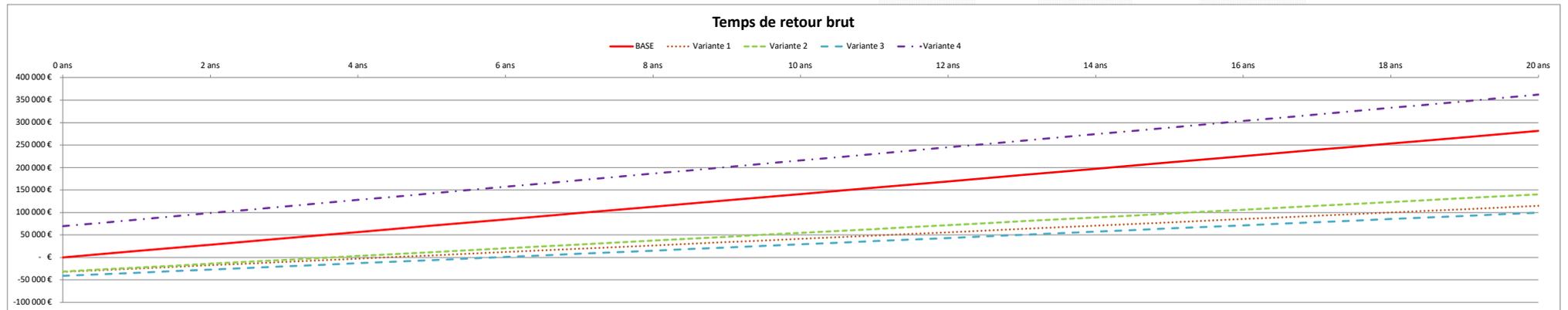


La présente étude de faisabilité concerne le bâtiment de bureaux "A" de l'ENSEMBLE IMMOBILIER MIXTE « LES CASCADES ». Le bâtiment avec un usage bureaux se déploie sur 4 niveaux et présente une SRT de 1677,54 m³.

Caractéristiques bio climatiques du bâtiment		
Bbio	Bbio Max	Gain Bbio
65,2	77	-15,3%

Variantes énergétiques étudiées																					
Variante	Consos totales	Cep chauffage	Cep	Classe Energie	Cep Max	Gain Cep	GES	Classe Climat	Puissance PV kWc nécessaire E3	Coût investissement		Surcoût inv.	Coût annuel maintenance		Surcoût annuel maint.	Coût annuel consommations	Surcoût annuel conso.	Coût annuel exploitation	Surcoût annuel exploit.	Temps de retour brut	
										unitaire	Total		unitaire	Total		Total					
Base	Pompe à chaleur Air/Eau	74,1 MWhep/an	11,8 kWhep/m ² /an	44,2 kWhep/m ² /an	A	77,0 kWhep/m ² /an	-43%	1,7 kgCO ₂ /m ² /an	A	37,50	cf calcul	276 254 €	-	cf calcul	3 261 €/an	-	10 807 €/an	-	14 068 €/an	-	-
Variante 1	Chaudière gaz collective	73,6 MWhep/an	11,5 kWhep/m ² /an	43,9 kWhep/m ² /an	A	77,0 kWhep/m ² /an	-43%	3,6 kgCO ₂ /m ² /an	A	37,50	cf calcul	244 004 €	-32 250 €	cf calcul	2 513 €/an	-748 €	4 825 €/an	-5 982 €	7 338 €/an	-6 730 €/an	0,0 ans
Variante 2	Chaudière bois collective	76,8 MWhep/an	13,4 kWhep/m ² /an	45,8 kWhep/m ² /an	A	77,0 kWhep/m ² /an	-41%	1,0 kgCO ₂ /m ² /an	A	27,00	cf calcul	244 862 €	-31 392 €	cf calcul	3 764 €/an	503 €	4 819 €/an	-5 989 €	8 582 €/an	-5 486 €/an	0,0 ans
Variante 3	Réseau de chauffage urbain sans délai de raccordement	75,0 MWhep/an	12,4 kWhep/m ² /an	44,7 kWhep/m ² /an	A	91,0 kWhep/m ² /an	-51%	2,4 kgCO ₂ /m ² /an	A	33,75	cf calcul	234 990 €	-41 264 €	cf calcul	2 513 €/an	-748 €	4 515 €/an	-6 292 €	7 028 €/an	-7 041 €/an	0,0 ans
Variante 3b	Réseau de chauffage urbain avec délai de raccordement et chaufferie gaz provisoire	75,0 MWhep/an	12,4 kWhep/m ² /an	44,7 kWhep/m ² /an	A	91,0 kWhep/m ² /an	-51%	2,4 kgCO ₂ /m ² /an	A	33,75	cf calcul	270 390 €	-5 864 €	cf calcul	2 513 €/an	-748 €	4 515 €/an	-6 292 €	7 028 €/an	-7 041 €/an	0,0 ans
Variante 4	Géothermie sur pieux	75,2 MWhep/an	12,4 kWhep/m ² /an	44,8 kWhep/m ² /an	A	98,0 kWhep/m ² /an	-54%	1,8 kgCO ₂ /m ² /an	A	27,00	cf calcul	345 412 €	69 158 €	cf calcul	3 764 €/an	503 €	10 866 €/an	59 €	14 630 €/an	561 €/an	-



Les coûts d'investissement et d'exploitation des solutions énergétiques sont estimatifs. Ils devront faire l'objet d'une étude détaillée si la solution énergétique du projet est modifiée. Les tarifs des énergies sont définis suivant l'Arrêté du 1er décembre 2015 (modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine), et ne prennent pas en compte les hausses de chacune.

COMPARATIF BASE/Variante 1 : Chaudière gaz collective

Base - Pompe à chaleur Air/Eau - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 PAC air/eau Puissance calorifique : 73 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	99 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 37,125 kWc Surface totale : 186,12 m ²

Variante 1 - Chaudière gaz collective - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 Chaudière collective gaz à condensation Puissance nominale : 73 kW Rendement à charge partielle : 108%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	99 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 37,125 kWc Surface totale : 186,12 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES

Variante	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 1 : Chaudière gaz collective			Gains variante		
	Poste	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses
Chauffage	11,8 kWhep/m ² /an	2 885 € TTC/an	0,82 kgCO ₂ /m ² /an	11,5 kWhep/m ² /an	1 665 € TTC/an	2,67 kgCO ₂ /m ² /an	-3%	-42%	+225%
ECS	7,4 kWhep/m ² /an	1 809 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,4 kWhep/m ² /an	722 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	14,7 kWhep/m ² /an	3 594 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	14,7 kWhep/m ² /an	1 434 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Aux. Ventilation	9,5 kWhep/m ² /an	2 323 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	9,5 kWhep/m ² /an	927 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Aux. Distribution	0,8 kWhep/m ² /an	196 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0,8 kWhep/m ² /an	78 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
PV	-41 kWhep/m ² /an	-3 178 € TTC/an	-	-41 kWhep/m ² /an	-3 178 € TTC/an	-	0%	0%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	44 kWhep/m²/an	10 807 € TTC/an	1,7 kgCO₂/m²/an	44 kWhep/m²/an	4 825 € TTC/an	3,6 kgCO₂/m²/an	-1%	-55%	+107%

BASE : Pompe à chaleur Air/Eau

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	6 496 € TTC/an	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWhef	0,074 €/kWhef	0,072 €/kWhef	0,074 €/kWhef	0,066 €/kWhef	0,121 €/kWhef	0,061 €/kWhef	0,082 €/kWhef
Chauffage	7 672,5 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
ECS	4 811,5 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 177,0 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	28 739,3 kWhef	-	-	-	-	-26 333,5 kWhef	-	-
Dépenses totales	10 807 € TTC/an	-	-	-	-	-3 178 € TTC/an	-	-

Variante 1 : Chaudière gaz collective

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	-	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWhef	0,074 €/kWhef	0,072 €/kWhef	0,074 €/kWhef	0,066 €/kWhef	0,121 €/kWhef	0,061 €/kWhef	0,082 €/kWhef
Chauffage	65,0 kWhef	19 124,0 kWhef	-	-	-	-	-	-
ECS	4 811,5 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 177,0 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	21 131,8 kWhef	19 124,0 kWhef	-	-	-	-26 333,5 kWhef	-	-
Dépenses totales	3 170 € TTC/an	1 655 € TTC/an	-	-	-	-3 178 € TTC/an	-	-

Les tarifs des énergies sont définis suivant l'Arrêté du 1er décembre 2015 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine.

COMPARATIF BASE/Variante 2 : Chaudière bois collective

Base - Pompe à chaleur Air/Eau - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 PAC air/eau Puissance calorifique : 73 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	99 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 37,125 kWc Surface totale : 186,12 m ²

Variante 2 - Chaudière bois collective - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 Chaudière bois à granulés Puissance nominale : 73 kW Rendement à charge partielle : 93,1%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	72 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 27 kWc Surface totale : 135,36 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES

Poste	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 2 : Chaudière bois collective			Gains variante		
	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES
Chauffage	11,8 kWhep/m ² /an	2 885 € TTC/an	0,82 kgCO ₂ /m ² /an	13,4 kWhep/m ² /an	1 659 € TTC/an	0,08 kgCO ₂ /m ² /an	+14%	-43%	-90%
ECS	7,4 kWhep/m ² /an	1 809 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,4 kWhep/m ² /an	722 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	14,7 kWhep/m ² /an	3 594 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	14,7 kWhep/m ² /an	1 434 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Aux. Ventilation	9,5 kWhep/m ² /an	2 323 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	9,5 kWhep/m ² /an	927 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Aux. Distribution	0,8 kWhep/m ² /an	196 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0,8 kWhep/m ² /an	78 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
PV	-41 kWhep/m ² /an	-3 178 € TTC/an	-	-30 kWhep/m ² /an	-2 315 € TTC/an	-	-27%	-27%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	44 kWhep/m²/an	10 807 € TTC/an	1,7 kgCO₂/m²/an	46 kWhep/m²/an	4 819 € TTC/an	1,0 kgCO₂/m²/an	+4%	-55%	-43%

BASE : Pompe à chaleur Air/Eau

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	6 496 € TTC/an	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWh	0,074 €/kWh	0,072 €/kWh	0,074 €/kWh	0,066 €/kWh	0,121 €/kWh	0,061 €/kWh	0,082 €/kWh
Chauffage	7 672,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	4 811,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 177,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	28 739,3 kWh	-	-	-	-	-26 333,5 kWh	-	-
Dépenses totales	10 807 € TTC/an	-	-	-	-	-3 178 € TTC/an	-	-

Variante 2 : Chaudière bois collective

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	-	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWh	0,074 €/kWh	0,072 €/kWh	0,074 €/kWh	0,066 €/kWh	0,121 €/kWh	0,061 €/kWh	0,082 €/kWh
Chauffage	65,0 kWh	-	-	22 311,3 kWh	-	-	-	-
ECS	4 811,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 177,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	21 131,8 kWh	-	-	22 311,3 kWh	-	-19 181,2 kWh	-	-
Dépenses totales	3 170 € TTC/an	-	-	1 649 € TTC/an	-	-2 315 € TTC/an	-	-

Les tarifs des énergies sont définis suivant l'Arrêté du 1er décembre 2015 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine.

COMPARATIF BASE/Variante 3 : Réseau de chauffage urbain sans délai de raccordement

Base - Pompe à chaleur Air/Eau - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 PAC air/eau Puissance calorifique : 73 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	99 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 37,125 kWc Surface totale : 186,12 m ²

Variante 3 - Réseau de chauffage urbain sans délai de raccordement - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
Sous station raccordée sur le réseau urbain Puissance sous station : 73 kW Taux d'EnR&R : 60%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	90 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 33,750 kWc Surface totale : 169,2 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES

Poste	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 3 : Réseau de chauffage urbain sans délai de			Gains variante		
	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES
Chauffage	11,8 kWhep/m ² /an	2 885 € TTC/an	0,82 kgCO ₂ /m ² /an	12,4 kWhep/m ² /an	1 365 € TTC/an	1,54 kgCO ₂ /m ² /an	+5%	-53%	+87%
ECS	7,4 kWhep/m ² /an	1 809 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,4 kWhep/m ² /an	722 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	14,7 kWhep/m ² /an	3 594 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	14,7 kWhep/m ² /an	1 434 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
Aux. Ventilation	9,5 kWhep/m ² /an	2 323 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	9,4 kWhep/m ² /an	917 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	-1%	-61%	-1%
Aux. Distribution	0,8 kWhep/m ² /an	196 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0,8 kWhep/m ² /an	78 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-60%	0%
PV	-41 kWhep/m ² /an	-3 178 € TTC/an	-	-36,8 kWhep/m ² /an	-2 888 € TTC/an	-	-9%	-9%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	44 kWhep/m²/an	10 807 € TTC/an	1,7 kgCO₂/m²/an	45 kWhep/m²/an	4 515 € TTC/an	2,4 kgCO₂/m²/an	+1%	-58%	+41%

BASE : Pompe à chaleur Air/Eau

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	6 496 € TTC/an	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWh	0,074 €/kWh	0,072 €/kWh	0,074 €/kWh	0,066 €/kWh	0,121 €/kWh	0,061 €/kWh	0,082 €/kWh
Chauffage	7 672,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	4 811,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 177,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	28 739,3 kWh	-	-	-	-	-26 333,5 kWh	-	-
Dépenses totales	10 807 € TTC/an	-	-	-	-	-3 178 € TTC/an	-	-

Variante 3 : Réseau de chauffage urbain sans délai de raccordement

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	-	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWh	0,074 €/kWh	0,072 €/kWh	0,074 €/kWh	0,066 €/kWh	0,121 €/kWh	0,061 €/kWh	0,082 €/kWh
Chauffage	-	-	-	-	20 801,5 kWh	-	-	-
ECS	4 811,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 112,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	21 001,8 kWh	-	-	-	20 801,5 kWh	-23 927,7 kWh	-	-
Dépenses totales	3 150 € TTC/an	-	-	-	1 365 € TTC/an	-2 888 € TTC/an	-	-

Les tarifs des énergies sont définis suivant l'Arrêté du 1er décembre 2015 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine.

COMPARATIF BASE/Variante 4 : Géothermie sur pieux

Base - Pompe à chaleur Air/Eau - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 PAC air/eau Puissance calorifique : 73 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	99 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 37,125 kWc Surface totale : 186,12 m ²

Variante 4 - Géothermie sur pieux - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 PAC eau/eau sur pieux Puissance calorifique : 73 kW	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	72 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 27 kWc Surface totale : 135,36 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES

Variante	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 4 : Géothermie sur pieux			Gains variante		
	Poste	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses
Chauffage	11,8 kWhep/m ² /an	2 885 € TTC/an	0,82 kgCO ₂ /m ² /an	12,4 kWhep/m ² /an	3 008 € TTC/an	0,87 kgCO ₂ /m ² /an	+5%	+4%	+5%
ECS	7,4 kWhep/m ² /an	1 809 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,4 kWhep/m ² /an	1 795 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-1%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	14,7 kWhep/m ² /an	3 594 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	14,7 kWhep/m ² /an	3 565 € TTC/an	0,48 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-1%	0%
Aux. Ventilation	9,5 kWhep/m ² /an	2 323 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	9,5 kWhep/m ² /an	2 304 € TTC/an	0,31 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-1%	0%
Aux. Distribution	0,8 kWhep/m ² /an	196 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0,8 kWhep/m ² /an	194 € TTC/an	0,03 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-1%	0%
PV	-41 kWhep/m ² /an	-3 178 € TTC/an	-	-30 kWhep/m ² /an	-2 315 € TTC/an	-	-27%	-27%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	44 kWhep/m²/an	10 807 € TTC/an	1,7 kgCO₂/m²/an	45 kWhep/m²/an	10 866 € TTC/an	1,8 kgCO₂/m²/an	+1%	+1%	+2%

BASE : Pompe à chaleur Air/Eau

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	6 496 € TTC/an	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWh	0,074 €/kWh	0,072 €/kWh	0,074 €/kWh	0,066 €/kWh	0,121 €/kWh	0,061 €/kWh	0,082 €/kWh
Chauffage	7 672,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	4 811,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 177,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	28 739,3 kWh	-	-	-	-	-26 333,5 kWh	-	-
Dépenses totales	10 807 € TTC/an	-	-	-	-	-3 178 € TTC/an	-	-

Variante 4 : Géothermie sur pieux

Consommations par usage et par énergie	Electricité	Gaz	Fioul	Bois	Réseau urbain	PV (gain)	Cogénération (gain)	Eolien (gain)
Abonnement	6 496 € TTC/an	250 € TTC/an	-	-	-	-	-	-
Tarif	0,150 €/kWh	0,074 €/kWh	0,072 €/kWh	0,074 €/kWh	0,066 €/kWh	0,121 €/kWh	0,061 €/kWh	0,082 €/kWh
Chauffage	8 062,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	4 811,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	9 558,1 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	6 177,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	520,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	29 129,4 kWh	-	-	-	-	-19 181,2 kWh	-	-
Dépenses totales	10 866 € TTC/an	-	-	-	-	-2 315 € TTC/an	-	-

Les tarifs des énergies sont définis suivant l'arrêté du 1er décembre 2015 modifiant l'arrêté du 15 septembre 2006 relatif au diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments existants proposés à la vente en France métropolitaine. Le tarif de rachat de la production photovoltaïque est défini suivant l'arrêté du 9 mai 2017, en date du 31/12/2018.