis sur un site industriel ? [FAQ A8](#) les locaux tertiaires (bureaux, sanitaires, locaux sociaux...) utilisés sur site que pour les activités non tertiaires ne sont pas concernés et les locaux tertiaires utilisés sur site (ou sur un autre site avec du tertiaire) pour des activités tertiaires (en totalité ou en partie) sont concernés - attention [FAQ A6 Q1](#) où sont cités bureaux, restauration...
- Le stockage est-il concerné ? [FAQ A7](#) oui quand il s'agit d'un stockage de matières premières transformées > 5j
- Doit-on transformer les Nm3 de gaz en m³ de gaz ? qu'est-ce que les Nm3, qu'est-ce qui apparaît dans la facture gaz ? [Annexe I de l'arrêté](#) : il faut entrer les quantités d'énergie dans l'unité figurant sur la facture et OPERAT convertit automatiquement les valeurs saisies en énergie finale

Comment établir la consommation de référence ?

article 3 de l'arrêté précise au I que **la consommation de référence peut être reconstituée**

« Pour les entités fonctionnelles qui comprennent d'autres activités ne relevant pas du secteur tertiaire assujetti et qui ne bénéficient pas pour l'année de référence de données de consommations d'énergie différenciées entre les locaux d'activités tertiaires assujettis et les autres locaux d'activités non assujettis, **la consommation énergétique de référence des locaux tertiaires assujettis peut être reconstituée**. Cette reconstitution de consommation énergétique de référence s'établit sur la base de la caractérisation de la situation existante et sa comparaison avec des données d'activités historiques. La situation existante peut être déterminée à partir d'**une campagne de mesures sur une durée suffisamment représentative, de sous comptage mis en place de façon pérenne, ou à défaut par une simulation dont les données sont justifiées**. La comparaison avec les données d'activités historiques s'appuie notamment sur la proportion des activités tertiaires assujetties et des autres activités non assujetties, sur la base d'indicateurs représentatifs des activités respectives, pour la situation existante et pour l'année de référence choisie. »

Le sous-comptage du tertiaire est-il obligatoire ?

FAQ DC4 → oui

« En ce qui concerne les consommations énergétiques annuelles, il conviendra donc de mettre en place des sous-comptages appropriés.

Pour les consommations d'énergie électrique, la mise en place de sous-comptage est relativement aisée dès lors que les installations électriques sont bien conçues. Il suffit de mettre en place les comptages au niveau des départs du TGBT des installations concernées.

Pour les consommations d'énergie gaz, il convient d'identifier les usages du gaz (chauffage, production ECS, process). Il convient également de mettre en place des sous comptages, cependant ceux-ci ne peuvent pas nécessairement être mis en place avant l'utilisation de la source énergétique (exemple : sur une chaufferie ou sur la production d'ECS). Ainsi les unités sous-comptées en sortie d'un équipement ne correspondent bien souvent pas aux unités de facturation de l'énergie (compteur volumétrique, sonde de température). Dans ces cas, il convient d'avoir un sous-comptage sur chaque circuit de répartition entre tertiaire et non tertiaire pour identifier la répartition d'énergie en sortie d'équipement technique et de reprendre cette clé de répartition sur la quantité d'énergie en entrée d'équipement. »

Quels sont les locaux assujettis sur un site industriel ?

FAQ A8 → ceux (tertiaire) qui ne sont pas liés qu'à l'activité non tertiaire

« Les locaux pour le personnel hébergés dans des bâtiments dont l'activité principale n'est pas tertiaire (ex : activité artisanale ou industrielle) sont intimement liés à cette activité. Il en va de même pour les bureaux de contremaître ou de contrôle qualité hébergés au plus près de la production dans les bâtiments industriels. Dès lors, il convient de faire preuve de bon sens et de pragmatisme et de considérer qu'ils font partie intégrante de l'activité artisanale ou industrielle et ils ne sont donc pas considérés, à ce titre, comme des activités tertiaires.

Si ces locaux sont situés dans d'autres bâtiments dont l'activité principale n'est pas artisanale ou industrielle, il y a donc tout lieu de penser qu'il s'agit de locaux tertiaires...donc logiquement la surface de ces locaux est prise en considération. »

attention FAQ A6 Q1 où sont cités bureaux, restauration...comme concernés

« Ainsi, dans le cas d'un site industriel (automobile, manufacture de pneumatiques, métallurgique, de chimie, pharmaceutique, pétrolier, etc...), les bâtiments, parties de bâtiments ou ensemble de bâtiments à usage tertiaire sont concernés par cette obligation, dès lors qu'ils répondent aux conditions de seuil en surface exprimées au II de l'article R. 174-22 du CCH (2° et/ou 3°) – Voir A1. **Sont notamment concernés les locaux de bureaux, de restauration, associatifs, de logistique, ou encore de sport, etc... »**

Quand le stockage est-il concerné ?

stockage FAQ A7 → quand il s'agit d'un stockage de matières premières transformées > 5j

« Sur un site industriel, le stockage de matière première est inclus dans le process industriel et, à ce titre, n'est donc pas assujettis. Il en va de même pour le stockage de produits finis, en fin de chaîne de production industrielle, avant son expédition uniquement dans le cadre d'un cycle en flux tendus (temps de séjour de l'ordre de 3 à 5 jours maximum).

Si le site industriel ne s'appuie pas sur une gestion en flux tendus et procède à du stockage de ces produits finis au-delà de 5 jours, il s'agit d'une activité de logistique qui relève du secteur tertiaire et ces locaux de stockage sont dès lors assujettis. »

→ échange : Il existe du stockage de produits transformés, sur commande préalable, sur plus de 5j, afin d'optimiser les envois (moins d'envois), est-ce concerné ?

Il existe du stockage mixte, flux tendu <5j et non tendu >5j, est-ce que l'ensemble est concerné ou juste la partie en flux non tendu >5j ? Si que la partie en flux non tendu est concernée, comment séparer les consommations/surfaces ?

A préciser par le MTE

Les Nm3 de gaz, à convertir ou non en m³ de gaz ?

Il faut entrer les quantités d'énergie dans l'unité figurant sur la facture et OPERAT convertit automatiquement les valeurs saisies en énergie finale. L'Annexe I de l'arrêté précise les facteurs de conversion en énergie finale.

PRODUIT ÉNERGETIQUE	kWh (PCI)
1 kWh d'énergie électrique	1
1 kWh (PCS) de gaz naturel (méthane) issu des réseaux	0,90
1 kg de gaz naturel liquéfié	12,553
1 kg de gaz propane	12,66
1 m ³ de gaz propane	23,7
1 kg de gaz butane	12,57
1 m ³ de gaz butane	30,45
1 litre de fioul domestique	9,97
1 kg de charbon (agglomérés et briquettes de lignite)	8,889
1 kg de houille	7,222
1 kg bois - plaquettes d'industrie	2,200
1 kg bois - plaquettes forestières	2,700
1 kg bois – granulés (pellets) ou briquettes	4,600
Bois – bûches par stère	1,680
1 kWh de réseau de chaleur ou de froid	10,77
1 kWh de réseau de froid	0,25
Production de froid industriel (logistique de froid)	1
1 kWh électrique utilisé	
Autre source énergétique non recensée	Demande d'intégration (article 3)

Les Nm3 de gaz, à convertir ou non en m³ de gaz ?

Il faut entrer les quantités d'énergie dans l'unité figurant sur la facture et OPERAT convertit automatiquement les valeurs saisies en énergie finale Annexe I de l'arrêté précise les facteur de conversion en énergie finale

Article 3
arrêté valeurs absolues II en consultation

Une demande d'intégration d'une nouvelle source énergétique peut être adressée au MTE par les représentants des sociétés chargées de fournir cette énergie.

Note technique avec mode de production, d'acheminement et l'unité de facturation afin de déterminer son unité de facturation en énergie finale, le coeff de conversion en kWh_{ef}/kWh_{PCI} et en ep et le facture d'émission en kgeqCO₂/kWh_{ef}/kWh_{PCI}.

PRODUIT ENERGETIQUE	kWh (PCI)
1 kWh d'énergie électrique	1
1 kWh (PCS) de gaz naturel (méthane) issu des réseaux	0,90
1 kg de gaz naturel liquéfié	12,553
1 kg de gaz propane	12,66
1 m ³ de gaz propane	23,7
1 kg de gaz butane	12,57
1 m ³ de gaz butane	30,45
1 litre de fioul domestique	9,97
1 kg de charbon (agglomérés et briquettes de lignite)	8,889
1 kg de houille	7,222
1 kg bois - plaquettes d'industrie	2,200
1 kg bois - plaquettes forestières	2,700
1 kg bois - granulés (pellets) ou briquettes	4,600
Bois - bûches par stère	1,680
1 kWh de réseau de chaleur ou de froid	10,77
1 kWh de réseau de froid	0,25
Production de froid industriel (logistique de froid)	1
Autre source énergétique non recensée	Demande d'intégration (article 3)

Les Nm3 de gaz, à convertir ou non en m³ de gaz ?

Il faut entrer les quantités d'énergie dans l'unité figurant sur la facture et OPERAT convertit automatiquement les valeurs saisies en énergie finale Annexe I de l'arrêté précise les facteur de conversion en énergie finale

Échange :
 Les Nm₃ de gaz sont utilisés pour faire une clé de répartition de la consommation de gaz du tertiaire, à appliquer ensuite sur les kWh facturés → donc pas besoin de demander l'intégration de cette unité

PRODUIT ENERGETIQUE	kWh (PCI)
1 kWh d'énergie électrique	1
1 kWh (PCS) de gaz naturel (méthane) issu des réseaux	0,90
1 kg de gaz naturel liquéfié	12,553
1 kg de gaz propane	12,66
1 m ³ de gaz propane	23,7
1 kg de gaz butane	12,57
1 m ³ de gaz butane	30,45
1 litre de fioul domestique	9,97
1 kg de charbon (agglomérés et briquettes de lignite)	8,889
1 kg de houille	7,222
1 kg bois - plaquettes d'industrie	2,200
1 kg bois - plaquettes forestières	2,700
1 kg bois - granulés (pellets) ou briquettes	4,600
Bois - bûches par stère	1,680
1 kWh de réseau de chaleur ou de froid	10,77
1 kWh de réseau de froid	0,25
Production de froid industriel (logistique de froid)	1
Autre source énergétique non recensée	Demande d'intégration (article 3)

Intégration volontaire de l'ensemble industriel+tertiaire du dispositif possible ?

Échanges :

Quand l'enveloppe financière est unique pour réduire les consommations d'un site industriel comprenant du tertiaire et qu'il est plus efficace (en gains kWh/€ investis) de financer la partie industrielle que la partie tertiaire, est-ce possible d'intégrer le dispositif Eco énergie tertiaire pour l'ensemble industriel+tertiaire de façon volontaire ?

Merci pour cet échange