

Fiche de synthèse : Maison A

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes
	Présence dans le foyer	toute la journée
	Surface de la parcelle	700 m ²
	Surface de la maison (SHON)	140 m ²
	Surfaces annexes	terrasse 50 m ² , balcon 18 m ²

Type constructif	Conception	Architecte + intervention d'un thermicien.	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p>Professionnels : Les habitants ont fait appel à des artisans pour réaliser le gros œuvre (maçonnerie, charpente, couverture), le hors d'eau hors d'air (donc menuiserie extérieure) ainsi que la plomberie.</p> <p>Auto-construction : Réalisation de l'isolation, l'électricité, cloisons et plafond, menuiseries intérieures, enduits et peintures.</p>	
	Durée des travaux	De mai 2007 à mars 2008 (11 mois)	
	Structure porteuse	Ossature en bois douglas	
	Isolation des murs	<p>15 cm de laine de bois 6 cm de panneaux de paille compressée</p> <p>extérieur : panneau d'OSB puis le bardage</p> <p>intérieur : ont mis une couche d'accroche de peinture écologique à base de sable directement sur les panneaux de paille (recouverts de craft)</p> <p>Côté nord : ont rajouté 18 mm de Fermacell en plus</p>	
	Isolation de la toiture	Au niveau du plafond : 40 cm de laine de bois en vrac (dans des caissons)	
	Isolation du sol	dalle 60 cm de graviers concassés de 40	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus il est petit, plus le matériau est isolant	laine de bois : λ = 0,038 W/(m.K) panneaux de paille : λ = 0,081 W/(m.K)	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). plus R est grand, plus la paroi est isolante	<p>R mur = R laine de bois + R panneaux de paille R mur = (0,15/0,038) + (0,06/0,081) = 4,69</p> <p>R toiture = 0,4 / 0,038 = 10,53 m².K/W</p>	
	Type de VMC	double flux	
	Type de vitrage	4-16-4	
	Bioclimatisme	<p>Ont beaucoup réfléchi à l'emplacement des pièces Zones tampon au Nord Pièces de vie au Sud/Sud Ouest : Salon/cuisine / terrasse</p>	

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	39,85	énergie finale (EF)
		102,82	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Panneaux de 5 m ² orientés au Sud et inclinés à 30°C	
	Type de chauffage	panneaux radiants infrarouge Poêle à bûches en chauffage d'appoint	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable (ENR)	Conso du CES estimée à 748,2 kWhEP/an soit 5,34 kWhEP/m ² /an Bois énergie : 1 stère / an soit 1 680 kWh/an soit 12 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	120,17	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	87,72	RT 2005 : 250 kWhEP/m ² /an pour le chauffage électrique RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	Le thermostat des panneaux radiants est réglé sur 19°C	
	Sentiment de confort	Bon sentiment de confort	
	Analyse/Observations/ Remarques	<p>Le puit canadien installé en 2007 ne fonctionne pas très bien pour chauffer l'hiver car les tuyaux sont poreux (infiltration d'eau). En revanche cela fonctionne très bien pour rafraîchir la maison l'été : "les maisons en bois peuvent être très chaudes".</p> <p>Pour les intersaisons : ont installé un système de récupération de la chaleur au niveau du côté Sud du grenier (système "Le Bris") : la chaleur est insufflée à l'aide d'un système de ventilation dans la dalle de la maison (un mètre d'épaisseur : volontairement importante pour créer de l'inertie peu présente dans une maison en bois)</p> <p>La consommation liée aux panneaux infrarouge est électrique, elle est donc multipliée par 2,58 dans le calcul en énergie primaire.</p>	

* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

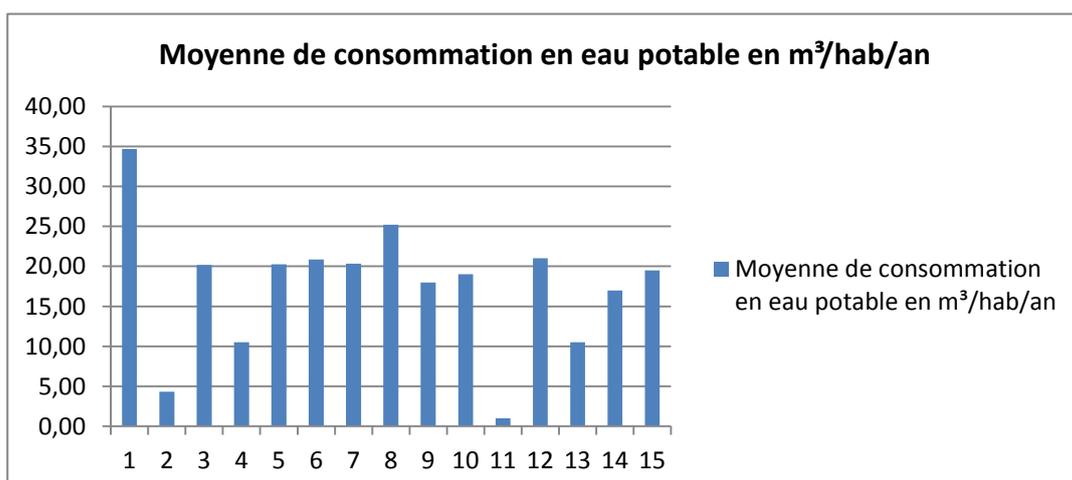
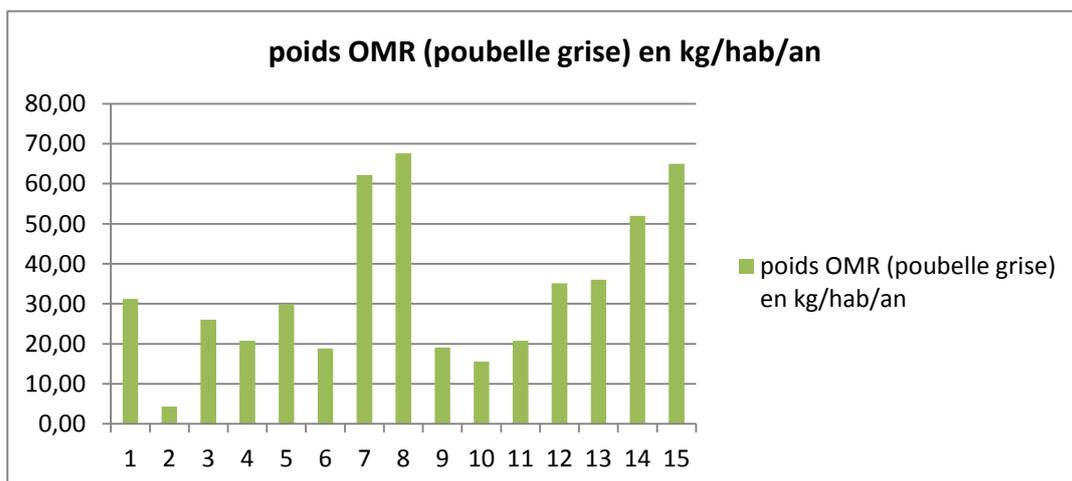
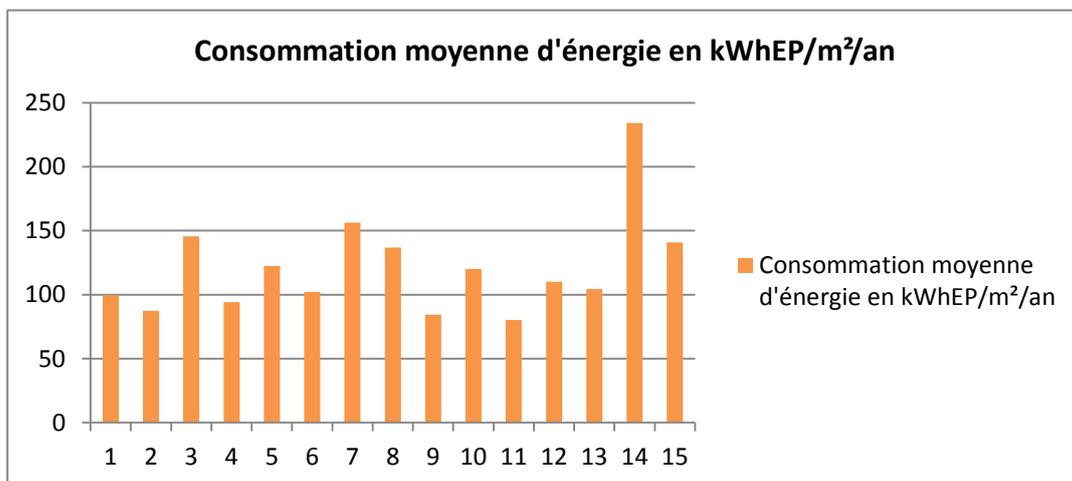
	Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance	
DECHETS	OMR (poubelle grise)	15,6	161 kg/hab/an
	Biodéchets	48,75	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	36,4	41 kg/hab/an
	Verre	13	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	<p>Le foyer fait attention à sa production de déchets : ils évitent les emballages, trient systématiquement leurs déchets, leur donnent une seconde vie dès que possible...</p> <p>Ils participent à des projets "solidaires" qui contribuent à favoriser l'échange et ainsi diminuer la surconsommation et donc la production de déchets : SEL, réseau "mon ptit voisinage", projet de création d'un "repair café", de vente de produit en "vrac" au sein du bar associatif.</p> <p>Résultat : ils ont très peu d'OMR ("juste un petit sac certaines semaines").</p>	

	Consommation eau potable	19 m3 par hab/an	33m3/hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	14 m3/hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	toilettes, machine à laver et arrosage jardin	

EAU	Observations/ Remarques	Dispositifs en économie d'eau : ont des mousseurs sur les robinets, et une douche "économique" Vigilance par rapport aux fuites d'eau Entretien : changement filtres tous les 3 mois + recharger le compresseur (mise sous pression) Consomment 1/3 de ce qu'ils consommaient avant.

Approche financière	Coût de la construction	166 335 € pour 140 m ² soit 1188,10 €/m ²
	Economies en énergie	Environ 780 €/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)
	Economies en eau	14 m ³ /hab/an pour 2 habitants, soit 28 m ³ /an, soit 131,60 € d'économie/an

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 10)



Fiche de synthèse : Maison B

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	704 m ²
	Surface de la maison (SHON)	183 m ²
	Surfaces annexes	terrasse 20 m ² , balcon 2,5 m ²

Type constructif	Conception	Architecte + intervention d'une géobiologue et d'un thermicien. Intervention de l'association "empreinte" pour les enduits intérieurs (chantier participatif)	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p>Professionnels : Terrassement, ossature et charpente bois, couverture, pose des menuiseries extérieures plomberie et installation du chauffe eau solaire, électricité du rez de chaussée</p> <p>Autoconstruction (4 ans de travaux les we (travaillent en même temps))</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ensemble de la maçonnerie : fondations, sous-bassement, dalle, pose carreaux de terre cuite, enduit chaux sable extérieur (en accompagnement avec un artisan maçon) - montage bottes de paille - isolation - cloisons intérieures - électricité de l'étage - tout l'aménagement intérieur (plancher, salle de bain, murs de BTC, décoration ...) - les enduits terre intérieurs ont été réalisés en chantier participatif avec l'accompagnement de l'association "Empreinte". 	
	Durée des travaux	De juillet 2006 à novembre 2010 (4 ans et 4 mois)	
	Structure porteuse	Poteaux poutres en bois Douglas (non traité)	
	Isolation des murs	bottes de paille 42 cm enduits extérieurs : dégrossi chaux sable 2 cm chaux chanvre 3cm Finition chaux sable 1,5 cm Enduits intérieurs : dégrossi chaux sable 1,5 cm enduit de corps (terre, sable, paille broyée, copeaux de bois) 6 cm enduit de finition en terre 2 cm	
	Isolation de la toiture	Bottes de paille posées sur le plancher du grenier Pare-pluie sous les ardoises de la toiture	
	Isolation du sol	Hérisson de cailloux 40/70 épaisseur 20 cm dalle béton chaux épaisseur 10 cm dalle béton chaux - enrobage gaines électrique/tuyaux plomberie (ép 8cm) chape maigre chaux sable pr pose des carreaux de terre cuite (ép 5 à 6 cm) carreaux de terre cuite en pose scellée (ép 2 cm)	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus il est petit, plus le matériau est isolant	bottes de paille : $\lambda = 0,045 \text{ W/(m.K)}$ enduits terre : $\lambda = 0,6 \text{ W/(m.K)}$ enduits chaux sable : $\lambda = 0,680 \text{ W/(m.K)}$ enduits chanvre-chaux : $\lambda = 0,170 \text{ W/(m.K)}$	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda) plus R est grand, plus la paroi est isolante	R mur = R botte de paille + R enduits terre + R enduits chaux sable + R enduits chanvre-chaux $R \text{ mur} = (0,42/0,045) + (0,08/0,6) + (0,05/0,68) + (0,03/0,17) = 9,72 \text{ m}^2.\text{K/W}$ R toiture = R botte de paille = $(0,34/0,045) = 7,55 \text{ m}^2.\text{K/W}$	

	Type de VMC	Pas de ventilation : juste des extracteurs individuels à déclenchement manuel dans les pièces humides et une hotte dans la cuisine
	Type de vitrage	4-16-4 avec une lame d'argon
	Bioclimatisme	La maison a été conçue selon les principes bioclimatiques : Sud-Sud Ouest : baie vitrée et pièces de vie Au Nord : zones tampon, chambres, WC et salle de bains

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	15,24	énergie finale (EF)
		39,31	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types panneaux solaires	Panneaux de 5 m ² orientés au Sud et inclinés à 45°C	
	Type de chauffage	Poêle à bûches pour toute la maison Sèche serviettes dans la salle de bain	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 748,2 kWhEP/an soit 4,09 kWhEP/m ² /an Bois énergie : 4 stères par an soit 6720 kWh, soit 36,7 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	80,12	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	58,49	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	Température estimée : 17-18°C. N'hésitent pas à mettre un pull avant de chauffer le foyer	
	Sentiment de confort	Bon sentiment de confort, "il n'y a pas besoin de faire 20 °C pour être bien, ici à partir de 17°C on est bien". Les habitants ont choisi de mettre de la BTC en aménagement intérieur pour capter la chaleur et régler le taux d'hygrométrie de la maison	
Analyse/Observations/Remarques	Installation d'un puit canadien mais ne l'ont jamais mis en marche ("pas nécessaire"). Avec le recul, ils auraient une attention particulière sur les menuiseries (poste de dépenses important). Changeraient le type de certaines menuiseries pour mettre juste un vitrage au lieu d'une fenêtre que, dans la pratique, ils n'ouvrent jamais : aurait été un gain énergétique (car étanche) et économique.		

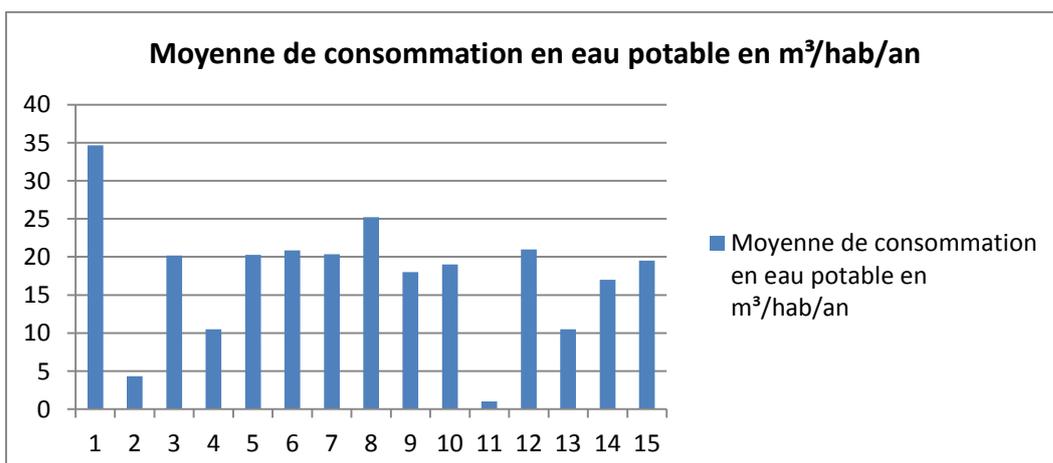
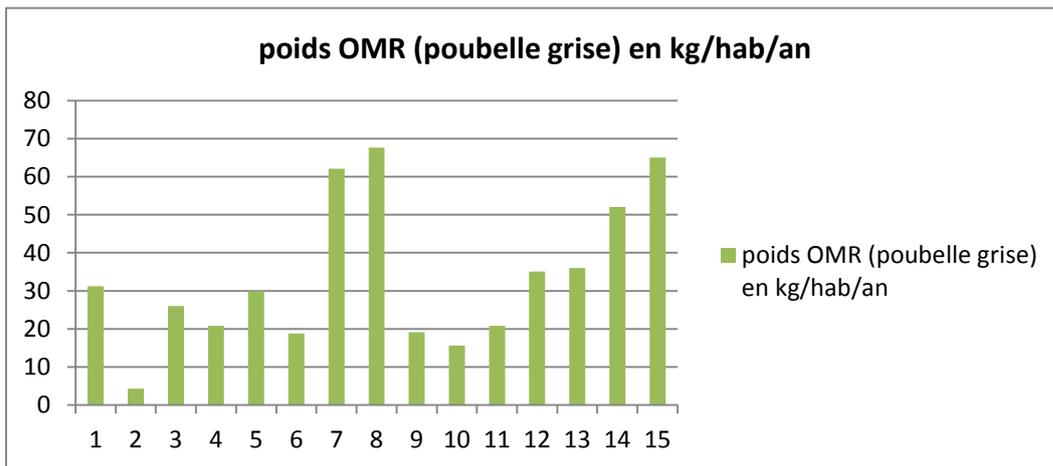
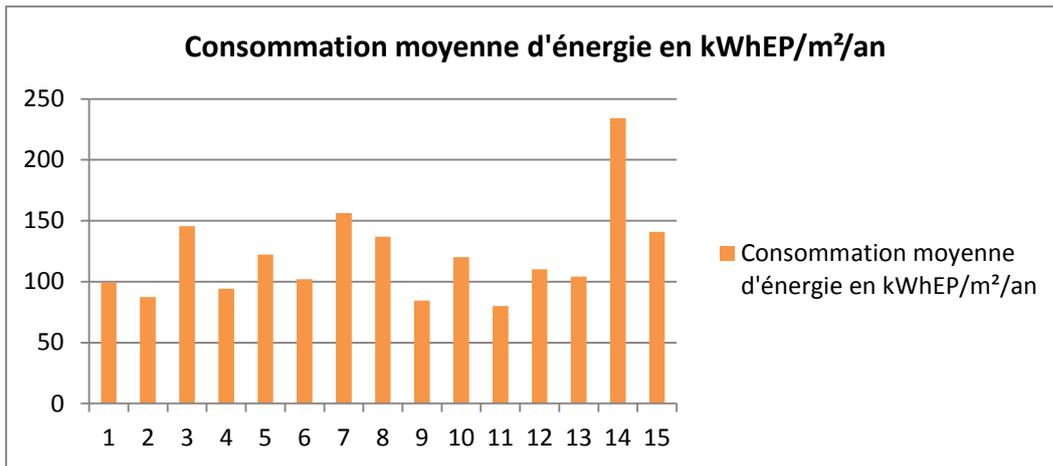
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées (en kg/hab/an)	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	20,8	161 kg/hab/an
	Biodéchets	75,4	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	44,2	41 kg/hab/an
	Verre	32,5	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Les habitants produisent très peu de déchets : font beaucoup d'actions de prévention, réemploi/réutilisation. "on a pas l'impression de faire des efforts, c'est notre mode de vie".	

EAU	Consommation eau potable	0 m3/hab/an	33m3/hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 33 m3/hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Les habitants l'utilisent pour tout : jusqu'à la consommation.	
	Observations/ Remarques	Consommer intégralement de l'eau pluviale a un réel coût en terme d'installation dans un premier temps, puis d'entretien du système, notamment le changement des filtres (153 €/an). Pour les habitants : "il ne faut pas le faire pour faire une économie financière"	

Approche financière	Coût de la construction	209 936 € pour 183 m ² soit 1147,20 €/m ²	
	Economies en énergie	Environ 1265 €/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	33 m3/hab/an pour 2 habitants, soit 66 m3/an, soit 310,20 € d'économie/an. Ce résultat ne prend pas en compte le changement des filtres : 153 €/an.	

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 11)



Fiche de synthèse : Maison C

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	548 m ²
	Surface de la maison (SHON)	136 m ²
	Surfaces annexes	terrasses 35 m ²

Type constructif	Conception	Architecte + intervention d'un thermicien.	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p style="text-align: center;">Professionnels :</p> <p>A fait appel à des artisans pour réaliser la charpente, la toiture, la maçonnerie, la plomberie et l'électricité.</p> <p style="text-align: center;">Autoconstruction</p> <p>l'isolation, les enduits, le second œuvre (1 ans de travaux en y travaillant tous les jours)</p>	
	Durée des travaux	De janvier à novembre 2006 (11 mois)	
	Structure porteuse	Ossature bois	
	Isolation des murs	bottes de paille L=1 m, l=40 cm et h=38 cm enduits intérieurs et extérieurs : chaux sable 1 à 2 cm Finition à la chaux Enduits terre sur le mur extérieur exposé au Sud	
	Isolation de la toiture	Isolation de la toiture par des bottes de paille recouvertes de chaux sable.	
	Isolation du sol	Installation de 22 cm de paille sous le plancher	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus il est petit, plus le matériau est isolant	bottes de paille : λ = 0,045 W/(m.K) enduits terre : λ = 0,6 W/(m.K) enduits chaux sable : λ = 0,680 W/(m.K)	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	R mur = R botte de paille + R enduits chaux sable $R_{mur} = (0,40/0,045) + (0,04/0,68) = 8,95 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ R toiture = R botte de paille = $0,38 / 0,045 = 8,44 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ R sol = $0,22 / 0,045 = 4,89 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	
	Type de VMC	Pas de ventilation : présence d'une VMC mais elle n'est jamais mise en route	
	Type de vitrage	double vitrage	
	Bioclimatisme	La maison a été conçue avec un architecte selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces de vie au Sud, zones tampon au Nord : chambres, WC et salle de bains	

	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	35,68	énergie finale (EF)
		92,05	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Panneaux de 3 m ² orientés au Sud et inclinés à 30°C	

ENERGIE	Type de chauffage	Poêle à bûches pour toute la maison Sèche serviettes dans la salle de bain		
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 748,2 kWhEP/an soit 5,5 kWhEP/m ² /an Bois énergie : 2 stères par an soit 3360 kWh/an, soit 24,7 kWh/m ² /an		
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable). Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	122,26	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an	
		89,25	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an	
	Température acceptable	La température est régulièrement à 20°C sans forcément chauffer,		
	Sentiment de confort	L'isolation en paille a été mise en oeuvre pour les murs, le plancher et le plafond afin que les différentes parois aient à peu près la même température (objectif : mois de 3 °C d'écart pour ne pas avoir la sensation de froid). Cette forte inertie en fait une maison très confortable : "on a jamais la sensation de froid".		
	Analyse/Observations/ Remarques	Au centre de la maison, un mur de briques de terre crue de 20 cm d'épaisseur stocke puis restitue la chaleur. Il est également hygro-régulateur : il absorbe ou restitue l'humidité.		

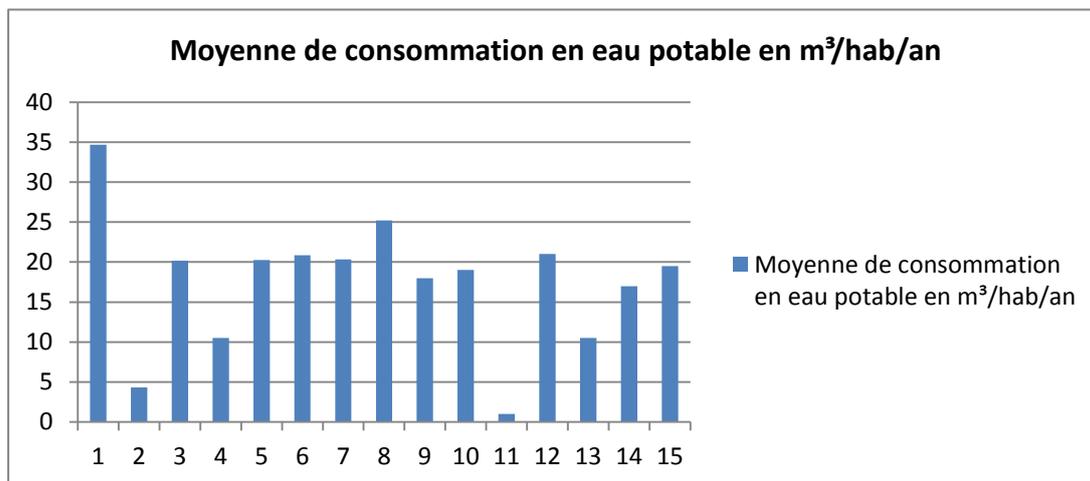
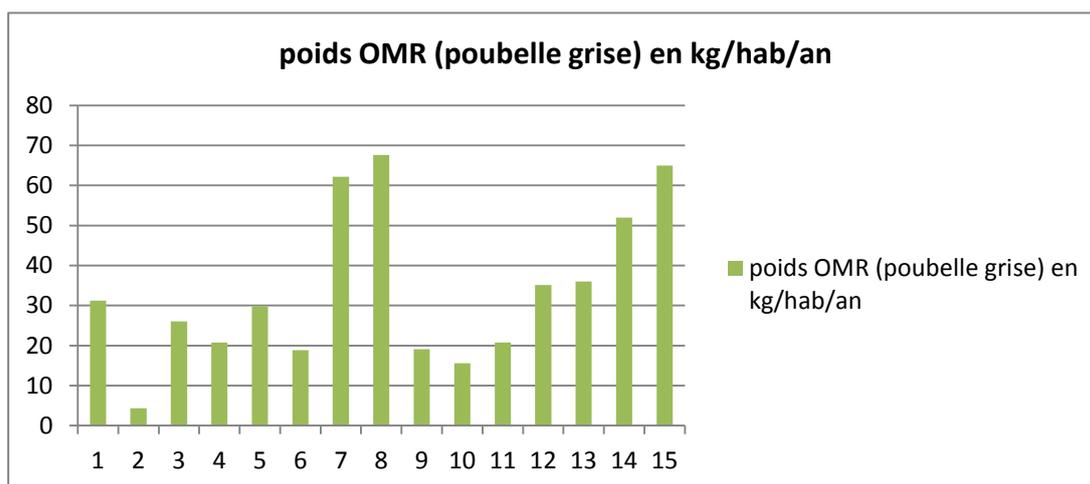
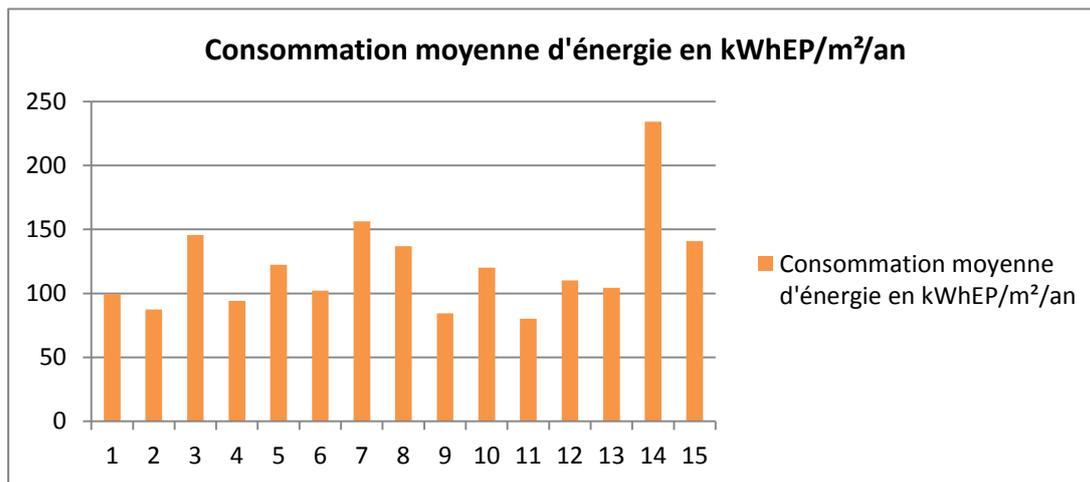
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	29,9	161 kg/hab/an
	Biodéchets	/	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	21,84	41 kg/hab/an
	Verre	/	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Aucun déchet vert ne va en déchèterie. Oriente ses déchets vers les filières de réemploi : bornes relais, Emmaüs. Culture de l'échange/du don : beaucoup d'échange et de prêts lors de la phase travaux (continue aujourd'hui), fait partie du SEL de Langouet.	

EAU	Consommation eau potable	20,25 m3 par hab/an	33m3/hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 12,75 m3/hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Toilettes et lave-linge	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mitigeurs/réducteur Pas sûr qu'aurait mis la cuve si cela n'avait pas été compris avec le terrain	

Approche financière	Coût de la construction	Non communiqué	
	Economies en énergie	Environ 750 € /an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	12,75 m3/hab/an pour 2 habitants, soit 25,50 m3/an, soit 119,85 € d'économie/an	

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 5)



Fiche de synthèse : Maison D

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes 2 enfants
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	588 m ²
	Surface de la maison (SHON)	154 m ²
	Surfaces annexes	terrasses 25 m ²

Type constructif	Conception	Les plans et le permis de construire ont été déposés par les futurs habitants.	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p style="text-align: center;">Professionnels :</p> Ont fait appel à des artisans pour la dalle, l'ossature, l'isolation, la charpente, la couverture, bardage, électricité et les menuiseries.	
	Durée des travaux	De août 2010 à février 2011 (7 mois)	
	Structure porteuse	Ossature bois	
	Isolation des murs	145 mm de ouate de cellulose Extérieur : panneaux isolants en fibres de bois 20 mm ("agepan") puis le bardage. Intérieur : placo	
	Isolation de la toiture	250 mm de ouate de cellulose, 20 mm de panneaux isolants en fibres de bois, un pare pluie et la tôle en acier ondulée et laquée.	
	Isolation du plancher intermédiaire	Entre le RDC et l'étage : laine de verre (200 mm), isolant phonique en fibre de bois (5mm) ouate de cellulose (25 mm)	
	Isolation du sol	Dalle béton, 3 cm de ouate de cellulose et plancher bois	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus il est petit, plus le matériau est isolant	ouate de cellulose (vrac insufflé sous pression) : λ = 0,041 W/(m.K) panneaux fibres de bois "agepan" : λ = 0,09 W/(m.K) laine de verre : λ = 0,035 W/(m.K)	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	R mur = R ouate de cellulose + R panneaux agepan fibres de bois $R_{mur} = (0,145/0,041) + (0,02/0,09) = 3,76 \text{ m}^2.K/W$	
		R toiture = R ouate de cellulose + R panneaux agepan fibres de bois $R_{toiture} = (0,25/0,041) + (0,02/0,09) = 6,32 \text{ m}^2.K/W$	
	R sol = R laine de verre + R panneaux fibres de bois + R ouate $R_{sol} = (0,20/0,035) + (0,005/0,09) + (0,025/0,041) = 6,33 \text{ m}^2.K/W$		
Type de VMC	Pas de ventilation : envisagent de mettre en place une VMC car présence ponctuelle de condensation.		
Type de vitrage	double vitrage 4-16-4 avec lame d'argon		
Bioclimatisme	La maison a été conçue selon les principes bioclimatiques : Sud-Sud Ouest : baie vitrée et pièces de vie Au Nord : zones tampon, chambres, WC et salle de bains		

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	24,23	énergie finale (EF)
		62,51	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Type de panneaux solaires	Panneaux de 5 m ² orientés au Sud et inclinés à 35°C	
	Type de chauffage	Un poêle à granules pour toute la maison. Réalisation de deux trémie pour que la chaleur monte à l'étage	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 1496,4 kWhEP/an soit 9,72 kWhEP/m ² /an Granules : 1 tonne par an soit 4600 kWh soit 29,9 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	102,10	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	74,53	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	Le poêle est réglé sur 19°C le jour et 18°C la nuit : il se met en marche dès que la température est de 1°C ou 1,5°C en dessous de la température demandée.	
	Sentiment de confort/ Remarques	Maison très confortable, "aucun problème", Les habitants ont fait appel à des artisans locaux.	

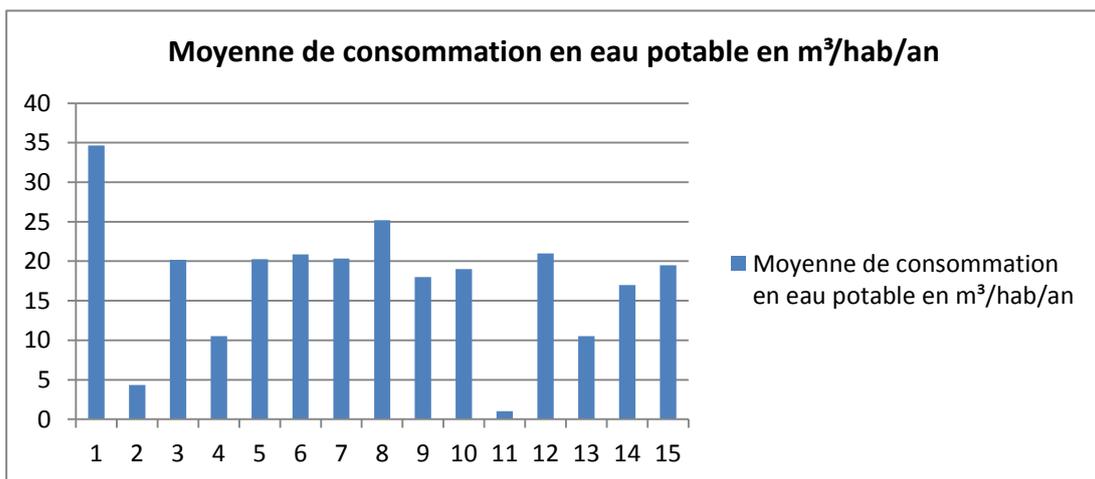
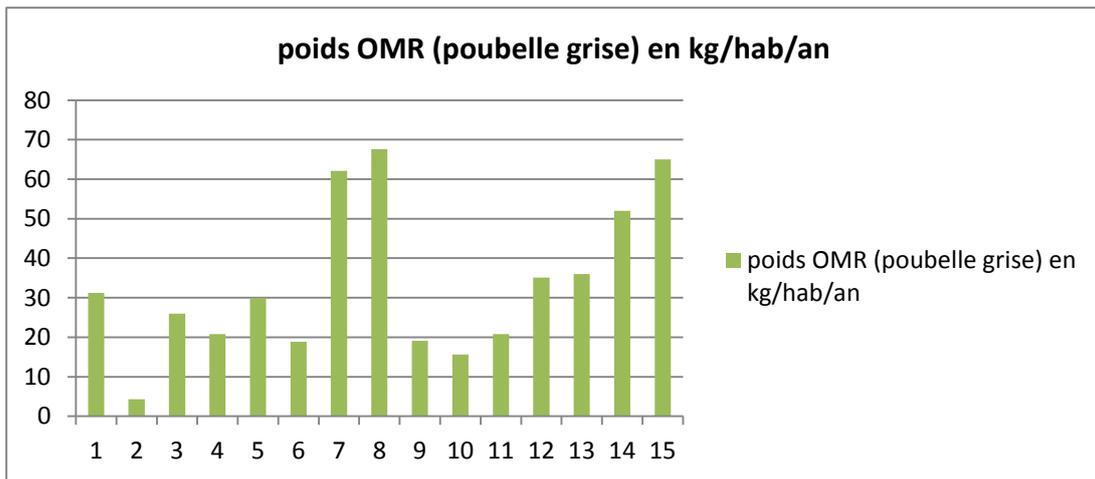
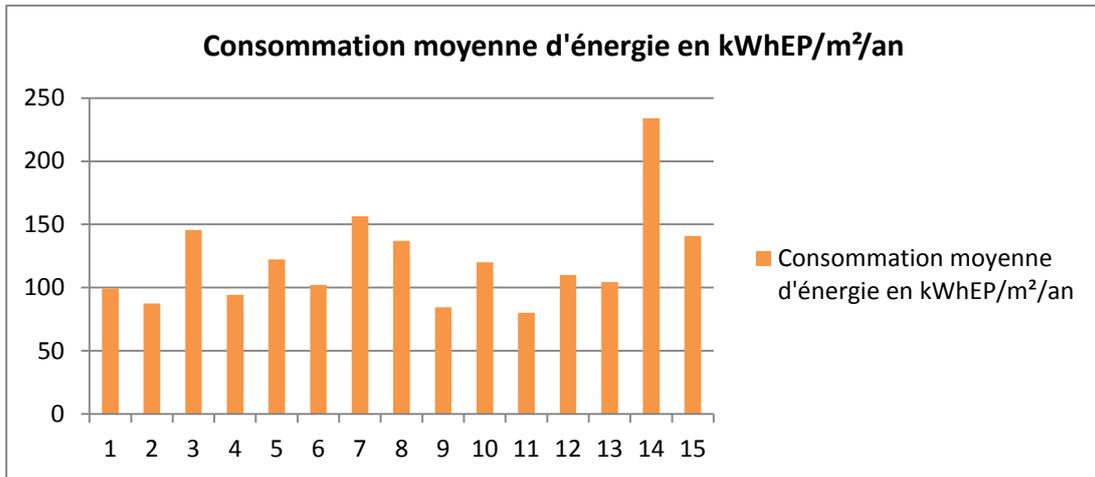
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	18,82	161 kg/hab/an
	Biodéchets	36,73	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	16,68	41 kg/hab/an
	Verre	34,13	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Aucun déchet vert ne va en déchèterie. Concernant les biodéchets de cuisine, ils vont d'abord aux poules avant d'être envoyés vers le compost : sur le mois de pesées, 3,55 kg ont été donnés aux poules.	

EAU	Consommation eau potable	21 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 12 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Jardin, toilettes, lave-linge et lave main (actuellement juste jardin car dysfonctionnement du système)	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur les robinets Les habitants auraient de toutes façons mis la cuve si cela n'avait pas été compris avec le terrain	

Approche financière	Coût de la construction	145 000 € pour 154 m ² soit 941,50 €/m ²	
	Economies en énergie	Environ 955€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	12 m ³ /hab/an, soit 48 m ³ /an pour 4 habitants, soit 225,60 € d'économie/an	

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 6)



Fiche de synthèse : Maison E

Foyer	Nombre d'habitants	1 adulte
	Présence dans le foyer	toute la journée
	Surface de la parcelle	458 m ²
	Surface de la maison (SHON)	122,7 m ²
	Surfaces annexes	non communiqué

Type constructif	Conception	Les plans et le permis de construire ont été réalisés par l'architecte Bernard Menguy (concepteur du lotissement et architecte conseil pour la validation de l'ensemble des permis de construire).		
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p style="text-align: center;">Professionnels : L'intégralité de la construction a été réalisée par des professionnels.</p> <p style="text-align: center;">auto-construction : Aucune part d'auto-construction hormis le mur en brique derrière le poêle construit avec l'aide des voisins</p>		
	Durée des travaux	Du 21 janvier 2006 au 05 février 2007 (12 mois)		
	Structure porteuse	Brique monomur 37 cm		
	Isolation des murs	<p>Brique monomur 37 cm</p> <p>Extérieur : enduit chaux sable projeté</p> <p>Intérieur : plâtre traditionnel</p>		
	Isolation de la toiture	non communiqué		
	Isolation du sol	Hérisson de 25 cm puis dalle en béton de chanvre 12 cm. Carrelage classique		
	lambda λ (conductivité thermique)	<p>brique monomurs : λ = 0,12 W/(m.K)</p> <p>enduits chaux sable : λ = 0,680 W/(m.K)</p> <p>plâtre : λ = 0,570 W/(m.K)</p>		
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda)	<p>R murs = R brique monomur + R enduits + R plâtre</p> <p>R murs = (0,37 / 0,12) + (0,015/0,68) + (0,015/0,57) = 3,13 m².K/W</p>		
	Type de VMC	Ventilation simple flux		
	Type de vitrage	double vitrage isolant peu émissif		
	Bioclimatisme	<p>La maison a été conçue selon les principes bioclimatiques :</p> <p style="text-align: center;">Sud-Sud Ouest : baie vitrée et pièces de vie</p> <p style="text-align: center;">Au Nord : zones tampon, chambres, WC et salle de bains</p>		

	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	11,50	énergie finale (EF)
		29,67	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Exceptionnellement pas de chauffe-eau solaire, mise en place d'un chauffe eau thermodynamique	

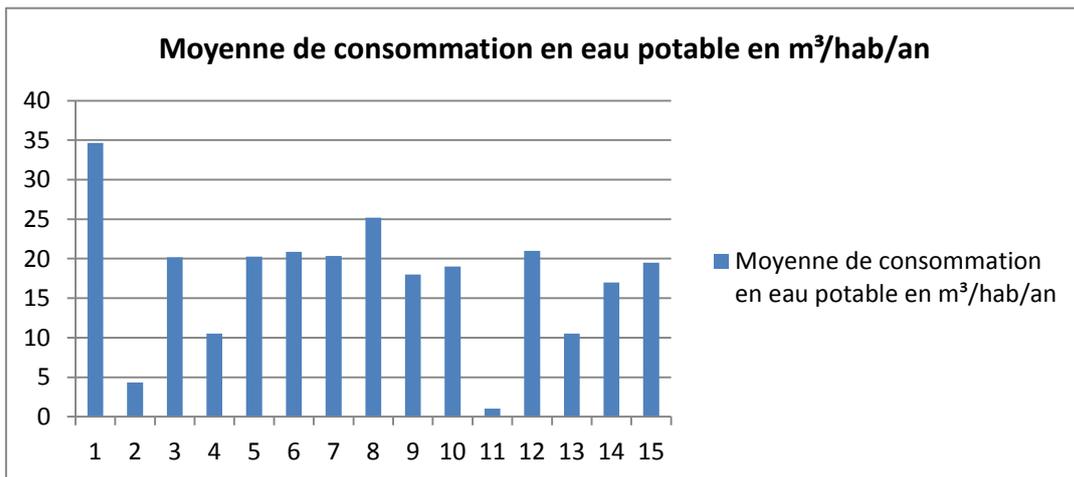
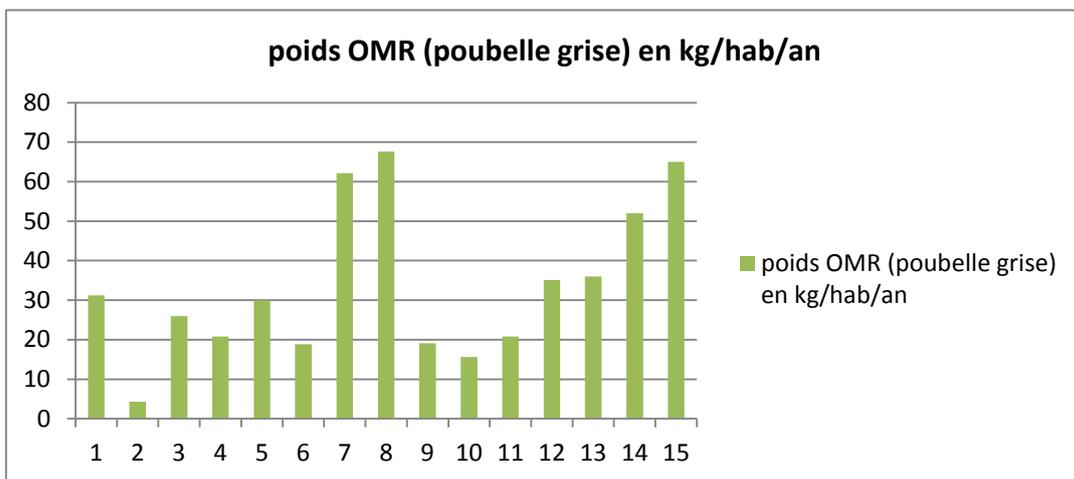
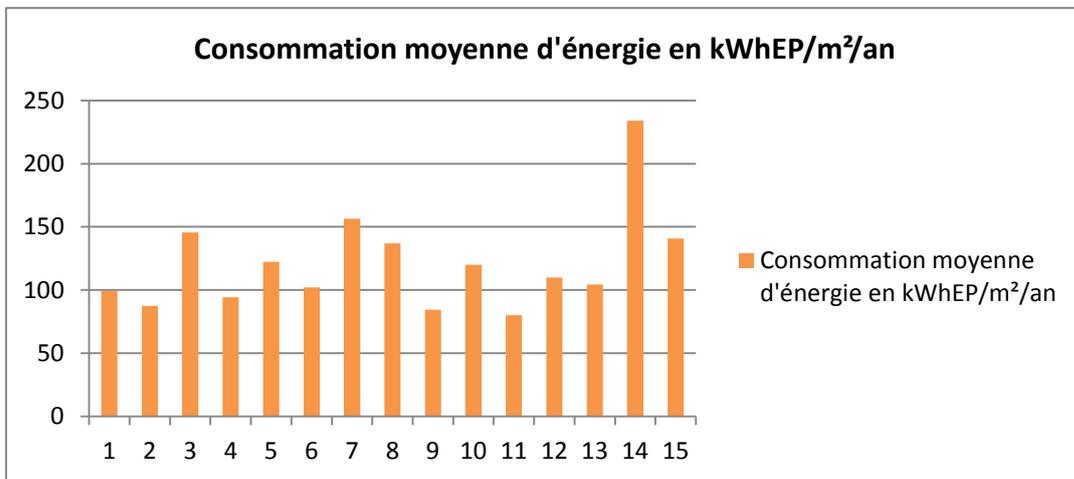
ENERGIE	Type de chauffage	Un poêle de masse bois bûche "tulikivi" Chauffage d'appoint en électricité	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Bûches : 4 stères par an soit 6720 kWh, soit 54,8 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	84,44	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	61,64	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	19°C dans les pièces de vie, les chambres ne sont pas chauffées.	
	Sentiment de confort	Très bon sentiment de confort	
	Analyse/Observations/Remarques	Mise en œuvre d'un mur en terre derrière le poêle de masse afin de stocker et restituer la chaleur. La limite de ce système est le temps que met le poêle à chauffer. Avec le recul aurait plutôt construit en bois	

* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	19,11	161 kg/hab/an
	Biodéchets	29,90	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	40,35	41 kg/hab/an
	Verre	11,05	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Aucun déchet vert ne va en déchèterie. Limite les emballages (vrac, réutilisation des sacs, des contenants). Fait partie du SEL	

EAU	Consommation eau potable	18 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 15 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Jardin, toilettes et lave-linge.	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur les robinets Pas sûr qu'aurait mis la cuve si cela n'avait pas été compris avec le terrain, mais "cela vaut le coût!"	

Approche financière	Coût de la construction	Non communiqué	
	Economies en énergie	Environ 830€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	15 m ³ /hab/an pour 1 habitante, soit 15 m ³ /an, soit 70,50 € d'économie/an	



Fiche de synthèse : Maison F

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes 1 enfant à mi-temps (2,5 pers)
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	415 m ²
	Surface de la maison (SHON)	197,51 m ²
	Surfaces annexes	terrasses 16 + 18 m ²

Les occupants actuels ont racheté la maison en 2013, ce sont les anciens propriétaires qui ont décidé de la conception de la maison

Type constructif	Conception	Les plans et le permis de construire ont été réalisés par le cabinet d'architecte Le Garzic (concepteur du lotissement et architecte conseil pour la validation de l'ensemble des permis de construire).	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p style="text-align: center;">Professionnels : L'intégralité de la construction a été réalisée par des professionnels.</p> <p style="text-align: center;">auto-construction : Aucune part d'auto-construction.</p>	
	Durée des travaux	De fin novembre 2005 à octobre 2006 (11 mois)	
	Structure porteuse	Brique monomur	
	Isolation des murs	brique monomur 30 cm intérieur et extérieur : chaux hydraulique naturelle Isolation renforcée à l'Est par des panneaux en fibre de bois 120 mm	
	Isolation de la toiture	Toiture en zinc, isolation en laine minérale	
	Isolation du sol	Dalle béton	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus il est petit, plus le matériau est isolant	brique monomurs : $\lambda = 0,12 \text{ W}/(\text{m.K})$ panneaux fibres de bois : $\lambda = 0,045 \text{ W}/(\text{m.K})$ enduits chaux sable : $\lambda = 0,680 \text{ W}/(\text{m.K})$	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	R murs = R brique + R enduits $R = (0,3/0,12) + (0,04/0,68) = 2,56 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$	
	Type de VMC	Simple flux (hydroflux)	
	Type de vitrage	Double vitrage 4-14-4 "planitherm"	
	Bioclimatisme	La maison a été conçue selon les principes bioclimatiques : Sud-Sud Ouest : baie vitrée et pièces de vie Au Nord : zones tampon, chambres, WC et salle de bains	

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	36,41	énergie finale (EF)
		93,93	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Panneaux de 5 m ² orientés Sud-Ouest et inclinés à 45°C	
	Type de chauffage	Un poêle de masse bois bûche "tulikivi" Chauffage d'appoint en électricité	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 935,25 kWhEP/an soit 4,74 kWhEP/m ² /an Bûches : 4,5 stères par an soit 7560 kWh soit 38,3 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	136,94	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	99,97	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	Il fait régulièrement autour de 19°C dans la maison	
	Analyse/Observations/ Remarques	La maison est confortable, cela a demandé une attention particulière pour apprendre à "maîtriser" le poêle de masse .	

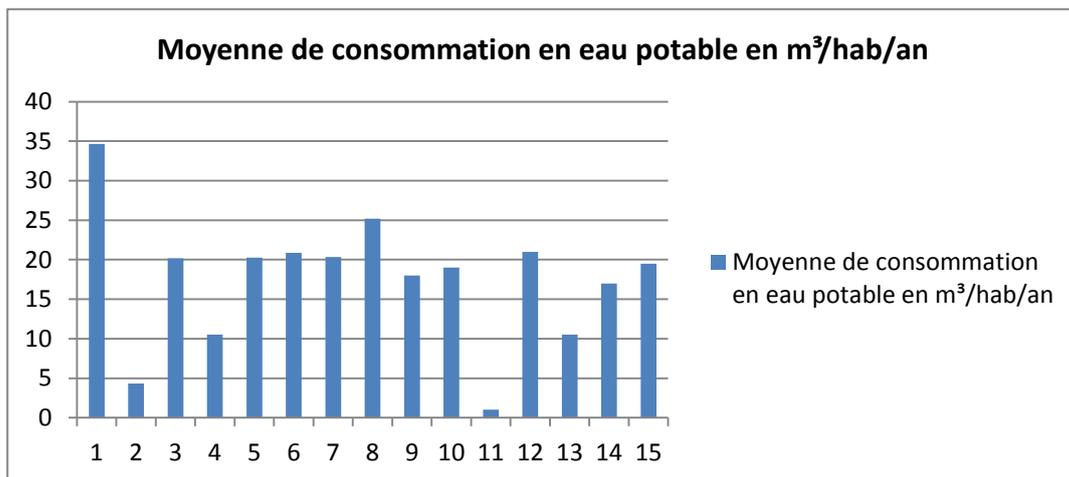
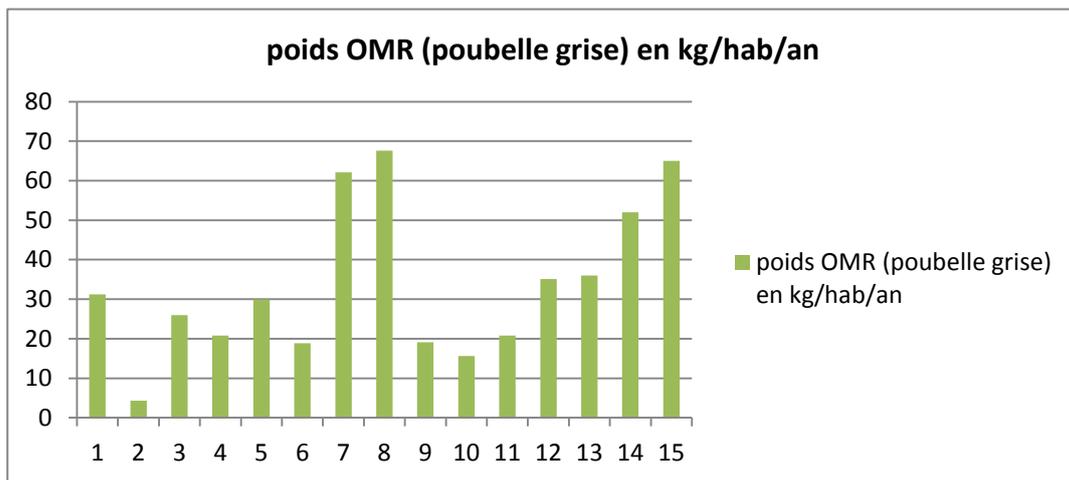
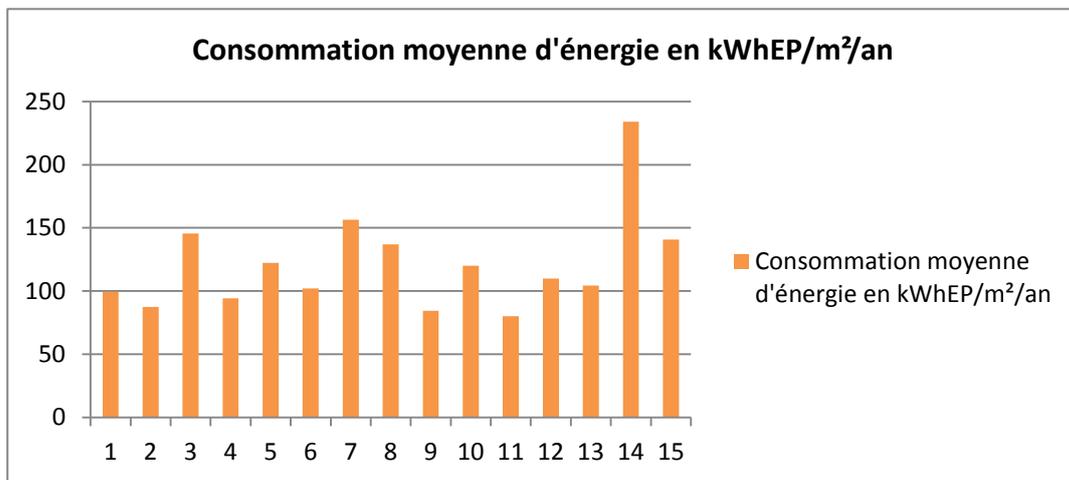
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	67,60	161 kg/hab/an
	Biodéchets	94,64	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	30,37	41 kg/hab/an
	Verre	52,00	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Les habitants seraient intéressés par une animation/formation sur le compost. Beaucoup de dons/de prêts entre copains/voisins ou envoi vers les filières de réutilisation/réemploi.	

EAU	Consommation eau potable	25,2 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 7,8 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Jardin, toilettes et lave-linge	
	Observations/ Remarques	Dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur les robinets. Auraient mis une cuve si avaient construit la maison.	

Approche financière	Coût de la construction	207 024,80 € pour 197,5 m ² (sans le garage) soit 1 048 €/m ²	
	Economies en énergie	Environ 995€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	7,8 m ³ /hab/an soit 19,5 m ³ /an pour 2,5 habitants, soit 91,65 € d'économie/an	

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 8)



Fiche de synthèse : Maison G

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes 3 enfants
	Présence dans le foyer	1 matin et soir et 1 a mi-temps
	Surface de la parcelle	408 m ²
	Surface de la maison (SHON)	139,25 m ²
	Surfaces annexes	terrasse de 15 m ²

Type constructif	Conception	Les plans et le permis de construire ont été réalisés par le cabinet Le Garzic. La maîtrise d'œuvre et le suivi de chantier ont été assurés par Hervé Galès de l'association empreinte, ponctuellement accompagné de Christian Gérard ("conseillé technique")	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p>Professionnels : A fait appel à des artisans pour réaliser la charpente, la couverture, les fondations, l'électricité (en partie) les cloisonnements et planchers, l'escalier et les enduits de finition.</p> <p>auto-construction : Ont été réalisés en auto-construction : l'isolation, les enduits, les cloisons en torchis ou murs en bauge, la brique de terre crue (BTC) sur le mur mitoyen, les huisseries, la pose des fenêtres et la plomberie.</p> <p>La maison a été le support de stages organisés par l'association empreinte. Ainsi beaucoup de "bénévoles" ont participé aux travaux d'isolation.</p>	
	Durée des travaux	D'octobre 2005 à décembre 2006 (15 mois), en travaillant en même temps : chantier les mercredi, week-end et vacances	
	Structure porteuse	Ossature bois	
	Isolation des murs	<p>300 mm de "terre-paille" en paille banchée recouverte d'enduits en terre (intérieur et extérieur)</p> <p>Extérieur : bardage bois</p> <p>Intérieur : enduits de finition à la chaux</p> <p>Mur mitoyen : plaque d'OSB, fine couche de terre, paille sèche tassée, mur en BTC (brique de terre crue), enduits en terre puis enduits de finition à la chaux.</p> <p>A l'intérieur : une cloison en torchis et un mur en bauge accolé au poêle.</p>	
	Isolation de la toiture	Toiture en ardoise isolée par 250 mm de laine de chanvre et 80 mm de panneaux en fibre de bois (rigides, visés sur l'ossature).	
Isolation du sol	<p>Soubassements : 2 rangs de biobriques sur deux niveaux (lame d'air entre les briques du niveau supérieur).</p> <p>Hérisson de cailloux recouvert de terre battue, réagrèage à la chaux puis pose de tommettes (pour le carrelage).</p>		

conductivité thermique (lambda λ) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	terre-paille : $\lambda = 0,09 \text{ W/(m.K)}$ enduits terre : $\lambda = 0,6 \text{ W/(m.K)}$ laine de chanvre (en rouleau) : $\lambda = 0,040 \text{ W/(m.K)}$ panneaux fibres de bois : $\lambda = 0,045 \text{ W/(m.K)}$ enduits chaux sable : $\lambda = 0,680 \text{ W/(m.K)}$ enduits terre-fibre : $\lambda = 0,300 \text{ W/(m.K)}$
R = (épaisseur isolant/lambda), Plus R est grand, plus la paroi est isolante	R mur = R terre-paille + R enduits terre + R enduits chaux R mur = $(0,30/0,09) + (0,06/0,6) + (0,04/0,68) = 3,49 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Type de VMC	Pas de VMC
Type de vitrage	double vitrage 4-12-4 basse émissivité
Bioclimatisme	La maison a été conçue selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces de vie prévues au Sud et à l'Ouest, zones tampon au Nord : chambres, WC et salle de bains. Du fait de l'erreur d'orientation du Nord, la maison est plutôt vers l'Ouest, ce qui n'était pas la volonté initiale des occupants qui voulaient être orientés au Sud.

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	34,89	énergie finale (EF)
		90,03	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Panneaux de 4 m ² orientés à l'Ouest et inclinés à 45°C	
	Type de chauffage	<p>Panneaux rayonnants infrarouge électriques réglés sur thermostat : ne chauffent pas l'air mais la matière et un poêle à bûches en complément.</p> <p>Les panneaux se déclenchent lorsque la température est en dessous de 20°C, ils se déclenchent avant le matin. Il y a un panneau par chambre.</p> <p>Dans les chambres les panneaux fonctionnent plus souvent car la chaleur du poêle ne passe pas dans les chambres, hormis dans la chambre proche du conduit du poêle.</p> <p>Lorsqu'ils mettent en route le poêle et que la température dépasse 20 °C, les panneaux s'arrêtent.</p> <p>Des sèche-serviette dans la salle de bains.</p>	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 1683,45 kWhEP/an soit 12,09 kWhEP/m ² /an Bûches : 4,5 stères par an soit 7560 kWh soit 54,2 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	156,41	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	114,18	RT 2005 : 250 kWhEP/m ² /an pour le chauffage électrique RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	20°C le jour, 17°C la nuit	

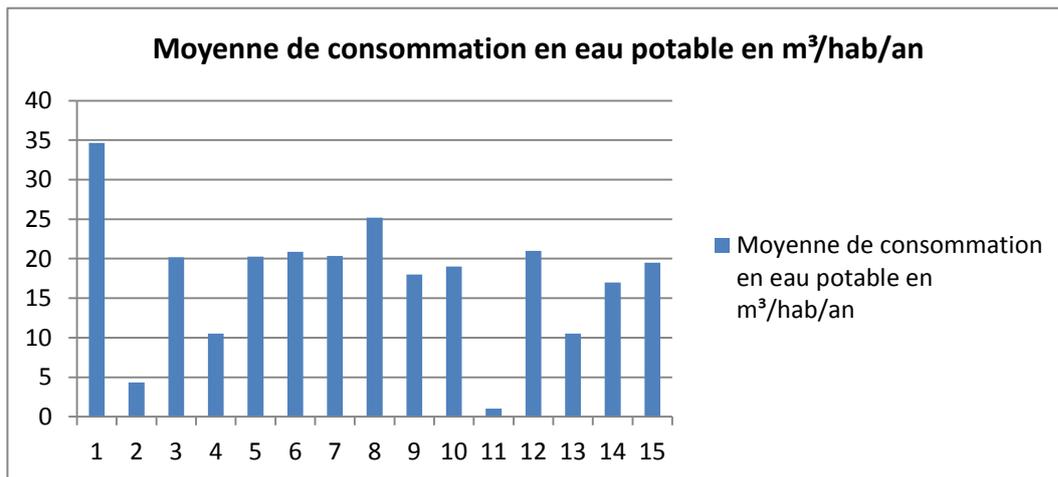
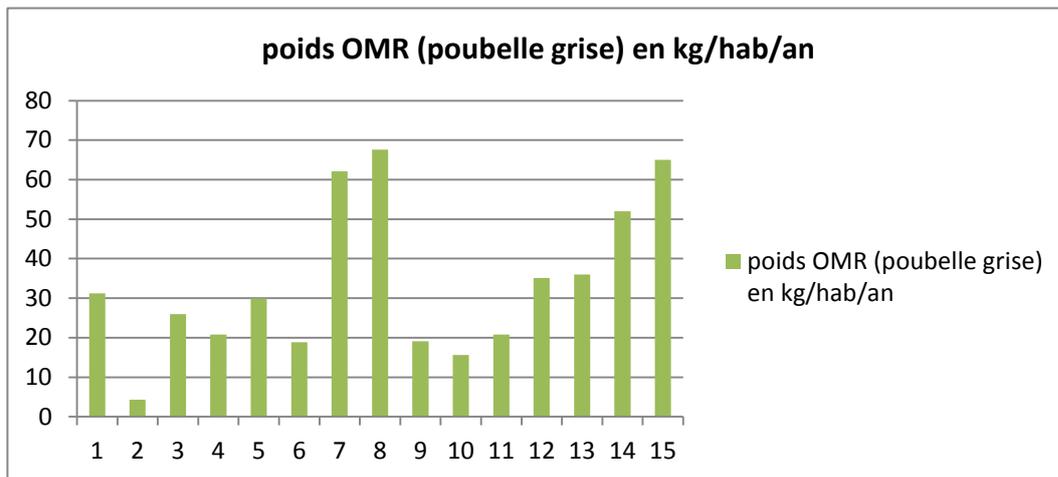
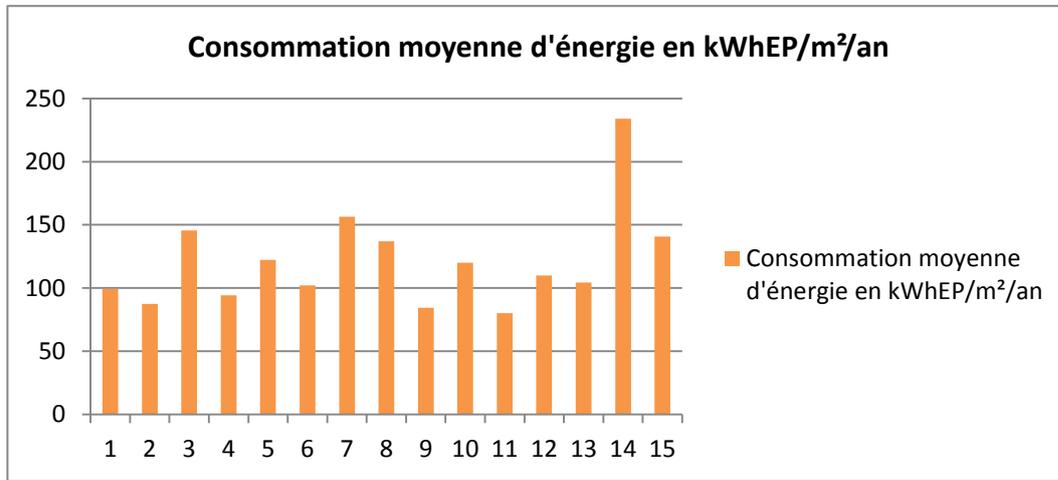
	Sentiment de confort	Dans l'usage, c'est une construction très confortable et agréable, notamment l'été où l'inertie des matériaux, notamment de la terre évite la surchauffe de l'intérieur de la maison.
	Analyse/Observations/ Remarques	<p>Il a été difficile d'isoler correctement le haut des murs avec la technique du terre paille. Ce sont des matériaux qui demandent énormément de travail et de main d'œuvre : la participation des stagiaires a été très appréciée.</p> <p>A noter que suite au décalage de la rose des vents, la véranda est plein Ouest au lieu d'être plein Sud (chauffe un peu trop l'été et pas assez l'hiver).</p> <p>5 personnes vivent dans ce foyer, ce qui explique des consommations d'énergie plus importantes que pour d'autres habitations. Par ailleurs, la consommation liée aux panneaux infrarouge est électrique, elle est donc multipliée par 2,58 dans le calcul en énergie primaire.</p>

** La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.*

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	62,14	161 kg/hab/an
	Biodéchets	30,16	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	27,66	41 kg/hab/an
	Verre	35,62	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Aucun déchet vert ne va à la déchèterie. Les habitants ont deux composts, un pour les toilettes sèches et un pour les déchets de cuisine. Les deux sont utilisés pour le jardin. Peu d'emballages (sacs cabas réutilisables, légumes en vracs...). Utilisent les filières du réemploi/réutilisation : Emmaüs, Envie 35, achat/vente d'occasion, don/troc.	

EAU	Consommation eau potable	20 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 13 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Jardin, toilettes, lave-vaisselle, douche et robinets de la salle de bains adultes	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur les robinets, toilettes sèches à l'étage. Dans tous les cas aurait mis une cuve.	

Approche financière	Coût de la construction	180 000 € pour 139,25 m ² soit 1292,64 €/m ²
	Economies en énergie	Environ 615€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)
	Economies en eau	13 m ³ /hab/an pour 5 habitants soit 65 m ³ /an, soit 305,50 € d'économie/an



Fiche de synthèse : Maison H

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes jusqu'en 2016, 3 personnes aujourd'hui
	Présence dans le foyer	1 matin et soir et 1 toute la journée
	Surface de la parcelle	497 m ²
	Surface de la maison (SHON)	125 m ² (+ extension de 27 m ² récente)
	Surfaces annexes	terrasse de 32 m ²

Type constructif	Conception	Les plans et le permis de construire ont été réalisés par l'architecte du bureau de maîtrise d'oeuvre BE3C, spécialisés dans les constructions en béton de chanvre.	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p>Professionnels : Ont fait appel à des artisans pour réaliser la maçonnerie, la charpente, le bardage, la couverture, la plomberie, les murs (isolation en béton de chanvre), les menuiseries.</p> <p>Le charpentier a en partie coordonné les travaux.</p> <p>auto-construction : Ont été réalisés en auto-construction : électricité, enduits, faïences, cloisons, sols et plafonds .</p>	
	Durée des travaux	De janvier 2008 à Décembre 2009 (24 mois). Ont emménagé en Novembre 2008 (maison par terminée mais habitable)	
	Structure porteuse	Ossature bois classique	
	Isolation des murs	<p>27 cm de béton de chanvre projeté</p> <p>Intérieur : dégrossi chaux-sable (1 cm) puis enduits terre-paille (1 cm)</p> <p>Extérieur : Pare-pluie (sur lequel était projeté le béton), lame d'air puis le bardage</p>	
	Isolation de la toiture	<p>Toiture en bac acier.</p> <p>Plancher en OSB sur lequel ont posé 30 cm de laine de verre.</p> <p>Sur toute la périphérie : isolation complémentaire par 15 cm (hauteur de la poutre) de laine de bois ou de chanvre (sur 60 cm de large).</p>	
	Isolation du sol	Hérisson, dalle béton, couche de cailloux, polystyrène puis le carrelage	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	<p>béton de chanvre : $\lambda = 0,1$ W/(m.K)</p> <p>laine de verre : $\lambda = 0,035$ W/(m.K)</p> <p>enduits chaux sable : $\lambda = 0,680$ W/(m.K)</p> <p>enduits terre-fibre : $\lambda = 0,300$ W/(m.K)</p>	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	<p>R murs = R béton de chanvre + R enduits chaux + R enduits terre</p> <p>R murs = $(0,27/0,1) + (0,01/0,68) + (0,01/0,3) = 2,75$ m².K/W</p> <p>R toiture = R laine de verre = $(0,30/0,035) = 8,57$ m².K/W</p>	
	Type de VMC	Simple flux (pour la SdB et les WC)	
	Type de vitrage	4 / 16 / 4 Très Basse Émissivité avec gaz Argon	
	Bioclimatisme	La maison a été conçue selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces de vie au Sud, au nord : SdB, arrière cuisine, bureau.	

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	24,70	énergie finale (EF)
		63,74	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	CES : type, surface, orientation et inclinaison	Panneaux de 4 m ² orientés plein Sud et inclinés à 45°C	
	Type de chauffage	Un poêle à bûches en chauffage principal, chauffe serviette dans la salle de bain et radiateur électrique dans l'extension.	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 748,2 kWhEP/an soit 5,99 kWhEP/m ² /an Bûches : 3 stères par an soit 5040 kWh/an, soit 40,32 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	110,04	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	80,33	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	20°C le jour, 17°C la nuit	
	Sentiment de confort	La maison est très confortable hiver comme été, il fait même parfois un peu chaud l'été. Des plantes grimpantes devant la baie vitrée au Sud permettent de filtrer les rayons du soleil.	
	Analyse/Observations/Remarques	"Du point de vue phonique, le résultat n'est pas excellent" (on entend un peu les bruits extérieurs), cela ne pose pas de problème ici car la construction n'est pas au bord d'une voirie.	

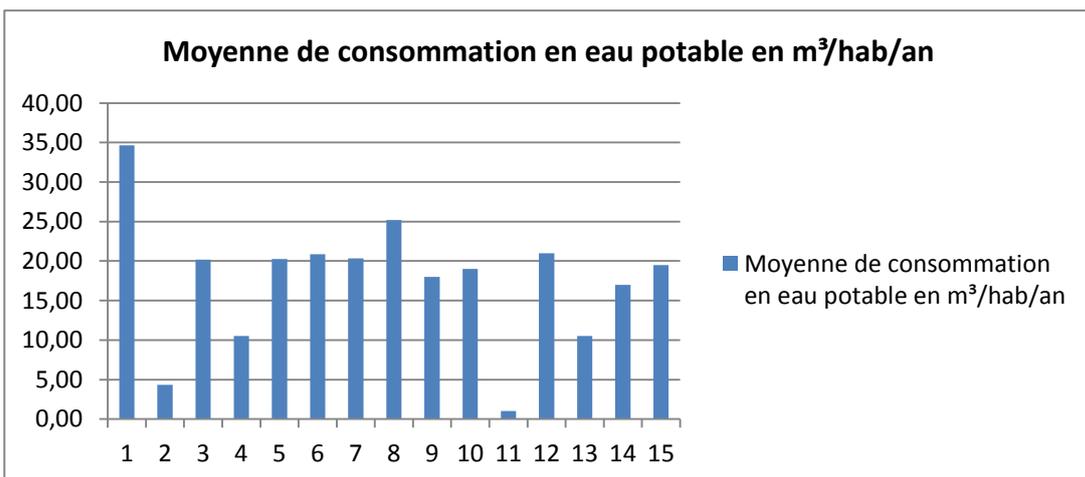
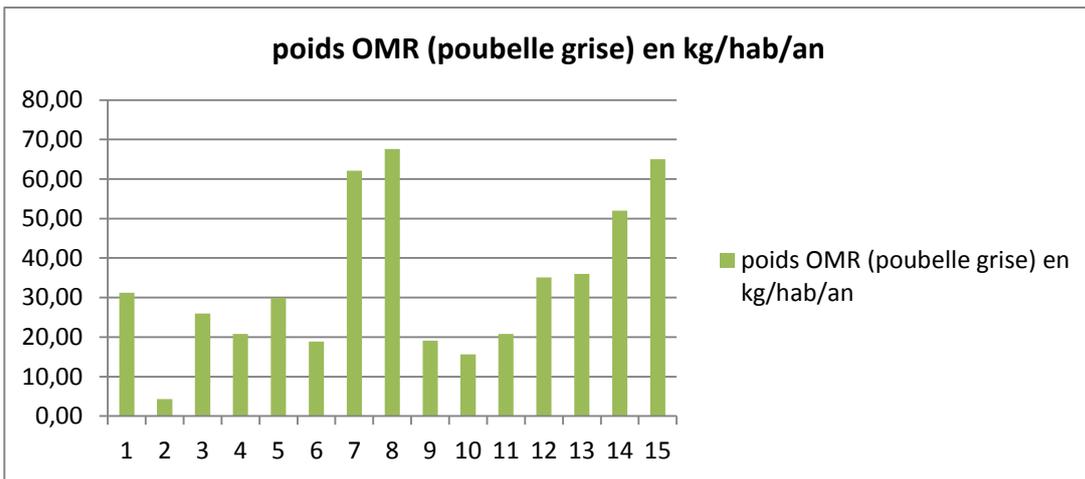
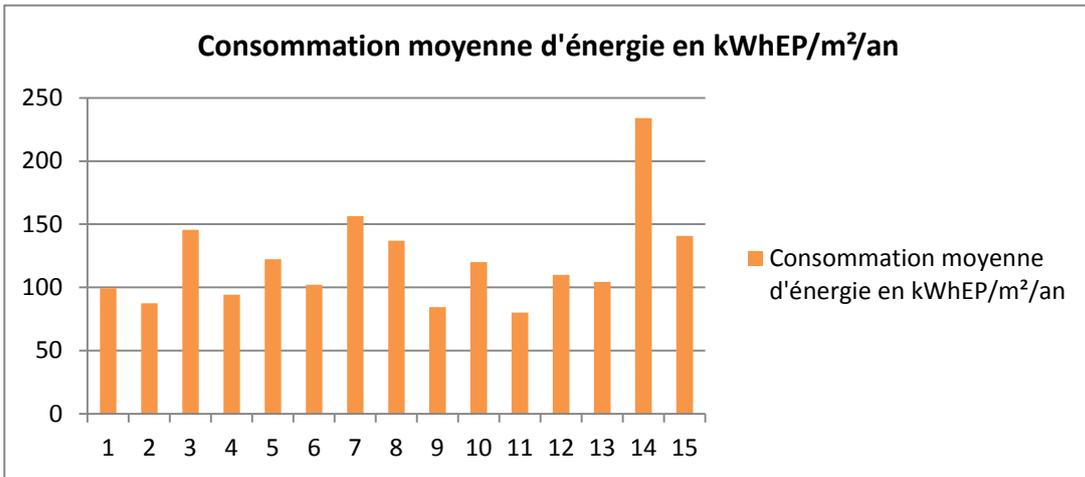
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

	Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	161 kg/hab/an
	Biodéchets	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	41 kg/hab/an
	Verre	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Calculs sur 2,5 habitants car 2 personnes au début de la période de pesée puis 3 à la fin. Ont participé à la formation de Denis Pepin sur la manière de faire le compost. Renvoient généralement leurs déchets vers Emmaus lorsqu'ils sont réutilisables. Font beaucoup de récup'

EAU	Consommation eau potable	21 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 12 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Jardin, toilettes et lave-linge (double filtre pour éviter les odeurs dans le linge)	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur les robinets Pas sûr qu'aurait mis une cuve, "c'était très bien que cela soit compris avec le terrain"	

Approche financière	Coût de la construction	145 000 € pour 125 m ² soit 1160,00 €/m ² (sans extension)
	Economies en énergie	Environ 740€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)
	Economies en eau	12 m ³ /hab/an pour 2 habitants soit 24 m ³ /an, soit 112,80 € d'économie/an

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 12)



Fiche de synthèse : Maison I

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes 1 enfant (11 ans)
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	409 m ²
	Surface de la maison (SHON)	137,48 m ²
	Surfaces annexes	terrasse de 10 m ²

Type constructif	Conception	Les propriétaires ont pensé l'aménagement du RDC puis ont fait appel à un maître d'œuvre qui a réalisé la maison : dépôt du permis de construire, choix des entreprises et suivi de chantier		
	Réalisation / part d'autoconstruction	Professionnels : L'intégralité des travaux ont été réalisés par des professionnels		
	Durée des travaux	De janvier 2007 à Septembre 2007 (9 mois).		
	Structure porteuse	Ossature bois classique		
	Isolation des murs	15 cm de laine de verre "isoconfort 35" + 6 cm de laine de verre "isoconfort MOB 38" Intérieur : plâtre : plaque de BA 13 Extérieur : plaque d'OSB puis bardage		
	Isolation de la toiture	Vraisemblablement de la laine de verre également (n'ont plus l'info)		
	Isolation du sol	Plancher hourdis : montage constitué de poutrelles en béton et d'"entrevous" en béton. Dalle de béton armé Plaque de polystyrène Chape en béton sous le revêtement de sol (ici du plancher collé).		
	conductivité thermique (lambda λ) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	laine de verre isoconfort 35 : λ = 0,035 W/(m.K) laine de verre isoconfort MOB 38 : λ = 0,038 W/(m.K) panneau d'OSB : λ = 0,13 W/(m.K) placo : λ = 0,25 W/(m.K)		
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	R murs = R isoconfort 35 + R isoconfort MOB 38 + R OSB + R placo $R = (0,15/0,035) + (0,06/0,038) + (0,015/0,13) + (0,015/0,25) = 6,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$		
	Type de VMC	Simple flux		
	Type de vitrage	Triple vitrage		
Bioclimatisme	La maison a été conçue selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces à vivre au Sud, Sud-Ouest ; au nord : pièces techniques et froides : SdB, arrière cuisine, bureau.			

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	34,28	énergie finale (EF)
		88,45	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	CES : type, surface, orientation et inclinaison	Tubes sur 3 m ² orientés plein Sud	
	Type de chauffage	Un poêle à bûches en chauffage principal et des radiateurs électriques en appoint.	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 1122,3 kWhEP/an soit 8,16 kWhEP/m ² /an Bûches : 4 stères par an en moyenne soit 6 720 kWh/an, soit 48,9 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	145,49	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	106,21	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	Les propriétaires mettent le poêle quand il fait environ 17°C	
	Sentiment de confort	La maison est confortable, toutefois les occupantes constatent qu'il y a peu d'inertie : "comparé à une maison en paille où il fait plus frais l'été et plus chaud l'hiver, nous il peut faire rapidement très chaud l'été". "On a construit trois ans trop tôt par rapport au coût des matériaux" "Aujourd'hui, si c'était à refaire, nous changerions l'isolation pour avoir plus d'inertie ainsi que la place du poêle"	

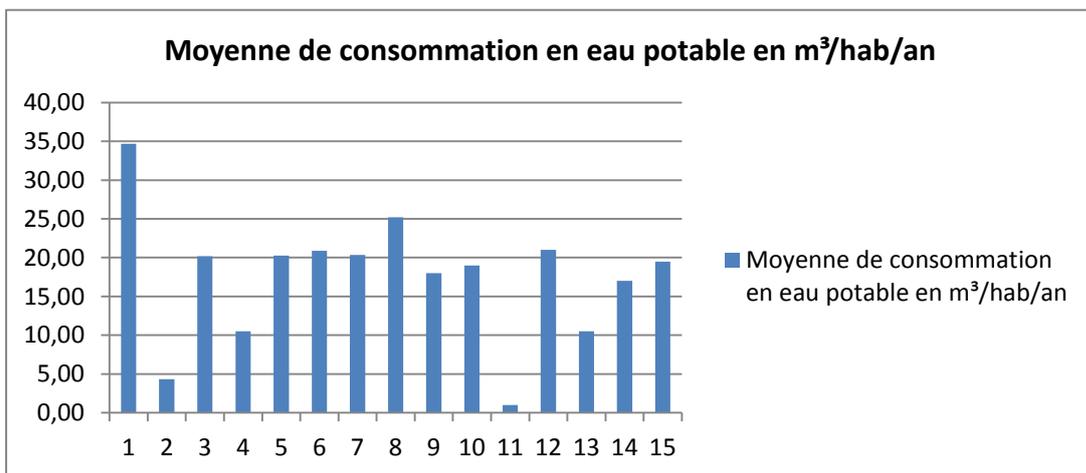
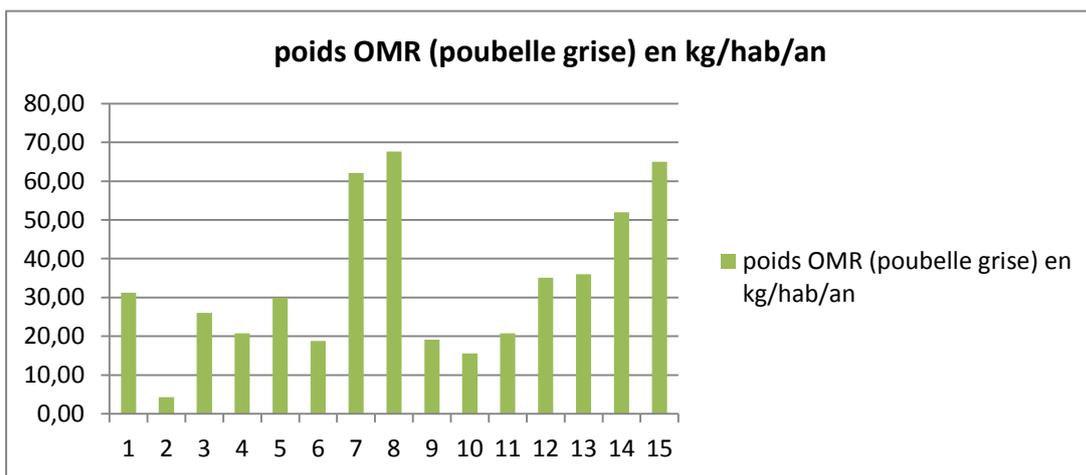
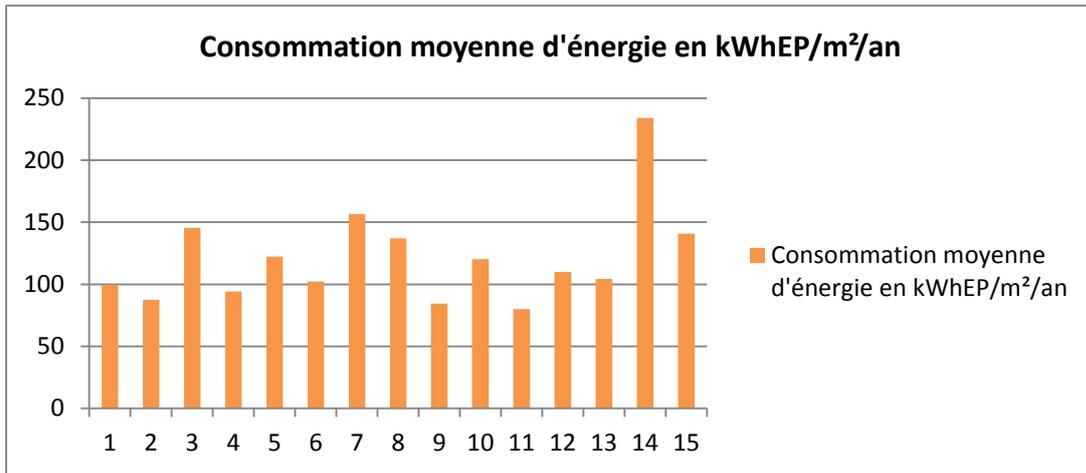
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	26,00	161 kg/hab/an
	Biodéchets	11,70	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	10,18	41 kg/hab/an
	Verre	9,10	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Les propriétaires ont appris à faire le compost "sur le tas", elles ont pris des conseils avec les voisins. N'ayant pas de potager, elles donnent le compost aux voisins	

EAU	Consommation eau potable	20,2 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	par déduction : 12,8 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Jardin, toilettes et lave-linge	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur les robinets Aurient sûrement mis une cuve même si elle n'avait pas été imposée Arrêt de la pompe d'eau pluviale de Mars à Décembre 2015 : près de 30 m ³ consommés en plus en 2015.	

Approche financière	Coût de la construction	210 000 € (maison + cuisine + parquet + escalier) soit 1 527,50 €/m ² de SHON	
	Economies en énergie	Environ 655€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	12,8 m ³ /hab/an pour 3 habitants soit 38,5 m ³ /an, soit 180,95 € d'économie/an	

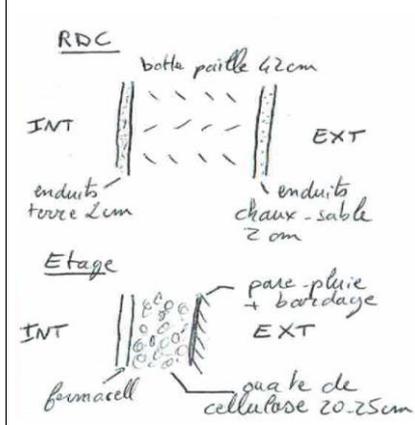
Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 3)



Fiche de synthèse : Maison J

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes et 3 enfants (5, 8 et 10 ans)
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	580 m ²
	Surface de la maison (SHON)	136,44 m ²
	Surfaces annexes	0 m ² (hormis le garage)

Les occupants actuels ont racheté la maison en janvier 2008, ce sont les anciens propriétaires qui ont décidé de la conception de la maison

Type constructif	Conception	A fait appel à un architecte (Bernard Menguy) jusqu'au dépôt du permis de construire. Un thermicien ainsi qu'une géobiologue sont également intervenus.	
	Réalisation / part d'autoconstruction	auto-construction : Beaucoup de travaux ont été réalisés en auto-construction (les habitants actuels n'ont pas le détail). La construction a également été le support de chantiers participatifs.	
	Durée des travaux	De juin 2005 à août 2006 (14 mois).	
	Structure porteuse	Ossature bois classique	
	Isolation des murs	<p>Rez-De-Chaussée bottes de paille 42 cm</p> <p>enduits extérieurs en chaux-sable et un peu de terre (2 cm)</p> <p>Enduits intérieurs en terre (2 cm)</p> <p>Etage Ouate de cellulose (20-25 cm)</p> <p>Intérieur : plaque de fermacell Extérieur : Pare-pluie puis bardage</p>	
	Isolation de la toiture	Toiture en bac acier isolée par des bottes de paille interposées entre des plaques d'OSB et le plafond en bois. Ont enlevé la toiture végétalisée initiale car il y avait des infiltrations d'eau...	
	Isolation du sol	Hérisson sur lequel a été réalisée une dalle chaux puis le plancher bois posé sur lambourdes. Une partie du sol a été réalisée en tomette sous laquelle ils ont recoulé une petite dalle chaux-sable.	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	<p>bottes de paille : $\lambda = 0,045 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>Enduits chaux sable : $\lambda = 0,680 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>enduits terre-sable : $\lambda = 0,800 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>ouate de cellulose (vrac insufflé sous pression) : $\lambda = 0,041 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>Plaque de fermacell : $0,320 \text{ W}/(\text{m.K})$</p>	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	<p>R rdc = R bottes de pailles + R enduits chaux + R enduits terre. R rdc = $(0,42/0,045) + (0,02/0,68) + (0,02/0,8) = 9,39 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$</p> <p>R étage = R ouate + R fermacell = $(0,23/0,041) + (0,015/0,32) = 5,66 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$</p> <p>R toiture = R botte de paille = $0,38 / 0,045 = 0,44 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$</p>	
	Type de VMC	Pas de VMC	
Type de vitrage	4 / 16 / 4 faible émissivité avec lame d'argon		
Bioclimatisme	La maison est orientée Sud, légèrement Est. Elle a été conçue selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces de vie au Sud, les chambres au nord, la salle de bain à l'ouest.		

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	26,10	énergie finale (EF)
		67,33	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	CES : type, surface, orientation et inclinaison	Les panneaux solaires ont été enlevés début 2014 en même temps que la toiture végétalisée, ils n'ont pas encore été remis.	
	Type de chauffage	Un poêle à bûches en chauffage principal, petit chauffage soufflant électrique en appoint dans la salle de bain.	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	CES : 0 Bûches : 3 stères par an soit 5040 kWh/an, soit 36,9 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	104,27	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	76,11	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	18°C le jour, ne chauffent pas la nuit	
	Sentiment de confort	Vrai sentiment de confort : "le ressentit n'est pas du tout le même dans ces maison, c'est vraiment très différent d'une maison conventionnelle : à 16 - 17 °C on met un pull mais on a pas froid, et on a pas de frissons. Avant on brûlait une quantité phénoménale de bois et ça chauffait très peu, ici c'est beaucoup plus facile et rapide à chauffer"	
	Analyse/Observations/ Remarques	Le CES a été enlevé début 2014 en comparant la consommation d'électricité entre 2013, 2014 et 2015, on constate que les habitants ont, en 2013, consommé près de 1000 kWh d'électricité en moins par rapport aux deux dernières années où le CES n'était plus installé.	

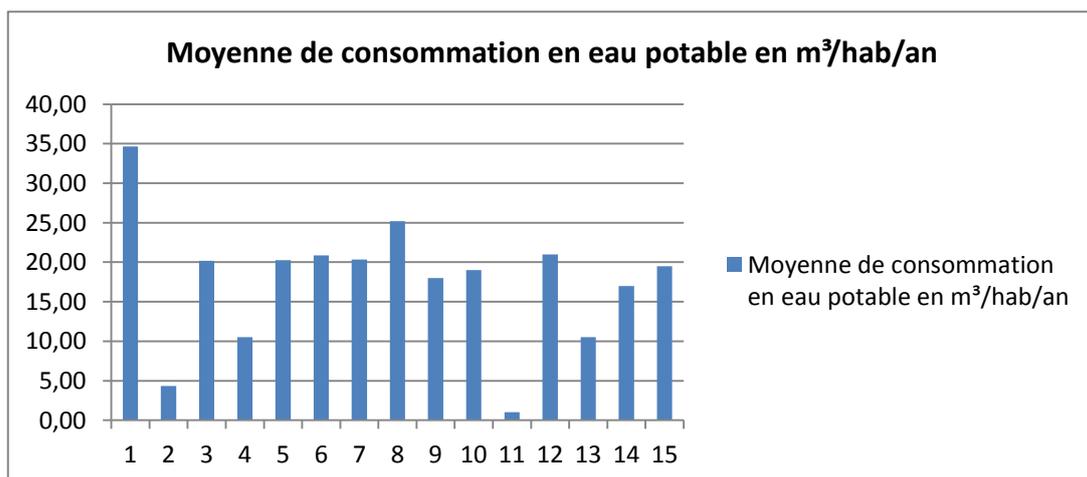
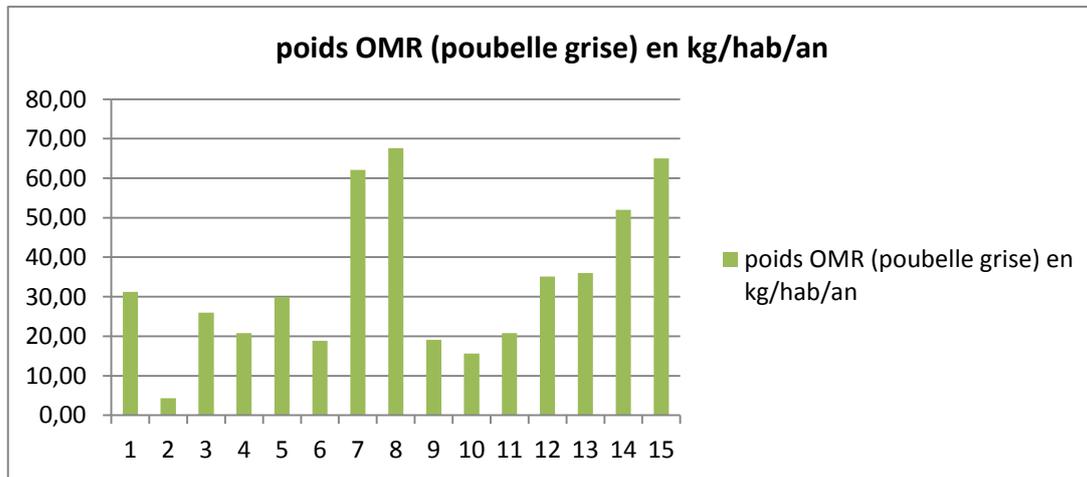
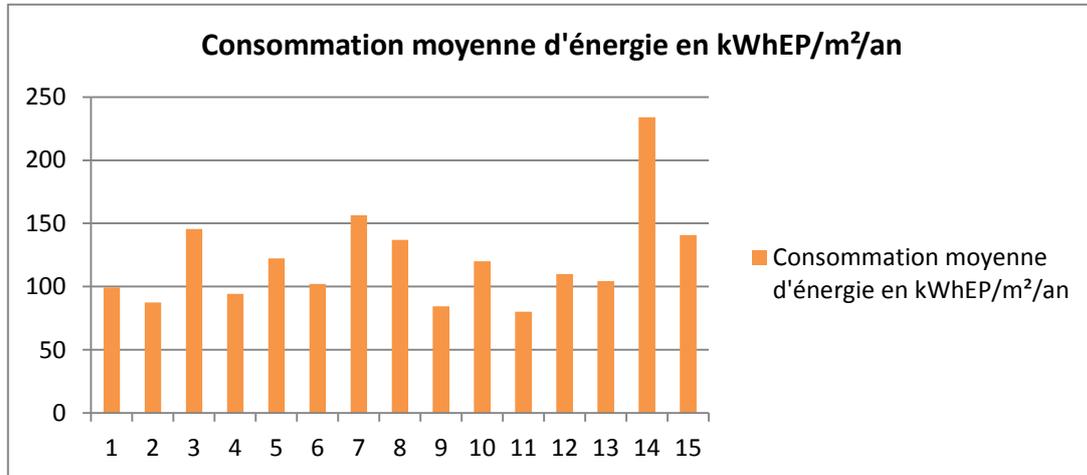
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

	Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	36,01
	Biodéchets	21,06
	Recyclables (sac jaune)	28,18
	Verre	26,00
	Observations/ Remarques	<p>Beaucoup d'action de prévention : stop pub, limitent leur emballages (fabriquent leurs yaourts, leurs produits ménagers).</p> <p>Ils ont un compost dans lequel ils mettent également les "déchets" des toilettes sèches (105,2 kg en un mois) et des cendres. Ils ont également des poules qu'ils nourrissent avec les déchets de cuisine.</p> <p>Ils fonctionnent beaucoup par les filières de réutilisation/réemploi : Emmaüs, le bon coin, beaucoup de dons de vêtements...</p>

EAU	Consommation eau potable	10,5 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	0	
	Utilisation de l'eau pluviale	Ils n'utilisent pas la cuve car il n'y a qu'un seul circuit : "c'est tout ou rien, il faudrait refaire un autre circuit".	

	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : les habitants ont uniquement des toilettes sèches, chasse d'eau double flux, économiseurs sur 2 robinets.
Approche financière	Coût de la construction	170 000 - (36 557) = 133 443 € pour 136,5 m ² soit 977,60 €/m ² (y compris garage + l'aménagement paysager (réalisé par un paysagiste))
	Economies en énergie	Environ 835€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)
	Economies en eau	Pas d'économie liée à l'utilisation d'eau potable, toutefois on remarque qu'ils ont une consommation très inférieure à la moyenne/hab/an, cela est entre autre dû à l'utilisation exclusive de toilettes sèches.

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 13)



Fiche de synthèse : Maison K

Foyer	Nombre d'habitants	2 adultes et 3 enfants (8, 13 et 15 ans)
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	409 m ²
	Surface de la maison (SHON)	114 m ²
	Surfaces annexes	10 m ² de terrasse

Type constructif	Conception	Les habitants ont fait appel à un architecte jusqu'au dépôt du permis de construire. Un économiste de la construction (choisi par l'architecte) a ensuite suivi le chantier et sélectionné certains des professionnels intervenant sur le chantier (charpentier/maçon). Les habitants ont également bénéficié des conseils d'un thermicien dans le cadre des stages	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p style="text-align: center;">Professionnels :</p> <p>La charpente, la couverture et le bardage des murs extérieurs Sud et Ouest ont été réalisés par un professionnel.</p> <p>La maçonnerie, la ceinture de brique, le hérisson et la dalle chaux/schiste expansé a été réalisée par un maçon avec l'aide des habitants. La plomberie, la pose du poêle et l'électricité ont également été réalisées par un professionnel.</p> <p style="text-align: center;">auto-construction :</p> <p>Les habitants ont fait les murs (isolation - enduits) et ils ont accompagné le maçon pour la réalisation des fondations.</p>	
	Durée des travaux	D'avril 2006 à janvier 2007 (date d'enménagement), soit 8 mois.	
	Structure porteuse	Ossature bois	
	Isolation des murs	<p>Au Nord et à l'Est : bottes de paille 45 cm</p> <p>enduits intérieurs et extérieurs en terre-chaux-sable (3,5 cm)</p> <p>Au Sud et à l'Ouest : Panneaux en fibre de bois (2 x 60 mm) Bardage extérieur et murs en planches de bois à l'intérieur.</p>	
	Isolation de la toiture	Toiture en bac acier isolée par de la laine de chanvre (40 mm) ainsi que des panneaux de liège (100 mm). Les finitions ont été réalisées en enduit à la chaux (sur les panneaux de liège)	
	Isolation du sol	Ceinture de briques G7 (l=20 cm). Hérisson de 40 cm Dalle chaux-schiste expansé (10 cm) Des panneaux de liège (4 cm ep sur 50 cm de large) ajoutés en périphérie Lit chaux-sable + les tomettes.	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	<p>bottes de paille : $\lambda = 0,045 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>panneaux fibres de bois : $\lambda = 0,045 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>laine de chanvre (en rouleau) : $\lambda = 0,040 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>panneaux de liège : $\lambda = 0,039 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>enduits terre-sable : $\lambda = 0,800 \text{ W}/(\text{m.K})$</p> <p>enduits chaux-sable : $\lambda = 0,680 \text{ W}/(\text{m.K})$</p>	

	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	R murs N&E = R bottes pailles + R enduits terre-chaux-sable. R murs N&E = (0,45/0,045) + (0,07/0,800) = 10,09 m ² .K/W R murs S&O = R panneaux fibre de bois = 0,12/0,045 = 2,67 m ² .K/W R toiture = R laine de chanvre + R panneaux de liège + R enduits chaux R toiture = (0,04/0,040) + (0,1/0,039) + (0,015/0,68) = 3,59 m ² .K/W
	Type de VMC	Pas de VMC
	Type de vitrage	double vitrage 4 / 16 / 4 , une chambre avec 4-16-4 lame d'argon
	Bioclimatisme	La maison est orientée Sud-Ouest. Elle a été conçue selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces de vie au Sud, les chambres et la buanderie au Nord.

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	18,75	énergie finale (EF)
		48,36	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Panneaux de 5 m ² orientés plein Sud et inclinés à 45°C	
	Type de chauffage	Un poêle à bûches qui fait four en chauffage principal, une chambre au Nord avec un radiateur électrique (extension en paille, la pièce ne bénéficie pas de la chaleur du poêle).	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Consommation du CES estimée à 1870,5 kWhEP/an soit 16,41 kWhEP/m ² /an Bûches : 2 stères par an soit 3360 kWh/an, soit 29,5 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	94,25	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	68,80	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	18°C le jour, 16°C la nuit dans la chambre de l'extension (thermostat)	
	Sentiment de confort	Vrai sentiment de confort, notamment par rapport à leur précédente habitation (forte consommation de bois et d'énergie pour chauffer mais avaient régulièrement froid).	
Analyse/Observations/ Remarques	Il n'y a que le frigo et le congélateur qui sont branchés en continu, le reste des appareils électroménagers est éteint. Le système de chauffage est performant, la chaleur monte un peu trop rapidement à l'étage.		

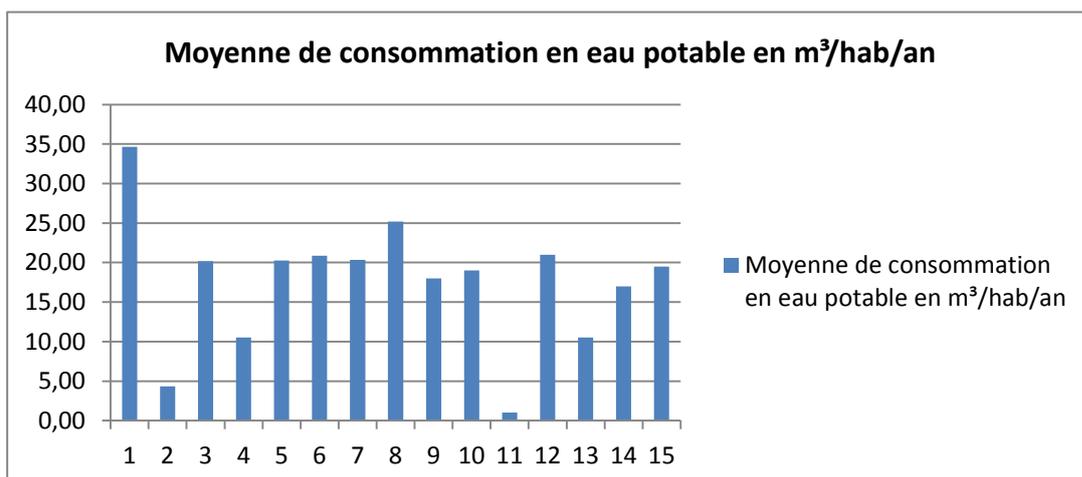
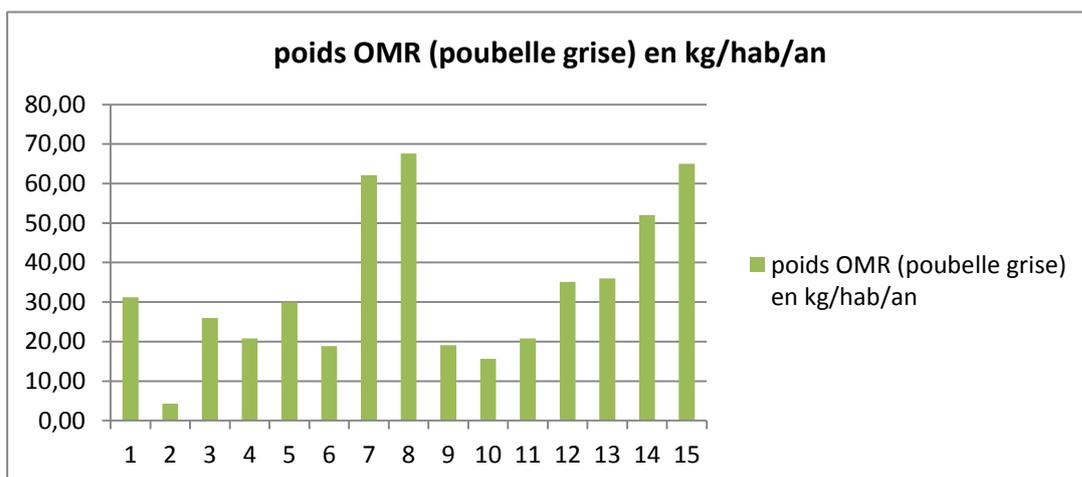
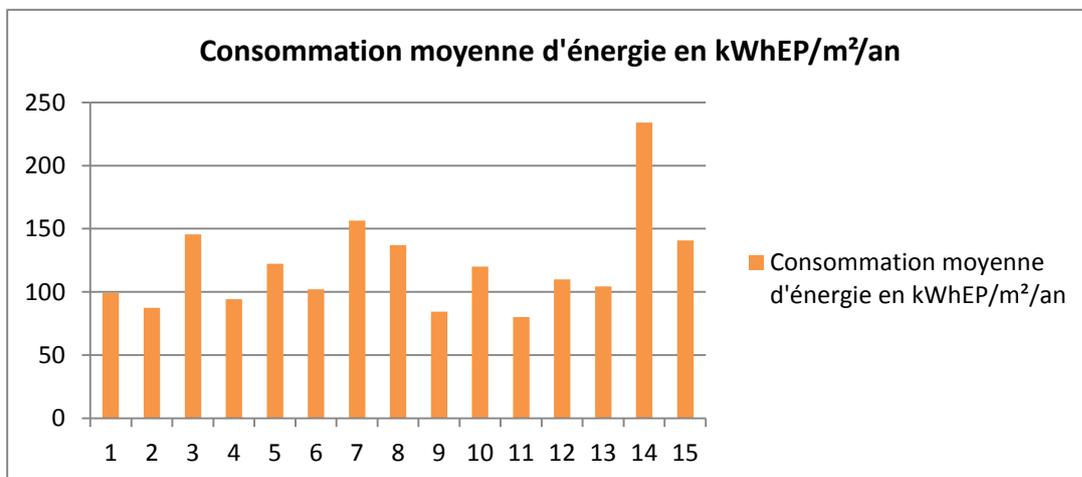
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

	Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	161 kg/hab/an
	Biodéchets	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	41 kg/hab/an
	Verre	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Les habitants ne produisent pas beaucoup de déchets : limitation des emballages, pas de gaspillage alimentaire, ils fabriquent leurs produits d'entretien, ont des piles rechargeables et boivent l'eau du robinet. Aucun déchet vert ne va à la déchèterie, tout est réemployé sur place.

EAU	Consommation eau potable	10,5 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	Par déduction 22,5 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Les toilettes, le lave-linge et le jardin	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur la douche et les robinets	

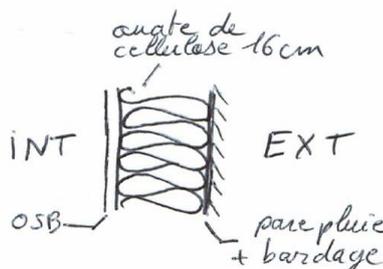
Approche financière	Coût de la construction	100 000 € pour 114 m ² soit 877,20 €/m ² (sans extension)	
	Economies en énergie	Environ 735€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	22,5 m ³ /hab/an pour 5 habitants soit 112,5 m ³ /an, soit 528,75 € d'économie/an	

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 4)



Fiche de synthèse : Maison L

Foyer	Nombre d'habitants	1 adulte (2 à 3 personnes jusqu'en 2014)
	Présence dans le foyer	toute la journée depuis 2015
	Surface de la parcelle	800 m ²
	Surface de la maison (SHON)	109,1 m ²
	Surfaces annexes	30 m ² de terrasse

Type constructif	Conception	L'habitante a fait initialement appel à un architecte puis a tout arrêté pour recommencer le projet avec un constructeur de maisons individuelles. C'est le constructeur qui a réalisé le permis de construire, le choix des entreprises et le suivi des travaux. Réalisation d'une étude géobiologique du terrain. Un thermicien est venu en phase travaux vérifier la mise en oeuvre.	
	Réalisation / part d'autoconstruction	<p style="text-align: center;">Professionnels :</p> <p>L'ensemble du gros œuvre et du second œuvre ont été réalisés par des professionnels.</p> <p style="text-align: center;">auto-construction :</p> <p>L'habitante a fait faire le carrelage par une connaissance et a réalisé le bar avec l'aide des voisins.</p>	
	Durée des travaux	De Juillet 2007 à mai 2008 (date d'emménagement), soit 11 mois.	
	Structure porteuse	Ossature bois	
	Isolation des murs	160 mm de ouate de cellulose Extérieur : pare-pluie puis le bardage en mélèze. Intérieur : panneaux d'OSB	
	Isolation de la toiture	Plafond en placo au dessus duquel a été insufflée 50 à 60 cm de ouate de cellulose. La toiture est en ardoise, a priori pas d'isolation complémentaire sous les combles.	
	Isolation du sol	<p style="text-align: center;">Dalle "classique" :</p> <p style="text-align: center;">Ceinture de parpaing Hérisson Isolation en polystyrène Chape de béton</p>	
	lambda λ (conductivité thermique) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	<p style="text-align: center;">ouate de cellulose (vrac insufflé sous pression) : λ = 0,041 W/(m.K) ouate de cellulose (vrac projeté à sec) : λ = 0,038 W/(m.K) panneau d'OSB : λ = 0,13 W/(m.K)</p>	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	<p style="text-align: center;">R murs = R ouate + R OSB. R murs = (0,16/0,041) + (0,015/0,13) = 4,02 m².K/W</p> <p style="text-align: center;">R toiture = R ouate R toiture = (0,50 / 0,038) = 13,1 m².K/W</p>	
	Type de VMC	VMC simple flux	
	Type de vitrage	triple vitrage	
	Bioclimatisme	La maison est orientée Sud-Ouest. Elle a été conçue selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces de vie au Sud, les chambres sont au Nord-Est et Nord Ouest, la salle de bains à l'Est.	

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	25,62	énergie finale (EF)
		66,10	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Panneaux de 5 m ² orientés plein Sud et inclinés à 45°C. Un seul circuit pour l'eau chaude : soit tout solaire ou tout électrique	
	Type de chauffage	Un poêle à granules en chauffage principal, et un convecteur transportable si besoin. Le poêle se déclenche à horaires fixes. Un soufflant dans la salle de bain.	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Conso du CES estimée à 561,15 kWhEP/an soit 5,14 kWhEP/m ² /an Granules : 0,66 T/an en moyenne soit 3067 kWh/an, soit 28,1 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	99,37	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	72,54	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	15°C la nuit	
	Sentiment de confort	Vrai sentiment de confort : le poêle chauffe vite et bien. "Dès qu'il y a un peu de soleil, ça chauffe ensuite, c'est très agréable".	
	Analyse/Observations/ Remarques	Consommation plus importante en 2014 car son garçon habitait la maison, il était frileux et mettait régulièrement le chauffage d'appoint. Il y a 1 000 kWh en heures pleines en moins en 2015, année du départ de son garçon. Le poêle nécessite un nettoyage tous les 2-3 jours.	

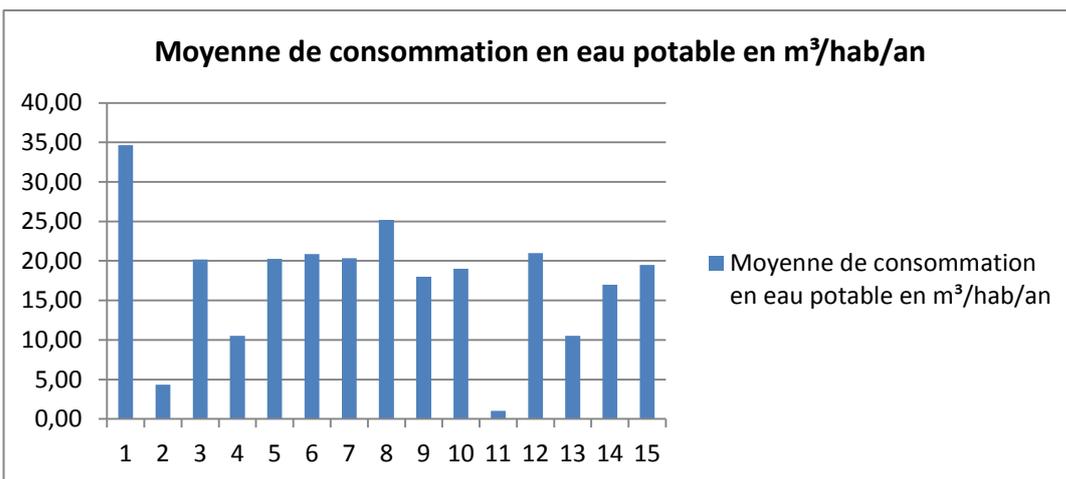
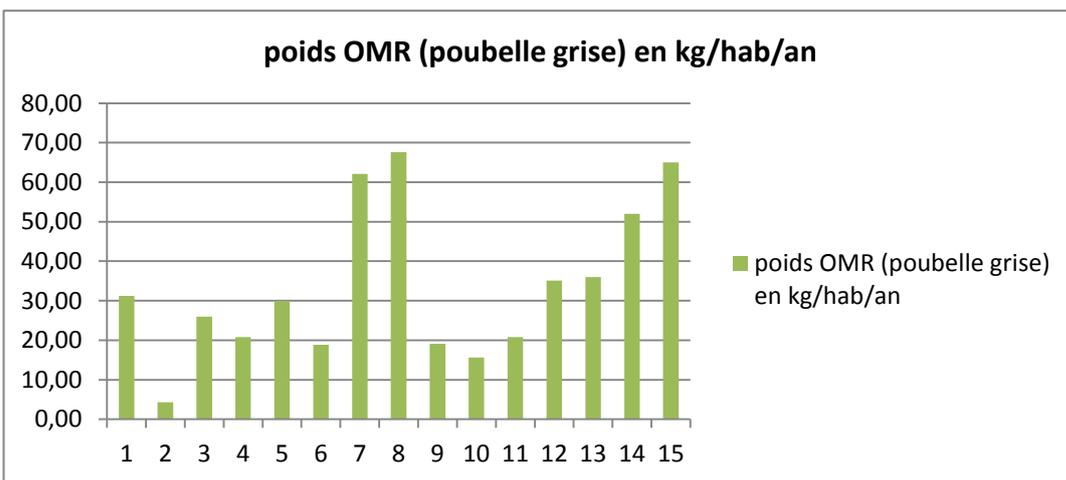
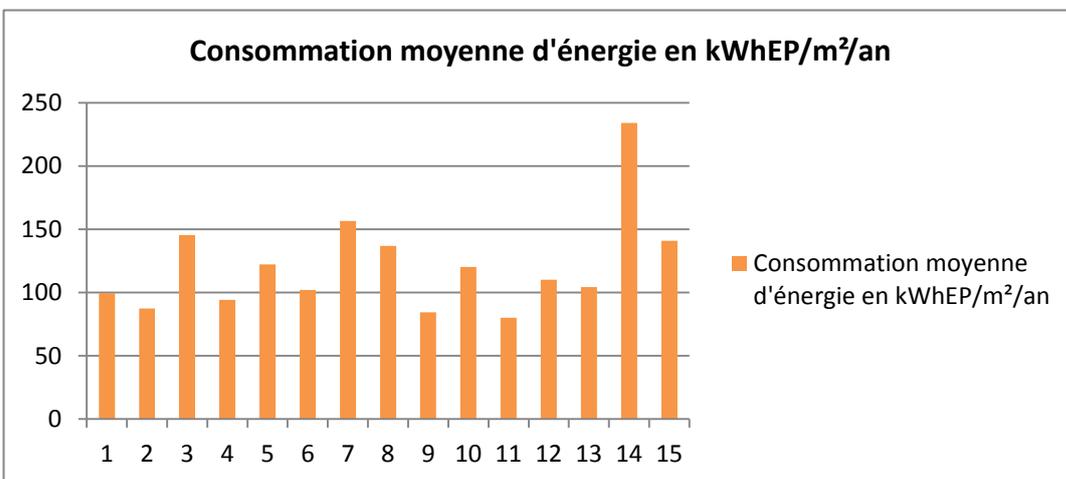
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	31,20	161 kg/hab/an
	Biodéchets	100,10	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	16,12	41 kg/hab/an
	Verre	137,15	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Peu de production de déchets : limitation des emballages, pas de gaspillage alimentaire, fabrication des produits d'entretien (lessive...).	

EAU	Consommation eau potable	34,7 m ³ /hab/an (factures 2013 et 2015)	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	-	
	Utilisation eau pluviale	Le jardin : suite à une mauvaise compréhension lors de la conception du projet, la cuve n'a pas été reliée à la maison.	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, mousseurs sur les robinets et chasse d'eau économique nb : consommation de 2013 au lieu de 2014 car fuite en 2014 donc consommation exceptionnelle. 1,5 car 1 pers en 2015 mais 2 à 3 en 2013	

Approche financière	Coût de la construction	Non communiqué	
	Economies en énergie	Environ 685€/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	Pas d'économies d'eau significatives	

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 1)



Fiche de synthèse : Maison M

Foyer	Nombre d'habitants	1 adulte et 1 enfant (5 ans) à mi-temps
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface de la parcelle	560 m ²
	Surface de la maison (SHON)	136 m ²
	Surfaces annexes	environ 30 m ² de terrasse

Type constructif	Conception	C'est une maison réalisée par l'entreprise "accent bois". Conçue par un architecte en lien avec le constructeur, la maison a ensuite été revendue à l'occupant actuel.		
	Réalisation / part d'autoconstruction	Professionnels : L'ensemble du gros œuvre et du second œuvre a été réalisé par des professionnels.		
	Durée des travaux	Le propriétaire a acheté la maison entièrement construite		
	Structure porteuse	Double ossature bois		
	Isolation des murs	bottes de paille 45 cm Extérieur : pare-pluie puis le bardage en bois douglas Intérieur : Agepan pour le contreventement + planches en bois + panneaux de fermacell au nord		
	Isolation de la toiture	Toiture en bac acier, isolation en ouate de cellulose (épaisseur d'isolant inconnue).		
	Isolation du sol	Maison sur pilotis. Isolation du sol en bottes de paille (épaisseur d'isolant inconnue).		
	lambda λ (conductivité thermique) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	bottes de paille : $\lambda = 0,045 \text{ W/(m.K)}$ panneaux fibres de bois "agepan" : $\lambda = 0,09 \text{ W/(m.K)}$ ouate de cellulose (vrac projeté à sec) : $\lambda = 0,038 \text{ W/(m.K)}$		
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda). Plus R est grand, plus la paroi est isolante	R murs = R bottes de paille + R agepan $R \text{ murs} = (0,45/0,045) + (0,02/0,09) = 10,22 \text{ m}^2.\text{K/W}$		
	Type de VMC	2 VMC simple flux		
Type de vitrage	double vitrage 4-16-4 avec lame d'argon			
Bioclimatisme	La maison est orientée Sud/Sud-Ouest. Mise en place de baies vitrées au Sud et à l'Ouest, pas d'ouverture au Nord. La pièce de vie est au Sud et les chambres sont au Nord.			

	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	15,25	énergie finale (EF)
		39,34	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	Types de panneaux solaires	Panneaux de 5 m ² orientés plein Sud mis en place verticalement.	

ENERGIE	Type de chauffage	Un poêle à granules en chauffage unique et un sèche serviette dans la salle de bains. Le poêle se déclenche à horaires fixes/programmés.	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	Consommation du CES estimée à 561,15 kWhEP/an soit 4,13 kWhEP/m ² /an Granules : 1,3 T/an en moyenne soit 5980 kWh/an, soit 44 kWh/m ² /an	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	87,43	Moyenne en Bretagne = 290 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	63,83	RT 2005 : 130 kWhEP/m ² /an pour le chauffage bois RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	A 18°C ils mettent un pull, a 17°C ils mettent le poêle en route.	
	Sentiment de confort	Le sentiment de confort est bon : "c'est agréable, on le remarque notamment lorsqu'on va dans d'autres maisons, du point de vue sonore, ça résonne beaucoup plus, mais aussi du point de vue thermique évidemment, on sent plus le frais au niveau des ouvertures, des murs dans les autres maisons " Comparé à une maison en paille avec des enduits terre, "la maison manque peut-être un peu d'inertie" explique le propriétaire.	

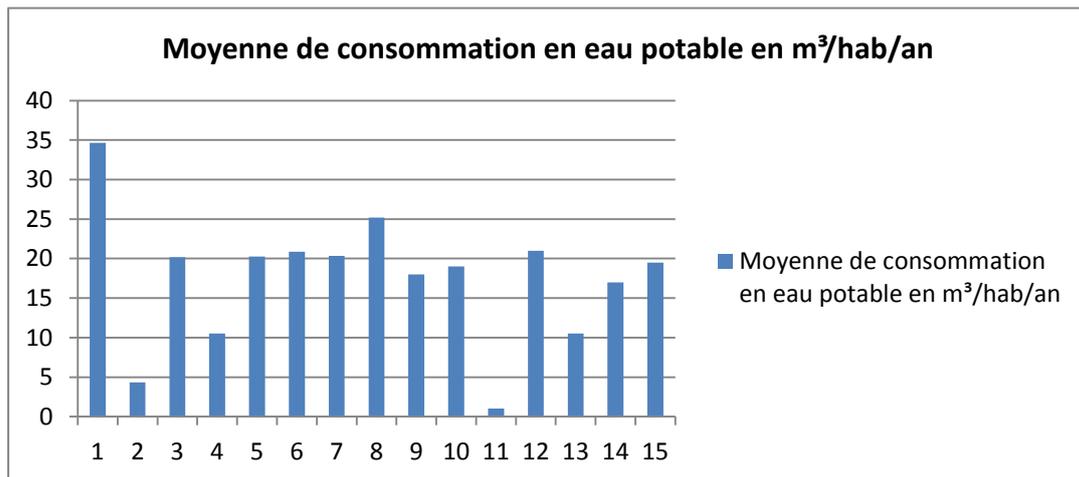
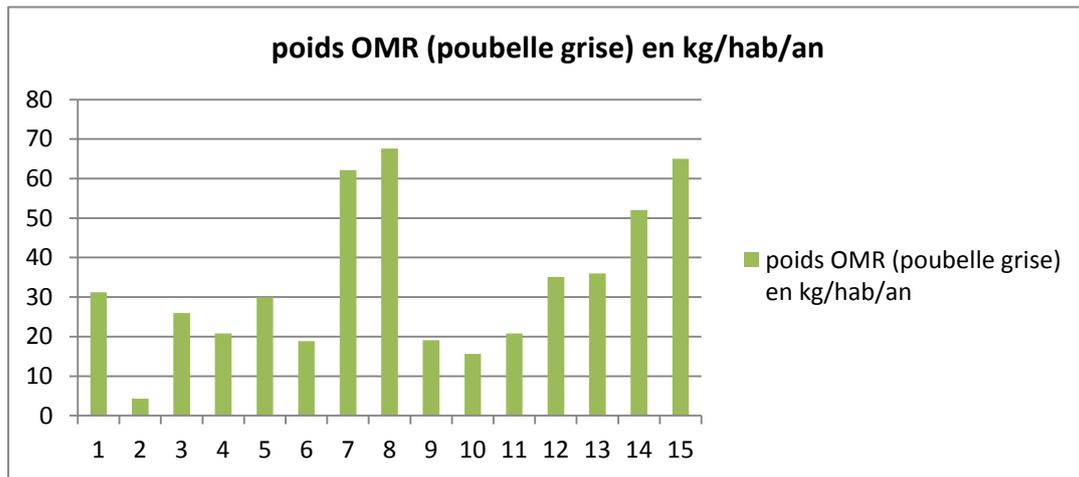
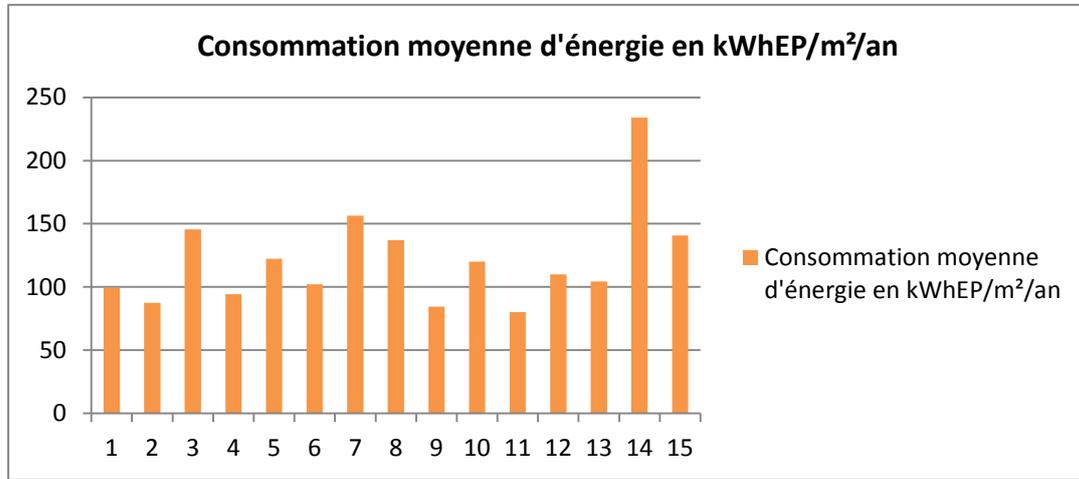
* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	4,33	161 kg/hab/an
	Biodéchets	26,00	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	2,77	41 kg/hab/an
	Verre	20,80	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Très peu de production de déchets : limitation des emballages, pas de gaspillage alimentaire, utilisation de textiles réutilisables. Aucun déchet vert ne va à la déchèterie : les tontes de pelouses sont utilisées en paillage ou sont disposées en tas au fond du jardin.	

EAU	Consommation eau potable	4,33 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	Par déduction 28,67 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Les toilettes, le lave-linge et le jardin	
	Observations/ Remarques	Présence de dispositifs d'économie d'eau : chasse d'eau double flux, robinets avec mitigeurs.	

Approche financière	Coût de la construction	235 000 € tout compris soit environ 190 000 € en déduisant le prix du terrain et du garage. Soit, pour 136 m ² : 1 397 €/m ²	
	Economies en énergie	Environ 910 €/an (comparaison avec 290 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)	
	Economies en eau	28,67 m ³ /hab/an soit 43 m ³ /an pour 1,5 habitants, soit 202,1 € d'économie/an	

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 2)



Fiche de synthèse : Maison N

Foyer	Nombre d'habitants	1 adulte
	Présence dans le foyer	matin, midi et soir
	Surface du logement	pavillon de 63 m ² habitables
	Surface du jardin	120 m ²

Type constructif	Conception	Les plans et le permis de construire ont été réalisés par le cabinet d'architecte Le Garzic (concepteur du lotissement et architecte conseil pour la validation de l'ensemble des permis de construire).	
	Structure porteuse	Charpente en bois	
	Isolation des murs	<p>Briques porteuses "BGV" : parpaing de brique en terre cuite de 20 cm. Selon l'habitant, le mur nord est nettement plus épais (probablement une brique monomur de 40 cm + l'isolant intérieur)</p> <p>Extérieur : Enduits hydrauliques à base de ciment et de chaux</p> <p>Intérieur : isolation réalisée en panneaux de laine de verre d'épaisseur 150 mm réalisée en 2 couches. Cloisons intérieures en placo</p>	
	Isolation de la toiture	<p>Couverture ardoise fibre ciment</p> <p>Sous combles : Isolation réalisée en 1 seule couche de laine de verre avec pare vapeur, d'épaisseur totale 200mm, posée en sous face des chevrons. Lame d'air ventilée de 4 cm minimum entre le dessus de l'isolant et la sous face de la couverture.</p> <p>Dans les plafonds horizontaux : interposition d'isolation "réalisée en laine de verre d'épaisseur 200 mm réalisée en 2 couches</p>	
	Isolation du sol	<p>hérisson de tout venant de 0,15 m minimum et sablage de 0.05 m servant de coffrage perdu</p> <p>film polyéthylène de 150 microns</p> <p>isolant UNIMAT (polystyrène expansé-graphite) de 60 mm d'épaisseur.</p>	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	<p>laine de verre : λ = 0,035 W/(m.K)</p> <p>enduits ciment chaux : λ = 0,65</p> <p>Brique BVG : R constructeur = 1 m².K/W</p>	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda)	<p>R murs = R laine de verre + R brique de terre cuite BGV + R enduits.</p> <p>R murs = (0,15/0,035) + 1 + (0,01/0,65) = 5,3 m².K/W</p>	
	Type de VMC	Simple flux (pour la SdB et les WC)	
	Type de vitrage	Double Vitrage isolant faible émissivité 4/16/4	
	Bioclimatisme	Les logements collectifs ont été conçus selon les principes bioclimatiques : baie vitrée et pièces de vie au Sud, pièces humides au Nord, accès par le Nord.	

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	90,72	énergie finale (EF)
		234,07	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	CES : type, surface, orientation et inclinaison	Les logements locatifs ne sont pas pourvus de panneaux solaires (dérogation de la mairie par rapport à l'obligation mentionnée dans le cahier des charges)	
	Type de chauffage	Radiateur électrique à accumulation mis en place dans le séjour, sur le pignon Ouest. Les chambres, la salle de bains et le couloir sont équipés de convecteurs électriques	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	0 : pas de consommation en énergie renouvelable dans le logement.	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	234,07	Moyenne en Bretagne = 278 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	170,87	RT 2005 : 250 kWhEP/m ² /an pour le chauffage électrique RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	Le locataire allumait le chauffage lorsqu'il commence à faire moins de 10 °C le matin, le chauffage reste ensuite allumé toute la saison d'hiver (Octobre à Avril)	
	Sentiment de confort	Le sentiment de confort est bon, notamment du fait de l'orientation et de l'apport de lumière grâce aux grandes baies vitrées. Il y a un bon niveau d'étanchéité à l'air dans les logements : il n'y a pas de courants d'air froids, pas de frissons.	
	Analyse/Observations/ Remarques	Chauffage uniquement électrique, mis en route d'Octobre à Avril. Au vu du type de chauffage (radiateur à accumulation : forte inertie due à la présence d'une "masse" à l'intérieur du radiateur), le locataire laissait le chauffage continuellement allumé afin de conserver la chaleur de la "masse". Présence dans le logement matin, midi et soir. Selon le locataire, sa consommation s'explique par l'absence de thermostat d'ambiance sur le chauffage à accumulation : "il faisait parfois 22° quand je rentrais s'il avait fait beau en journée. La mise en oeuvre d'un thermostat d'ambiance est vraiment à recommander".	

* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

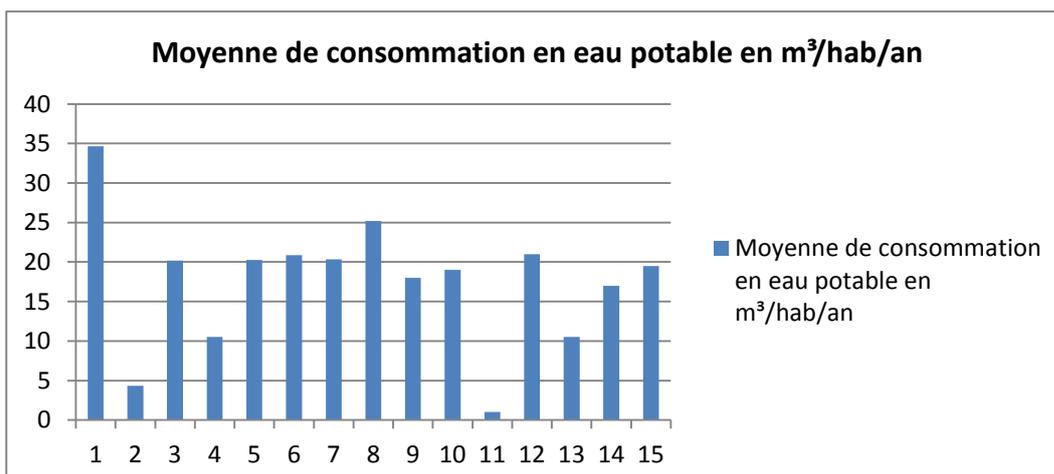
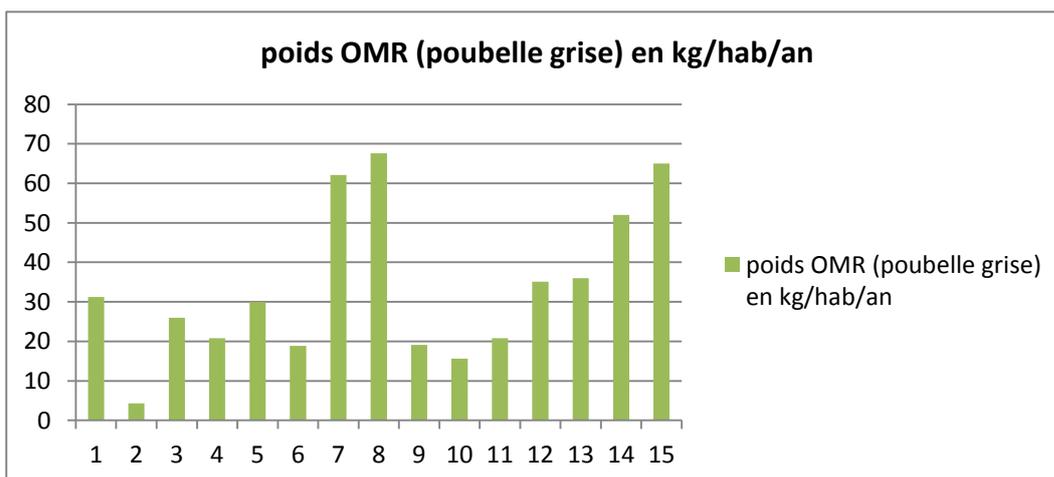
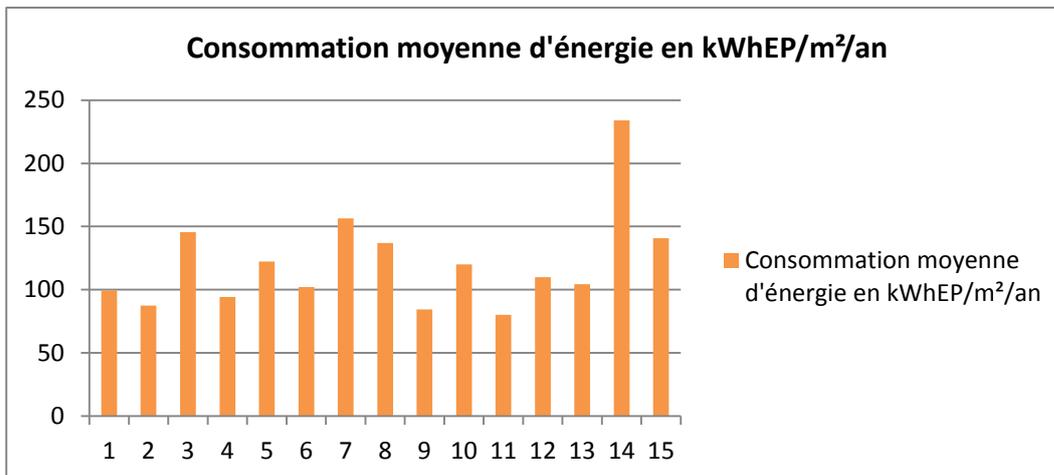
	Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	161 kg/hab/an
	Biodéchets	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	41 kg/hab/an
	Verre	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	Peu de production de déchets : stop pub, limitation des emballages, composte beaucoup. Aucun déchet vert ne va à la déchèterie : les (rares) tontes de pelouses vont au compost.

	Consommation eau potable	17 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	Par déduction 16 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Les toilettes, le lave-linge et le jardin	

EAU	Observations/ Remarques	<p>Le locataire a consommé 3 m³ en 2014 et 31 m³ en 2015</p> <p>Plusieurs difficultés liées à la gestion de la cuve d'eau pluviale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il n'y a eu aucune notice pour informer sur le fonctionnement (pompe de relevage, gestion des vannes : le locataire ne savait pas s'il était sur le réseau d'eau potable ou d'eau pluviale. - Problèmes également au niveau de l'entretien : lorsqu'il a voulu changer le filtre il a inondé son séjour : "la maintenance est très délicate! D'autant que les systèmes sont différents selon les logements néotoa" - La cuve a été mal conçue pour le jardin : il n'y a pas de robinet ou de vannes permettant d'arroser facilement.

Approche financière	Economies en énergie	Environ 95 €/an (comparaison avec 278 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)
	Economies en eau	16 m ³ /hab/an pour 1 habitants, soit 72,2 € d'économie/an

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 14)



Fiche de synthèse : Maison O

Foyer	Nombre d'habitants	1 adulte et 2 enfants à mi-temps (14 et 16 ans)
	Présence dans le foyer	matin et soir
	Surface du logement	Jusque fin 2015, la famille habitait dans un des appartements de 64 m ² habitables, aujourd'hui ils habitent dans l'un des pavillons individuels
	Surface du jardin	120 m ²

Type constructif	Conception	Les plans et le permis de construire ont été réalisés par le cabinet d'architecte Le Garzic (concepteur du lotissement et architecte conseil pour la validation de l'ensemble des permis de construire).	
	Structure porteuse	Charpente en bois	
	Isolation des murs	<p>Briques porteuses "BGV" : parpaing de brique en terre cuite de 20 cm. Selon un habitant d'un autre logement, le mur nord est nettement plus épais (probablement une brique monomur de 40 cm + l'isolant intérieur)</p> <p>Extérieur : Enduits hydrauliques à base de ciment et de chaux</p> <p>Intérieur : isolation réalisée en panneaux de laine de verre d'épaisseur 150 mm réalisée en 2 couches.</p> <p>Cloisons intérieures en placo</p>	
	Isolation de la toiture	<p>Couverture ardoise fibre ciment</p> <p>Sous combles : Isolation réalisée en 1 seule couche de laine de verre avec pare vapeur, d'épaisseur totale 200mm, posée en sous face des chevrons. lame d'air ventilée de 4 cm minimum entre le dessus de l'isolant et la sous face de la couverture.</p> <p>Dans les plafonds horizontaux : interposition d'isolation "réalisée en laine de verre d'épaisseur 200 mm réalisée en 2 couches</p>	
	Isolation du sol	<p>hérisson de tout venant de 0,15 m minimum et sablage de 0.05 m servant de coffrage perdu</p> <p>film polyéthylène de 150 microns</p> <p>isolant UNIMAT (polystyrène expansé-graphite) de 60 mm d'épaisseur.</p>	
	conductivité thermique (lambda λ) : plus λ est petit, plus le matériau est isolant	<p>laine de verre : λ = 0,035 W/(m.K)</p> <p>enduits ciment chaux : λ = 0,65</p> <p>Brique BVG : R constructeur = 1 m².K/W</p>	
	Résistance thermique R R = (épaisseur isolant/lambda)	<p>R murs = R laine de verre + R brique de terre cuite BGV + R enduits.</p> <p>R murs = (0,15/0,035) + 1 + (0,01/0,65) = 5,3 m².K/W</p>	
	Type de VMC	Simple flux (pour la SdB et les WC)	
	Type de vitrage	Double Vitrage isolant faible émissivité 4/16/4	
	Bioclimatisme	L'appartement était mitoyen côté Nord, et orienté Est-Ouest. Cela convenait parfaitement aux locataires qui souhaitaient profiter de l'apport lumineux lorsqu'ils étaient présents matin et soir.	

ENERGIE	Consommation moyenne d'électricité (kWh/m ² /an)	54,61	énergie finale (EF)
		140,89	énergie primaire (EP = EF x 2,58)
	CES : type, surface, orientation et inclinaison	Les logements locatifs ne sont pas pourvus de panneaux solaires (dérogation de la mairie par rapport à l'obligation mentionnée dans le cahier des charges)	
	Type de chauffage	Radiateur électrique à accumulation mis en place dans le séjour. Les chambres, la salle de bains et le couloir sont équipés de convecteurs électriques	
	Consommation moyenne en énergie renouvelable	0 : pas de consommation en énergie renouvelable dans le logement.	
	Consommation moyenne en énergie primaire (électricité + énergie renouvelable).	140,89	Moyenne en Bretagne = 278 kWhEP/m ² /an
	Comparaison avec la RT 2005 et 2012*	102,85	RT 2005 : 250 kWhEP/m ² /an pour le chauffage électrique RT 2012 : 55 kWhEP/m ² /an
	Température acceptable	Lorsqu'ils habitaient dans l'appartement (période correspondant aux factures de 2014-2015), les locataires allumaient le chauffage de Novembre à Mars.	
	Sentiment de confort	Le sentiment de confort était très bon : l'exposition Est-Ouest convenait très bien aux locataires pour avoir la lumière du matin et du soir (pas de surchauffe constatée). Par ailleurs, le fait d'avoir des voisins en dessous permettait de bénéficier de leur chaleur émise.	
Analyse/Observations/ Remarques	Chauffage uniquement électrique, mis en route de Novembre à Mars. Au vu du type de chauffage (radiateur à accumulation : forte inertie due à la présence d'une "masse" à l'intérieur du radiateur), la locataire laissait le chauffage continuellement allumé afin de conserver la chaleur de la "masse".		

* La réglementation thermique porte sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Elle ne prend pas en compte l'ensemble de la consommation du foyer, notamment les consommations relatives à la cuisson ou à l'utilisation d'appareils électroménagers (environ 27% de la consommation totale). Nous avons donc multiplié la consommation totale par 0,73 pour avoir une valeur comparable à la RT.

		Valeur mesurée : extrapolation de 4 semaines de pesées en kg/hab/an	Valeur de référence : issue du rapport d'activité du Smictom Ille et Rance
DECHETS	OMR (poubelle grise)	65,00	161 kg/hab/an
	Biodéchets	50,05	40 kg/hab/an (source ADEME)
	Recyclables (sac jaune)	46,80	41 kg/hab/an
	Verre	102,38	39 kg de verre
	Observations/ Remarques	La production de déchets dépend du rythme de travail des locataires : ils constatent que s'ils ont le temps de faire le marché et de cuisiner, cela diminue la quantité de déchets. A noter que sur le mois de pesée, ils ont reçu de la famille et des amis : les résultats, notamment de la quantité de verre, ne sont pas représentatifs de l'année entière.	

	Consommation eau potable	19,5 m ³ /hab/an	33m ³ /hab/an soit 90L/hab/jour
	Consommation eau pluviale	Par déduction 13,5 m ³ /hab/an	
	Utilisation de l'eau pluviale	Les toilettes, le lave-linge et le jardin	

EAU	Observations/ Remarques	<p>Les locataires sont très contents de pouvoir utiliser de l'eau pluviale : "ça me dérangerait de revenir en arrière, notamment pour les toilettes".</p> <p>A noter néanmoins quelques dysfonctionnements, notamment par rapport à l'entretien. Un voisin a essayé de nettoyer le filtre une fois et a inondé son garage, un autre a inondé son séjour. De ce fait, les locataires n'osent plus nettoyer les filtres.</p> <p>Globalement les locataires des logements néotoa notent un manque d'information de d'accompagnement de néotoa : "c'est expéditif, cela ne correspond pas du tout aux besoins"</p>
------------	-------------------------	--

Approche financière	Economies en énergie	Environ 290 €/an (comparaison avec 278 kWhEP/m ² /an ; 0,085 €/kWh)
	Economies en eau	13,5 m ³ /hab/an soit 27 m ³ /an pour 1 adulte et 2 enfants à mi-temps, soit 126,9 € d'économie/an

Comparaison de vos résultats par rapport aux autres foyers participant à l'étude (vous êtes le numéro 15)

