

# État de la réglementation sur la chaleur fatale

Avec la participation de :

- **La directive énergies renouvelables en cours de négociation (focus sur les énergies fatales)**
- **La chaleur fatale dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**
- **L'analyse coûts avantage dans la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

## ***1. Révision de la directive sur les énergies renouvelables***

**La directive sur les énergies renouvelables 2009/28/UE est en cours de révision**

Le trilogue du 14 juin a permis d'arriver à un projet de texte qui doit encore faire l'objet d'un vote du Parlement et du Conseil.

**Les énergies de récupération sont traitées pour la première fois à travers la directive**

- **Objectif d'augmentation de 1,3% par an du taux de renouvelables dans le secteur du chauffage/refroidissement (contribution des énergies de récupération à hauteur de 40% max)**
- **Objectif d'augmentation de 1% par an du taux de renouvelables et de récupération dans les réseaux de chaleur / froid**

## ***2. Cadre légal de la PPE et grands objectifs***

**Cadre légal fixé par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte :**

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique

**Parmi les grands objectifs de la loi :**

- **38% de chaleur renouvelable d'ici 2030**
- **- 20% de consommation énergétique finale en 2030 (réf. 2012)**
- **- 30% de consommation énergétique primaire des énergies fossiles en 2030 (réf. 2012)**
- **Multiplication par 5 de la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux 2030 (réf. 2012)**



## ***Le contenu de la PPE et sa révision en cours***

**La programmation pluriannuelle de l'énergie couvre deux périodes successives de cinq ans.** Par exception, la première PPE porte sur deux périodes successives 2016-2018 et 2019-2023; La révision de la PPE porte sur les périodes 2018-2023 et 2023-2028

**Concrètement, la PPE partie chaleur est constituée par :**

- Un rapport ;
- Un décret qui approuve la PPE et reprend l'ensemble des objectifs et des orientations ayant une portée normative.

**La première PPE a été publiée le 28 octobre 2016 (décret n° 2016-1442)**

La révision a été lancée en septembre 2017. Le débat public se clôture fin juin et les consultations officielles seront lancées à l'été.  
**Elle sera publiée d'ici fin 2018** et fixera des objectifs pour 2023 et 2028.

## ***Le contenu de la PPE pour la chaleur de récupération***

**Un paragraphe dédié à la chaleur de récupération avec recommandations :**

- Développer la récupération de la chaleur fatale industrielle
- Valoriser l'énergie fatale des datacenters et la récupération de chaleur sur eaux usées
- Poursuivre l'amélioration de l'efficacité énergétique de la valorisation des unités de valorisation énergétique, ainsi que le raccordement des unités d'incinération.

**Actions concrètes 2016/2017 :**

- ☐ Élargir le fonds chaleur à la récupération de chaleur fatale
- ☐ Rendre obligatoire les analyses coûts avantages (Art 14 DEE) et faire un retour d'expérience
- ☐ Réaliser les audits énergétiques obligatoires pour les entreprises (hors PME)

## **L'objectif de récupération de chaleur fatale livré par les réseaux :**

**Référence 2012 = 6TWh** (dont 5,9TWh à partir d'UVE et 0,1TWh à partir de chaleur fatale industrielle)

**Situation 2016 = 6,95TWh** (dont 6,5TWh à partir d'UVE et 0,44TWh à partir de chaleur fatale industrielle)

**Objectifs 2023 = 8TWh** (dont 7,1TWh à partir d'UVE et 0,84TWh à partir de chaleur fatale industrielle)

### **Propositions d'objectifs 2028 des filières :**

SVDU/FNADE indiquent un potentiel de 10TWh supplémentaires de chaleur à partir des UVE par rapport à 2009 dont 6TWh dans les réseaux

SVDU indique une contribution possible des CSR dans les réseaux à hauteur de 2TWh en 2030

D'après l'étude ADEME, le potentiel de chaleur fatale industrielle à proximité d'un réseau de chaleur est de 12,3TWh (datacenter inclus)

Entre 2015-2017, le fonds chaleur a déjà financé 71 installations de récupération chaleur fatale pour une production de 1,25TWh (valorisation interne et/ou sur réseau)



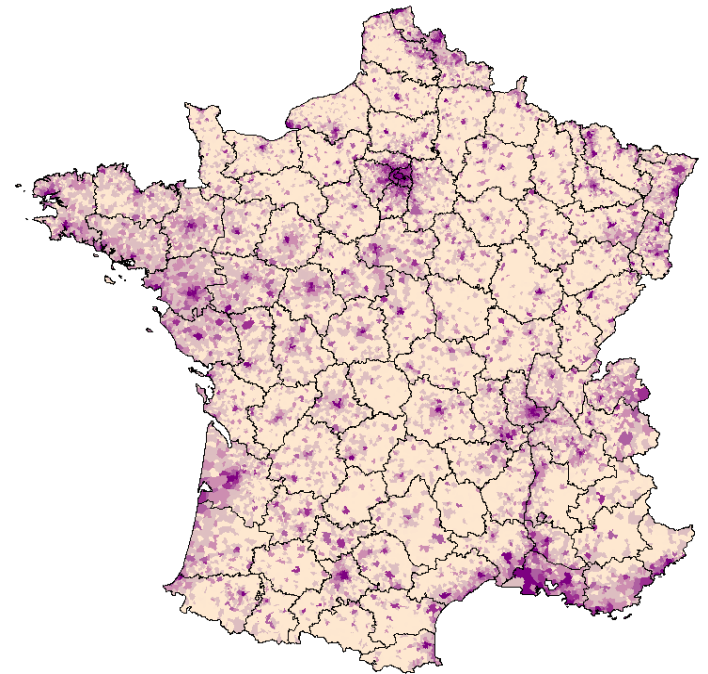
**L'article 14 Directive efficacité énergétique fait la promotion de l'efficacité en matière de chaleur et de froid et prévoit la remise de deux documents :**

**- Évaluation nationale (dont cartographie)**

- Étude du potentiel national de développement des réseaux de chaleur et de froid
- Cartographie chaleur et froid

<http://carto.geo-ide.application.i2/906/>

[Consommation\\_chaud\\_total.map](#) ou site CEREMA



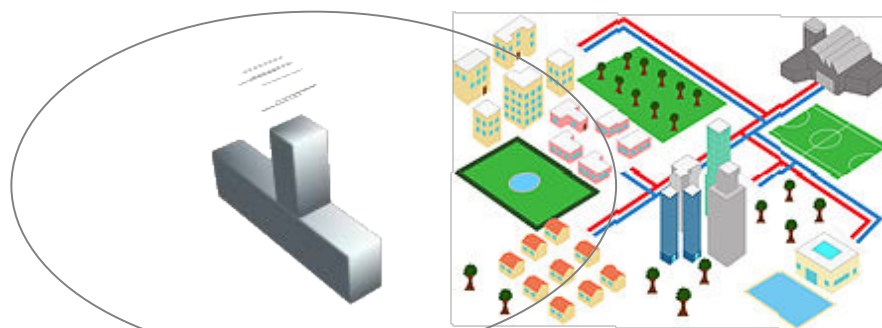
**- Analyse coût avantages par installation**

Évaluation de l'opportunité de valoriser la chaleur fatale provenant d'installations industrielles de plus de 20MW à travers un réseau de chaleur / froid (pièce constitutive du dossier ICPE)



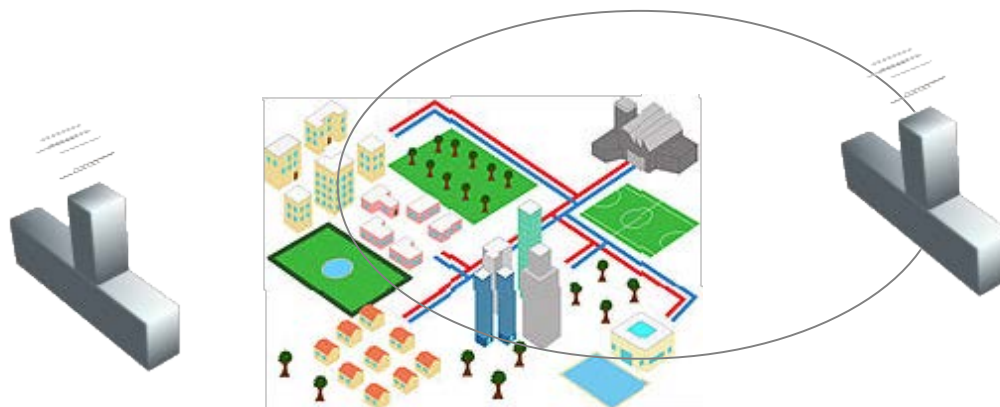
## Principe : 2 cas transposés dans le code de l'environnement

1) Cas d'une installation industrielle +20MW avec chaleur fatale nouvelle/modification substantielle



**Objectif :  
récupérer sa  
chaleur**

2) Cas d'une installation de production d'énergie +20MW nouvelle ou modifiée à l'intérieur d'un réseau de chaleur/froid



**Objectif :  
récupérer de la  
chaleur ailleurs  
avant de  
dimensionner la  
nouvelle chaufferie**

Régime  
ICPE  
autorisation

**Le décret n°2014-1363 a été publié au Journal Officiel le 16 novembre 2014 :**

- L'étude d'impact des ICPE est complétée par la réalisation d'une analyse coûts avantages (modification de l'article R512-8 du CE)
- Le décret renvoie vers un arrêté la définition des installations visées et le contenu de l'ACA.
- Entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015

**L'arrêté du 9 décembre 2014 a été publié au Journal Officiel le 19 décembre 2014 : détaillé ci-après**

## ***Quelles sont les catégories d'installations visées ?***

**Article 2 :** « (...) les installations concernées par la réalisation d'une analyse coûts avantages (...) sont 1°) les installations d'une puissance thermique nominale totale supérieure à 20MW générant de la chaleur fatale non valorisée soumises au régime d'autorisation et 2°) les installations de production d'énergie +20MW dans un réseau de chaleur et de froid, soumises au régime d'autorisation»

*Les principaux secteurs concernés sont :*

- *l'énergie*
- *le traitement thermique de déchets*
- *la chimie*



**Article 6 :** les dispositions sont applicables aux installations nouvelles et aux modifications conduisant à une rénovation dont le coût dépasse 50 % du coût d'investissement pour une unité neuve comparable.

## **Quels sont les critères et seuils d'exemption ?**

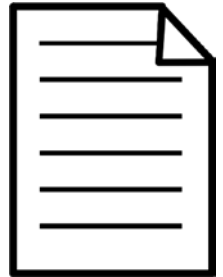
**Article 3 :** sont exemptées de l'obligation de réalisation de l'analyse coûts avantages :

- les installations de production d'électricité
- les installations avec rejet de chaleur fatale température < 80°C
- les installations avec rejet de chaleur est < 10GWh/an
- le critère de distance :

Chaleur fatale disponible	Distance entre la source de chaleur et le réseau pour être exempté
<50 Gwh/an	>4km
<250 Gwh/an	>12km
≥250GWh/an	≥40km

Les installations réalisant de la valorisation de chaleur in situ ou entre deux industriels voisins ne sont pas concernées.

## **Quel est le contenu de l'ACA ?**



### **Article 4 et annexe :**

- une description de l'installation prévue /rénovée ;
- une description de la solution valorisant la chaleur fatale ;
- un justificatif des échanges entre le gestionnaire et/ou le propriétaire de réseau et l'exploitant de l'installation source de chaleur fatale ;
- une analyse économique comprenant une analyse financière ;

### **Hypothèses communes :**

- taux d'actualisation : 7,5 %
- durée considérée pour l'analyse économique : 20 ans
- prix du combustible : prévisions de l'AIE
- taux d'inflation annuel : 1 % par an
- valorisation de prix de la tonne de C évitée : selon scénario EU trend 2050 (5€ en 2015 ; 35€ en 2030 ; 100€ en 2050)

**Une variante de ces valeurs peut être proposée sous réserve  
justification cas particulier**

## ***Mise en œuvre des solutions rentables***

**Article 5 :** « lorsque l'ACA conduit dans l'analyse économique et financière à un total des avantages escomptés supérieur à celui des coûts escomptés, et qu'il n'existe pas de raison impérieuse de droit, de propriété ou d'ordre financier l'en empêchant, l'exploitant met en œuvre la solution de valorisation de la chaleur fatale à travers un réseau **dans les conditions ressortant de l'ACA** (...) »

En cas d'exemption pour raison impérieuse de droit/de propriété/ d'ordre financier:

- celle-ci doit figurer dans l'arrêté préfectoral d'autorisation
- information du DGEC par le préfet
- notification à la Commission Européenne

## ***Évolutions législatives en cours***

### **Suite à la réforme de l'évaluation environnementale**

Certaines installations de plus de 20MW ne sont plus soumises à étude d'impact systématique. Or l'analyse coûts avantages est une pièce de l'étude d'impact.

Des modifications réglementaires sont en cours pour que l'analyse coûts avantages devienne également une pièce du dossier d'enregistrement pour les installations de plus de 20MW concernées.

(Pas d'évolution du contenu de l'étude ni du champ d'application)