

Fiche Technique n°3 **Impact du rapport SHON/SHAB sur les projets BBC Effinergie**

1. Exposé des motifs

Les exigences réglementaires issues du Grenelle de l'environnement, comme celles du label BBC Effinergie sont exprimées sous la forme d'une consommation globale de 50 kWhep/m².an.

Il apparaît bien que la consommation globale est divisée par le nombre de m² SHON (Surface hors d'œuvre nette) plus importante que la surface habitable (SHAB) qui est donnée au permis de construire.

Augmenter artificiellement le diviseur (SHON) permet d'amener une construction de moindre qualité thermique à l'objectif.

2. Exemple sur une maison type.

Construction RT 2005 de 96 m² comble perdu, T4, 1bain, 1WC

Du fait des combles perdus : **SHON = 107,52 m²**

Solution de base RT 2005

Bâti :

Menuiseries :	PVC 4+16+4 peu émissif Argon
Murs :	Agglo ciment+ isolant R= 2,65
Vide sanitaire :	Chape flottante – isolant R=2,3
Rampants :	isolant R=5

Equipements :

Chauffage :	Convecteurs cat C
Eau chaude :	Ballon élec 300 l
Ventilation :	Hygro B
Programmation :	2 zones

Perméabilité valeur par défaut 1,3 m³/h/m² non mesurée

Résultats :

Ubat : 0,387 W/m² K

Cep : 192 kWhep/m².an

Construction RT 2005 de 96 m² comble aménageable, T4, 1bain, 1WC

Du fait des combles aménageables : **SHON = 158,20 m²**

Solution de base RT 2005

Bâti :

Menuiseries :	PVC 4+16+4 peu émissif Argon
Murs :	Agglo ciment+ isolant R=2,65
Vide sanitaire :	Chape flottante – isolant R=2,3
Rampants :	isolant R=5

Equipements :

Chauffage :	Convecteurs cat C
Eau chaude :	Ballon élec 300 l
Ventilation :	Hygro B
Programmation :	2 zones

Perméabilité valeur par défaut 1,3 m³/h/m² non mesurée

Résultats :

Ubat : 0,387 W/m²K

Cep : 130 kWhep/m² .an

Conclusion

La même construction en prenant des combles aménageables est plus performante en sous consommation de 47% par rapport à la même construction comble perdu sans aucune prestation complémentaire malgré une surface totale différente

Si cette construction fait l'objet d'intégration de 27 m² de panneau photovoltaïque elle pourrait prétendre à un niveau BBC si la prise en compte de la production électrique n'est pas limitée.

3 Analyse d'un échantillon de maisons en Languedoc-Roussillon

15 projets analysés dont 10 maisons individuelles (MI) et 21 maisons individuelles groupées (MIG). Les données sont issues des contre-expertises réalisées par LBM (stade PC déposés/DCE/chantier). L'ensemble des projets sont lauréats de l'AAP BBC Effinergie 2007-2008 (session juin-septembre-mars). La plupart sont soit en chantier, en cours de réception ou réalisés.

- SHON limitée = 1.2 x SHAB
- Cep limité prise en compte du coefficient de 1.2
- Gain = Cep limitée – C réelle = Cep limitée x (SHON réelle/SHON limitée - 1).

C'est le gain de consommation par m² et par an ramené à la surface SHON réelle sans prise en compte de coefficient 1.2.

Analyse sur 31 bâtiments :

24 on un rapport SHON/SHAB supérieur à 1.2 soit 77.5%.

Le gain artificiel de consommation peut varier de 1 à 21% du Cep, la moyenne se situant à 8%.

Conclusion : Si cette analyse se confirme au niveau national sur l'ensemble des appels à projet BBC-effinergie (données à croiser avec l'ADEME), l'absence d'un coefficient de correction aurait un impact important, puisque près de 80% des projets n'attendraient plus le niveau BBC-effinergie de 50 kWh/m².an.

Dans un nombre important de projets, la seule prise en compte de la SHON réelle dans le calcul réglementaire pourrait diminuer sensiblement l'incitation aux efforts à réaliser sur la performance de l'enveloppe et des équipements.

4. Conclusion

Le plafonnement à 1,20 du rapport SHON / SHAB dans le label Effinergie a pour seul objectif d'éviter qu'une construction de moindre qualité thermique puisse obtenir le label.

Cette exigence peut être clarifiée en ce qui concerne les combles : Pourraient être considérés comme aménageables les combles dont l'isolation est sous toiture, et non aménageables les combles dont l'isolation est placée au sol.

Pour les coursives et terrasses extérieures couvertes on pourrait aussi borner leur prise en compte.

Néanmoins le ratio de 20% d'écart est le plus permissif pour le maître d'ouvrage et l'architecte.

5. détail des opérations exploitées

Projet	ZONE	Type de bâtiment	SHON réelle	SHAB	SHON limitée	Cep limitée	Cep réelle	Gain	nb	% gain
1	H3	MI	217	165	198	40	36,16	3,84	1	9,6
2	H3	MI	274	241	289,2	32,7	34,80	-2,10	1	-6,4
3	H3	MI	153,7	124,36	149,232	39,7	38,50	1,20	1	3,0
4	H3	MIG	104,4	85	102	38,98	38,04	0,94	4	2,4
5	H3	MIG	104,4	85	102	38,69	37,75	0,94	4	2,4
6	H3	MIG	104,4	85	102	37,95	37,01	0,94	4	2,5
7	H3	MIG	126,6	98,8	118,56	37	34,29	2,71	5	7,3
8	H3	MI	140,33	102,27	122,724	39,08	33,34	5,74	1	14,7
9	H3	MI	186,96	160,22	192,264	37,04	38,14	-1,10	1	-3,0
10	H3	MI	205,29	169,97	203,964	33,49	33,23	0,26	1	0,8
11	H3	MI	294,38	206,26	247,512	36,1	28,53	7,57	1	21,0
12	H3	MI	156,78	141,86	170,232	32,62	35,78	-3,16	1	-9,7
13	H3sup800m	MI	199,24	152,09	182,508	50	46,33	3,67	1	7,3
14	H3sup400m	MI	150,8	104,14	124,968	44,95	36,68	8,27	1	18,4
15	H3	MIG	91,62	77,43	92,916	37,33	37,89	-0,56	4	-1,5