

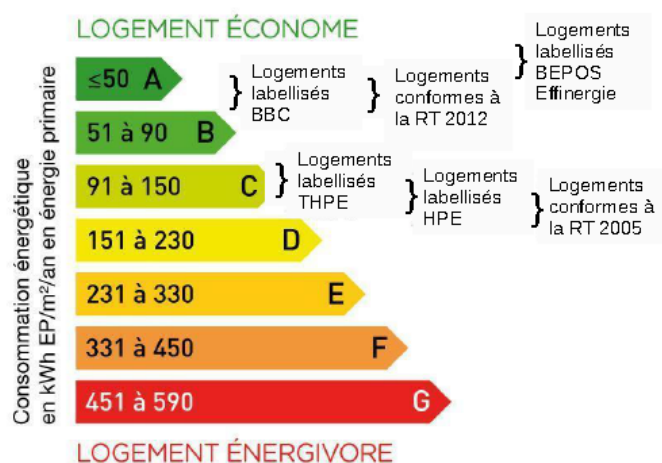
# Qualité et performance énergétique des logements locatifs sociaux en région des pays de la Loire depuis 2005

**Bilan 2015**

Depuis le début des années 2000, la **réglementation thermique** (RT) française fixe une limite maximale de consommation énergétique des bâtiments neufs pour le chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage.

À partir de 2007, un label d'Etat vient compléter la réglementation thermique de 2005 (RT 2005).

**La réglementation en vigueur est la réglementation thermique 2012 (RT 2012). Elle est accompagnée de labels non réglementaires.** (Cf. récapitulatif de la réglementation thermique page 8)



Labellisation et RT 2005 et RT 2012 - Région Pays-de-la-Loire  
Source : DREAL des Pays-de-la-Loire

## Les performances énergétiques des Logements Locatifs Sociaux (LLS) ordinaires<sup>1</sup> aidés en région des Pays de la Loire

Le suivi des logements labellisés permet d'avoir un focus sur le niveau de performance énergétique des LLS aidés. Les logements sans labels respectent la RT en vigueur.

	2015					2005/2015	
	BBC	Label RT 2012 - 20 %	Label RT 2012 - 10 %	Labels	Sans Label RT en vigueur	Labels	Sans Label RT en vigueur
Nantes Métropole	3%	0%	5%	8%	92%	37%	63%
St Nazaire Agglomération	0%	0%	5%	5%	95%	47%	53%
État 44	2%	0%	10%	12%	88%	34%	66%
Loire Atlantique	2%	0%	6%	8%	92%	37%	63%
ALM	0%	0%	22%	22%	78%	43%	57%
CD 49	0%	0%	8%	8%	92%	14%	86%
Maine et Loire	0%	0%	19%	22%	81%	34%	66%
Laval Agglomération	4%	0%	34%	38%	62%	45%	55%
État 53	0%	0%	0%	0%	100%	17%	83%
Mayenne	2%	0%	17%	19%	81%	34%	66%
Le Mans Métropole	6%	0%	63%	69%	31%	63%	37%
DEPT 72	4%	0%	82%	86%	14%	67%	33%
Sarthe	5%	0%	69%	74%	26%	64%	36%
La Roche-sur-Yon Agglomération	0%	0%	0%	0%	100%	9%	91%
CD 85	0%	0%	100%	100%	0%	27%	73%
Vendée	0%	0%	81%	81%	19%	22%	78%
<b>Pays de la Loire</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>23%</b>	<b>25%</b>	<b>75%</b>	<b>37%</b>	<b>63%</b>

Source : Infocentre SISAL

De manière globale, on constate en 2015, une part peu importante de logements labellisés. La part des logements labellisés BBC n'atteint plus que 2 % en 2015 (contre 59 % en 2012, 27 % en 2013 et 8 % en 2014) tandis que celle des logements "RT2012 - 10 %" est de 23 %. Aucun logement "RT2012 - 20 %" n'a été financé depuis 2011. Sur la période 2005-2015, la part des logements neufs labellisés continue donc de baisser légèrement (de 37 % sur la période 2005/2015 à 25 % en 2015).

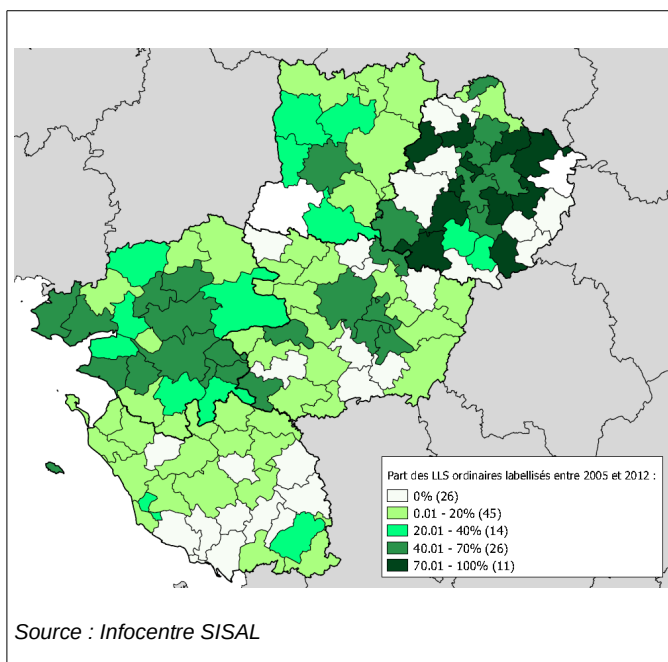
Cette baisse de la part des logements labellisés ne remet pas en cause la qualité des logements produits en 2015. Les logements financés en 2015 respectent la RT2012 applicable à tous les bâtiments à usage d'habitation à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2013. Le niveau de performance à atteindre dans le cadre de la RT2012 est similaire aux performances sollicitées dans le cadre d'une labellisation BBC.

**Sur la carte ci-contre, on observe les disparités de labellisation entre les territoires avant l'entrée en vigueur de la RT 2012.**

Ces contrastes sont généralement dus aux stratégies patrimoniales des maîtres d'ouvrage. Pour ces derniers, labelliser une opération induit un coût supplémentaire. En contrepartie, cela permet d'obtenir une majoration des subventions et surtout la garantie, pour les futurs ménages, de réaliser des économies de charges.

On constate une concentration de la labellisation des logements sur la période 2005/2012 autour de l'agglomération mancelle avec plus de 50 %, voire plus de 70 % de LLS labellisés.

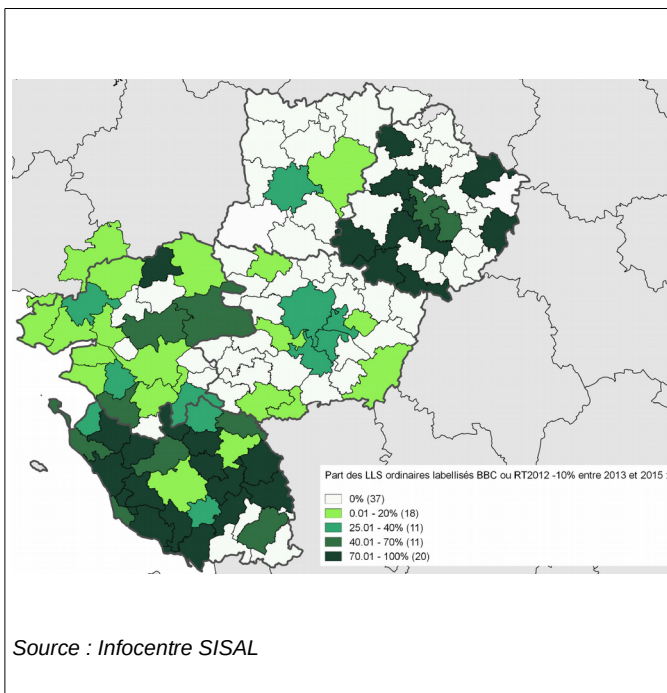
A l'inverse, les opérateurs de la Vendée ont très peu labellisé leurs opérations. Ces logements sans label respectent néanmoins la RT 2005 en vigueur.



La carte ci-contre présente la part des logements ordinaires labellisés depuis l'entrée en vigueur de la RT 2012.

On observe également des disparités de labellisation entre les territoires. On constate toujours une concentration de la labellisation des logements sur la période 2013/2015 dans le Sud de la Sarthe et autour de l'agglomération mancelle. A l'inverse de la période précédente, une labellisation importante se développe en Vendée avec plus de 40 %, voire plus de 70 % sur de nombreux EPCI, principalement en label RT 2012 -10 %.

Les forts taux de la carte ci-contre, en Sarthe et en Vendée, sont tout de même à nuancer sur certains EPCI où le nombre de logements réalisés est faible (11 EPCI ruraux avec un taux de labellisation de 100 %). A titre d'exemple, les 5 logements financés entre 2013 et 2015 sur la CC du Pays de Ste Hermine, en Vendée, sont labellisés RT 2012 - 10 %.



Les exigences de résultats imposées par la RT 2012 sont de trois types : l'efficacité énergétique du bâti, la consommation énergétique du bâtiment et le confort d'été dans les bâtiments non climatisés.

La RT 2012 a pour objectif de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à une valeur moyenne de référence de 50 kWhEP/(m².an) modulée selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO2.

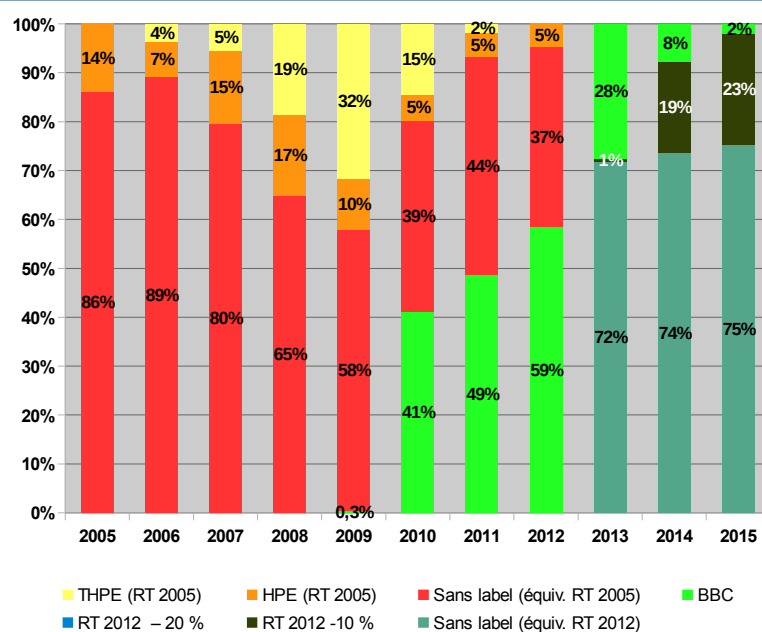
Depuis l'arrêté de mai 2007 fixant les conditions d'attribution des labels jusqu'à l'entrée en vigueur de la RT 2012, la labellisation des opérations n'a cessé d'augmenter.

Les années 2010 à 2012 ont été marquées par une forte augmentation des logements labellisés, notamment grâce au BBC (59 % des LLS financés en 2012).

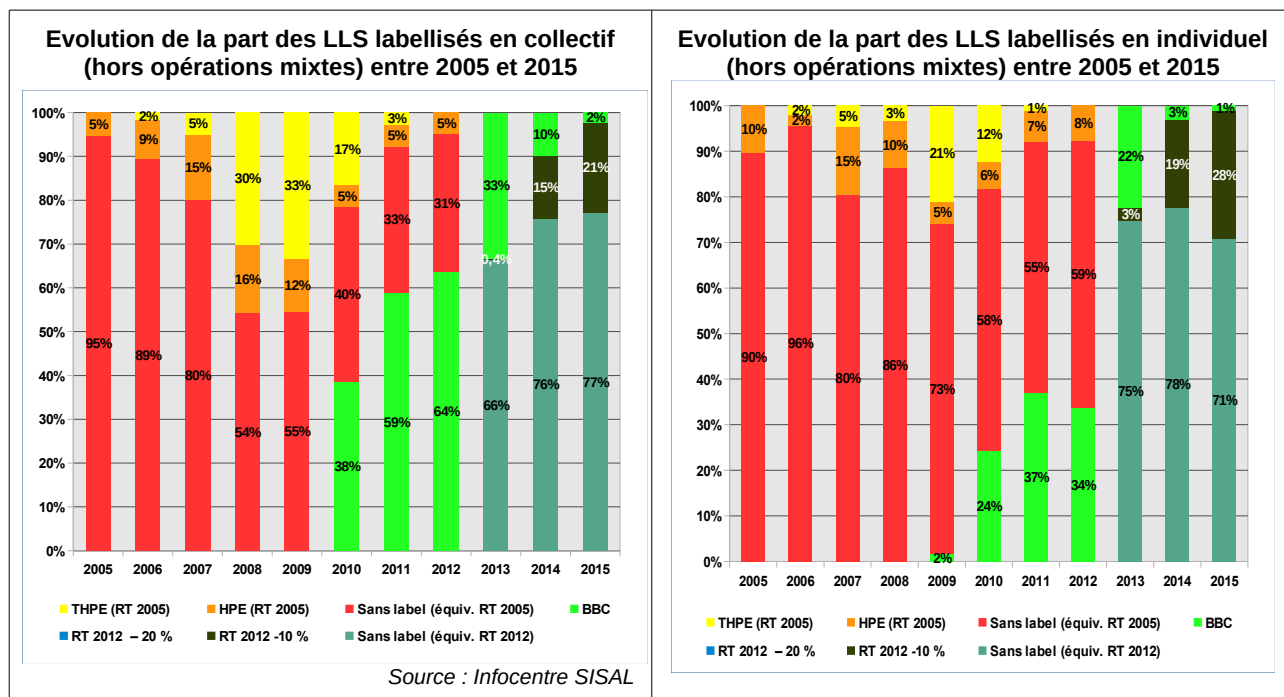
L'année 2013 est caractérisée par une inversion des données avec l'entrée en vigueur de la RT 2012 qui supplante les labellisations existantes et s'inscrit, en termes techniques, dans la continuité du label BBC. En 2013, la part des logements respectant la RT 2012 atteint 72 %, les autres logements aidés relevant d'une labellisation principalement BBC (28%).

En 2014 et 2015, certains maîtres d'ouvrage ont fait le choix d'aller au-delà des normes de la RT 2012 et de labelliser des opérations (25 % des LLS en 2015) avec des exigences de performance en RT 2012 - 10 % et en BBC.

Evolution de la part des LLS labellisés entre 2005 et 2015



Si la tendance générale reste identique entre les opérations en individuel<sup>2</sup> et celles en collectif<sup>3</sup>, des différences sont observables dans les graphiques ci-après.



## Le mode de chauffage principal des LLS ordinaires aidés en région des Pays de la Loire

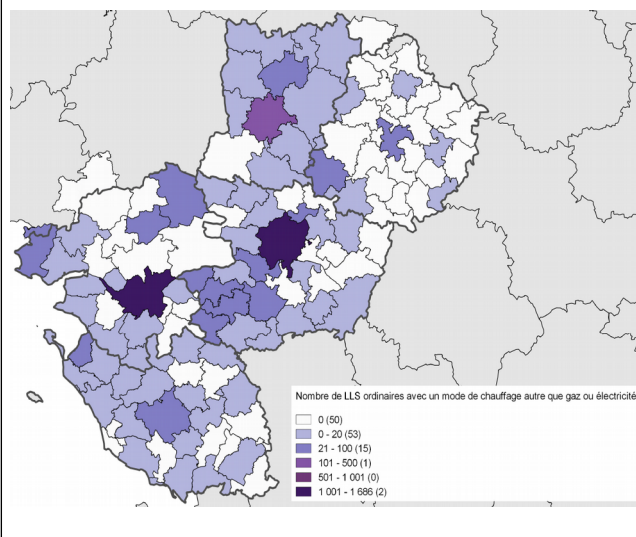
En logement individuel comme en logement collectif, le chauffage principal demeure le gaz en 2015. Il est utilisé par 76 % des LLS financés, soit une stabilisation par rapport à 2014 (également à 76 %).

En 2015, la part du gaz est la plus importante quel que soit le type d'habitat : 77 % des logements ordinaires en collectif utilisent ce système de chauffage et 73 % en individuel (en nette augmentation par rapport à 2014 où il était de 57 % en logement individuel).

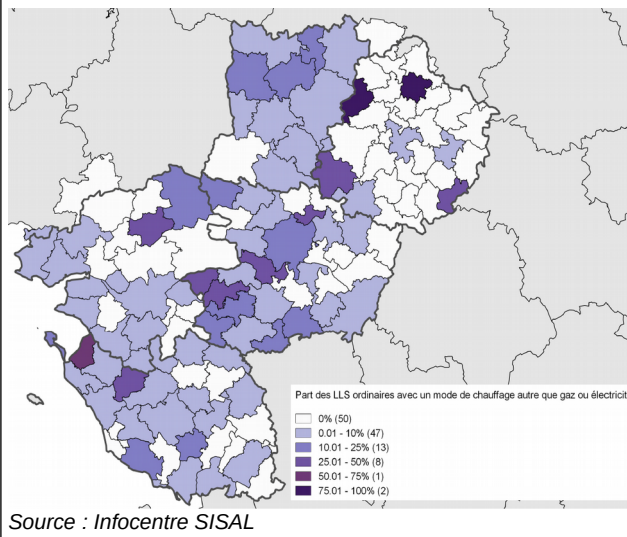
L'utilisation des énergies alternatives progresse toujours, principalement pour les logements collectifs passant à 16 % en 2015 (3 % en 2012, 13 % en 2013 et 7 % en 2014), avec l'emploi, notamment, du chauffage urbain en agglomération (22,2% à Nantes Métropole et 11,5% à Angers Loire Métropole). En logement individuel et en secteur rural, ce sont les pompes à chaleur qui sont principalement utilisées comme mode de chauffage alternatif au gaz et à l'électricité. C'est le cas pour le département de la Sarthe (17% des modes de chauffage en logement individuel).

Les modes de chauffage des LLS ordinaires collectifs aidés en 2015				Les modes de chauffage des LLS ordinaires individuels aidés en 2015			
	Gaz	Électricité	Autres		Gaz	Électricité	Autres
NM	70%	4%	26%	NM	77%	6%	17%
St Nazaire Agglomération	95%	5%	0%	St Nazaire Agglomération	100%	0%	0%
État 44	91%	9%	0%	État 44	78%	13%	9%
Loire-Atlantique	75%	5%	20%	Loire-Atlantique	80%	8%	12%
ALM	73%	14%	13%	ALM	44%	48%	7%
CD 49	30%	70%	0%	CD 49	42%	22%	36%
Maine-et-Loire	70%	18%	12%	Maine-et-Loire	43%	32%	26%
Laval Agglomération	100%	0%	0%	Laval Agglomération	100%	0%	0%
État 53	0%	0%	0%	État 53	41%	54%	5%
Mayenne	100%	0%	0%	Mayenne	71%	26%	3%
LMM	100%	0%	0%	LMM	100%	0%	0%
DEPT 72	0%	0%	0%	DEPT 72	76%	6%	17%
Sarthe	91%	0%	9%	Sarthe	87%	3%	9%
La Roche sur Yon Agglomération	89%	11%	0%	La Roche sur Yon Agglomération	86%	14%	0%
CD 85	90%	10%	0%	CD 85	63%	26%	11%
Vendée	90%	10%	0%	Vendée	66%	24%	10%
Pays de la Loire	77%	7%	16%	Pays de la Loire	73%	14%	13%

**Nombre** de logements ordinaires avec un mode de chauffage principal alimenté par une autre énergie que le gaz ou l'électricité entre 2005 et 2015.



**Part** de logements ordinaires avec un mode de chauffage principal alimenté par une autre énergie que le gaz ou l'électricité entre 2005 et 2015.

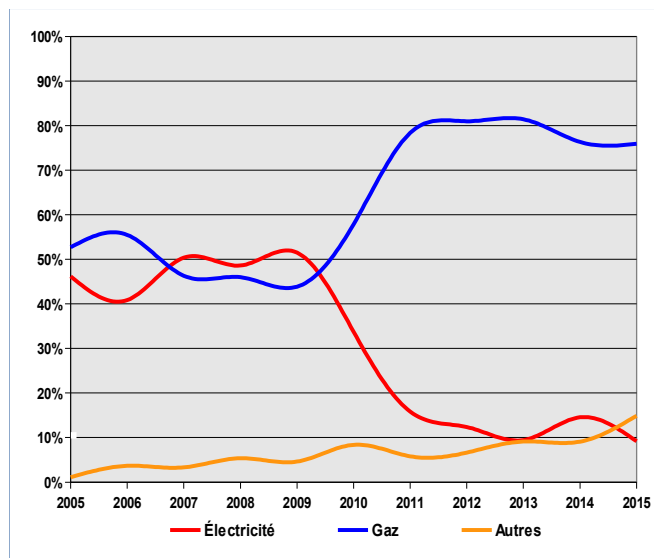


Source : Infocentre SISAL

Le solaire et la géothermie, en tant que système de chauffage, ne sont pas encore employés pour les logements ordinaires mais dans la construction de structures collectives.

En France, un coefficient de conversion est appliqué à l'électricité : il faut 2,58 kWh d'énergie primaire (ep) pour livrer 1 kWh d'énergie finale (ef). Une part de l'énergie primaire est perdue lors de la production et la livraison de l'énergie électrique. Avec la RT 2012 (comme avec le BBC), une valeur de consommations maximales de 50 kWh<sub>EP</sub>/m<sup>2</sup>/an est décidée ce qui fixe, suite au coefficient d'énergie primaire, la consommation d'électricité à 20 kWh<sub>EP</sub>/m<sup>2</sup>/an. **Atteindre le niveau RT 2012 avec un chauffage électrique est beaucoup plus difficile qu'en RT 2005** du fait de la fin de la dérogation sur le coefficient de l'énergie primaire de 2,58.

**Evolution du mode de chauffage principal des LLS aidés entre 2005 et 2015**



Source : Infocentre SISAL

Entre 2005 et 2009, la répartition entre le gaz et l'électricité pour le chauffage principal oscille entre 41 % et 58 % des LLS aidés. La mise en œuvre de la RT 2012 explique la baisse de l'électricité comme mode de chauffage, car le coefficient de l'énergie primaire est pénalisant avec l'électricité.

A partir de 2010, la part du gaz augmente fortement passant de 44 % en 2009 à 81 % en 2012 et 2013 alors que celle de l'électricité diminue nettement pour atteindre 9 % au plus bas en 2013.

En 2015, la part de l'électricité est à son niveau le plus bas (9 %) tandis que celle du gaz est stable à 76 %.

À partir de 2008, les autres énergies (chauffage urbain, bois, pompe à chaleur...) voient leur part progresser, pour atteindre plus de 15 % en 2015, offrant ainsi, peu à peu, d'autres alternatives aux énergies traditionnelles.

## Les modes de chauffage de l'Eau Chaude Sanitaire (ECS) des LLS ordinaires aidés en région des Pays de la Loire

Les modes de chauffage de l'ECS des LLS ordinaires en collectif financés en 2015				Les modes de chauffage de l'ECS des LLS ordinaires en individuel financés en 2015			
	Gaz	Électricité	Autres		Gaz	Électricité	Autres
NM	69%	3%	28%	NM	55%	17%	28%
St Nazaire Agglomération	95%	5%	0%	St Nazaire Agglomération	100%	0%	0%
État 44	84%	16%	0%	État 44	78%	15%	7%
Loire-Atlantique	73%	5%	23%	Loire-Atlantique	70%	14%	16%
ALM	71%	15%	14%	ALM	31%	62%	7%
CD 49	30%	41%	28%	CD 49	42%	17%	42%
Maine-et-Loire	68%	17%	15%	Maine-et-Loire	38%	33%	29%
Laval Agglomération	100%	0%	0%	Laval Agglomération	54%	0%	46%
État 53	61%	0%	39%	État 53	3%	27%	70%
Mayenne	80%	0%	20%	Mayenne	29%	13%	58%
LMM	100%	0%	0%	LMM	100%	0%	0%
DEPT 72	0%	0%	100%	DEPT 72	76%	6%	17%
Sarthe	91%	0%	9%	Sarthe	87%	3%	9%
La Roche sur Yon Agglomération	89%	11%	0%	La Roche sur Yon Agglomération	86%	14%	0%
CD 85	84%	10%	6%	CD 85	56%	26%	18%
Vendée	85%	10%	4%	Vendée	60%	24%	16%
Pays de la Loire	75%	7%	19%	Pays de la Loire	64%	17%	19%

Source : Infocentre SISAL

Les systèmes de production d'eau chaude sanitaire proposés par les bailleurs peuvent fonctionner avec une énergie différente de la modalité de chauffage principal du logement.

Comme pour le mode de chauffage, le gaz est la principale source d'énergie utilisée pour l'eau chaude sanitaire (75 % en 2015).

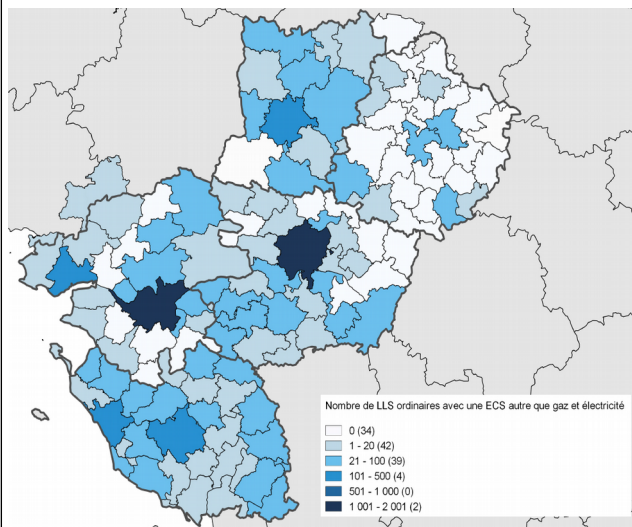
Davantage de logements en individuel possèdent un système d'eau chaude sanitaire alimenté par l'électricité (17 %).

Dans les logements individuels, comme dans les logements collectifs, la part des énergies alternatives n'est pas négligeable puisqu'elles sont utilisées dans 19 % des logements individuels et collectifs en 2015 (10 % en 2012, 17% en 2013 et 29 % en 2014).

En 2015, tout comme pour le chauffage, l'alternative principale au gaz et à l'électricité pour l'alimentation de l'ECS est le chauffage urbain en logement collectif des EPCI centres et la pompe à chaleur en logement individuel, dans les territoires ruraux.

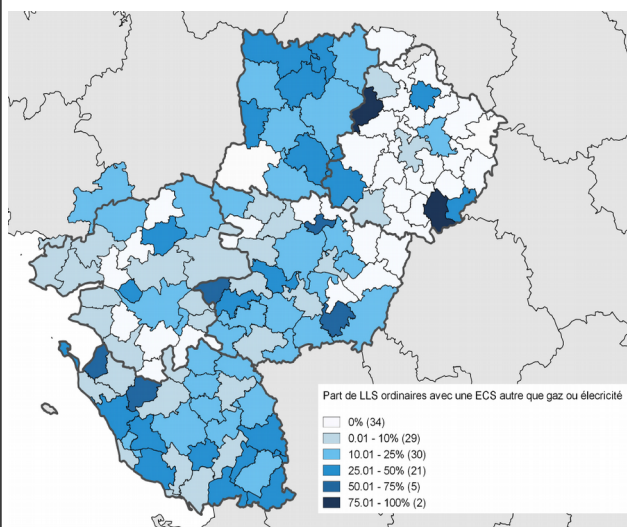
Tous types de logements ordinaires confondus, les énergies alternatives au gaz et à l'électricité pour l'ECS ont le plus été utilisées, en pourcentage, sur les territoires de gestion de l'État Mayenne (50 %) et du Conseil départemental de Maine-et-Loire (39 %).

**Nombre de logements ordinaires avec une ECS alimentée par une autre énergie que le gaz ou l'électricité entre 2005 et 2015.**



Source : Infocentre SISAL

**Part de logements ordinaires avec une ECS alimentée par une autre énergie que le gaz ou l'électricité entre 2005 et 2015.**



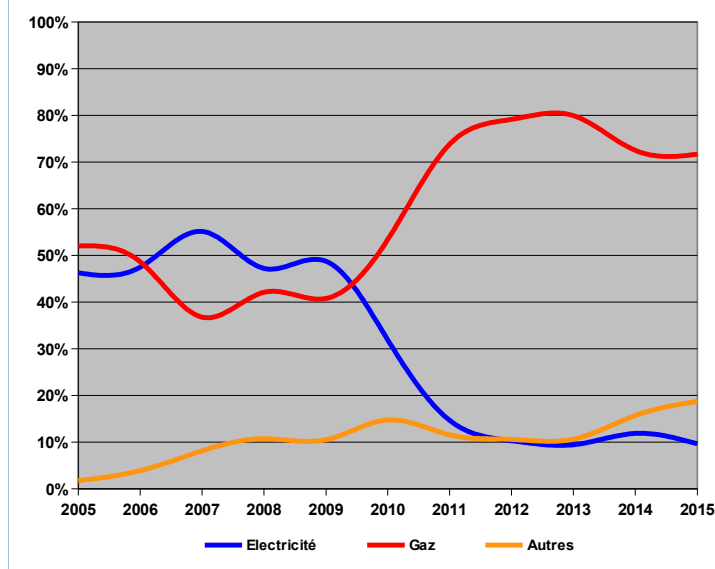
Les cartes ci-dessus présentent la répartition régionale, en volume et en pourcentage, des logements ordinaires alimentés par une autre énergie que le gaz ou l'électricité pour la production de l'ECS de 2005 à 2015. On constate avant tout que l'utilisation des énergies alternatives au gaz et à l'électricité est nettement plus répandue pour l'alimentation de l'ECS que pour le chauffage (cf. cartes page 5).

Sur cette période, comme pour la seule année 2015, en volume (574 logements), le chauffage urbain est le premier système d'ECS alternatif des LLS ordinaires aidés, essentiellement sur le territoire de Nantes Métropole et celui d'Angers Loire Métropole.

Sur la période 2005 et 2015, et bien qu'aucun logement financé en 2015 n'utilise cette énergie pour l'ECS, le solaire est toujours la seconde source d'énergie alternative des LLS aidés pour l'alimentation de l'ECS, et ce, principalement dans le département de la Vendée.

Arrivent ensuite les pompes à chaleur et le bois, prioritairement utilisés pour les logements individuels en secteur rural.

**Evolution du mode d'ECS des LLS aidés entre 2005 et 2015**



Source : Infocentre SISAL

Entre 2005 et 2009 pour la production d'eau chaude sanitaire, la répartition entre le gaz et l'électricité oscille entre 37 % et 55 % des LLS aidés.

Depuis 2009, la part du gaz a fortement augmenté passant de 41 % à 80 % au plus fort en 2013 alors que celle de l'électricité a nettement diminué : elle n'est que de 9 % en 2013, 12% en 2014 et 10 % en 2015.

À partir de 2007, d'autres modes (chauffage urbain, solaire, bois, pompe à chaleur...) ont peu à peu vu leur part progresser offrant ainsi d'autres fonctionnements alternatifs. Le cumul de la part de ces autres énergies atteint 19 % en 2015, tous types de LLS ordinaires confondus.

**NOTA** : un contrôle de cohérence réalisé sur le bilan 2005/2014 entre les différentes fiches nous a amené à constater des erreurs dans l'enregistrement d'opérations relatives à la construction de logements foyers ou de résidences pour étudiants. Ainsi, une quinzaine d'opérations, depuis 2005, incorrectement inscrites en logement ordinaires dans l'infocentre SISAL ont été analysées en structures collectives dans la présente fiche.

## LA REGLEMENTATION THERMIQUE

La réglementation thermique française a pour but de fixer une limite maximale à la consommation énergétique des bâtiments neufs, calculée sur 5 postes de consommations : chauffage, la ventilation, la climatisation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage.

La RT 2000, puis la RT 2005, fixent principalement les caractéristiques thermiques minimales, la méthode de calcul de la consommation conventionnelle d'énergie d'un bâtiment et les caractéristiques thermiques de référence pour le calcul de la consommation conventionnelle d'énergie de référence.

Dans la perspective des renforcements annoncés de la RT 2005, l'État a mis en place en 2007 un label « haute performance énergétique » (arrêté du 3 mai 2007) qui se décline en cinq niveaux en fonction du gain entre la consommation conventionnelle du projet et la consommation maximale autorisée par la RT 2005 :

- HPE 2005 (haute performance énergétique) : gain de 10 % ;
- THPE 2005 (très haute performance énergétique) gain de 20 % ;
- HPE ENR 2005 : gain de 10% et au moins 50 % de la production de chauffage d'origine renouvelable (60% si réseau de chaleur) ;
- THPE ENR 2005 : gain de 30% et des conditions sur la production d'énergie renouvelable ;
- BBC 2005 (bâtiment basse consommation) : la consommation énergétique est inférieure à 50 kWh/m<sup>2</sup>/an

Pour les opérations dont le permis est déposé après le 1<sup>er</sup> janvier 2013, le label « haute performance énergétique » de la RT 2005 avec ces 5 niveaux n'est plus disponible.

La réglementation thermique 2012 (RT 2012) qui succède à la RT 2005 est applicable pour les permis de construire :

- déposés depuis le 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU (Agence nationale de rénovation urbaine) ;
- déposés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs à usage d'habitation (maisons individuelles ou accolées, logements collectifs, cités universitaires, foyers de jeunes travailleurs) hors zone ANRU.

Depuis l'entrée en vigueur de la RT 2012, il n'existe pas de label conventionné par l'État pour les opérations de constructions neuves soumises à cette réglementation.

Cependant, le maître d'ouvrage a la possibilité d'obtenir un label délivré dans le cadre d'une certification globale d'ouvrage, par un tiers organisme certificateur accrédité selon la norme EN 45011 par le Comité français d'accréditation (COFRAC) (Cerqual, Céquam, Certivéa, Promotelec Services, Prestaterra). Les labels délivrés sont les suivants du moins performant au plus performant :

- RT 2012 – 10 %
- RT 2012 – 20 %
- Effinergie +
- BEPOS Effinergie

Certains maîtres d'ouvrage ont suivi cette voie. Ainsi, sur ce bilan 2015 de nombreuses opérations apparaissent certifiés RT 2012-10 %.



## GLOSSAIRE

**Un logement ordinaire** est défini par opposition à un logement en structure collective offrant des services spécifiques (ex : foyer de personnes âgées).

**Un logement individuel** correspond à une construction qui ne comprend qu'un logement (maison).

**Un logement collectif** appartient à un immeuble collectif c'est-à-dire un bâtiment qui comprend au moins deux logements (appartement).

Direction régionale  
de l'environnement ,  
de l'aménagement  
et du logement

Service Intermodalité  
Aménagement Logement

5, rue Françoise Giroud  
CS 16326  
44263 NANTES cedex22  
Tél : 02 72 74 73 00

**Directrice de publication :**  
**Annick BONNEVILLE**

**ISSN : 2109-0017**