

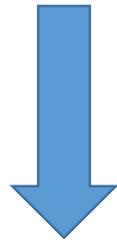


Eficiência Energética em Edifícios

França

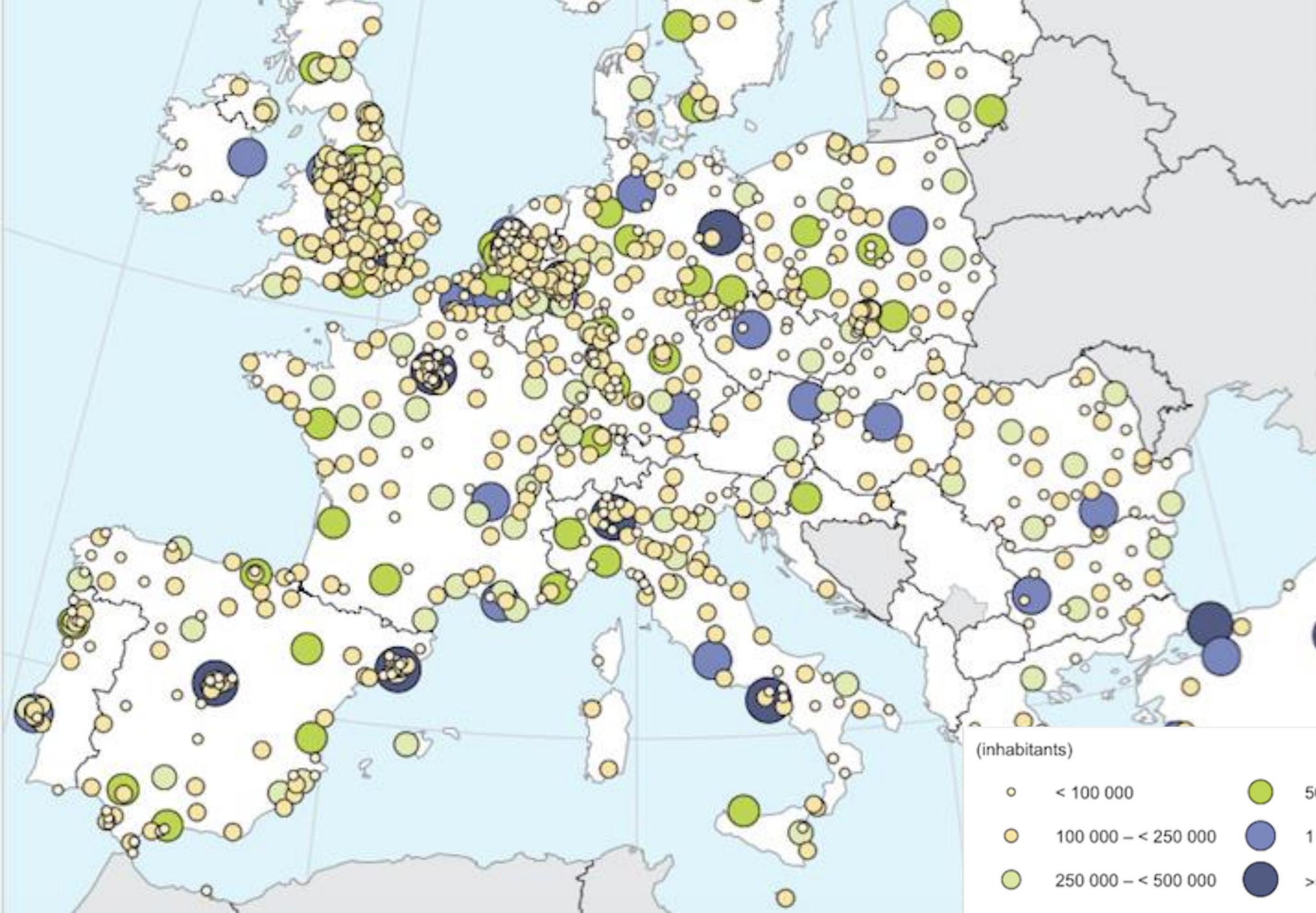
Gabriela Lacerda

Direito da Energia



Direito da Eficiência Energética

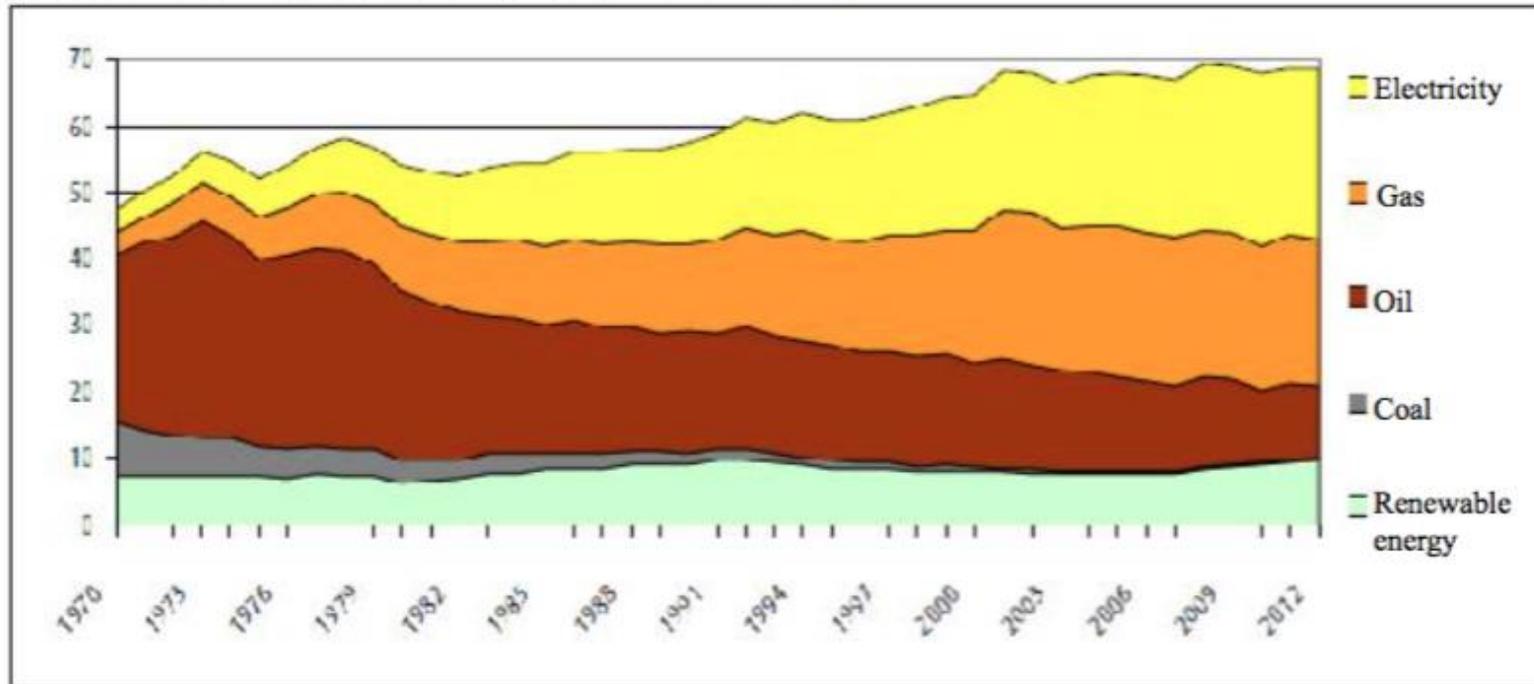
Contexto:
Sociedades
altamente
urbanizadas



DIRECTIVA 2010/31/UE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO
de 19 de Maio de 2010
relativa ao desempenho energético dos edifícios
(reformulação)

- (3) Os edifícios representam 40 % do consumo de energia total na União. O sector está em expansão, pelo que será de esperar um aumento do seu consumo de energia. Por conseguinte, a redução do consumo de energia e a utilização de energia proveniente de fontes renováveis no sector dos edifícios constituem medidas importantes necessárias para reduzir a dependência energética da União e as emissões de gases com efeito de estufa. Conjugadas

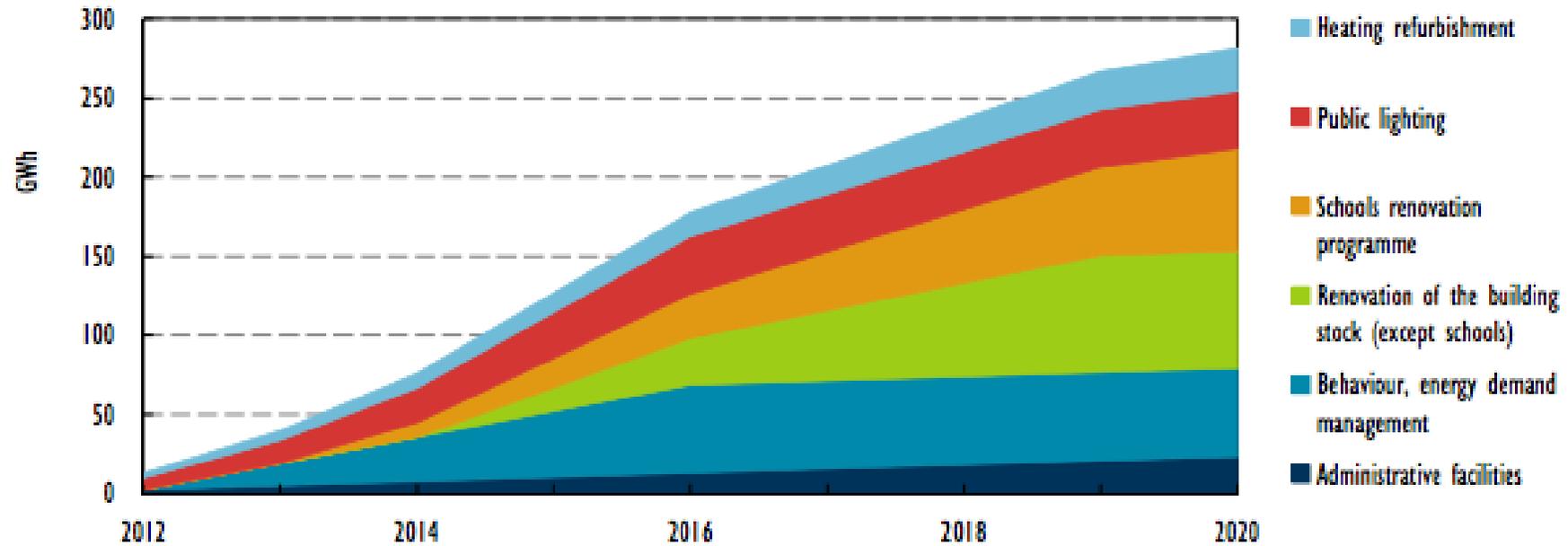
Final energy consumption of the residential and tertiary sectors
data adjusted for climatic differences, expressed in Mtep



SOeS calculations, according to data on energy

Figure 3. Final energy consumption in the residential and tertiary sectors adjusted for climatic differences, expressed in Mtep, between 1970 and 2012 (source: SOeS, 2012 energy balance)

Figure 9.3 Energy savings of planned activities in public buildings, 2012-20



Source: Mairie de Paris (2012c), Le Carnet de l'Administration du Plan Climat-Energie de Paris, Mairie de Paris, Paris.

Table 9.1 Energy consumption in buildings in Paris by sector (GWh)

	2004 reference year	2009	2012	2020 objective
Residential buildings	15 300	14 200	13 600	11 500
Service sector buildings	16 900	16 400	15 642	12 700

Sources: Mairie de Paris.

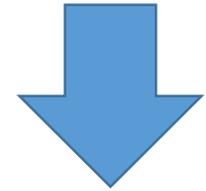
Table 9.2 Selected activities to reduce Paris city-wide GHG emissions and projected emissions reduction over lifetime (ktCO₂)

Emissions reduction	Activity description
1 245	Bringing agriculture closer to Paris, improving quality etc.
1 000	Extending and adding new tram and metro lines, extending opening hours
600	Specific urban planning to favour pedestrians and bikes over cars
570	Retrofitting 55 000 social housing units by 2020
500	Developing logistics platforms for rail or river transport
500	Upgrading engines of old buses
300	Incentivising private owners to retrofit their buildings
250	Eco-neighbourhoods (green infrastructure, low energy consumption, etc.)
250	Smart system to inform passengers of bus times
250	Obliging urban development to exceed national building codes by 20%
200	Improving bus infrastructure, services and operations
100	Developing district heating
50	Green public procurement
15	ESCO financing
15	Encouraging cycling (cycle paths, traffic management, etc.)
5	Renovating public lighting

Source: Mairie de Paris.



Grenelle 2007



Loi 2009-967, 23/07/2009

Grenelle I

Loi 2010-788, 12/07/2010

Grenelle II

LOI n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1)

▶ TITRE V : GOUVERNANCE, INFORMATION ET FORMATION

Article 49 [En savoir plus sur cet article...](#)

Modifié par [LOI n°2012-1460 du 27 décembre 2012 - art. 14](#)

Construire une nouvelle économie conciliant protection de l'environnement, progrès social et croissance économique exige de nouvelles formes de gouvernance, favorisant la mobilisation de la société par la médiation et la concertation.

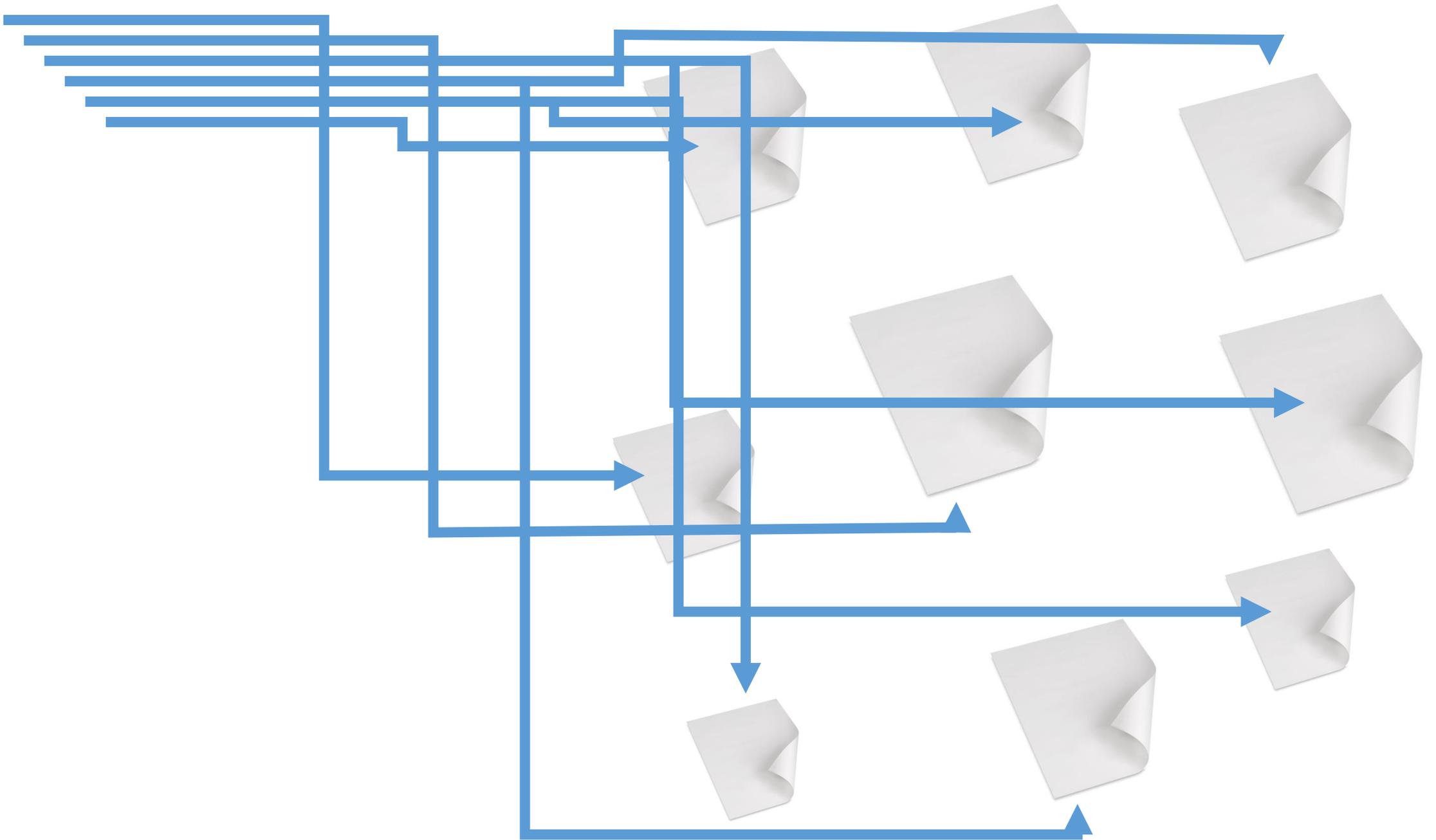
- 📄 **Summary**
 - 📄 Article 1
 - 📁 TITLE I: CLIMATE CHANGE
 - 📄 Article 2
 - 📁 CHAPTER I: REDUCING ENERGY CONSUMPTION OF BUILDINGS
 - 📄 Article 3
 - 📄 Article 4
 - 📄 Article 5
 - 📄 Article 6

- 📁 CHAPTER II: PLANNING
 - 📁 SECTION 1: PROVISIONS ON THE GOALS
 - 📄 Article 7
 - 📁 SECTION 2: PROVISIONS RELATING TO PLANNING AND HERITAGE
 - 📄 Article 8
 - 📄 Article 9

- 📁 CHAPTER III: TRANSPORT
 - 📁 SECTION 1: PROVISIONS ON THE GOALS
 - 📄 Article 10
 - 📄 Article 11
 - 📄 Article 12
 - 📄 Article 13
 - 📄 Article 14
 - 📁 SECTION 2: PROVISIONS AMENDING LAW GUIDANCE INLAND TRANSPORT
 - 📄 Article 15
 - 📄 Article 16
 - 📄 Article 17

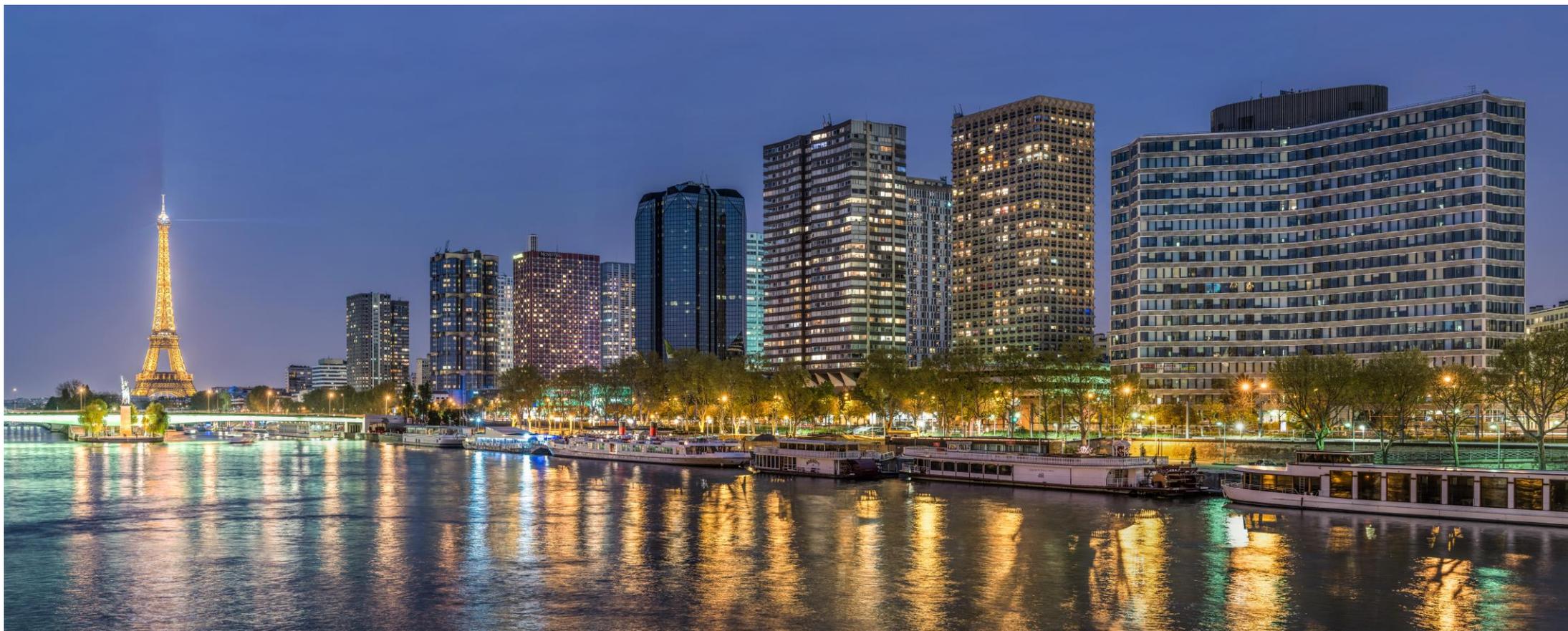
- 📁 CHAPTER V: RESEARCH IN THE FIELD OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
 - 📄 Article 22
 - 📁 TITLE II: BIODIVERSITY, ECOSYSTEMS AND NATURAL ENVIRONMENTS
 - 📁 CHAPTER I: STOP LOSS OF BIODIVERSITY WILD AND DOMESTIC RESTORE AND MAINTAIN ITS EVOLUTION CAPACITY
 - 📄 Article 23
 - 📄 Article 24
 - 📄 Article 25
 - 📄 Article 26

- 📁 PART IV: EXEMPLARY STATE
 - 📄 Article 48





Regime legal em vigor



Grenelle I – requisitos mínimos de eficiência energética

Consumo de energia

Edifícios novos – 4º

– pedido de licença de construção depositado a partir de **2012***

50KWh/m²/ano

*Excepto: Novas habitações construídas ao abrigo do Plano Nacional de Orientação e Programação da Cidade e da Renovação Urbana (habitações sociais)

2010

- Pedido de licença de construção a partir de **2020***

BEPOS – *Bâtiment à Énergie Positive*

- ***2018** – sector público

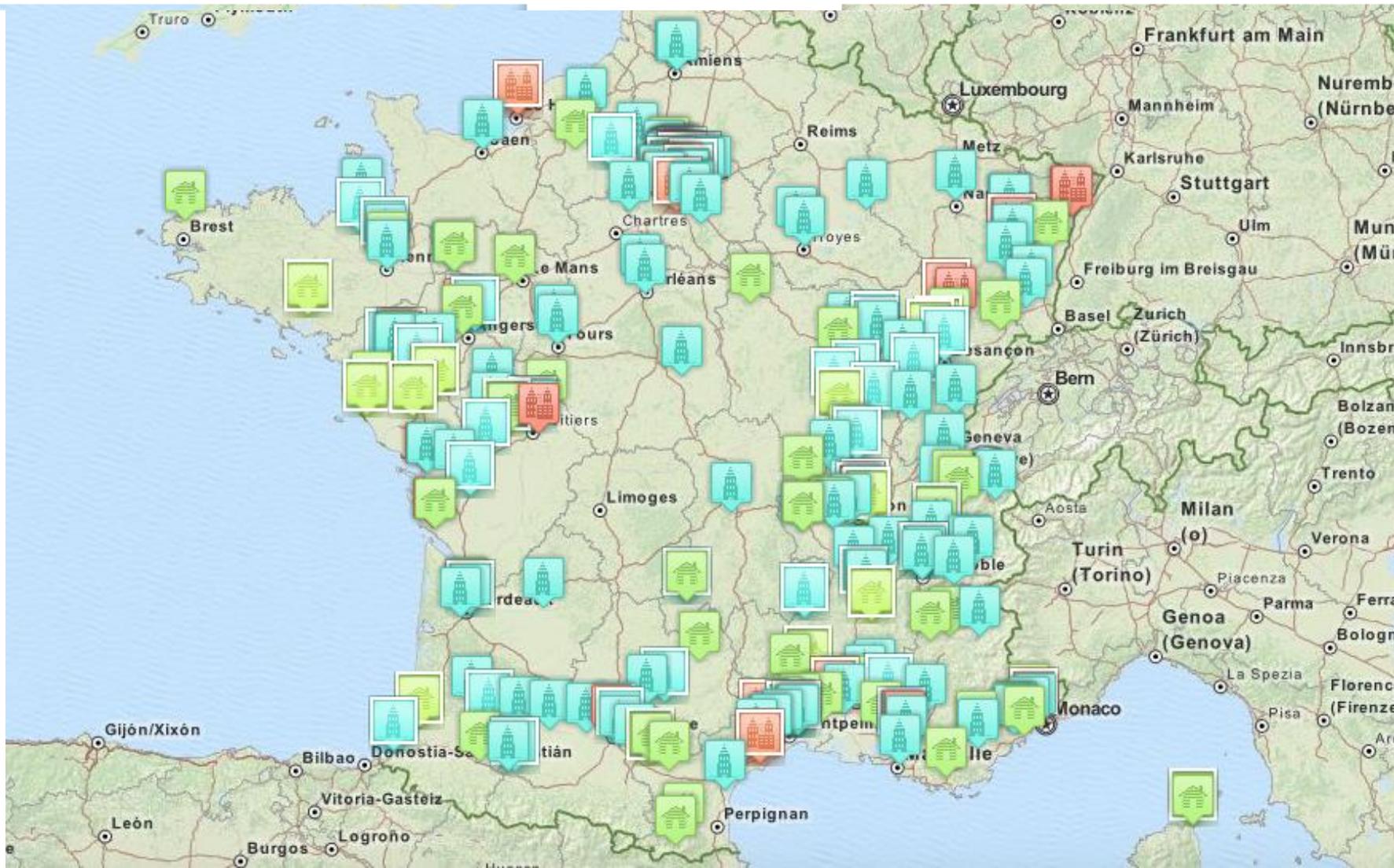
France Map of positive energy buildings

Legend for building types:

- Detached house (Green house icon)
- Multifamily housing (Red house icon)
- Tertiary (Cyan house icon)

The white framed icons are those whose data sheet is available

Proyectos
de
BEPOS



Grenelle I – requisitos mínimos de eficiência energética

Edifícios existentes – 5º

-A partir de 2010: Renovação de 400.000 casas por ano até 2020

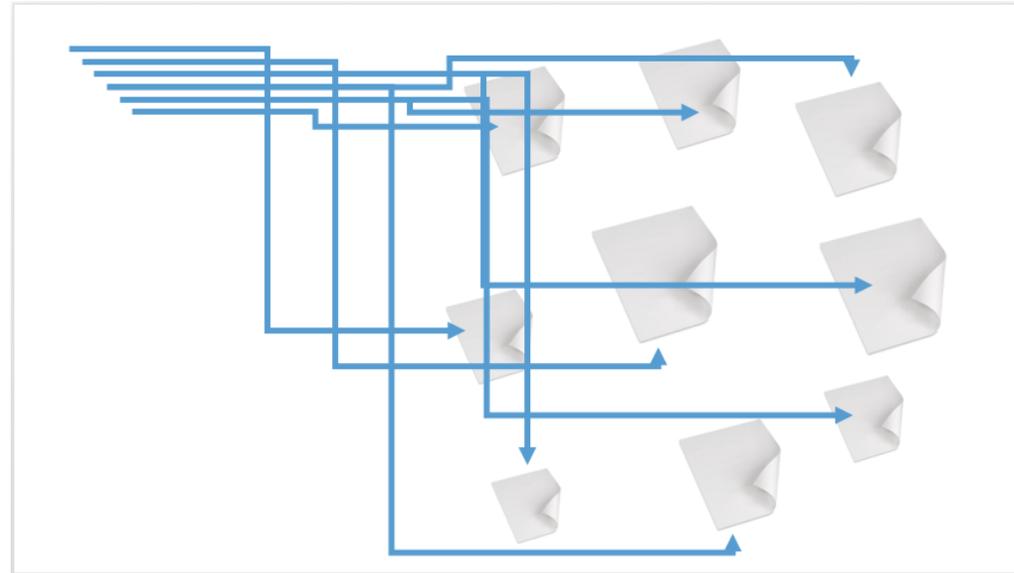
-Até 2010: Auditar todos os edifícios do Estado, para que sejam renovados até 2012

-Renovar Habitações Sociais

ANNÉES	2009	2010	2011 à 2020
Logements sociaux rénovés	40 000	60 000	70 000 par an

Sistema de Certificação de Desempenho Energético

Grenelle II



Código da
Construção e
da Habitação

L134-1 - DPE – *Diagnostic de Performance Énergétique*



Certificado de Eficiência Energética

Documento onde se mencione quantidade de energia efectivamente consumida, ou uma estimativa da mesma consoante aquilo que se considere uma utilização normal, e a respectiva classificação energética desse edifício, em função de valores de referência, permitindo a comparação e avaliação objectiva do desempenho energético do imóvel em estudo.

R134-1 - âmbito de aplicação negativa:

- As construções provisórias que serão utilizadas até ao máximo de dois anos;
- Edifícios unifamiliares que sejam autónomos e tenham uma área inferior a 50 m²;
 - Edifícios ao serviço de locais de culto;
 - Monumentos históricos classificados ou inscritos no Código do Património;
- Edifícios ou partes de edifícios residenciais, mas destinados a serem utilizados por menos de quatro meses por ano;
- Edifícios ou partes de edifícios utilizados para a agricultura, artesanato ou indústria – que não tenham funções residenciais, em que o sistema de aquecimento/arrefecimento ou de aquecimento de água para a ocupação humana apenas produza uma quantidade de energia muito reduzida em relação ao necessário para as actividades económicas;
- Edifícios ou partes de edifícios não aquecidos, ou cujo único equipamento de aquecimento fixo sejam lareiras, e sem sistemas de arrefecimento.

Validade do DPE: 10 anos

(L134-1 → R134-4-2)

Conteúdo:

- Uma descrição das características relevantes do edifício, ou de parte do edifício, ou seja, dos seus sistemas de aquecimento, de produção de água quente sanitária, sistemas de arrefecimento, de ventilação e de iluminação, indicando as condições para a sua utilização e de gestão do impacto do consumo energético;
- A indicação, consoante a categoria do equipamento, da quantidade anual de energia consumida/estimada e das respectivas despesas;
- A avaliação das emissões de gases com efeitos de estufa em relação com a quantidade de energia consumida/estimada;
- A avaliação da quantidade de energia de origem renovável produzida pelos equipamentos instalados e utilizados no edifício em causa;

- A classe energética do edifício/parte de edifício aplicando uma escala de referência estabelecida em função da quantidade anual de energia consumida/estimada nos sistemas de aquecimento, produção de águas sanitárias aquecidas e de arrefecimento – de A (inferior a 50KWh/m²/ano) a G (superior a 450KWh/m²/ano);
- A classe ambiental do edifício/parte de edifício aplicando uma escala de referência estabelecida em função das emissões de gases com efeitos de estufa em função dos sistemas de aquecimento, produção de águas sanitárias aquecidas e sistemas de arrefecimento – de A (inferior a 5kg/m²/ano) a G (superior a 80kg/m²/ano);
- Recomendações para melhorar a performance energética do edifício, acompanhadas do seu custo e da sua eficácia.

Diagnostic de performance énergétique – logement (6.1)

N° :
Valable jusqu'au :
Type de bâtiment :
Année de construction :
Surface habitable :
Adresse :

Date :
Diagnosticueur :

Signature :

Propriétaire :
Nom :
Adresse :

Propriét. des installations communes (s'il y a lieu) :
Nom :
Adresse :

Consommations annuelles par énergie

obtenus par la méthode version prix moyens des énergies indexés au

	Consommations en énergies finales	Consommations en énergie primaire	Frais annuels d'énergie
	détail par énergie et par usage en kWh _{ep}	détail par usage en kWh _{ep}	
Chauffage	kWh _{ep}	kWh _{ep}	€ TTC
Eau chaude sanitaire	kWh _{ep}	kWh _{ep}	€ TTC
Refroidissement	kWh _{ep}	kWh _{ep}	€ TTC
CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE POUR LES USAGES RECENSÉS	kWh _{ep}	kWh _{ep}	€ TTC

Diagnostic de performance énergétique – (page n° 6.1)

mesures d'amélioration énergétique

et présentées dans le tableau suivant, certaines mesures visant à réduire vos consommations d'énergie, les consommations, économies, efforts et retours sur investissement proposés (si sont donnés à titre indicatif) relèvent des usages des locaux.

Les coûts d'investissement additionnels éventuels (travaux de finition, etc.) ne sont pas pris en compte. Les valeurs doivent inconditionnellement être complétées avant réalisation des travaux par des devis d'entreprises. En outre, il est à noter que certaines aides fiscales peuvent minimiser les coûts moyens annoncés (subventions, crédit, etc.). La TVA est comptée au taux réduit de 3,5 %.

Noms d'amélioration	Nouveaux consommations convertibles	Effort d'investissement	Économies	Rapport de retour sur investissement	Crédit d'impôt
					†
					†
					†
					†
					†
					†
					†
					†

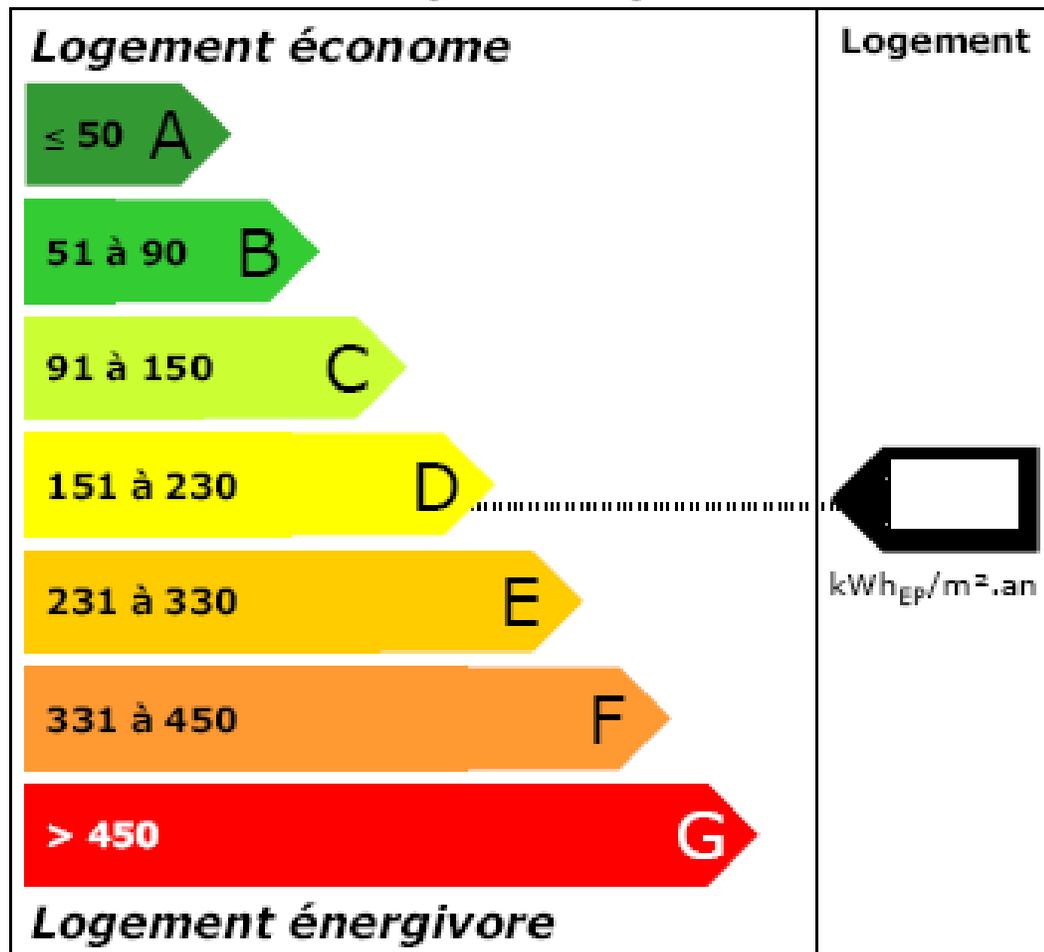
Économies	Effort d'investissement	Rapport de retour sur investissement
† : moins de 100 € TTC/an	€ : moins de 200 € TTC	0000 : moins de 5 ans
†† : de 100 à 200 € TTC/an	€€ : de 200 à 500 € TTC	000 : de 5 à 10 ans
††† : de 200 à 300 € TTC/an	€€€ : de 500 à 999 € TTC	00 : de 10 à 15 ans
†††† : plus de 300 € TTC/an	€€€€ : plus de 999 € TTC	0 : plus de 15 ans



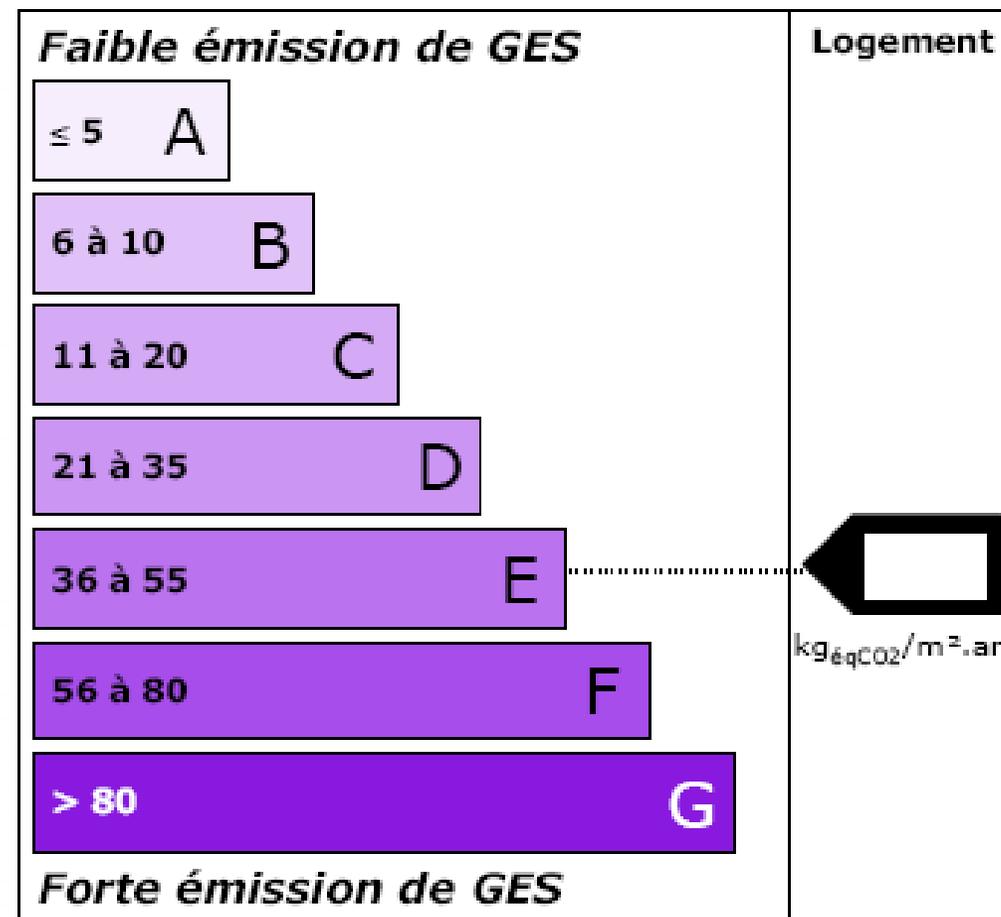
Country	No. EPCs issued new buildings	No. EPCs issued existing buildings	
		Residential	Non-residential
Croatia		> 3 000 (since 2010)	> 2000 (since 2010)
Cyprus		> 12 000	1 600
Czech Republic	Around 40 000 in total		
Denmark	Around 160 k residential, around 14k commercial		
Estonia	Around 8200 in total		
France	> 5 million in total		
Greece	Around 210 k residential, around 30 k non-residential		
Ireland	Around 334 k residential, around 11 k non-residential		
Italy	Around 1.3 million in total		
Lithuania	Around 7 k residential, around 3 k non-residential		
The Netherlands	New and existing buildings	> 2.4 million (2008 - 2012)	15k (2008 - 2012)
Portugal	111k (2007 - 2012)	444k (since 2009 - 2012)	
Romania		Around 16k (until 2012)	Around 4k (until 2012)
Slovakia	Around 23 k	Around 10 k	
Sweden	Around 420 k in total		
United Kingdom		457,504 (total non-domestic)	

Source: Concerted Action EPBD (2013), Implementing the EPBD: Featuring country reports 2012; some countries do not report this information as it may not be centrally collected or compliance is low (e.g. BG, PL). UK source:

<https://www.ndepcregister.com/lodgementStats.html>



energy label



climate label

Devem submeter-se a certificação energética:

R134-2 – Todos os edifícios novos + existentes renovados

R134-4-1 – Edifícios com área superior a 250 m², ocupados por serviços de autoridade/instituição pública
Até Julho de **2017**

Edifícios de área útil superior a 1000 m² cujo valor total estimado dos trabalhos de renovação energética seja superior a 25% do edifício

- Edifícios abertos ao público de área útil superior a 500 m²

Table 4: Certificate market prices.

Type	Studio/F1 F1bis	2 room apartment	4 room apartment	3 room house	5 room house
Mean price [€]	80 / 110	90 / 120	100 / 130	110 / 150	120 / 160

R134-5-1

Desde 1 de Julho de 2007: qualquer
**anúncio de venda ou
arrendamento de imóvel**
publicitado através de imprensa
+ sítio da internet + agência
imobiliária



Letra correspondente à classe
energética + *Classe
Energética*





- 1994 – Comité de Acreditação Francês
- Lei do Contrato de Associação (1 de Julho de 1901)
- Decreto 19 de Dezembro de 2008 – entidade de acreditação nacional
- A acreditação é uma actividade de autoridade pública
- Está submetido a um estatuto de Direito Público
- Na Assembleia Geral do Conselho de Administração existem representantes do interesse público
- O representante do Governo pode opor-se a decisões contrárias à lei ou ao interesse público
- Está sujeito a controlo orçamental e financeiro por parte do Estado

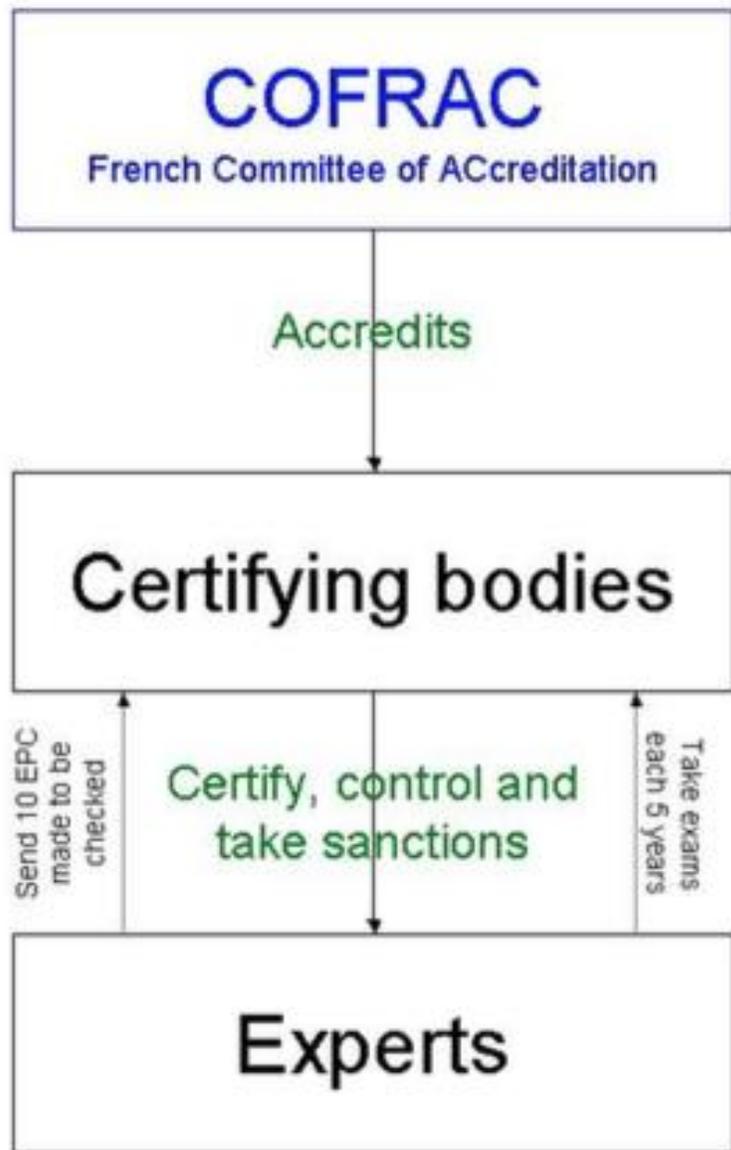
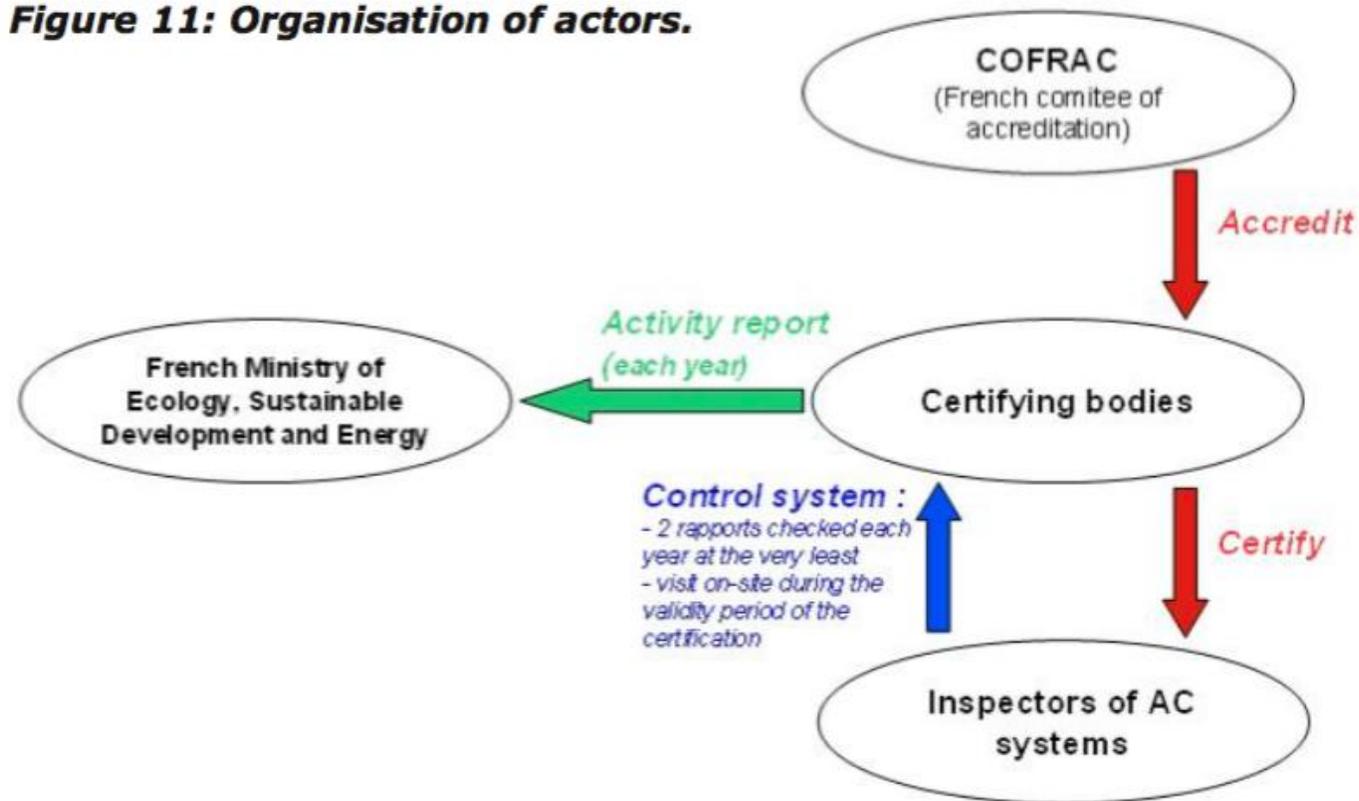


Figure 11: Organisation of actors.



COFRAC – acredita

Entidades certificadoras de pessoas – certificam competências

Peritos – certificam produtos/sistemas/edifícios

Independentes

Imparciais

Certificados por entidades acreditadas

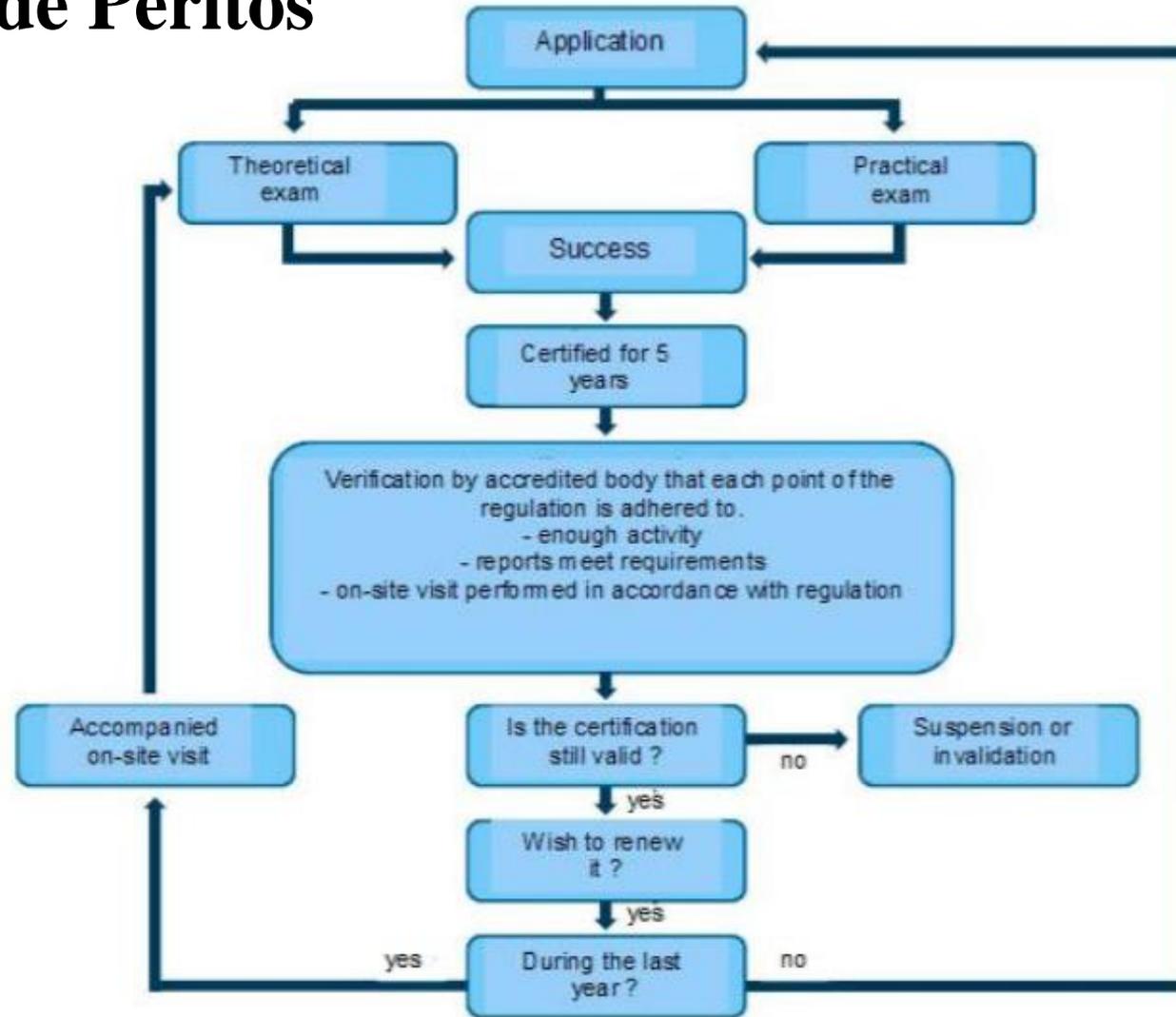
Celebre contrato de seguro de responsabilidade profissional

Podem registrar-se junto de notários e agências imobiliárias

Há cerca de 6000 peritos certificados

Figure 12: Process of certification.

Certificação de Peritos



ADEME



**Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie**

- Criada em 1991



- EPIC - Établissement Public à caractère Industriel et Commercial



- Instituto público que gere uma actividade de serviço público de natureza industrial ou comercial que o legislador escolheu não submeter às regras do mercado

- Sujeita a tutela estadual – Ministério do Ambiente, Energia e Mar – Ségolène Royal

- Tem orçamento autónomo

Funções:

- Promover e ajudar a implementar políticas públicas no âmbito do ambiente, energia, desenvolvimento sustentável;
- Disponibilizar às empresas, autoridades locais e ao público conhecimentos técnicos e aconselhamento;
- Prestar apoio a projectos de investigação;
- Prestar formação;
- Divulgar informação com vista à consciencialização social

A. Auxílios Financeiros e Fiscais

1. Edifícios existentes renovados

- Prémio Renovação Energética 1.350€

(até 31 de Dezembro de 2014)

-Eco-Empréstimo à taxa zero

(até 30.000€; por empresas RGE; residências principais)

- Crédito Fiscal de transição energética

(30% sobre o imposto sobre o rendimento, por despesas de renovação energética)

Para proprietários, locatários e *ocupantes a título gratuito*

Habitação principal

Ex: DPE não obrigatório garante crédito fiscal por 5 anos

Máximos: 8.000€ para contribuinte singular, por habitação

16.000€ para contribuinte com tributação conjunta, por habitação

+ 400€ por dependente

O Crédito Fiscal pode ser conjugado com o Eco-Empréstimo, se o rendimento anual bruto do mutuário não exceder:

- 25.000€, se for solteiro, divorciado ou viúvo;
- 35.000€, no caso de tributação conjunta
- Acrescem 7.500€ por dependente

-Eco-Empréstimo para Habitação Social

(entre os 9.000€ e os 16.000€ - cumprindo Grenelle I)

Objectivo: renovar cerca de 800.000 unidades habitacionais
com consumo superior a 230 KWh/m²/ ano

ANNÉES	2009	2010	2011 à 2020
Logements sociaux rénovés	40 000	60 000	70 000 par an

2. Edifícios novos

- Isenção de Imposto Predial

(à discricionabilidade de autoridade locais e comunidades intermunicipais com poder fiscal)

Em 50% ou 100%

pela duração que definirem – mas no mínimo por 5 anos

Edifícios concluídos a partir de 1 de Janeiro de 2009 que se classifiquem
como *Bâtiment basse consommation énergétique*

- Empréstimo à taxa zero

(características concretas dependerão do perfil do mutuário)

Taxa de juro fica a cargo do Estado

Para primeiras habitações que cumpram com as exigências de eficiência energética dos novos edifícios

Incentivos regionais

B. Outros incentivos

Le label HPE

Haute performance Énergétique



Performance energética global acima das exigências regulamentares

+

Clima interior adequado face às condições exteriores

- *Por opção do proprietário*
- *facilita o acesso a outros incentivos*

Edifícios existentes do sector residencial:

- HPE Rénovation 2009

Haute Performance Énergétique Rénovation – correspondente a um consumo anual de energia primária de 150KWh/m², mas variável consoante do clima da região e da respectiva altitude

- BBC Rénovation 2009

Bâtiment Basse Consommation Énergétique Rénovation – que traduz um consumo anual de energia primária de 80 KWh/m², adaptável às condições climáticas e altitude da região

Déclinaison du label « HPE rénovation » en rénovation

NIVEAU	DÉLIVRÉ PAR...
HPE Rénovation * Cep *** ≤ 150 kWhep / (m ² .an)	CÉQUAMI CERQUAL
BBC effinergie Rénovation * (bâtiment basse consommation) et effinergie Rénovation ** Cep *** ≤ 80 kWhep / (m ² .an)	PROMOTELEC SERVICES

* labels s'appliquant aux bâtiments achevés après le 1^{er} janvier 1948

** label s'appliquant aux bâtiments achevés avant le 1^{er} janvier 1948

*** C_{ep}: consommation conventionnelle en énergie primaire

Edifícios existentes do sector terciário:

- BBC, Bâtiment Basse Consommation Énergétique

que corresponde a um consumo anual de energia primária 40% inferior ao consumo de referência de edifícios existentes

Edifícios novos:

determinado edifício, além de ser energeticamente eficiente, cumpre todos os requisitos de segurança e condições de exploração de sistemas de aquecimento/arrefecimento, inclusivamente de águas sanitárias, ventilação e iluminação

- **HPE 2005** - *para construções cujo consumo energético convencional seja, inferior pelo menos em 10%, ao consumo de referência estabelecido em RT 2005, e, para edifícios residenciais, inferior pelo menos em 10% face ao legalmente estabelecido (i.e., 50Kwh/m2/ano).*
- **THPE 2005** - *para construções cujo consumo energético convencional seja, inferior pelo menos em 20%, ao consumo de referência estabelecido em RT 2005, e, para edifícios residenciais, inferior pelo menos em 20% face ao legalmente estabelecido (i.e., 50Kwh/m2/ano).*
 - **HPE EnR 2005** - *aos edifícios que, cumprindo as exigências para atribuição de etiqueta HPE 2005, cumpram igualmente determinados requisitos respeitantes à instalação de equipamentos de energia renovável. Assim, o aquecimento do edifício, e eventualmente das águas sanitárias, deve ser providenciado por caldeira que recorra a biomassa, sobretudo madeira; ou o edifício deve estar ligado a uma rede de aquecimento que seja sustentado por energia proveniente, pelo menos em 60%, de biomassa ou de madeira.*
 - **THPE EnR 2005** - *para construções cujo consumo energético convencional seja, inferior pelo menos em 30%, ao consumo de referência estabelecido em RT 2005, e, para edifícios residenciais, inferior pelo menos em 30% face ao legalmente estabelecido, e que façam uso simultâneo de equipamentos de energia renovável de bombas de calor classificadas como muito eficientes.*
- **BBC 2005** – *Bâtiment Basse Consommation Énergétique – é atribuído a edifícios com um consumo de energia primária manifestamente inferior em comparação com os limites legalmente estabelecidos.*

Emitem etiqueta HPE:



CERQUAL



PROMOTELEC



Certification QUALité Maison Individuelle

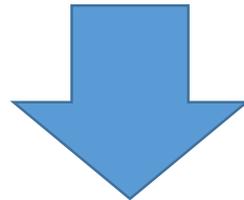
CertiVeA

Regime Sancionatório

L152-1 — enumera disposições do Código da Construção e da Habitação que preveem sanções para a respectiva violação

398-1 CPP — julgado por Tribunal singular

495-2-2 CPP — julgados em processo simplificado



Bagatela jurídico-penal



**Obrigada
pela vossa
atenção!**