

01



Analysimmo – Maison individuelle

Le 15/04/2024

Module BAT'ÉVAL v 4.277

Exemple de maison modélisée

Informations générales

Département : 56 - Morbihan

Altitude : m

Année de construction : 1979

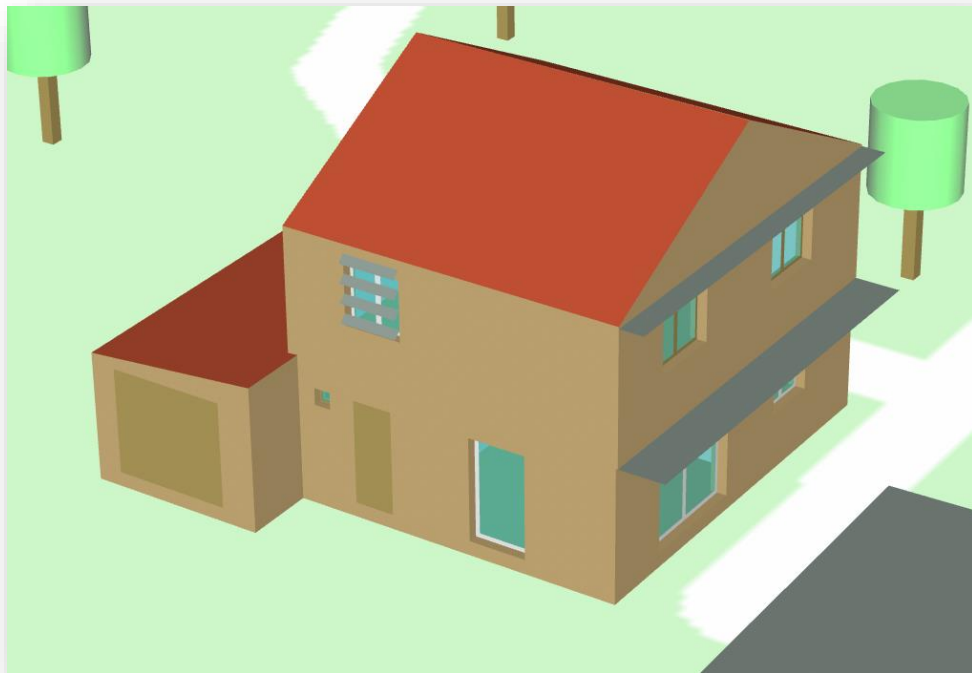
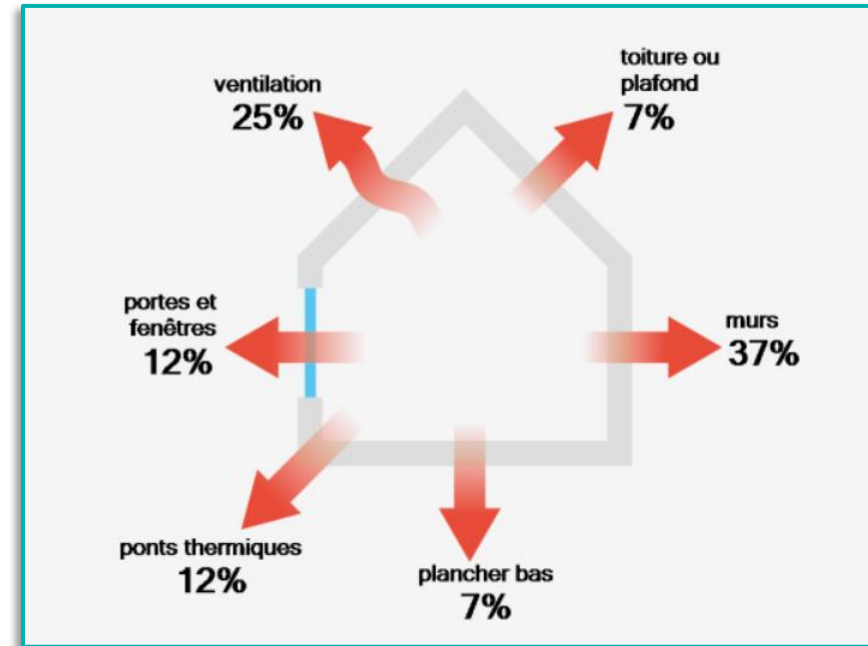
Présence d'une cheminée à foyer ouvert :

Surface habitable : 87,84 m²

Hauteur sous plafond moyenne (HSP) : 2,5 m

Bâtiment ancien : Non

Inertie du bâtiment : Moyenne



Ventilation

Année d'installation : 1979

Majorité des menuiseries avec joints :

Présence de brasseurs d'air fixes :

Système : VMC SF Auto réglable de 1982 à 2000

Description : VMC SF Auto réglable de 1982 à 2000

Valeur mesurée de la perméabilité sous 4Pa (m³/h/m²) : m³/h/m²

Plusieurs façades exposées :

Etat :

Entretien :

Les systèmes modélisés

1/ Saisie d'une PAC hybride en recommandation travaux

« Chaudière en relève de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

2/ Saisie d'une PAC hybride en recommandation travaux

« PAC hybride » ECS 100% gaz, avec changement de chaudière

1/ Saisie d'une PAC hybride en recommandation travaux

« Chaudière en relève de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

1

Simulations

Ajouter une simulation Supprimer Comparer la simulation Restaurer l'affichage Cloner la simulation Assembler des simulations existantes Options

Menu

Recommandation 1

Type :

Inclure cette simulation dans le rapport :

Ajouter un nouveau type de chauffage

Description Chauffage	Energie	%	
2023_10_03_11_42_27_3533843003014876 : Installation de chauffage sans solaire			
Chaudière condensation	Gaz naturel	0%	

Libellé

Détail

Performance Recommandee	Contrainte
Coût min.	Coût max.

Aucune recommandation saisie

Recommandations paramétrées Nouvelle recommandation

Remplacement du générateur sélectionné

Libellé :

Emetteur :

Description Intermittence

Réseau de distribution :

Type d'émetteur :

Robinet thermostatique : Régulation terminale certifiée :

A chaleur douce : Basse température :

Ancienneté des émetteurs :

Performance recommandée :

Contrainte :

Coût min. : Coût max. :

Appliquer

- (1) Cliquer sur « **Ajouter une simulation** »
- (2) Se placer sous l'onglet « **Chauffage** » (2)
- (3) Ajouter **une nouvelle recommandation**
- (4) Cliquer sur le bouton de « **modification ou suppression du générateur** » pour modifier le type d'installation

1/ Saisie d'une PAC hybride

« Chaudière en relève de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

Simulation

Ajouter une simulation Supprimer Comparer la simulation Restaurer l'affichage Cloner la simulation Assembler des simulations existantes Options

Menu

Recommandation 1

Type :

Inclure cette simulation dans le rapport :

Enveloppe

- Murs
- Plafonds
- Planchers
- Portes
- Parois vitrées

Installations

- Chauffage
- Climatisation
- ECS
- Ventilation
- Energies renouvelables
- Abonnements

Autres

- Linéaires
- Recom. Générales
- Bilan

Description Chauffage

2023_10_03_11_42_27_353384300301487

Chaudière condensation

Libellé

Détail

recommandée

Contrainte

Coût max.

Aucune recommandation saisie

Modification de l'installation de chauffage

Retrait du générateur de la simulation :

Modifier

Valider Fermer

Modification du type d'installation par le type suivant :

- Installation de chauffage sans solaire
- Installation avec chauffage solaire
- Installation de chauffage avec insert ou poêle bois ou biomasse en appoint
- Installation de chauffage par insert, poêle bois (ou biomasse) avec un chauffage électrique de salle de bain
- Installation de chauffage avec en appoint un insert ou poêle à bois et un chauffage électrique dans la salle de bain
- Installation de chauffage avec chauffage solaire et insert ou poêle bois ou biomasse en appoint
- Installation de chauffage avec chaudière en relève de pompe à chaleur
- Installation de chauffage avec chaudière en relève de pompe à chaleur avec insert ou poêle bois en appoint
- Installation avec convecteur bi-jonction
- Installation de chauffage avec chaudière gaz ou fioul en relève d'une chaudière bois

Cette installation correspond à une PAC assurant principalement le chauffage sauf par temps de grand froid où la PAC s'arrête pour laisser le relais à la chaudière.

Emetteur :

Description Intermittence

Réseau de distribution :

Type d'émetteur :

Robinet thermostatique : Régulation te

A chaleur douce : Ba

Ancienneté des émetteurs :

Valider Fermer

Il est possible, suivant le type d'installation sélectionné, que les calculs ne fonctionnent pas directement. Il faut alors modifier individuellement chaque système pour que chacun corresponde au type d'installation choisi. Les fonctionnements en cascade sont supprimés lors de la transformation.

Coût min. : Coût max. :

Appliquer

Sélectionner le nouveau type d'installation « Chauffage avec chaudière en relève de pompe à chaleur » puis valider. La chaudière est bien conservée, le logiciel indique que la PAC est manquante, voir étape suivante.

1/ Saisie d'une PAC hybride

« Chaudière en relèvements de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

The screenshot displays the 'Simulations' software interface. On the left, a 'Menu' sidebar contains sections for 'Enveloppe' (Murs, Plafonds, Planchers, Portes, Parois vitrées), 'Installations' (Chauffage, Climatisation, ECS, Ventilation, Energies renouvelables, Abonnements), and 'Autres' (Linéaires, Recom. Générales, Bilan). The main window shows a 'Recommandation 1' tab with a table of heating types. A button 'Ajouter un nouveau type de chauffage' is highlighted with a dashed purple box. A callout box with a purple border and text points to this button, stating: 'Cliquer sur « ajouter nouveau type de chauffage » pour créer la PAC'. Below the table, a 'Nouvelle recommandation' section is visible, with a 'Remplacement du générateur sé' button. A dialog box titled 'ADN' is open, asking 'Êtes-vous certain de vouloir simuler l'ajout d'un nouveau générateur ?' with 'Oui' and 'Non' buttons. The 'Oui' button is also highlighted with a purple dot. The bottom of the interface features an 'Appliquer' button.

Description Chauffage	Energie	Libellé	Détail
2023_10_03_11_42_27_3533843003014876 : Installation de chauffage avec chaudière en relèvements de pomp...			
Chaudière condensation	Gaz naturel	0%	

Performance Recommandée :
Coût min. : Coût max. :
Aucune recommandation saisie

ADN
? Êtes-vous certain de vouloir simuler l'ajout d'un nouveau générateur ?
Oui Non

Recommandations paramétrées
Nouvelle recommandation
Remplacement du générateur sé

Emetteur : Radiateur

Description Intermittence

Réseau de distribution : eau individuel eau chaude moyenne températ

Type d'émetteur : Radiateur

Robinet thermostatique : Régulation terminale certifiée :
A chaleur douce : Basse température :
Ancienneté des émetteurs :

Détail :
Performance recommandée :
Contrainte :
Coût min. : Coût max. :

Appliquer

1/ Saisie d'une PAC hybride

« Chaudière en relève de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

Choix d'un type d'installation de chauffage

Sélectionner l'installation à laquelle appartient ce générateur :

Description chauffage	Énergie	Rendement
2023_10_03_11_42_27_3533843003014876		
Chaudière condensation	Gaz naturel	0%

Valider la sélection Fermer

Création d'une nouvelle installation pour ce système :

- Installation de chauffage sans solaire
- Installation avec chauffage solaire
- Installation de chauffage avec insert ou poêle bois ou biomasse en appoint
- Installation de chauffage par insert, poêle bois (ou biomasse) avec un chauffage électrique de salle de bain
- Installation de chauffage avec en appoint un insert ou poêle à bois et un chauffage électrique dans la salle de bain
- Installation de chauffage avec chauffage solaire et insert ou poêle bois ou biomasse en appoint
- Installation de chauffage avec chaudière en relève de pompe à chaleur
- Installation de chauffage avec chaudière en relève de pompe à chaleur avec insert ou poêle bois en appoint
- Installation avec convecteur bi-jonction
- Installation de chauffage avec chaudière gaz ou fioul en relève d'une chaudière bois

Deux générateurs possibles si ils sont en cascade, un seul générateur possible sinon.

Valider la création Fermer

Le **type d'installation** ayant déjà été modifiée, validez ici.

1/ Saisie d'une PAC hybride

« Chaudière en relève de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

Mise en application de la recommandation

Chauffage ECS

Electrique

Pompe à chaleur air/eau

Pompe à chaleur Eau/Eau

Pompe à chaleur Eau glycolé/Eau

Pompe à chaleur Géothermie

Pompe à chaleur Air/Air

Convecteur électrique NFC

Convecteur électrique NF**

Convecteur électrique NF***

Panneau rayonnant électrique NFC

Panneau rayonnant électrique NF**

Panneau rayonnant électrique NF***

Radiateur électrique NFC

Radiateur électrique NF**

Radiateur électrique NF***

Autres émetteurs à effet joule

Plancher rayonnant électrique

Plafond rayonnant électrique

Radiateur électrique à accumulation

Chaudière électrique

Convecteur bi-jonction

Détail du générateur

Mode de production

Chauffage : ECS :

Date d'installation : 2024

Ancienneté : A partir de 2017

Scop : []

Présence d'une régulation :

Equipements à ventouse ou assistés par ventilateur :

⚠ La saisie d'une PAC réversible nécessite la saisie d'un système de refroidissement [+]

Valeur par défaut pénalisante:

Détail du système Emetteurs Détail de l'installation Entretien

Détail du système, rendement de l'installation de chauffage

Combustible : Electricité

Nombre de niveaux associés : 2

Générateur bi-énergie

Energie : []

Combustible : []

Générateur situé dans le volume chauffé :

Installation solaire complémentaire de chauffage

Installation solaire :

Fch connu (0-1) : []

Description du système de chauffage : Pompe à chaleur Air/Eau

✓ Valider

✗ Annuler

Sélectionner la « PAC air/eau » et renseigner les caractéristiques de celle-ci. Ne pas cocher la case ECS si celle-ci est assurée par la chaudière gaz.

Pour plus de précisions, possibilité de renseigner manuellement les performances de la PAC en mode chauffage.

Dans la méthode 3CL, les performances des PAC sont définies par leur SCOP. Les COP par défaut sont différents entre les zones H1/H2 et H3. Se référer à la méthode 3CL pour les consulter

1/ Saisie d'une PAC hybride

« Chaudière en relève de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

Mise en application de la recommandation

Chauffage ECS

Electrique

- Pompe à chaleur air/eau
- Pompe à chaleur Eau/Eau
- Pompe à chaleur Eau glycolé/Eau
- Pompe à chaleur Géothermie
- Pompe à chaleur Air/Air
- Convecteur électrique NFC
- Convecteur électrique NF**
- Convecteur électrique NF***
- Panneau rayonnant électrique NFC
- Panneau rayonnant électrique NF**
- Panneau rayonnant électrique NF***
- Radiateur électrique NFC
- Radiateur électrique NF**
- Radiateur électrique NF***
- Autres émetteurs à effet joule
- Plancher rayonnant électrique
- Plafond rayonnant électrique
- Radiateur électrique à accumulation
- Chaudière électrique
- Convecteur bijonction

Détail du générateur

Mode de production

Chauffage : ECS :

Date d'installation : 2024

Ancienneté : A partir de 2017

Scop :

Présence d'une régulation :

Equipements à ventouse ou assistés par ventilateur :

⚠ La saisie d'une PAC réversible nécessite la saisie d'un système de refroidissement

Détail du système

Emetteurs

Type : Surface chauffée : m²

Distribution :

Type de distribution : Pas de réseau de distribution

Réseau isolé : Avec boucle monotube :

Températures de fonctionnement :

Robinet thermostatique : Basse température :

Régulation terminale certifiée : A chaleur douce :

Avec comptage :

Intermittence

Type de chauffage : Central Divisé

Avec régulation pièce par pièce :

Type d'équipement d'intermittence :

Description du système de chauffage : Pompe à chaleur Air/Eau

Valider Annuler

Sélectionner les émetteurs déjà déclarés pour la chaudière en cliquant sur le bouton « + ». Les caractéristiques seront renseignées automatiquement.

Ajout d'émetteur

Chaudière condensation

<input checked="" type="checkbox"/>	Emetteur	Surface chauffée (m ²)
<input checked="" type="checkbox"/>	Radiateur	87,84

Nouveau Valider Annuler

1/ Saisie d'une PAC hybride

« Chaudière en relève de PAC » ECS 100% gaz, sans changement de chaudière

The screenshot displays the 'Recommandation 1' window in the simulation software. The main table lists heating options:

Description Chauffage	Energie	%	
Chaudière condensation	Gaz naturel	93,93%	<input type="checkbox"/>
Pompe à chaleur Air/Eau	Electrique	280%	<input checked="" type="checkbox"/>

The detailed configuration window for the selected recommendation shows:

- Libellé : Installation d'un PAC pour hybrider le chauffage
- Détail : conservation de la chaudière gaz naturel en place
- Performance recommandée : (empty field)
- Contrainte : (empty field)
- Coût min. : 11000,00 €
- Coût max. : 11000,00 €

- (1) Le logiciel nous indique les **deux systèmes de chauffage** ainsi que les rendements calculés.
- (2) **Nommer le libellé** de la recommandation ainsi qu'une fourchette de coût
- (3) **Cocher la recommandation** pour la prendre en compte dans le calcul
- (4) Cliquer sur le **bilan** pour visualiser les résultats avec la recommandation

2

2/ Saisie d'une PAC hybride en recommandation travaux « PAC hybride » ECS 100% gaz, avec changement de chaudière

1

Simulations

Ajouter une simulation Supprimer Comparer la simulation Restaurer l'affichage Cloner la simulation Assembler des simulations existantes Options

Menu

Recommandation 1

Type :

Inclure cette simulation dans le rapport :

Ajouter un nouveau type de chauffage

Description Chauffage	Energie	%	
2023_10_03_11_42_27_3533843003014876 : Installation de chauffage sans solaire			
Chaudière condensation	Gaz naturel	0%	

Libellé

Détail

Performance Recommandee	Contrainte
Coût min.	Coût max.

Aucune recommandation saisie

Recommandations paramétrées Nouvelle recommandation

Remplacement du générateur sélectionné

Emetteur :

Description Intermittence

Réseau de distribution :

Type d'émetteur :

Robinet thermostatique : Régulation terminale certifiée :

A chaleur douce : Basse température :

Ancienneté des émetteurs :

Libellé :

Détail :

Performance recommandée :

Contrainte :

Coût min. : Coût max. :

Appliquer

- (1) Cliquer sur « **Ajouter une simulation** »
- (2) Se placer sous l'onglet « **Chauffage** » (2)
- (3) Ajouter **une nouvelle recommandation**
- (4) Cliquer sur le bouton de « **Remplacement du générateur sélectionné** »

2/ Saisie d'une PAC hybride en recommandation travaux « PAC hybride » ECS 100% gaz, avec changement de chaudière

Simulation

Ajouter une simulation Supprimer Comparer la simulation Restaurer l'affichage Cloner la simulation Assembler des simulations existantes Options

Menu

Recommandation2 Recommandation1

Type :

Inclure cette simulation dans le rapport :

Ajouter un nouveau type de chauffage

Description Chauffage

2023_10_03_11_42_27_353384300301487

Chaudière condensation

Choix d'un type d'installation de chauffage

Sélectionner l'installation à laquelle appartient ce générateur :

Description chauffage	Énergie	Rendement
2023_10_03_11_42_27_3533843003014876	Chaudière condensation	Gaz naturel 0%

Valider la sélection Fermer

Création d'une nouvelle installation pour ce système :

- Installation de chauffage sans solaire
- Installation avec chauffage solaire
- Installation de chauffage avec insert ou poêle bois ou biomasse en appoint
- Installation de chauffage par insert, poêle bois (ou biomasse) avec un chauffage électrique de salle de bain
- Installation de chauffage avec en appoint un insert ou poêle à bois et un chauffage électrique dans la salle de bain
- Installation de chauffage avec chauffage solaire et insert ou poêle bois ou biomasse en appoint
- Installation de chauffage avec chaudière en relèvement de pompe à chaleur
- Installation de chauffage avec chaudière en relèvement de pompe à chaleur avec insert ou poêle bois en appoint
- Installation avec convecteur bi-jonction
- Installation de chauffage avec chaudière gaz ou fioul en relèvement d'une chaudière bois

Recommandations paramétrées Nouvelle rec

Remplacement d

Emetteur :

Description Intermittence

Réseau de distribution :

Type d'émetteur :

Robinet thermostatique : Régulation te

A chaleur douce : Ba

Ancienneté des émetteurs :

Deux générateurs possibles si ils sortent en cascade, un seul générateur possible sinon.

Valider la création Fermer

Appliquer

Libellé

Détail

recommandee

Contrainte

Coût max.

Aucune recommandation saisie

Le type d'installation reste inchangé : « Installation de chauffage sans solaire » donc cliquer sur le premier bouton de validation « Valider la sélection ».

2/ Saisie d'une PAC hybride

« PAC hybride » ECS 100% gaz, avec changement de chaudière

Mise en application de la recommandation

Chauffage ECS

Gaz naturel

- Radiateur gaz à ventouse
- Radiateur gaz sur conduits de fumée
- Générateur d'air chaud
- Chaudière basse température
- Chaudière standard
- Chaudière classique
- Chaudière condensation
- Chaudière PAC hybride**

Détail du générateur

Mode de production
Chauffage : ECS :

Date d'installation : 2024

Puissance nominale : kW

Rpn (%) : Rpint (%) : QPo : kW

Présence d'une veilleuse Puissance veilleuse : W

T° (100%) : °C T° (30%) : °C

Position murale :

Equipements à ventouse ou assistés par ventilateur :

Présence ventilateur dans le circuit de combustion :

Présence d'une régulation :

Scop : 3.7 Type de PAC : Air / Eau

Valeurs saisies en PCS :

▲ Valeur par défaut pénalisante :

Détail du système Emetteurs Détail de l'installation Entretien

Détail du système, rendement de l'installation de chauffage

Combustible : Gaz naturel Nombre de niveaux associés : 2

Générateur bi-énergie

Energie : Combustible :

Générateur situé dans le volume chauffé :

Installation solaire complémentaire de chauffage

Installation solaire :

Fch connu (0-1) :

Description du système de chauffage : Chaudière PAC hybride

Valider Annuler

Sélectionner l'énergie « gaz naturel » et le système « Chaudière PAC hybride ».

Pour plus de précisions, renseigner manuellement les **rendements de fonctionnement de la chaudière** ainsi que les **performances de la PAC** en mode chauffage.

Dans la méthode 3CL, les performances des PAC sont définies par leur SCOP. Les COP par défaut sont différents entre les zones H1/H2 et H3. Se référer à la méthode 3CL pour les consulter

2/ Saisie d'une PAC hybride

« PAC hybride » ECS 100% gaz, avec changement de chaudière

Mise en application de la recommandation

Chauffage ECS

Gaz naturel

Radiateur gaz à ventouse
Radiateur gaz sur conduits de fumée
Générateur d'air chaud
Chaudière basse température
Chaudière standard
Chaudière classique
Chaudière condensation
Chaudière PAC hybride

Détail du générateur

Mode de production
Chauffage : ECS :

Date d'installation : 2024

Puissance nominale : kW
Rpn (%) : Rpint (%) : QPo : kW

Ajout d'émetteur

Chaudière condensation

Emetteur	Surface chauffée (m²)
<input checked="" type="checkbox"/> Radiateur	87,84

Nouveau Valider Annuler

Détail du système Emetteurs

Type :
Distribution :
Type de distribution : Pas de réseau de distribution
Réseau isolé : Avec boucle monotube :
Températures de fonctionnement :
Année d'installation : Robinet thermostatique : Basse température :
Régulation terminale certifiée : A chaleur douce :
Avec comptage :
Intermittence
Type de chauffage : Central Divisé
Avec régulation pièce par pièce :
Type d'équipement d'intermittence :

Entretien radiateur :

Description du système de chauffage : Chaudière PAC hybride

Valider Annuler

Sélectionner les émetteurs déjà déclarés pour la chaudière en cliquant sur le bouton « + ». Les caractéristiques seront renseignées automatiquement.

2/ Saisie d'une PAC hybride

« PAC hybride » ECS 100% gaz, avec changement de chaudière

The screenshot displays the 'Simulations' software interface. The main window is titled 'Recommandation2' and shows a table of heating recommendations. A circled '1' points to the 'Ajouter un nouveau type de chauffage' button. The table lists two recommendations: 'Chaudière condensation' (0% energy) and 'Chaudière PAC hybride' (251.6% energy). A circled '3' points to the 'Remplacement par un PAC hybride' row, which is checked and has a cost range of 11000.00 €. A circled '2' points to the 'Nouvelle recommandation' dialog box, which is used to configure the selected recommendation. The dialog shows 'Remplacement du générateur sélectionné' with 'Radiateur' as the emitter. A circled '4' points to the 'Bilan' button in the left sidebar.

Description Chauffage	Energie	%
2023_10_03_11_42_27_3533843003014876 : Installation de chauffage sans solaire		
Chaudière condensation	Gaz naturel	0%
Chaudière PAC hybride	Gaz naturel	251.6...

Libellé	Performance Recommandée	Contrainte
Détail		
Coût min.		Coût max.
Remplacement par un PAC hybride		
	11000.00 €	11000.00 €

- (1) Le logiciel nous indique le rendement du nouveau système « Chaudière PAC hybride ».
- (2) Nommer le libellé de la recommandation ainsi qu'une fourchette de coût
- (3) Cocher la recommandation pour la prendre en compte dans le calcul
- (4) Cliquer sur le bilan pour visualiser les résultats avec la recommandation