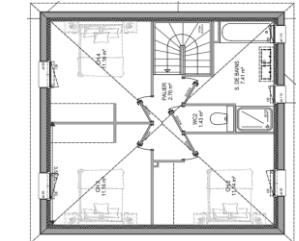


ETUDE COMPARATIVE - AIRZONE - MI ETAGE - H2B - V2

Description du projet	
Référence Etude : 012201935	Orientation : Moyenne
Version : 2 (25/05/2022)	Zone Climatique : H2b
Type de bâtiment : Maison individuelle	Altitude : ≤ 400m
Surface habitable : 113,10 m ²	Typologie : T5 : 2 SdB / 2xWc / 1xCellier



RDC

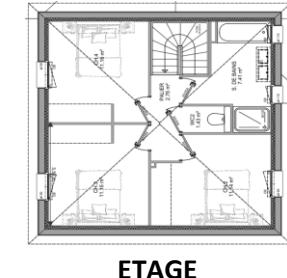
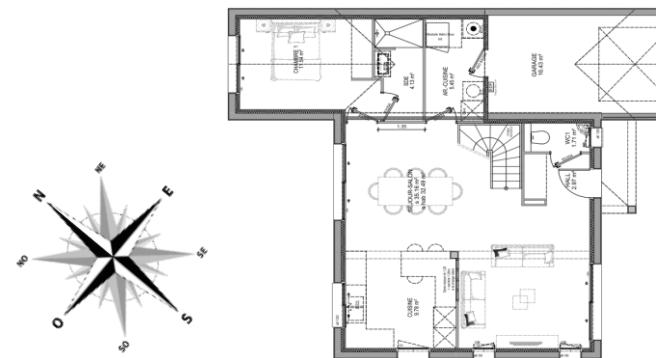
ETAGE

MODE CONSTRUCTIF

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Plancher Bas				Houardis isolants Up=0,18 + isolant sur dalle R=4,65 (100mm)			
Mur extérieur	Brique R=1 + Isolation Laine de Verre R=3,75 (120mm)	Brique R=1,25 + Isolation Laine de Verre R=4,35 (140mm)			Brique R=1 + Isolation Laine de Verre R=3,75 (120mm)		
Mur intérieur				Cloison Perf. Up=0,22 R=4,35			
Plafond				R=10 (450mm)			
Traitement Plancher intermédiaire				Planelle Rp=0,5			
Performances des vitrages				Fen/Pfen batt. PVC Uw ≤1,3/Sw≥0,42/Tlw≥0,5 Baie coul. Alu Uw ≤1,5/Sw≥0,52/Tlw≥0,6			
Performances des portes				Ud≤1 (Entrée) Ud≤1,2 (Garage)			
Coffre de volet roulant				Uc ≤ 0,4			
Gestion des volets roulants				Electrique avec gestion Crépusculaire			
Perméabilité à l'air				≤ 0,4 (Echantillonnage : Non)			
Inertie (Quotidienne)				Moyenne			

ETUDE COMPARATIVE - AIRZONE - MI ETAGE - H3 - V2

Description du projet	
Référence Etude : 012201935	Orientation : Moyenne
Version : 2 (25/05/2022)	Zone Climatique : H3
Type de bâtiment : Maison individuelle	Altitude : ≤ 400m
Surface habitable : 113,10 m ²	Typologie : T5 : 2 SdB / 2xWc / 1xCellier



MODE CONSTRUCTIF

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Plancher Bas	Hourdis isolants Up=0,23 + isolant sur dalle R=3,7 (80mm)	Hourdis isolants Up=0,15 + isolant sur dalle R=4,65 (100mm)	Hourdis isolants Up=0,15 + isolant sur dalle R=4,65 (100mm)			Hourdis isolants Up=0,23 + isolant sur dalle R=3,7 (80mm)	
Mur extérieur	Brique R=1 + Isolation Laine de Verre R=3,75 (120mm)	Brique R=1 + Isolation Laine de Verre R=4,35 (140mm)	Brique R=1,5 + Isolation Laine de Verre R=4,35 (140mm)			Brique R=1 + Isolation Laine de Verre R=3,75 (120mm)	
Mur intérieur				Cloison Perf. Up=0,22 R=4,35			
Plafond				R=10 (450mm)			
Traitement Plancher intermédiaire				Planelle Rp=0,5			
Performances des vitrages				Fen/Pfen batt. PVC Uw ≤1,3/Sw≥0,42/Tlw≥0,5 Baie coul. Alu Uw ≤1,5/Sw≥0,52/Tlw≥0,6			
Performances des portes				Ud≤1 (Entrée) Ud≤1,2 (Garage)			
Coffre de volet roulant				Uc ≤ 0,4			
Gestion des volets roulants				Electrique avec gestion Crépusculaire			
Perméabilité à l'air				≤ 0,4 (Echantillonnage : Non)			
Inertie (Quotidienne)				Moyenne			

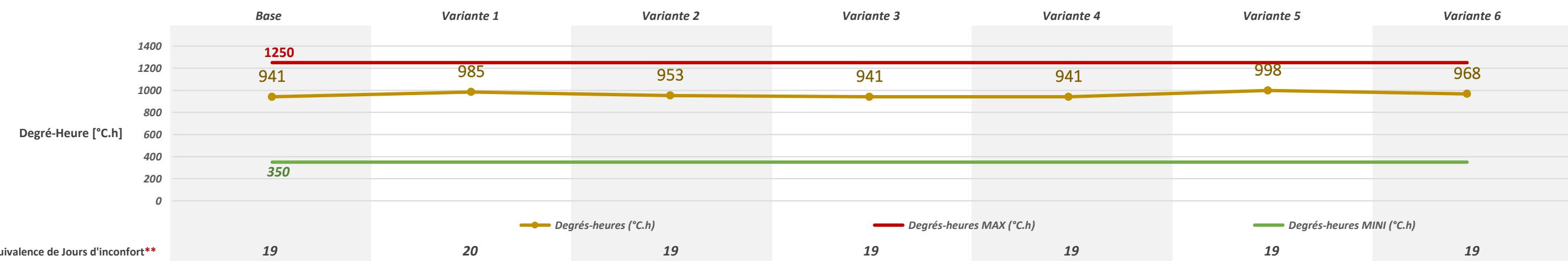
EQUIPEMENTS TECHNIQUES

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Générateur de Chauffage/Refroidissement	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Tri-Splits 3 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registre motorisé Airzone	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Multi-Splits 5 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registre motorisé
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Emetteur(s)	Plancher Chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche Serviettes (SdB)	Tri-Splits (2 x Pièce de vie/ 1 x Chambre RDC) + Rayonnants (chambres/cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Plancher Chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche Serviettes (SdB)	Plancher Chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) RDC + Ventilo convecteurs (chambres) + Sèche Serviettes (SdB) Plancher chauffant VT=0,5 (EUBAC) + Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	5 Splits (1 par pièce) + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)
Type de régulation	Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable VT = 0,4 (EUBAC) + Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Plancher chauffant VT=0,5 (EUBAC) + Ventilo convecteurs VT=0,3 (EUBAC) + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable Régulation Par défaut (VT=1,8) + Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	
Génération d'ECS	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Split 270L	Ballon Thermodynamique Split 270L	Liée à la PAC	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Split 270L	Ballon Thermodynamique Split 270L
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Robinets ECS	Mécanique Economie de type C3 ou CH3.						
Ventilation	Hygro B						
Production photovoltaïque [Wcrête]	Non	365 W 3 Panneaux PV Orientation Sud Inclinaison 20°	Non	Non	Non	365 W 2 Panneaux PV Orientation Sud Inclinaison 20°	365 W 2 Panneaux PV Orientation Sud Inclinaison 20°
Caractéristique de l'installation	-		-	-	-		

RESULTATS RE2020*

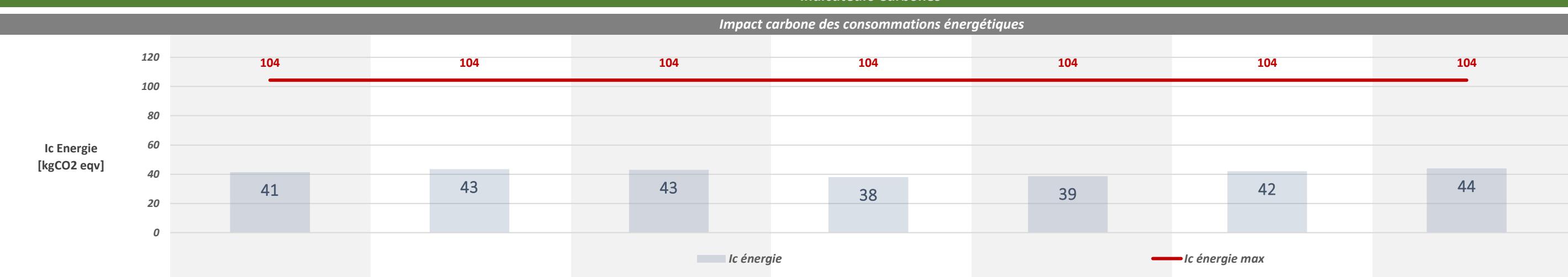
	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
<i>Indicateurs énergétiques</i>							
Bbio [pts] / Gain [%] [Bbio Max =53,1]	52,6 (1%)	49,3 (7%)	48,2 (9%)	52,6 (1%)	52,6 (1%)	52,7 (1%)	52,6 (1%)
<i>Bbio Max [pts]</i>	53,1	53,1	53,1	53,1	53,1	53,1	53,1
■ Besoins de chaud annuel ■ Besoins de froid annuel ■ Besoins d'éclairage annuel							
Cep [KWh/m ² .an] / Gain [%] [Cep Max =48,9]	34,6 (29%)	35,4 (28%)	35,6 (27%)	32,1 (34%)	32,4 (34%)	34,5 (29%)	35,8 (27%)
<i>Cep Max [KWh/m².an]</i>	49	49	49	49	49	49	49
Cep'nr [KWh/m ² .an] / Gain [%] [Cep'nr Max=35,9]	34,6 (4%)	35,4 (1%)	35,6 (1%)	32,1 (11%)	32,4 (10%)	34,5 (4%)	35,8 (0%)
<i>Cep'nr Max [KWh/m².an]</i>	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9
■ Chauffage ■ Refroidissement ■ ECS ■ Autres (Auxiliaires + Eclairage)							

Indicateur de confort d'été



**Jour(s) successif d'inconfort (Température > 26°C la nuit et > 28°C le jour)

Indicateurs Carbone

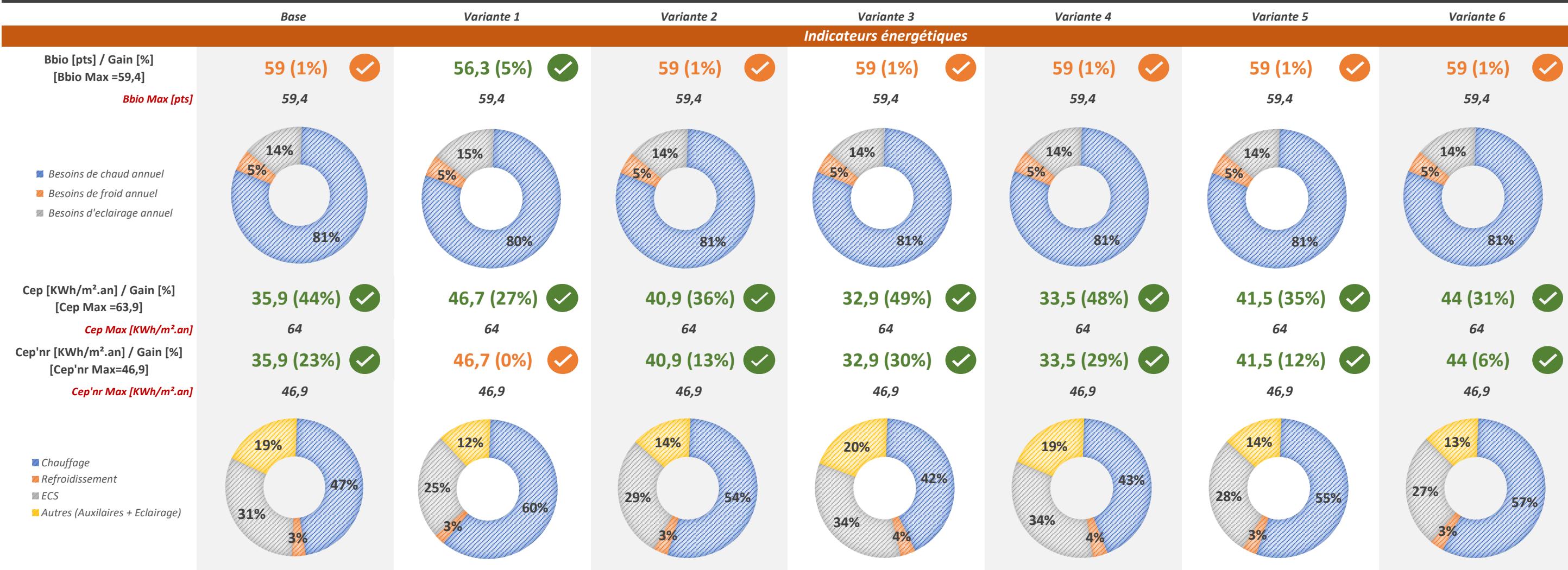


*Suivant moteur de calcul en vigueur, sous réserve d'éventuelles mises à jour

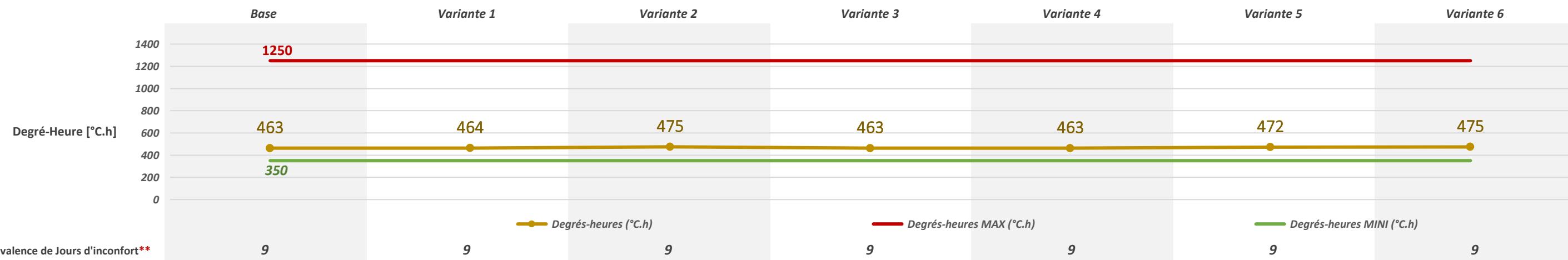
EQUIPEMENTS TECHNIQUES

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6
Générateur de Chauffage/Refroidissement	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Tri-Split 3 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registre motorisé Airzone	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Multi-Split 5 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registre motorisé
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Emetteur(s)	Plancher Chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche Serviettes (SdB)	Tri-Splits (2 x Pièce de vie/ 1 x Chambre RDC) + Rayonnants (chambres/cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Plancher Chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche Serviettes (SdB)	Plancher Chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) RDC + Ventilo convecteurs (chambres) + Sèche Serviettes (SdB)	5 Splits (1 par pièce) + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)
Type de régulation	Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable VT = 0,4 (EUBAC) + Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Plancher chauffant VT=0,5 (EUBAC) + Ventilo convecteurs VT=0,3 (EUBAC) + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Plancher chauffant VT=0,5 (EUBAC) + Ventilo convecteurs VT=0,3 (EUBAC) + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable Régulation Par défaut (VT=1,8) + Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2
Génération d'ECS	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Split 270L	Ballon Thermodynamique Split 270L	Liée à la PAC	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Split 270L	Ballon Thermodynamique Split 270L
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Robinets ECS				Mécanique Economie de type C3 ou CH3.			
Ventilation				Hygro B			
Production photovoltaïque [Wcrête]				Non			
Caractéristique de l'installation				-			

RESULTATS RE2020*

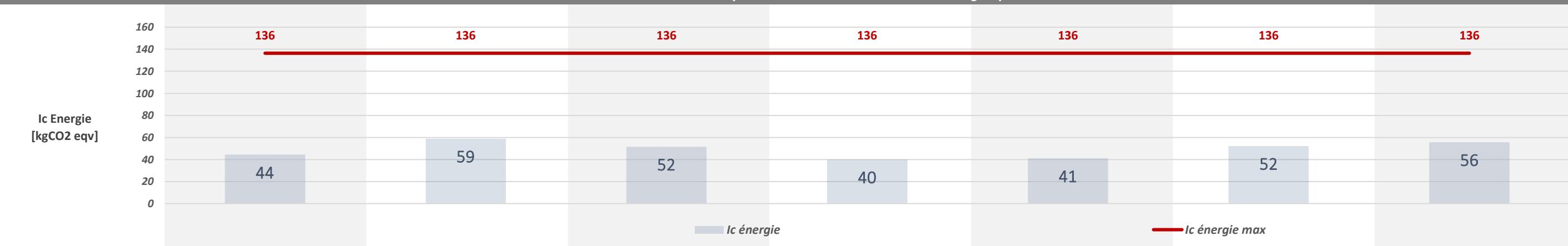


Indicateur de confort d'été



Indicateurs Carbone

Impact carbone des consommations énergétiques



*Suivant moteur de calcul en vigueur, sous réserve d'éventuelles mises à jour

ETUDE COMPARATIVE - AIRZONE - MI RDC - H2B - V2

Description du projet

Référence Etude : 12201935
Version : 2 (25/05/2022)
Type de bâtiment : Maison individuelle
Surface habitable : 90,00 m²

Département : 44
Zone Climatique : H2b
Altitude : < 400m
Typologie : T4 : 1 SdB / 1xWc / 1xCellier



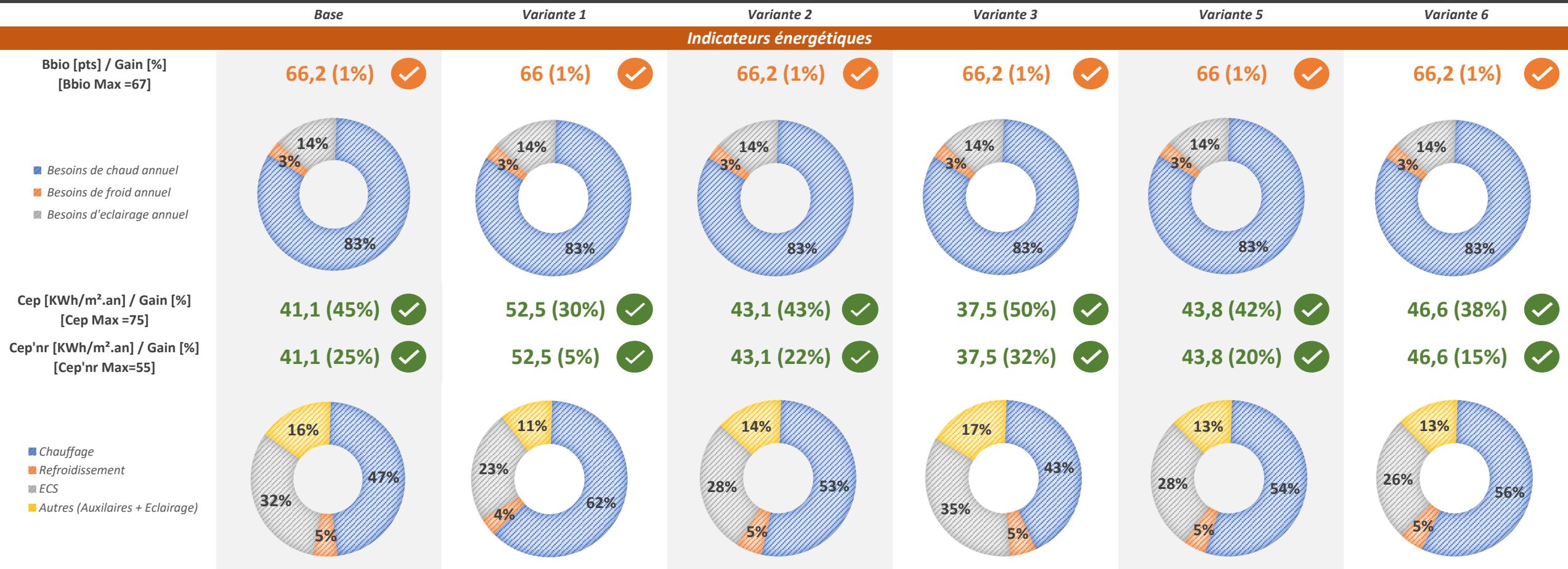
MODE CONSTRUCTIF

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 5	Variante 6
Plancher Bas				Hourdis isolants Up=0,27 + isolant sur dalle R=2,6 (56mm)		
Mur extérieur				Agglo + Isolation Laine de Verre R=3,75 (120mm)		
Mur intérieur				Cloison Perf. Up=0,25 - R=3,75		
Plafond				R=8 (360mm)		
Performances des vitrages				Fen/Pfen batt. PVC Uw ≤1,3/Sw≥0,42/Tlw≥0,5 Baie coul. Alu Uw ≤1,5/Sw≥0,52/Tlw≥0,6		
Performances des portes				Ud≤1 (Entrée) Ud≤1,2 (Garage)		
Coffre de volet roulant				Uc ≤ 0,4		
Gestion des volets roulants				Electrique avec gestion Crépusculaire		
Perméabilité à l'air				≤ 0,6 (Echantillonnage : Non)		
Inertie (Quotidienne)				Moyenne		

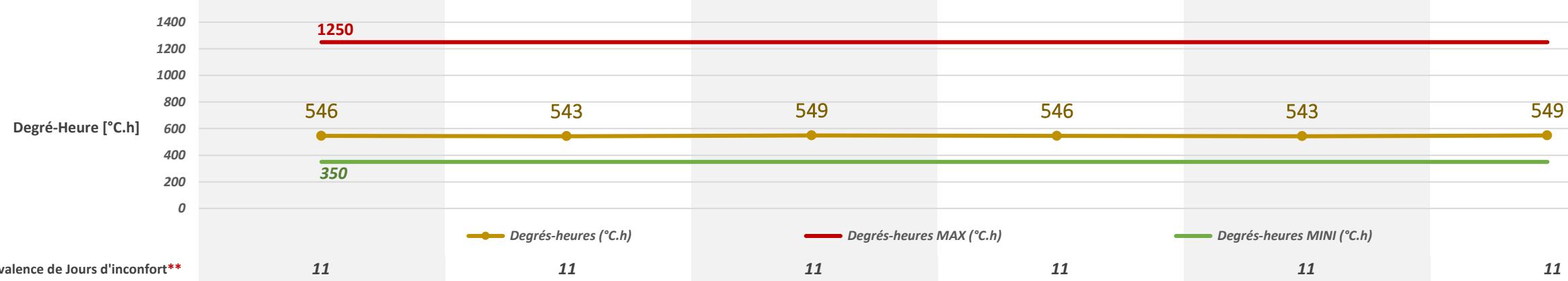
EQUIPEMENTS TECHNIQUES

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 5	Variante 6
Générateur de Chauffage/Refroidissement	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Bi-Splits 2 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registres motorisés Airzone	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Multi-Splits 5 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registres motorisés
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Emetteur(s)	Plancher chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche serviettes (SdB)	Bi-Splits (Pièce de vie) + Rayonnants (chambres/cellier) + Sèche serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche serviettes (SdB)	Plancher chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche serviettes (SdB)	5 Splits (1 par pièce) + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche serviettes (SdB)
Type de régulation	Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable VT=0,4 (EUBAC) Rayonnants CA ≤ 0,2 Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Plancher chauffant VT=0,5(EUBAC) Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable Régulation Par défaut (VT=1,8) + Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2
Génération d'ECS	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Robinet ECS				Mécanique Economie de type C3 ou CH3.		
Ventilation				Hygro B		
Production photovoltaïque [Wcrête]				Non		
Caractéristique de l'installation				-		

RESULTATS RE2020*



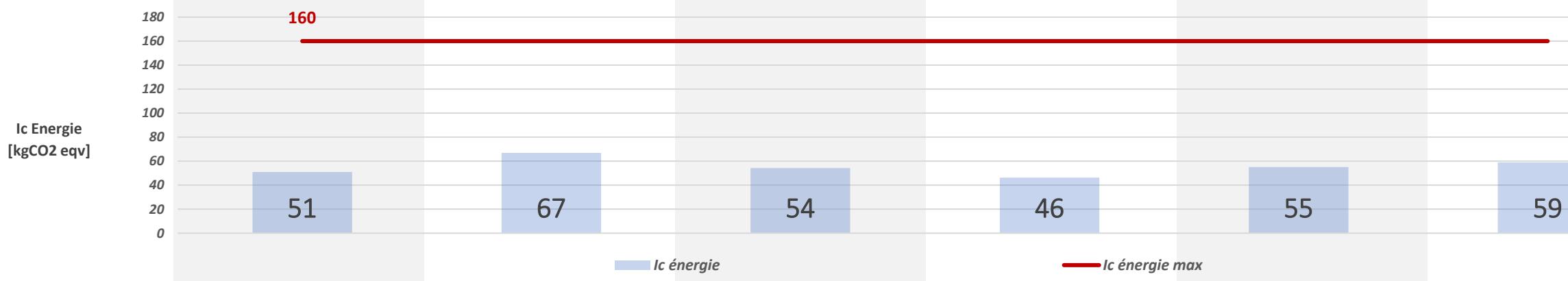
Indicateur de confort d'été



**Jour(s) successif d'inconfort (Température > 26°C la nuit et > 28°C le jour)

Indicateurs Carbone

Impact carbone des consommations énergétiques



*Suivant moteur de calcul en vigueur, sous réserve d'éventuelles mises à jour

ETUDE COMPARATIVE - AIRZONE - MI RDC - H3 - V2

Description du projet

Référence Etude : 012201935
Version : 2 (25/05/2022)
Type de bâtiment : Maison individuelle
Surface habitable : 90,00 m²

Département : 13
Zone Climatique : H3
Altitude : < 400m
Typologie : T4 : 1 SdB / 1xWc / 1xCellier



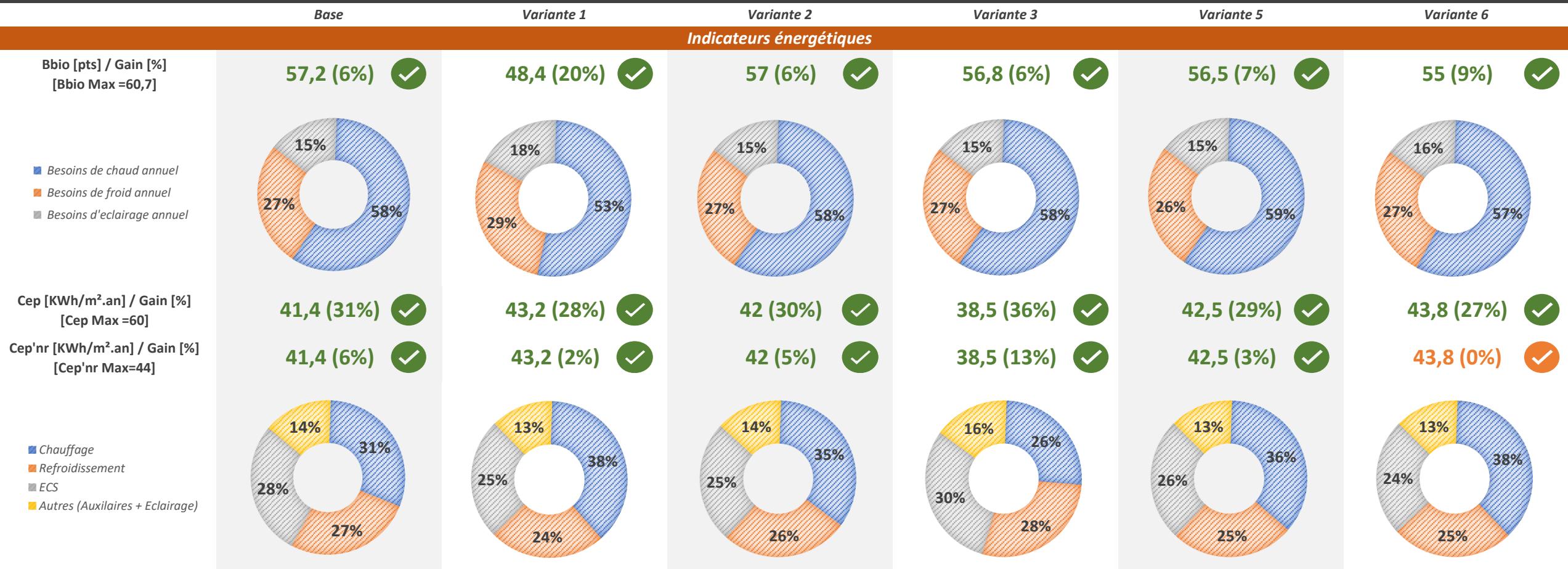
MODE CONSTRUCTIF

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 5	Variante 6
Plancher Bas	Hourdis isolants Up=0,27 + isolant sur dalle R=2,6 (56mm)	Hourdis isolants Up=0,23 + isolant sur dalle R=3,7 (80mm)			Hourdis isolants Up=0,27 + isolant sur dalle R=2,6 (56mm)	
Mur extérieur				Agglo + Isolation Laine de Verre R=3,75 (120mm)		
Mur intérieur				Cloison Perf. Up=0,25 - R=3,75		
Plafond	R=7 (315mm)	R=10 (450mm)	R=7 (315mm)	R=7 (315mm)	R=7 (315mm)	R=9 (405mm)
Performances des vitrages				Fen/Pfen batt. PVC Uw ≤1,3/Sw≥0,42/Tlw≥0,5 Baie coul. Alu Uw ≤1,5/Sw≥0,52/Tlw≥0,6		
Performances des portes				Ud≤1 (Entrée) Ud≤1,2 (Garage)		
Coffre de volet roulant				Uc ≤ 0,4		
Gestion des volets roulants				Electrique avec gestion Crépusculaire		
Perméabilité à l'air	≤ 0,6 (Echantillonnage : Non)	≤ 0,5 (Echantillonnage : Non)			≤ 0,6 (Echantillonnage : Non)	
Inertie (Quotidienne)				Moyenne		

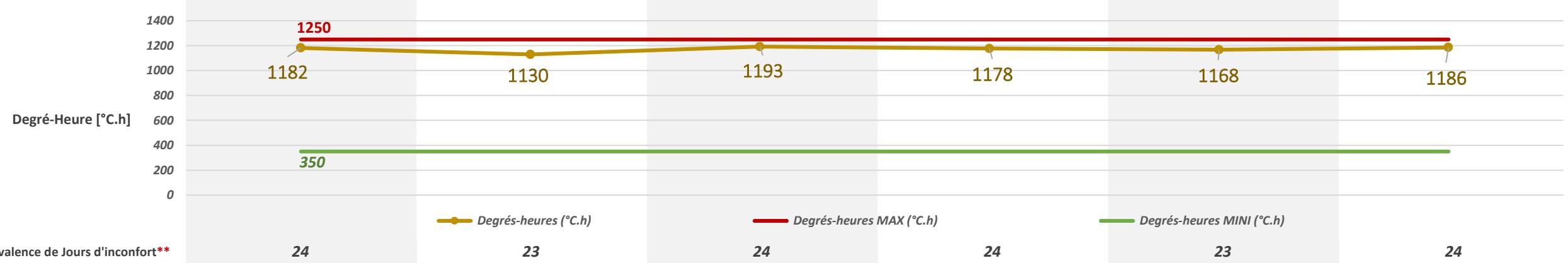
EQUIPEMENTS TECHNIQUES

	Base	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 5	Variante 6
Générateur de Chauffage/Refroidissement	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Bi-Splits 2 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registre motorisé Airzone	PAC Air/Eau Double Service	PAC Air/Air Multi-Splits 5 (UI)	PAC Air/Air Gainable + Registre motorisé
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Emetteur(s)	Plancher chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche serviettes (SdB)	Bi-Splits (Pièce de vie) + Rayonnants (chambres/cellier) + Sèche serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche serviettes (SdB)	Plancher chauffant hydraulique (Régime 35°C/30°C) + Sèche serviettes (SdB)	5 Splits (1 par pièce) + Rayonnant (cellier) + Sèche Serviettes (SdB)	Gainable + Rayonnant (cellier) + Sèche serviettes (SdB)
Type de régulation	Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable VT=0,4 (EUBAC) Rayonnants CA ≤ 0,2 Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Plancher chauffant VT=0,5(EUBAC) Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Rayonnants CA ≤ 0,2 Sèche Serviettes CA ≤ 0,2	Gainable Régulation Par défaut (VT=1,8) + Rayonnants CA ≤ 0,2 + Sèche Serviettes CA ≤ 0,2
Génération d'ECS	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L	Liée à la PAC	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L	Ballon Thermodynamique Gainé sur l'air extérieur 200L
Emplacement du générateur	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé	En Volume Chauffé
Robinets ECS	Mécanique Economie de type C3 ou CH3.					
Ventilation	Hygro B					
Production photovoltaïque [Wcrête]	Non					
Caractéristique de l'installation	-					

RESULTATS RE2020*



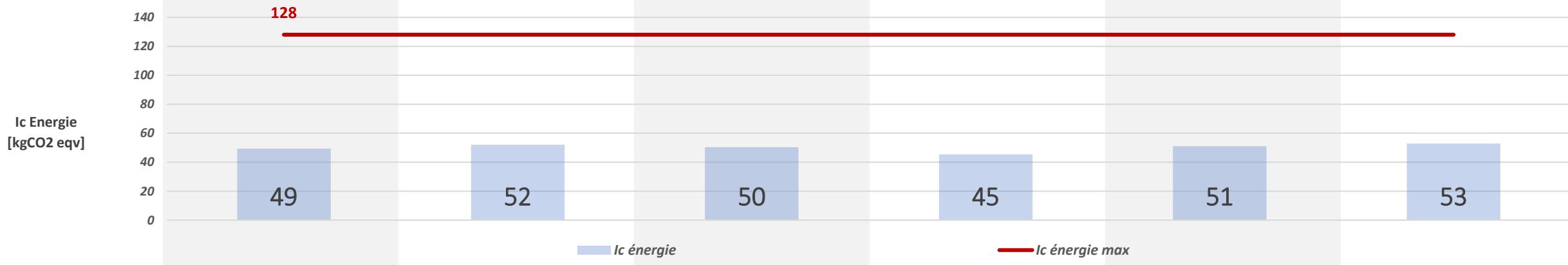
Indicateur de confort d'été



**Jour(s) successif d'inconfort (Température > 26°C la nuit et > 28°C le jour)

Indicateurs Carbone

Impact carbone des consommations énergétiques



*Suivant moteur de calcul en vigueur, sous réserve d'éventuelles mises à jour