



DIRECCIÓN GENERAL DE
ARQUITECTURA, VIVIENDA Y
SUELO



Jornada de presentación de la "Actualización del Documento Básico de Ahorro de energía"

Madrid, 29 de octubre de 2013

La actualización del DB HE en el marco de las directivas de eficiencia energética europeas



Javier Serra María-Tomé
Coordinador Unidad Edificación Sostenible
Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo
Ministerio de Fomento

Una meta final: **Estrategia Europea 2050**

Una hoja de ruta: Triple **20-20-20**

Una regulación: Directiva **2010/31/UE**

La meta final:

Estrategia Europea 2050

“Hacia una sociedad baja en carbono”

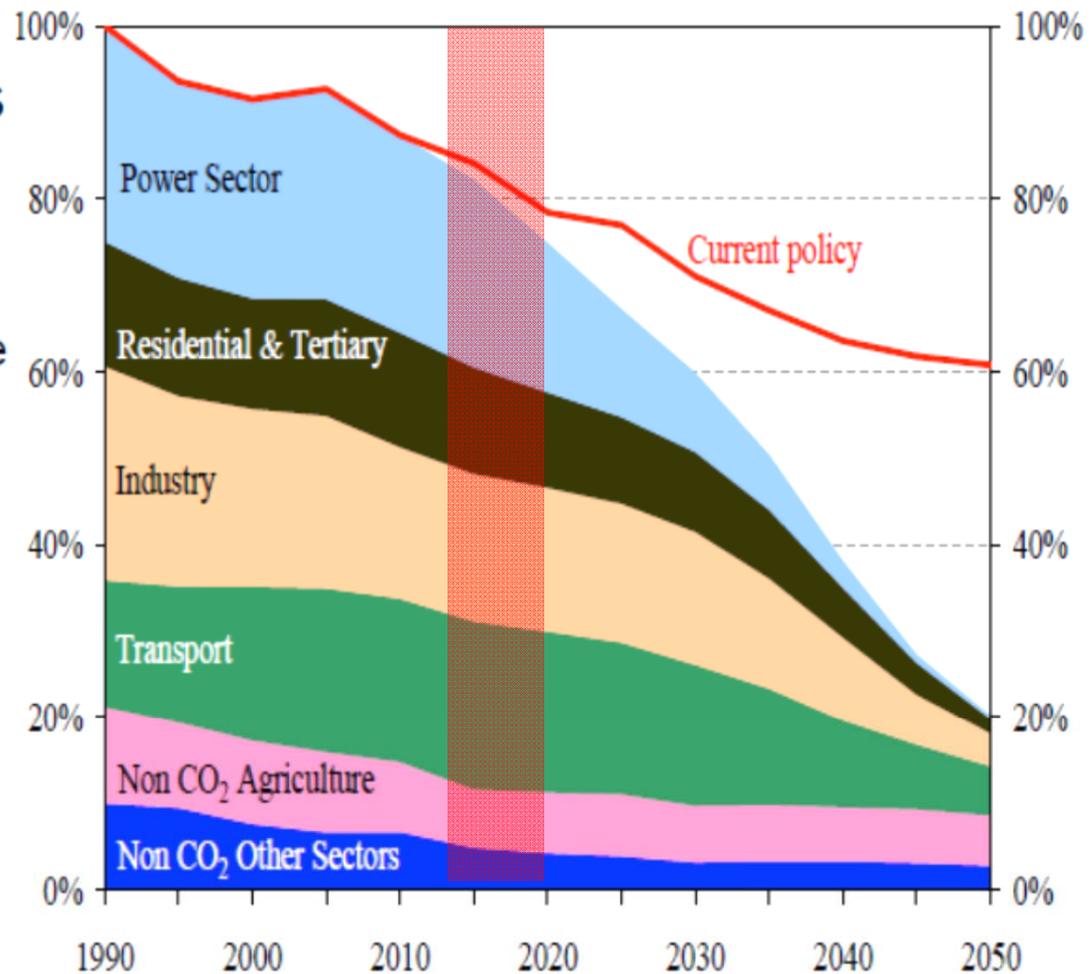
- Hoja de ruta **a largo plazo** para una economía respetuosa con clima y con menor consumo energético
- Mantener **calentamiento global** menor 2°C (obligará a **reducir a la mitad GEI** en 2050 respecto a 1990)
- Necesidad de **reducir emisiones** en 1% anual hasta 2020, 1,5% hasta 2030 y 2% hasta 2050

80% domestic reduction in 2050 is feasible

- with currently available technologies,
- with behavioural change only induced through prices
- If all economic sectors contribute to a varying degree & pace.

Efficient pathway:

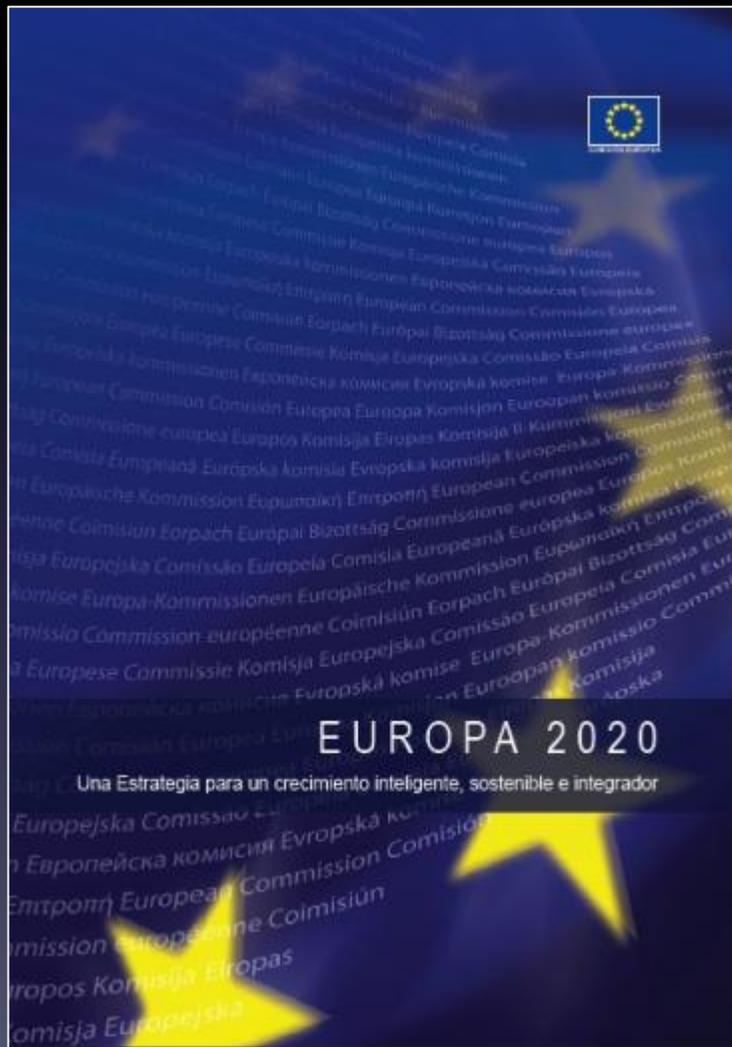
- 25% in 2020
- 40% in 2030
- 60% in 2040



El camino:

La Comunicación de la Comisión “EUROPA 2020”

Una estrategia para UN CRECIMIENTO INTELIGENTE, SOSTENIBLE E INTEGRADOR



Tres prioridades:

- **Crecimiento *inteligente***: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.
- **Crecimiento *sostenible***: promoción de una economía que utilice más eficazmente los recursos, que sea verde y más competitiva.
- **Crecimiento *integrador***: fomento de una economía con un alto nivel de empleo que redunde en la cohesión económica, social y territorial.

Los Objetivos del “20-20-20”:

La utilización **eficiente, prudente, racional y sostenible** de la energía, especialmente productos generadores de emisiones CO₂

La **reducción del consumo** de energía y el incremento de uso de energía procedente de fuentes **renovables**

Requisitos de eficiencia energética para edificios nuevos y existentes



Certificación de la eficiencia energética de edificios



Inspecciones de sistemas energéticos



Estrategia para los edificios: “Operación NZEB”

“edificio con un nivel de **eficiencia energética muy alto**, que se determinará de conformidad con ...

La cantidad **casi nula o muy baja de energía requerida** debería estar cubierta, en muy **amplia medida**, por energía procedente de fuentes **renovables**, incluida energía procedente de fuentes renovables producida **in situ o en el entorno**”

Hojas de ruta hacia nZEB

REHVA Journal: May 2011

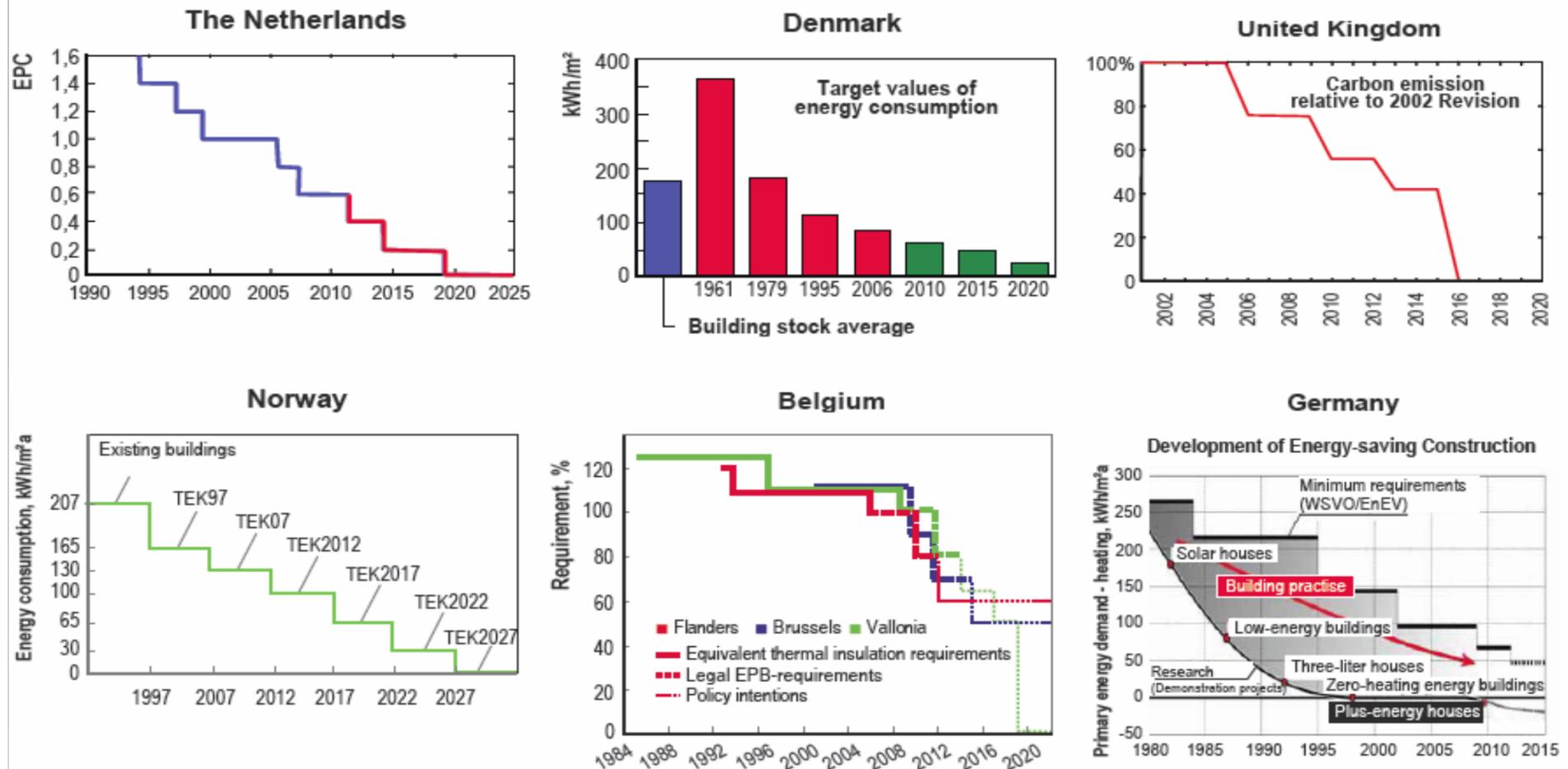
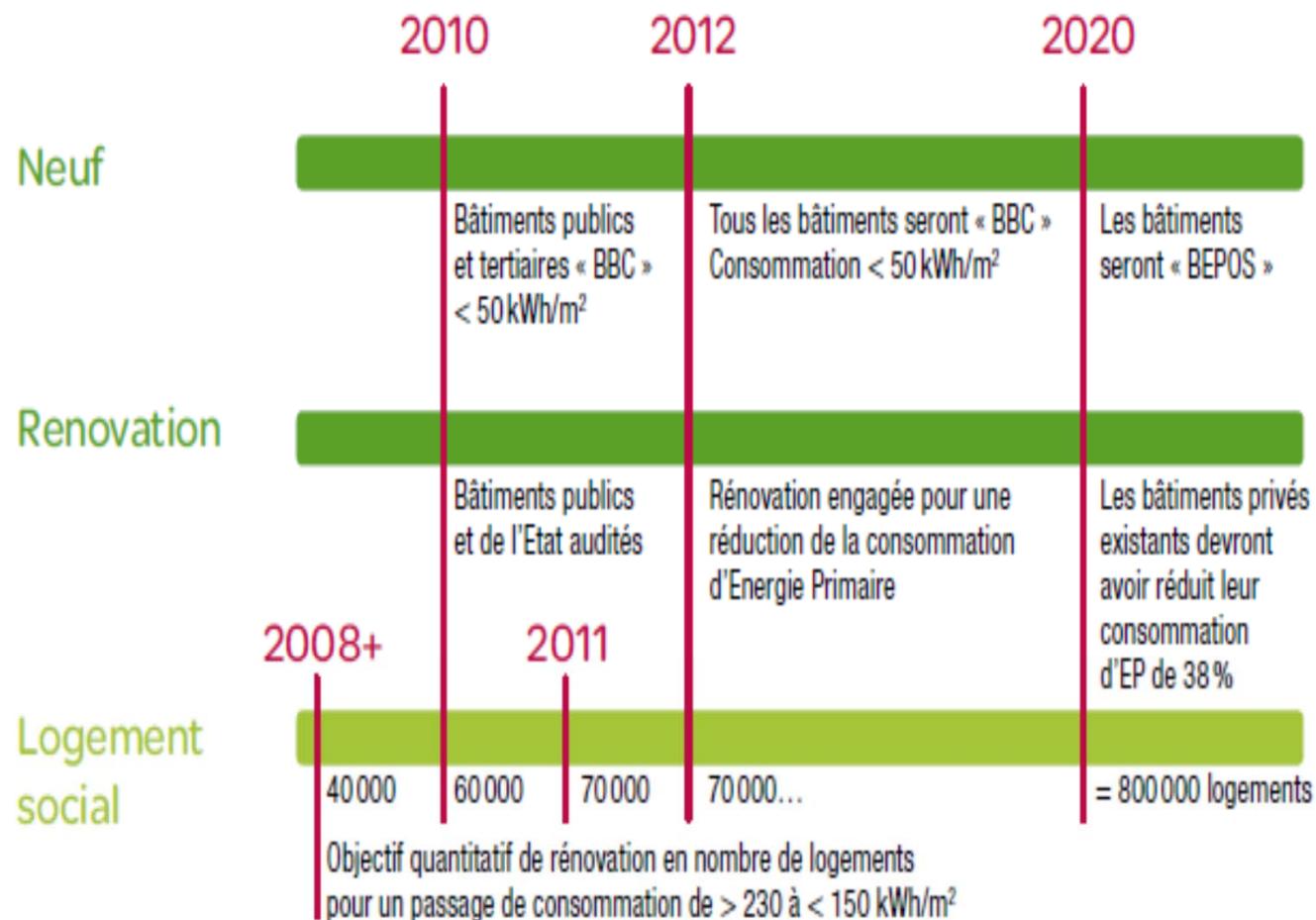


Figure 1. Roadmap of some countries towards nearly zero energy buildings to improve the energy performance of new buildings.

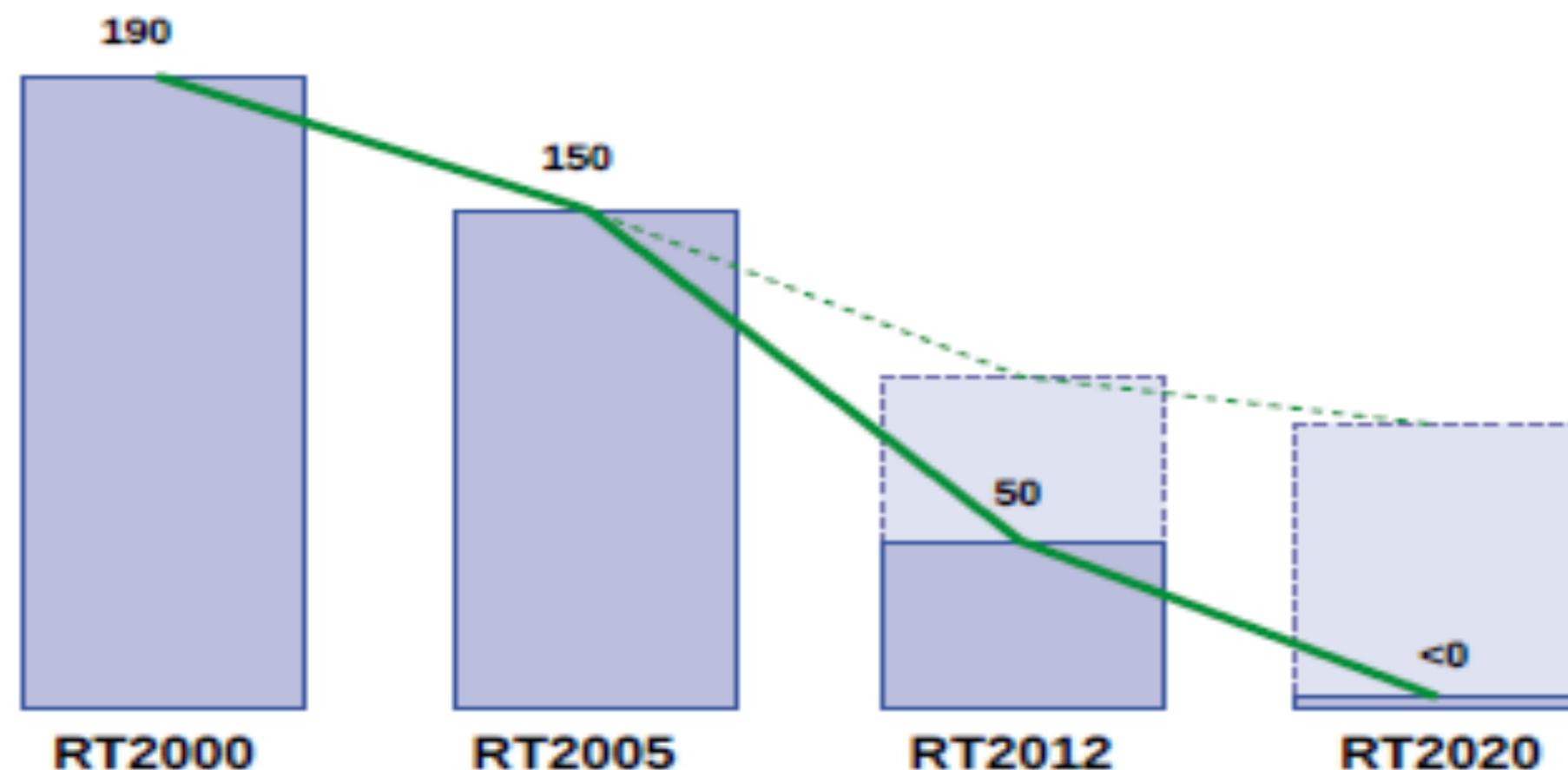
El ejemplo de Francia: Loi "Grenelle"



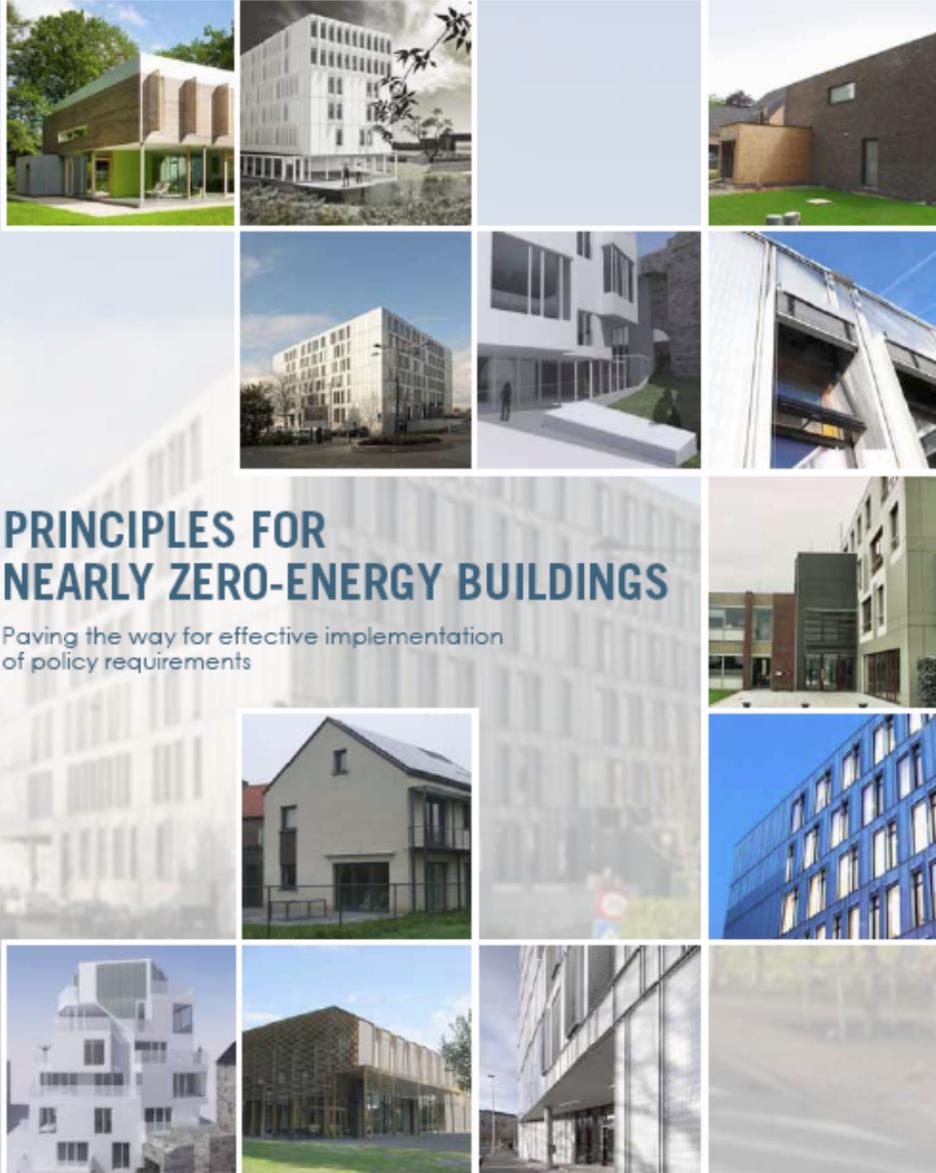
Objectifs de la Loi Grenelle pour le bâtiment

La Loi Grenelle 2, promulguée le 30 juin 2010, a confirmé, consolidé et concrétisé les objectifs fixés par la Loi Grenelle 1 (du 3 août 2009), notamment pour le bâtiment : tertiaire et résidentiel, public et privé, neuf et rénovation.

Évolution des exigences réglementaires de consommation énergétique des bâtiments neufs : une rupture opérée par le Grenelle Environnement

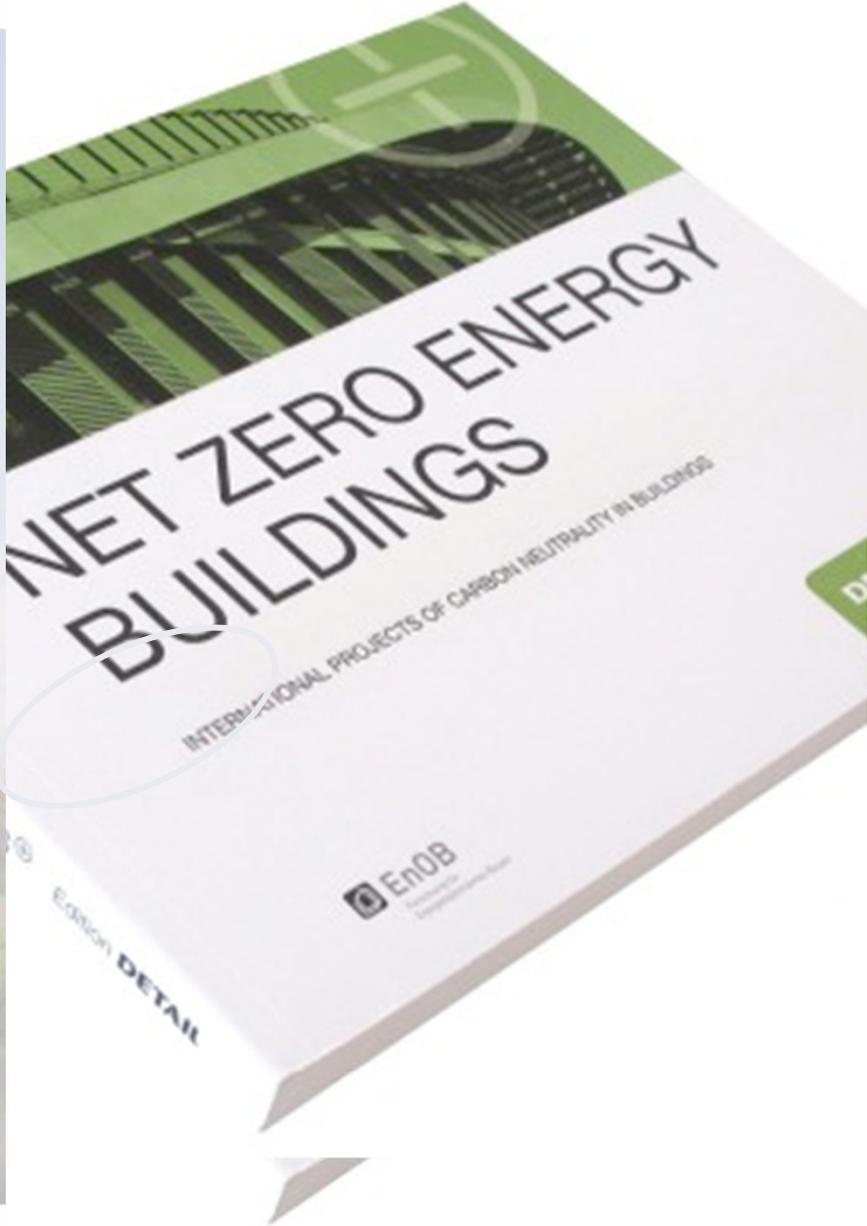


- Évolution prévisible sans l'adoption du Grenelle Environnement
- Dynamique de réduction impulsée par le Grenelle Environnement
- Consommations en kWh_{ep}/(m².an)



PRINCIPLES FOR NEARLY ZERO-ENERGY BUILDINGS

Paving the way for effective implementation of policy requirements









La prehistoria del aislamiento: 1969

Ordenanzas provisionales VPO

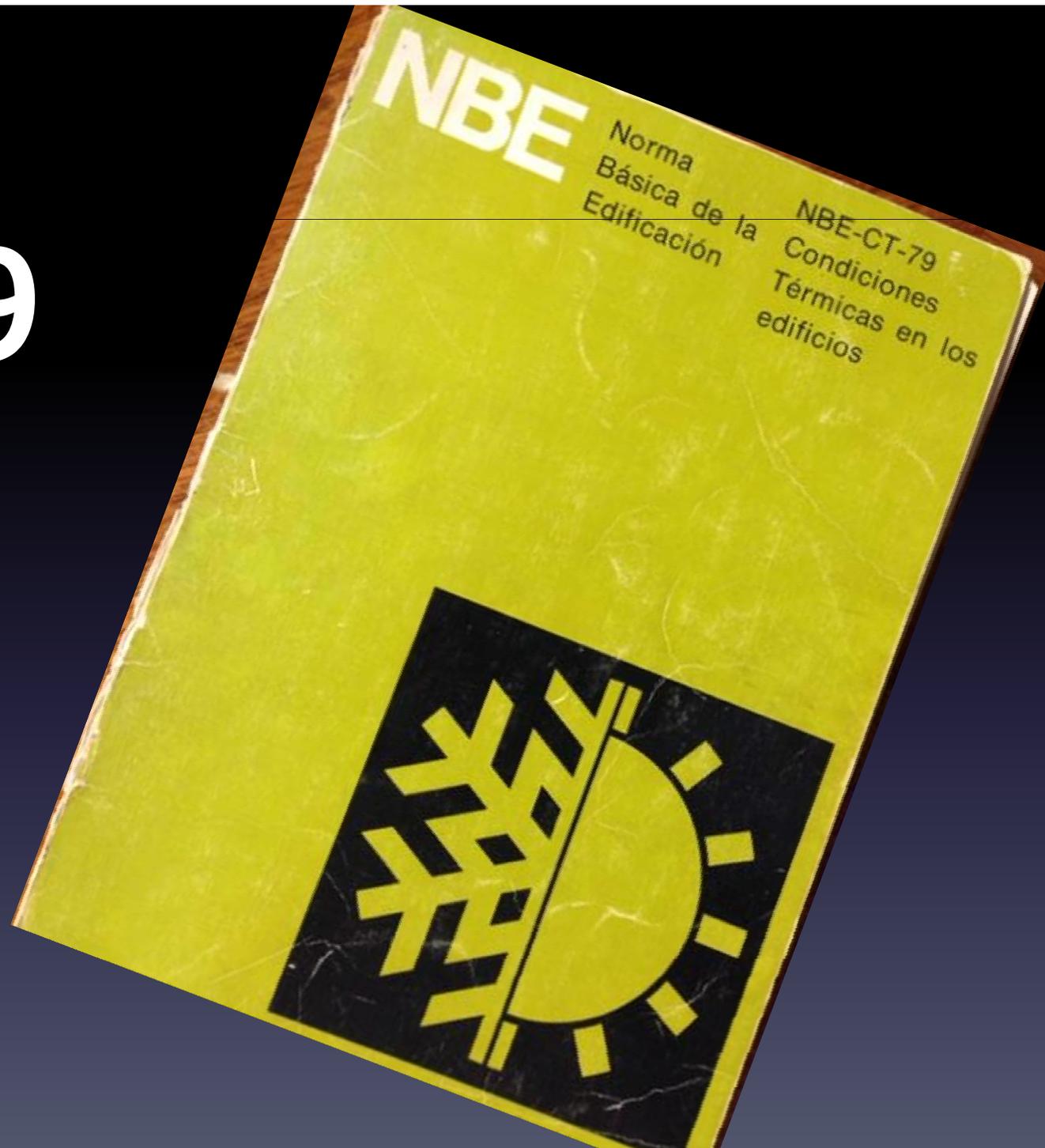
Ordenanza 32. Aislamiento térmico -Se dividirá España en **dos zonas**. La primera agrupará las regiones que comprenden la isoterma de más de 30 grados o que están por debajo de la de menos cinco grados, agrupando la segunda zona las restantes regiones. En la primera zona los **muros** tendrán una conductibilidad inferior al **1,2**; las, **cubiertas**, cuando no comprendan locales de habitación, una conductibilidad inferior a **1,6** y en caso de ser **cubiertas planas**, inferior a **1,2**. En la segunda zona, los aislamientos de muros y cubiertas serán, respectivamente, los que garanticen conductibilidades máximas de **1,6** y **1,8**.

En las viviendas de planta baja será obligatoria la colocación de un forjado separado del terreno un mínimo de treinta cm.



1973

1979



f factor de forma, en m^{-1} .

Es la media ponderada de los coeficientes de transmisión de los distintos elementos de separación del edificio definido por medio de la expresión siguiente:

$$K_G = \frac{\sum K_E S_E + 0,5 \sum K_N S_N + 0,8 \sum K_O S_O + 0,5 \sum K_S S_S}{\sum S_E + \sum S_N + \sum S_O + \sum S_S}$$

donde:

K_G Coeficiente global de transmisión de calor de
($W/m^2 \text{ } ^\circ C$).

Como se indicó anteriormente en el apartado 3.2 es sustituido por el producto $K_S \cdot L_S$ cuando se emplee transmisión de calor.

2006

<h1>CTE</h1> <p>CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN</p>	<h1>LIDER</h1> <p>DOCUMENTO BÁSICO HE AHORRO DE ENERGÍA</p> <p>HE1: <u>L</u>IMITACIÓN DE <u>D</u>EMANDA <u>E</u>NERGÉTICA</p>		
 <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO</p>	 <p>IDAIE Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía</p>	 <p>MINISTERIO DE VIVIENDA</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y POLÍTICA DE VIVIENDA</p>

Nuevo DB HE 2013

Futuro DB HE 2016-17

Futuro DB HE 2020