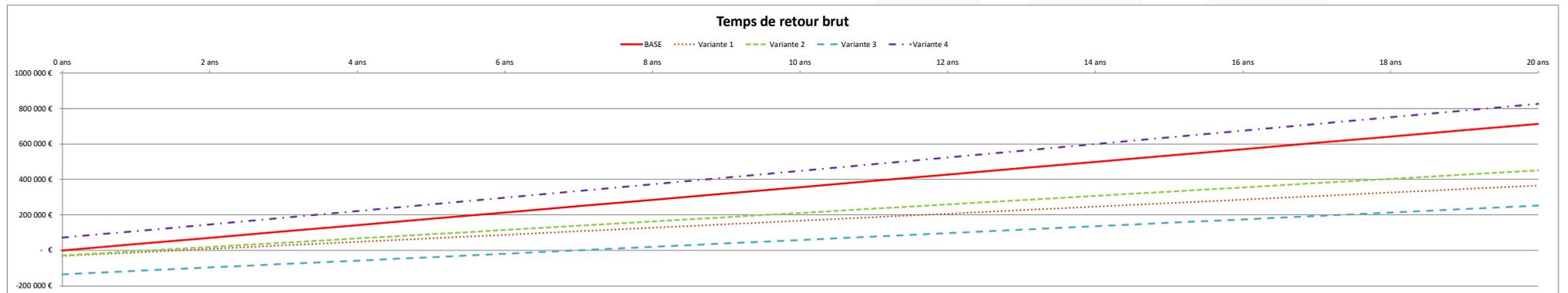


La présente étude de faisabilité concerne le bâtiment de bureaux "D-E" de l'ENSEMBLE IMMOBILIER MIXTE « LES CASCADES ». Le bâtiment avec un usage bureaux se déploie sur 7 niveaux et présente une SRT de 4783,53 m².

Caractéristiques bio climatiques du bâtiment		
Bbio	Bbio Max	Gain Bbio
56,7	77	-26,4%

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 maintenance	Coût annuel consommations		Temps de retour brut		
										unitaire	Total		unitaire	Total		Total	Surcoût conso.		Coût annuel exploitation	Surcoût annuel exploit.
Base Pompe à chaleur Air/Eau	194,2 MWhep/an	12,4 kWhep/m²/an	40,6 kWhep/m²/an	A	77,0 kWhep/m²/an	-47%	1,6 kgCO2/m²/an	A	94,50	cf calcul	768 698 €	-	cf calcul	8 924 €/an	-	26 776 €/an	-	35 700 €/an	-	
Variante 1 Chaudière gaz collective	201,4 MWhep/an	13,9 kWhep/m²/an	42,1 kWhep/m²/an	A	77,0 kWhep/m²/an	-45%	4,0 kgCO2/m²/an	A	94,50	cf calcul	737 738 €	-30 960 €	cf calcul	6 876 €/an	-2 048 €	12 980 €/an	-13 796 €	19 856 €/an	-15 844 €/an	0,0 ans
Variante 2 Chaudière bois collective	214,3 MWhep/an	16,6 kWhep/m²/an	44,8 kWhep/m²/an	A	77,0 kWhep/m²/an	-42%	0,9 kgCO2/m²/an	A	60,00	cf calcul	740 206 €	-28 492 €	cf calcul	10 300 €/an	1 376 €	13 703 €/an	-13 073 €	24 003 €/an	-11 697 €/an	0,0 ans
Variante 3 Réseau de chauffage urbain sans délai de raccordement	205,7 MWhep/an	14,8 kWhep/m²/an	43,0 kWhep/m²/an	A	91,0 kWhep/m²/an	-53%	2,6 kgCO2/m²/an	A	78,75	cf calcul	633 956 €	-134 742 €	cf calcul	6 876 €/an	-2 048 €	12 487 €/an	-14 289 €	19 363 €/an	-16 337 €/an	0,0 ans
Variante 3b Réseau de chauffage urbain avec délai de raccordement et chaufferie gaz provisoire	205,7 MWhep/an	14,8 kWhep/m²/an	43,0 kWhep/m²/an	A	91,0 kWhep/m²/an	-53%	2,6 kgCO2/m²/an	A	78,75	cf calcul	768 356 €	-342 €	cf calcul	6 876 €/an	-2 048 €	12 487 €/an	-14 289 €	19 363 €/an	-16 337 €/an	0,0 ans
Variante 4 Géothermie sur pieux	205,7 MWhep/an	14,8 kWhep/m²/an	43,0 kWhep/m²/an	A	98,0 kWhep/m²/an	-56%	1,8 kgCO2/m²/an	A	73,50	cf calcul	840 322 €	71 624 €	cf calcul	10 300 €/an	1 376 €	27 443 €/an	667 €	37 743 €/an	2 043 €/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 chauxes.

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 : 174 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	252 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 94,5 kWc Surface totale : 473,76 m ²

Variante 1 - Chaudière gaz collective - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 Chaudière collective gaz à condensation Puissance nominale : 174 kW Rendement à charge partielle : 108%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	252 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 94,5 kWc Surface totale : 473,76 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES									
Variante	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 1 : Chaudière gaz collective			Consommations	Gains variante	
	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES		Dépenses	Emissions GES
Chauffage	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,87 kgCO ₂ /m ² /an	13,9 kWhep/m ² /an	5 137 € TTC/an	3,25 kgCO ₂ /m ² /an	+12%	-37%	+276%
ECS	7,2 kWhep/m ² /an	4 748 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,2 kWhep/m ² /an	2 002 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	12,4 kWhep/m ² /an	3 449 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Aux. Ventilation	8,3 kWhep/m ² /an	5 474 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	8,3 kWhep/m ² /an	2 308 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Aux. Distribution	0,3 kWhep/m ² /an	198 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0,3 kWhep/m ² /an	83 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
PV	-36 kWhep/m ² /an	-8 034 € TTC/an	-	-36 kWhep/m ² /an	-8 034 € TTC/an	-	0%	0%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	41 kWhep/m²/an	26 776 € TTC/an	1,6 kgCO₂/m²/an	42 kWhep/m²/an	12 980 € TTC/an	4,0 kgCO₂/m²/an	+4%	-52%	+146%

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	15 485 € 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	22 990,6 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
ECS	13 349,4 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	75 275,7 kWhef	-	-	-	-	-66 561,5 kWhef	-	-
Dépenses totales	26 776 € TTC/an	-	-	-	-	-8 034 € 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	0,0 kWhef	66 491,1 kWhef	-	-	-	-	-	-
ECS	13 349,4 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	52 285,1 kWhef	66 491,1 kWhef	-	-	-	-66 561,5 kWhef	-	-
Dépenses totales	7 843 € TTC/an	5 137 € TTC/an	-	-	-	-8 034 € 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 : 174 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	252 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 94,5 kWc Surface totale : 473,76 m ²

Variante 2 - Chaudière bois collective - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 Chaudière bois à granulés Puissance nominale : 174 kW Rendement à charge partielle : 93,1%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	160 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 60,0 kWc Surface totale : 300,80 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES									
Variante	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 2 : Chaudière bois collective			Consommations	Gains variante	
	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES		Dépenses	Emissions GES
Chauffage	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,87 kgCO ₂ /m ² /an	16,6 kWhep/m ² /an	5 861 € TTC/an	0,08 kgCO ₂ /m ² /an	+34%	-28%	-91%
ECS	7,2 kWhep/m ² /an	4 748 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,2 kWhep/m ² /an	2 002 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	12,4 kWhep/m ² /an	3 449 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Aux. Ventilation	8,3 kWhep/m ² /an	5 474 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	8,3 kWhep/m ² /an	2 308 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Aux. Distribution	0,3 kWhep/m ² /an	198 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0,3 kWhep/m ² /an	83 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
PV	-36 kWhep/m ² /an	-8 034 € TTC/an	-	-23 kWhep/m ² /an	-5 102 € TTC/an	-	-36%	-36%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	41 kWhep/m²/an	26 776 € TTC/an	1,6 kgCO₂/m²/an	45 kWhep/m²/an	13 703 € TTC/an	0,9 kgCO₂/m²/an	+10%	-49%	-48%

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	15 485 € 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	22 990,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	13 349,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	75 275,7 kWh	-	-	-	-	-66 561,5 kWh	-	-
Dépenses totales	26 776 € TTC/an	-	-	-	-	-8 034 € 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	185,4 kWh	-	-	78 928,2 kWh	-	-	-	-
ECS	13 349,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	52 470,5 kWh	-	-	78 928,2 kWh	-	-42 273,1 kWh	-	-
Dépenses totales	7 871 € TTC/an	-	-	5 833 € TTC/an	-	-5 102 € 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 : 174 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	252 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 94,5 kWc Surface totale : 473,76 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 : 174 kW Taux d'EnR&R : 60%	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	210 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 78,75 kWc Surface totale : 394,80 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES									
Variante	BASE : Pompe à chaleur Air/Eau			Variante 3 : Réseau de chauffage urbain sans délai de raccordement			Gains variante		
	Poste	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses	Emissions GES	Consommations	Dépenses
Chauffage	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,87 kgCO ₂ /m ² /an	14,8 kWhep/m ² /an	4 644 € TTC/an	1,84 kgCO ₂ /m ² /an	+19%	-43%	+112%
ECS	7,2 kWhep/m ² /an	4 748 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,2 kWhep/m ² /an	2 002 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	12,4 kWhep/m ² /an	3 449 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Aux. Ventilation	8,3 kWhep/m ² /an	5 474 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	8,3 kWhep/m ² /an	2 308 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
Aux. Distribution	0,3 kWhep/m ² /an	198 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0,3 kWhep/m ² /an	83 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-58%	0%
PV	-36 kWhep/m ² /an	-8 034 € TTC/an	-	-29,9 kWhep/m ² /an	-6 691 € TTC/an	-	-17%	-17%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	41 kWhep/m²/an	26 776 € TTC/an	1,6 kgCO₂/m²/an	43 kWhep/m²/an	12 487 € TTC/an	2,6 kgCO₂/m²/an	+6%	-53%	+59%

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	15 485 € 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	22 990,6 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
ECS	13 349,4 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	75 275,7 kWhef	-	-	-	-	-66 561,5 kWhef	-	-
Dépenses totales	26 776 € TTC/an	-	-	-	-	-8 034 € 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 €/kWhef	0,074 €/kWhef	0,072 €/kWhef	0,074 €/kWhef	0,066 €/kWhef	0,121 €/kWhef	0,061 €/kWhef	0,082 €/kWhef
Chauffage	-	-	-	-	70 796,2 kWhef	-	-	-
ECS	13 349,4 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWhef	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	52 285,1 kWhef	-	-	-	70 796,2 kWhef	-55 437,0 kWhef	-	-
Dépenses totales	7 843 € TTC/an	-	-	-	4 644 € TTC/an	-6 691 € 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 : 174 kW COP nominal : 4,6	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	252 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 94,5 kWc Surface totale : 473,76 m ²

Variante 4 - Géothermie sur pieux - Equipements énergétiques			
Chauffage	ECS	Ventilation	ENR
1 PAC eau/eau sur pieux Puissance calorifique : 90 kW	Ballons électriques individuels	CTA double-flux à haut rendement de récupération et simple flux sanitaires	196 panneaux photovoltaïques sur plots Puissance crête totale : 73,5 kWc Surface totale : 368,48 m ²

Consommations énergétiques, dépenses et émissions de GES									
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	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,87 kgCO ₂ /m ² /an	14,8 kWhep/m ² /an	9 446 € TTC/an	1,03 kgCO ₂ /m ² /an	+19%	+16%	+19%
ECS	7,2 kWhep/m ² /an	4 748 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	7,2 kWhep/m ² /an	4 595 € TTC/an	0,09 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-3%	0%
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	12,4 kWhep/m ² /an	8 178 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	12,4 kWhep/m ² /an	7 914 € TTC/an	0,40 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-3%	0%
Aux. Ventilation	8,3 kWhep/m ² /an	5 474 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	8,3 kWhep/m ² /an	5 297 € TTC/an	0,27 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-3%	0%
Aux. Distribution	0,3 kWhep/m ² /an	198 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0,3 kWhep/m ² /an	191 € TTC/an	0,01 kgCO ₂ /m ² /an	0%	-3%	0%
PV	-36 kWhep/m ² /an	-8 034 € TTC/an	-	-29 kWhep/m ² /an	-6 535 € TTC/an	-	-19%	-19%	-
Cogéné.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eolien.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	41 kWhep/m²/an	26 776 € TTC/an	1,6 kgCO₂/m²/an	43 kWhep/m²/an	27 443 € TTC/an	1,8 kgCO₂/m²/an	+6%	+2%	+10%

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	15 485 € 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	22 990,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	13 349,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	75 275,7 kWh	-	-	-	-	-66 561,5 kWh	-	-
Dépenses totales	26 776 € TTC/an	-	-	-	-	-8 034 € 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	15 485 € 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	27 440,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
ECS	13 349,4 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-
Eclairage	22 990,6 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Ventilation	15 388,9 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Aux. Distribution	556,2 kWh	-	-	-	-	-	-	-
Conso totale	79 725,5 kWh	-	-	-	-	-54 139,2 kWh	-	-
Dépenses totales	27 443 € TTC/an	-	-	-	-	-6 535 € 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.