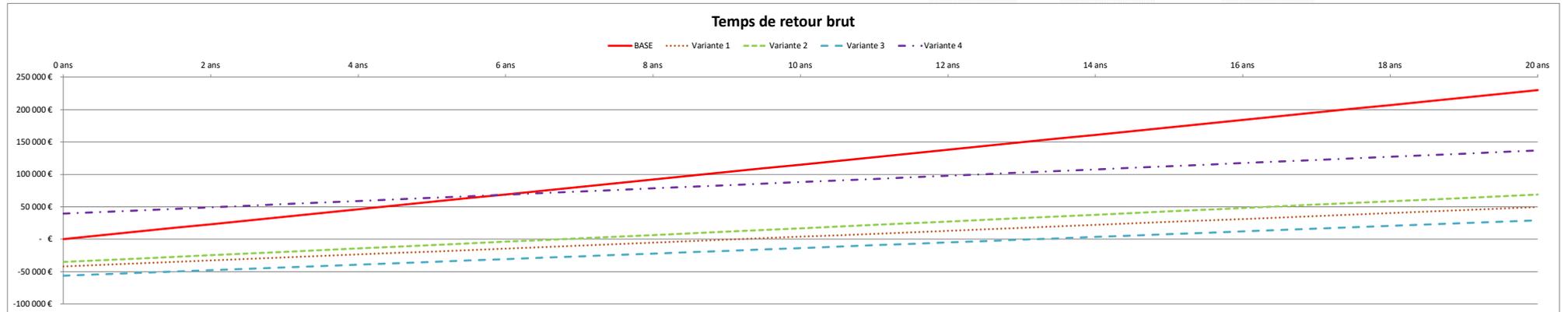


La présente étude de faisabilité concerne le bâtiment de bureaux "B" de l'ENSEMBLE IMMOBILIER MIXTE « LES CASCADES ». Le bâtiment avec un usage bureaux se déploie sur 2 niveaux et présente une SRT de 892,18 m².

Caractéristiques bio climatiques du bâtiment		
Bbio	Bbio Max	Gain Bbio
74,0	77	-3,9%

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 conso.	Coût annuel exploitation	Surcoût annuel exploit.	Temps de retour brut
										unitaire	Total		unitaire	Total		Total				
Base Pompe à chaleur Air/Eau	46,8 MWhep/an	14,9 kWhep/m²/an	52,4 kWhep/m²/an	A	77,0 kWhep/m²/an	-32%	2,0 kgCO2/m²/an	A	24,38	cf calcul	210 410 €	-	cf calcul	1 839 €/an	-	9 659 €/an	-	11 498 €/an	-	-
Variante 1 Chaudière gaz collective	46,5 MWhep/an	14,6 kWhep/m²/an	52,1 kWhep/m²/an	A	77,0 kWhep/m²/an	-32%	4,4 kgCO2/m²/an	A	24,38	cf calcul	168 430 €	-41 980 €	cf calcul	1 417 €/an	-422 €	3 151 €/an	-6 509 €	4 568 €/an	-6 930 €/an	0,0 ans
Variante 2 Chaudière bois collective	48,8 MWhep/an	17,3 kWhep/m²/an	54,7 kWhep/m²/an	A	110,0 kWhep/m²/an	-50%	1,1 kgCO2/m²/an	A	16,50	cf calcul	175 164 €	-35 246 €	cf calcul	2 122 €/an	283 €	3 079 €/an	-6 580 €	5 201 €/an	-6 297 €/an	0,0 ans
Variante 3 Réseau de chauffage urbain sans délai de raccordement	47,4 MWhep/an	15,6 kWhep/m²/an	53,1 kWhep/m²/an	A	91,0 kWhep/m²/an	-42%	2,9 kgCO2/m²/an	A	18,75	cf calcul	153 940 €	-56 470 €	cf calcul	1 417 €/an	-422 €	2 858 €/an	-6 801 €	4 275 €/an	-7 223 €/an	0,0 ans
Variante 3b Réseau de chauffage urbain avec délai de raccordement et chaufferie gaz provisoire	47,4 MWhep/an	15,6 kWhep/m²/an	53,1 kWhep/m²/an	A	91,0 kWhep/m²/an	-42%	2,9 kgCO2/m²/an	A	18,75	cf calcul	189 340 €	-21 070 €	cf calcul	1 417 €/an	-422 €	2 858 €/an	-6 801 €	4 275 €/an	-7 223 €/an	0,0 ans
Variante 4 Géothermie sur pieux	47,4 MWhep/an	15,6 kWhep/m²/an	53,1 kWhep/m²/an	A	98,0 kWhep/m²/an	-46%	2,1 kgCO2/m²/an	A	18,75	cf calcul	249 720 €	39 310 €	cf calcul	2 122 €/an	283 €	2 754 €/an	-6 905 €	4 876 €/an	-6 622 €/an	5,9 ans



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 chuchunes.

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 : 64 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	65 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 24,375 kWc Surface totale : 122,2 m ²

Variante 1 - Chaudière gaz collective - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 Chaudière collective gaz à condensation Puissance nominale : 70 kW Rendement à charge partielle : 108%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	65 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 24,375 kWc Surface totale : 122,2 m ²

15,6

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES									
Variante	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 1 : Chaudière gaz collective			Gains variante		
	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES
Chauffage	14,9 kWhep/m ² /an	2 747 € TTC/an	1,04 kgCO ₂ /m ² /an	14,6 kWhep/m ² /an	1 206 € TTC/an	3,40 kgCO ₂ /m ² /an	-2%	-56%	+227%
ECS	9,9 kWhep/m ² /an	1 825 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	9,9 kWhep/m ² /an	514 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	17,8 kWhep/m ² /an	3 281 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	17,8 kWhep/m ² /an	923 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Ventilation	9,3 kWhep/m ² /an	1 714 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	9,3 kWhep/m ² /an	482 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Distribution	0,5 kWhep/m ² /an	92 € TTC/an	0,02 kgCO ₂ /m ² /an	0,5 kWhep/m ² /an	26 € TTC/an	0,02 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
PV	-49 kWhep/m ² /an	-2 054 € TTC/an	-	-49 kWhep/m ² /an	-2 054 € TTC/an	-	0%	0%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	52 kWhep/m²/an	9 659 € TTC/an	2,0 kgCO₂/m²/an	52 kWhep/m²/an	3 151 € TTC/an	4,4 kgCO₂/m²/an	-1%	-67%	+116%

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	6 941 € 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	5 152,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	172,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	18 120,2 kWh	-	-	-	-	-17 013,7 kWh	-	-
Dépenses totales	9 659 € TTC/an	-	-	-	-	-2 054 € 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 €/kWh	0,074 €/kWh	0,072 €/kWh	0,074 €/kWh	0,066 €/kWh	0,121 €/kWh	0,061 €/kWh	0,082 €/kWh
Chauffage	34,6 kWh	12 936,6 kWh	-	-	-	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	172,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	13 002,3 kWh	12 936,6 kWh	-	-	-	-17 013,7 kWh	-	-
Dépenses totales	1 950 € TTC/an	1 201 € TTC/an	-	-	-	-2 054 € 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 : 64 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	65 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 24,375 kWc Surface totale : 122,2 m ²

Variante 2 - Chaudière bois collective - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 Chaudière bois à granulés Puissance nominale : 70 kW Rendement à charge partielle : 93,1%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	44 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 16,5 kWc Surface totale : 82,72 m ²

15,6

Variante	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	14,9 kWhep/m ² /an	2 747 € TTC/an	1,04 kgCO ₂ /m ² /an	17,3 kWhep/m ² /an	1 139 € TTC/an	0,08 kgCO ₂ /m ² /an	+16%	-59%	-92%
ECS	9,9 kWhep/m ² /an	1 825 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	9,9 kWhep/m ² /an	514 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	17,8 kWhep/m ² /an	3 281 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	17,8 kWhep/m ² /an	923 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Ventilation	9,3 kWhep/m ² /an	1 714 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	9,3 kWhep/m ² /an	482 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Distribution	0,5 kWhep/m ² /an	92 € TTC/an	0,02 kgCO ₂ /m ² /an	0,4 kWhep/m ² /an	21 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	-20%	-77%	-20%
PV	-49 kWhep/m ² /an	-2 054 € TTC/an	-	-33 kWhep/m ² /an	-1 390 € TTC/an	-	-32%	-32%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	52 kWhep/m²/an	9 659 € TTC/an	2,0 kgCO₂/m²/an	55 kWhep/m²/an	3 079 € TTC/an	1,1 kgCO₂/m²/an	+4%	-68%	-47%

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	6 941 € 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	5 152,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	172,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	18 120,2 kWh	-	-	-	-	-17 013,7 kWh	-	-
Dépenses totales	9 659 € TTC/an	-	-	-	-	-2 054 € 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	34,6 kWh	-	-	15 345,5 kWh	-	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	138,3 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	12 967,7 kWh	-	-	15 345,5 kWh	-	-11 515,3 kWh	-	-
Dépenses totales	1 945 € TTC/an	-	-	1 134 € TTC/an	-	-1 390 € 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 : 64 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	65 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 24,375 kWc Surface totale : 122,2 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 : 64 kW Taux d'EnR&R : 60%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	50 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 18,75 kWc Surface totale : 94,0 m ²

15,6

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES									
Variante	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	14,9 kWhep/m ² /an	2 747 € TTC/an	1,04 kgCO ₂ /m ² /an	15,6 kWhep/m ² /an	913 € TTC/an	1,93 kgCO ₂ /m ² /an	+5%	-67%	+86%
ECS	9,9 kWhep/m ² /an	1 825 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	9,9 kWhep/m ² /an	514 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	17,8 kWhep/m ² /an	3 281 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	17,8 kWhep/m ² /an	923 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Ventilation	9,3 kWhep/m ² /an	1 714 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	9,3 kWhep/m ² /an	482 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Distribution	0,5 kWhep/m ² /an	92 € TTC/an	0,02 kgCO ₂ /m ² /an	0,5 kWhep/m ² /an	26 € TTC/an	0,02 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
PV	-49 kWhep/m ² /an	-2 054 € TTC/an	-	-37,3 kWhep/m ² /an	-1 557 € TTC/an	-	-24%	-24%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	52 kWhep/m²/an	9 659 € TTC/an	2,0 kgCO₂/m²/an	53 kWhep/m²/an	2 858 € TTC/an	2,9 kgCO₂/m²/an	+1%	-70%	+44%

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	6 941 € 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	5 152,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	172,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	18 120,2 kWh	-	-	-	-	-17 013,7 kWh	-	-
Dépenses totales	9 659 € TTC/an	-	-	-	-	-2 054 € 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	-	-	-	-	13 918,0 kWh	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	172,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	12 967,7 kWh	-	-	-	13 918,0 kWh	-12 898,6 kWh	-	-
Dépenses totales	1 945 € TTC/an	-	-	-	913 € TTC/an	-1 557 € 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 : 64 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	65 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 24,375 kWc Surface totale : 122,2 m ²

Variante 4 - Géothermie sur pieux - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 PAC eau/eau sur pieux Puissance calorifique : 70 kW	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	50 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 18,75 kWc Surface totale : 94,0 m ²

15,6 kWhep/m²/an

Variante	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 4 : Géothermie sur pieux			Gains variante		
	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES
Chauffage	14,9 kWhep/m ² /an	2 747 € TTC/an	1,04 kgCO ₂ /m ² /an	15,6 kWhep/m ² /an	809 € TTC/an	1,09 kgCO ₂ /m ² /an	+5%	-71%	+5%
ECS	9,9 kWhep/m ² /an	1 825 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	9,9 kWhep/m ² /an	514 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	17,8 kWhep/m ² /an	3 281 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	17,8 kWhep/m ² /an	923 € TTC/an	0,58 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Ventilation	9,3 kWhep/m ² /an	1 714 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	9,3 kWhep/m ² /an	482 € TTC/an	0,30 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
Aux. Distribution	0,5 kWhep/m ² /an	92 € TTC/an	0,02 kgCO ₂ /m ² /an	0,5 kWhep/m ² /an	26 € TTC/an	0,02 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-72%	0%
PV	-49 kWhep/m ² /an	-2 054 € TTC/an	-	-38 kWhep/m ² /an	-1 578 € TTC/an	-	-23%	-23%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	52 kWhep/m²/an	9 659 € TTC/an	2,0 kgCO₂/m²/an	53 kWhep/m²/an	2 754 € TTC/an	2,1 kgCO₂/m²/an	+1%	-71%	+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	6 941 € 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	5 152,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	172,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	18 120,2 kWh	-	-	-	-	-17 013,7 kWh	-	-
Dépenses totales	9 659 € TTC/an	-	-	-	-	-2 054 € 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	-	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	5 394,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	3 423,5 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	6 155,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	3 216,0 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	172,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	18 362,3 kWh	-	-	-	-	-13 071,5 kWh	-	-
Dépenses totales	2 754 € TTC/an	-	-	-	-	-1 578 € 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.