

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

# Rapport moral 2018 Thierry NILLE, Président

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# Bienvenue aux Membres de l'AFPAC

# Ordre du jour de l'Assemblée Générale mixte Ordinaire & Extraordinaire du mardi 12 mars 2019

9h30-10h00

Ouverture de l'Assemblée Générale mixte Ordinaire et Extraordinaire par le Président

## Assemblée Générale Ordinaire

**1. Rapport moral du Président pour 2018**

Vote sur le Rapport moral du Président pour 2018

**2. Rapport financier et Bilan 2018 du Trésorier**

Vote sur le Rapport financier et le Bilan du Trésorier pour 2018

## Assemblée Générale Extraordinaire

**3. Modification des statuts**

Vote sur la modification des statuts

## Assemblée Générale Ordinaire

**4. Budget prévisionnel 2019**

Vote sur la grille de cotisations 2019

Vote sur le Budget 2019

**3. Renouvellement pour tiers du Conseil d'Administration**

Votes et Présentation des Résultats

10h00-10h15

Pause-café



# Ordre du jour de l'Assemblée Générale mixte Ordinaire & Extraordinaire du mardi 12 mars 2019

**10h00-12h30**

**Orientations 2019 de l'AFPAC - Thierry NILLE**

**Intervention de François-Michel LAMBERT, Député de la 10ème circonscription des Bouches du Rhône, Président-fondateur de l'Institut national de l'économie circulaire**

**Étude : La PAC acteur de l'économie Circulaire – Adrian DEBOUTIERE – INEC**

**Statistiques du marché de la PAC 2018 – Jean PRADERE**

**Statistiques du marché européen et enjeux européens – Oliver JUNG - EHPA**

**La PAC en rénovation – Les actions & outils – Jean-Pascal CHIRAT**

**Les solutions en rénovation – Eric BATAILLE**

**La PAC en rénovation - Les dix « commandements » – François DEROCHE**

**Focus sur les Dossiers AFPAC - Gérard CHARNEY**

**Echanges et Questions diverses**

**12h30**

**Cocktail de clôture**



# Rapport moral du Président pour l'année 2018

## Synthèse et bilan des actions 2018

# Bilan des actions 2018

- **Vie de l'Association :**

**Bienvenue au nouvel adhérent 2018 :**

**SAMSUNG ELECTRONICS AIRCONDITIONER EUROPE BV**

# Bilan des actions 2018

- **Mode de fonctionnement participatif et travail en partenariat :**
  - **Présence assidue aux Bureaux et Conseils d'Administration**
  - **Fonctionnement par délégation au sein de l'AFPAC**
  - **Dynamisme des GT et commissions (10 participants en moyenne)**
  - **Partenariats clairs et actifs: Uniclimate, Gifam, Cetiact, Inpac, Afpg, Cetiact, Costic...**
  
- **Représentativité de la Filière et recrutement:**
  - **Présence de toutes les organisations professionnelles**
  - **Souhait de compléter notre tour de table avec des représentants de  
Maitres d'ouvrage, de la promotion immobilière ou autres constructeurs**
  - **Actions actives de recrutement de nouveaux adhérents**

# Bilan des actions 2018

- **Actions auprès des pouvoirs publics**
  - **Echanges avec les 3 ministères de référence**
  - **Rendez-vous avec les Institutionnels**
  - **Sujets débattus et défendus : le CITE et les aides financières PAC, le Label E+C-, la PPE, la SNBC, la taxe HFC, la Fiche composite**

# Bilan des actions 2018

- **Journée de la Pompe à Chaleur J4PAC du 13 février 2018**

**150 participants. Avec l'intervention de :**

Thomas NOWAK et Oliver JUNG – EHPA

Nicolas DORÉ – ADEME

Florent MERLE – DHUP

Chantal DEGAND – EDF

Alexandre DOZIERES – DGEC

Michèle MONDOT – CETIAT

Ludovic THIEBAUX – GrDF

François DEROCHE – DAIKIN

Thierry NILLE – Président de l'AFPAC

Valérie LAPLAGNE - UNICLIMA

Eric BATAILLE – Groupe ATLANTIC

Jean-Michel GRAFF - AFPG

Roland BOUQUET - SYNASAV

Christel MOLLÉ – MITSUBISHI

Lionel SCALONI – boostHEAT

Odile CAURET - EDF R&D



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# Bilan des actions 2018

- **Actions auprès de la filière :**
  - **Contribution PPE 2018 : mise à jour du dossier : « La pompe à chaleur : De nos ambitions 2030 à nos perspectives 2050 » dont la DGEC s'est inspirée.**
  - **Mobilisation avec la filière autour de la Taxe HFC**



Communiqué de presse – Le 14 novembre 2017

**LA FRANCE S'APPRETE A TAXER  
UNE ENERGIE RENOUVELABLE !**



# Bilan des actions 2018

- **Participation aux travaux préparatoires sur la RE 2020:**
  - **Contributions écrites**
    - Positions sur la chaleur renouvelable
    - Calcul de l'EnR valorisée par la PAC

# Bilan des actions 2018

- **Actions de la filière : rendez-vous et travaux avec les Institutionnels**
  - Révision des directives DEPB et EED
  - Plan rénovation énergétique des bâtiments
  - Participation au Groupe de Travail « Etude ADEME coût des EnR&R »
  - Contribution CH 35
  - Participation à la Semaine de la chaleur renouvelable
  - Etude Carbone sur la taxe HFC
  - Rencontre ADEME
  - Rencontre Jean-Louis BAL – Président du SER
  - BNTEC DUT PAC
  - CITE 2019

# Bilan des actions 2018

## • Rencontres Institutionnelles

- Rencontre avec Monsieur Antoine PELLION  
Conseiller environnement, énergie et transport  
du Président de la République
  
- Présentation des travaux sur la maintenance des PAC à Monsieur  
Alexandre DOZIERES – DGEC



# Bilan des actions 2018

- **Rencontres Institutionnelles**

- Rencontre avec l'ADEME



- Rencontre avec Monsieur Emmanuel ACCHIARDI – DHUP sur le sujet du Label E+C et PAC

# Bilan des actions 2018

- **Travaux sur l'économie circulaire**

**Etude INEC lancée sous le parrainage de**

**François-Michel LAMBERT**

**Député de la 10ème circonscription des Bouches du Rhône**

**Président-fondateur de l'Institut national de l'économie circulaire**



**avec une participation financière de EDF**

# Bilan des actions 2018

- **Au niveau Européen :**
  - **Commission EHPA : présentation, promotion des PAC en France**
  - **Position du marché français par rapport à l'Europe**
  - **DecarbHeat de l'EHPA en mai 2018**
  - **Certification HP-Keymark**

# Bilan des actions 2018

## Commissions & Groupes de travail en action en 2018 :

- **Actions de communication :**
  - **Interne & Externe : AFPACtus Pro, AFPACtus Membres,**
  - **Externes : conférence de presse organisée et prise de parole régulière**
  - **Réseaux sociaux : Twitter @AfpacContact - LinkedIn**



Connectez-vous !

# Bilan des actions 2018

- **Actions de communication :**
  - **Le site ww.afpac.org très interactif**



# Bilan des actions 2018

- **Actions de communication :**
  - **Des événements presse ;**
  - **Un réseau « presse professionnelle » sérieux, participant à tous les événements de l'AFPAC et très réactif. Merci à nos amis les journalistes présents dans la salle.**

# Bilan des actions 2018

- **Commission « Rénovation PAC » et Commission « PAC du FUTUR »**

**Pilotes Jean-Pascal CHIRAT**

**Christian CARDONNEL**

**Publication du dossier :**

- **Dossier n°10 – « La Pompe à Chaleur Air-Air – Rénover son chauffage et s’assurer un confort d’été »**

# Bilan des actions 2018

**La Pompe à Chaleur Air-Air**  
Rénover son chauffage  
et s'assurer un confort d'été

Téléchargeable sur [www.afpac.org](http://www.afpac.org)



La pompe à chaleur au cœur de votre confort



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

**Merci pour votre attention**

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

Proposition de modification des Statuts  
Thierry NILLE, Président  
Gérard CHARNEY, Secrétaire

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# Pourquoi faire évoluer les statuts de l'AFPAC

- Parce que la PAC se démocratise, **l'AFPAC doit s'ouvrir pour être à l'écoute des utilisateurs**
- Parce que la filière se restructure pour faire face à la transition énergétique, **l'AFPAC doit accompagner cette évolution**
- Parce que l'offre s'élargit, **l'AFPAC doit accueillir de nouveaux acteurs**
- Parce que l'AFPAC doit consolider son positionnement en tant qu'interlocuteur privilégié des pouvoirs publics, **sa représentativité doit se renforcer**

# Ce qui va changer

## 1. Les membres adhérents deviennent membres actifs

Ils se répartissent 3 catégories:

### Première catégorie :

- Des industriels qui commercialisent des systèmes de pompes à chaleur sous leur propre marque
- Des fournisseurs, transporteurs et distributeurs d'énergie

### Deuxième catégorie :

- Des fournisseurs de produits et de services qui entrent dans la fabrication, le fonctionnement, le suivi et le contrôle des systèmes de pompes à chaleur

### Troisième catégorie :

- Des organisations professionnelles (syndicats professionnels et fédérations professionnelles)
- Des associations
- Des centres techniques et laboratoires

Ces trois catégories correspondent à trois niveaux de cotisation

## 2. Les membres associés intègrent l'AFPAC

Ils constituent la 4<sup>ème</sup> catégorie:

Quatrième catégorie :

- Des bureaux d'études
- Des négociants grossistes ou groupements de grossistes de systèmes de pompes à chaleur
- Des entreprises ou groupements d'entreprises d'installation et de maintenance de systèmes de pompes à chaleur
- Des acteurs de la promotion immobilière, des banques, des compagnies d'assurances

Cette quatrième catégorie correspond à un quatrième niveau de cotisation

## 3. Membres actifs et membres associés – droits et devoirs de chacun

- Chaque membre actif dispose d'une voix à l'Assemblée Générale Ordinaire et à l'Assemblée Générale Extraordinaire
- Les membres associés sont invités à participer aux assemblées générales, ainsi qu'aux travaux mis en place par ces dernières, mais ne disposent pas du droit de vote
- Les Administrateurs sont choisis parmi les membres actifs et élus par l'Assemblée Générale ordinaire pour un mandat de trois ans. Les membres associés ne sont pas éligibles au Conseil d'Administration. Les administrateurs sortants sont rééligibles
- Chaque membre doit s'acquitter d'une cotisation
- Une commission est animée par un rapporteur désigné par le Bureau et membre du Conseil d'Administration. Peuvent faire partie d'une commission tous les membres de l'Association intéressés et ayant fait acte de candidature

## 4. 4 niveaux de cotisation

Membres	Niveau de cotisation
Membres actifs première catégorie	A
Membres actifs deuxième catégorie	B
Membres actifs troisième catégorie	C
Membres associés	D

Les droits d'entrée sont supprimés

# Ce qui va changer

## 5. Des ajustements à la marge pour entériner un fonctionnement actuel

### STATUTS

#### Article II – But de l'association

- être une association de filière des acteurs du marché français des systèmes de pompes à chaleur
- développer la qualité, les performances, la pérennité des installations de systèmes de pompes à chaleur

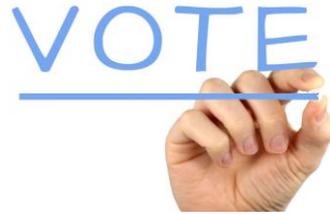
#### Article XIII – Contrôle des comptes

### Règlement intérieur

#### 8/ Grille de cotisation

A titre exceptionnel, pour des membres actifs de catégorie 3, dans le cas où l'AFPAC est également membre de l'organisme, une « cotisation croisée » sans échange monétaire peut être mise en place par accord tacite des deux parties.

# Proposition de modification des Statuts de l'AFPAC



## sur la modification des statuts de l'AFPAC

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

Merci pour votre attention

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

Renouvellement  
du Conseil d'Administration  
Gérard CHARNEY, Secrétaire

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# 6 Administrateurs sortants : 6 postes à pourvoir

## Postulants :

2 ans	1 an	Sortants
ALDES AERAULIQUE	AICVF	ATLANTIC
DAIKIN	CAPEB	DE DIETRICH
MITSUBISHI ELECTRIC	CARDONNEL INGENIERIE	EDF
STIEBEL ELTRON SAS	CHAFFOTEAUX SAS	FNAS
SYNASAV	NIBE ENERGY SYSTEMS FRANCE	FRANCE ENERGIE
UECF FFB	UNICLIMA	SNEFCCA

# Merci pour vos votes



# Résultat des votes : 6 Administrateurs élus

## Composition du Conseil d'Administration de l'AFPAC

2 ans	1 an	Elus pour 3 ans
ALDES AERAUQUE	AICVF	ATLANTIC
DAIKIN	CAPEB	DE DIETRICH
MITSUBISHI ELECTRIC	CARDONNEL INGENIERIE	EDF
STIEBEL ELTRON SAS	CHAFFOTEAUX SAS	FNAS
SYNASAV	NIBE ENERGY SYSTEMS FRANCE	FRANCE ENERGIE
UECF FFB	UNICLIMA	SNEFCCA

# Bonne pause-café



**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

## Orientations 2019 de l'AFPAC Thierry NILLE, Président

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

- **Actions auprès de la filière : Interventions**

- **Congrès de l'UMGCCP - 4 & 5 avril 2019 à Bruxelles**

Le 1er janvier 2019, l'UECF et l'UNCP ont fusionné et sont devenues l'union des Métiers du Génie Climatique, de la Couverture et de la Plomberie - FFB

Thierry NILLE, Président de l'AFPAC participera à la table-ronde le vendredi 5 avril 2019, sur le thème : « **Une société 100% énergies renouvelables est-ce possible** ».



- **Actions auprès de la filière : Interventions**

- **Effibat mardi 16 avril 2019**

Thierry NILLE, Président de l'AFPAC participera aux deux tables-rondes sur **«La Pompe à Chaleur du futur ou Smart PAC»**

- **« La Pompe à Chaleur comme générateur d'efficiace énergétique »**
    - **« La Pompe à Chaleur pour la rénovation énergétique des bâtiments »**

- **Actions auprès de la filière : Interventions**
  - **INPAC : Le 7ème Congrès Français des Pompes à Chaleur aura lieu à Paris le 17 septembre 2019**

Il sera organisé par INPAC, avec la participation de l'AFPAC et de l'AFPG.

Il permettra notamment de rendre compte de résultats de projets de recherche sur les pompes à chaleur menés par les membres de INPAC.



# Actions 2019

## Commissions & Groupes de travail :

- **Actions de communication :**
  - **Petit-déjeuner presse du 23 janvier 2019**
  - **Stand sur Bepositive 2019**
  - **Participation à Effibat 2019**
  - **Stand sur Interclima 2019 : en préparation, 3 conférences**

## Commissions & Groupes de travail :

- **Démarche qualité autour du « coup de pouce » pour la PAC**
  - Les dix « commandements » pour faire installer sa PAC
  - Le parcours client : les pièges à éviter
- **Travaux autour de l'intérêt de la maintenance PAC**
  - Partenariat avec un lycée lyonnais

## Commissions & Groupes de travail :

- Les travaux sur la RE 2020 continuent
- Document sur les solutions PAC en tertiaire en cours d'écriture

- **Commission « Rénovation PAC »**

**Plan de communication :**

- **« Réno-Information-Maison » : vidéos, réseaux sociaux**
- **Participation au salon Rénovation**
- **« Outil AIDES AUX PAC » : en cours d'étude**
- **Enerj-Meeting 2019 sur la PAC en Rénovation**

- **Les travaux sur l'économie circulaire continuent**

**Etude INEC lancée sous le parrainage de**

**François-Michel LAMBERT**

**Député de la 10ème circonscription des Bouches du Rhône**

**Président-fondateur de l'Institut national de l'économie circulaire**



**avec une participation financière de EDF**



Institut National  
de l'Économie  
Circulaire

Ancrer la filière des  
pompes à chaleur  
au cœur de la  
transition vers  
l'économie circulaire

# L'Institut National de l'Économie Circulaire



- Organisme de référence et d'influence autour de l'intelligence écologique et de l'économie de la ressource.
- L'Institut est composé d'entreprises, collectivités, associations et universités.
- Sa mission est de fédérer l'ensemble des acteurs publics et privés pour promouvoir l'économie circulaire et accélérer son développement

# Introduction

## Objectifs de l'étude :

- Faire l'état des lieux de la mise en application des principes de l'économie circulaire au sein de la filière Pompes à chaleur (PAC)
- Recenser les pistes d'amélioration et les freins à la transition vers l'économie circulaire au sein de la filière
- Mettre en évidence la contribution potentielle de la filière aux objectifs de politiques publiques environnementales
- Emettre des recommandations à destination des acteurs de la filière et des décideurs publics
- Conduire une étude prospective sur les évolutions possibles du modèle économique de la filière en vue d'accélérer son déploiement en concordance avec les objectifs d'économie circulaire



# Plan de l'étude

- I. La pompe à chaleur vue au prisme de l'économie circulaire
  1. La PAC comme vecteur d'optimisation de la ressource « calorie »
  2. La pompe à chaleur, un équipement thermodynamique au cycle de vie en amélioration constante
  
- II. Une filière au cœur de la transition de modèle économique
  1. Potentiel de déploiement de la filière et contribution aux politiques publiques environnementales
  2. Accélérer le passage à l'échelle de la filière dans une perspective d'économie circulaire
  
- III. Inscrire l'usage et la fonctionnalité au cœur du modèle économique de déploiement des pompes à chaleur
  1. L'économie de fonctionnalité, comme levier « circulaire » de déploiement des pompes à chaleur sur le marché résidentiel
  2. Facteurs de succès et enjeux de la transition vers l'économie de fonctionnalité

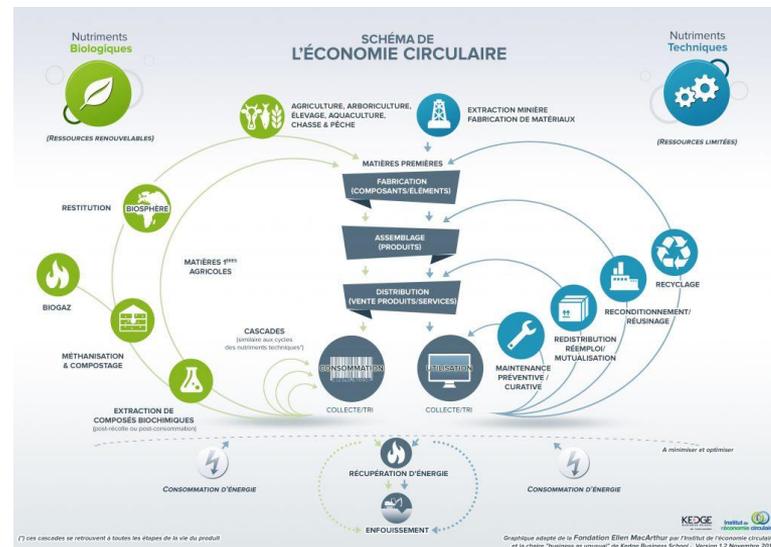


# I. La pompe à chaleur vue au prisme de l'économie circulaire

---

# L'économie circulaire

- Principe d'organisation économique visant à découpler la création de valeur sociétale de l'impact sur l'environnement, à travers une gestion optimisée des ressources.
- Ce modèle implique la mise en place de nouveaux modes de conception, de production et de consommation plus sobres et efficaces (éco-conception, écologie industrielle et territoriale, économie de fonctionnalité, etc.) et à considérer les déchets comme des ressources

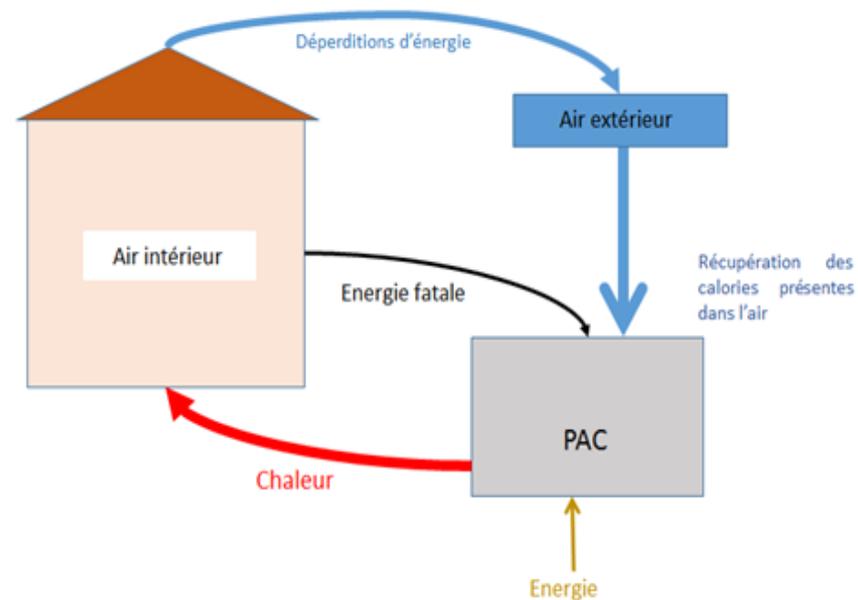


# La PAC comme vecteur d'optimisation de la ressource « calorie »

Application des principes de l'économie circulaire à l'échelle du bâtiment :

- Enveloppe (matériaux)
- Equipements (dont production de chaleur) → Champ d'étude de la PAC

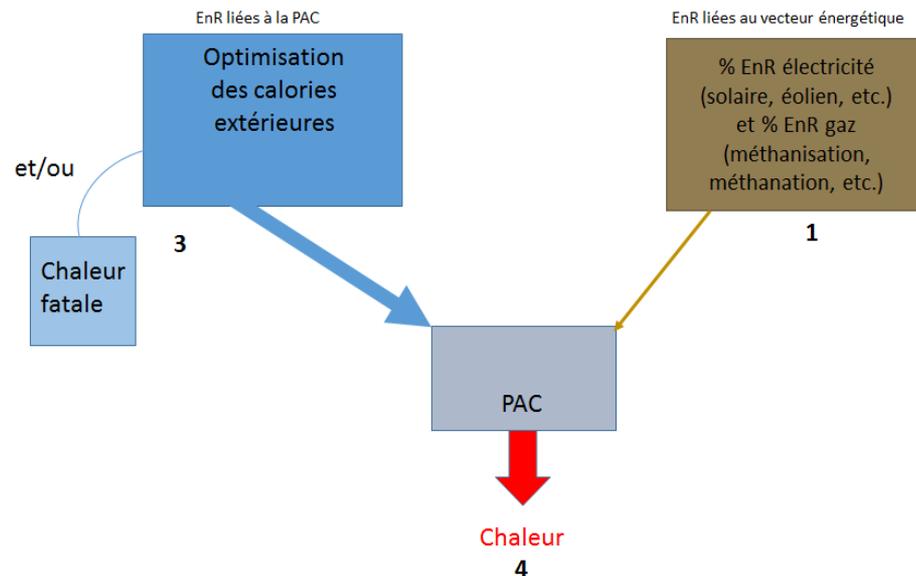
Différents types de PAC (air-eau, air-air, eau-eau, sol-eau) mais un même principe de fonctionnement : « récupération » et optimisation des calories présents en milieu extérieur



*La pompe à chaleur au service du métabolisme calorifique du bâtiment*

# La PAC comme vecteur d'optimisation de la ressource « calorie »

- Une PAC récupère et valorise trois unités d'énergie en provenance du milieu extérieur pour une unité d'énergie consommée (pour son fonctionnement) → COP ~ 4
- Elle peut également permettre de récupérer et valoriser la chaleur fatale issue d'un process
- Les PAC peuvent être approvisionnées par différents vecteurs énergétiques (électricité ou gaz), dont la part d'énergie renouvelable est en croissance (éolien ou solaire pour l'élec, biométhane pour le gaz)

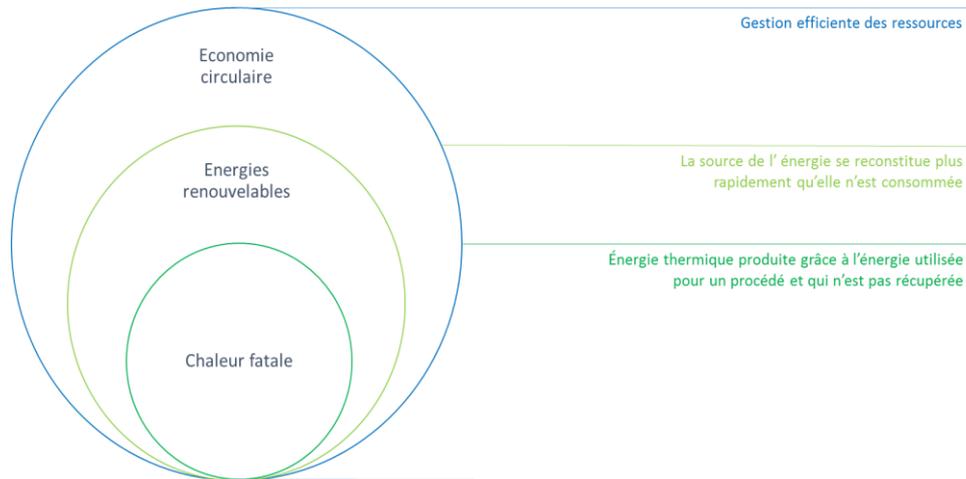


*La pompe à chaleur productrice et utilisatrice d'énergie renouvelable*

# La PAC comme vecteur d'optimisation de la ressource « calorie »

Le mode de fonctionnement des PACs basé sur l'efficacité de gestion des ressources (COP élevé) les ancrent dans l'économie circulaire.

→ Elles permettent ainsi de réincorporer des calories présentes dans les milieux extérieurs, et génèrent un flux opposé aux déperditions calorifiques du bâtiment.



*Les bénéfices environnementaux de la PAC schématisés en « poupées russes »*

S'intègrent également au sein du cadre inclusif de l'économie circulaire deux fonctions remplies par la PAC:

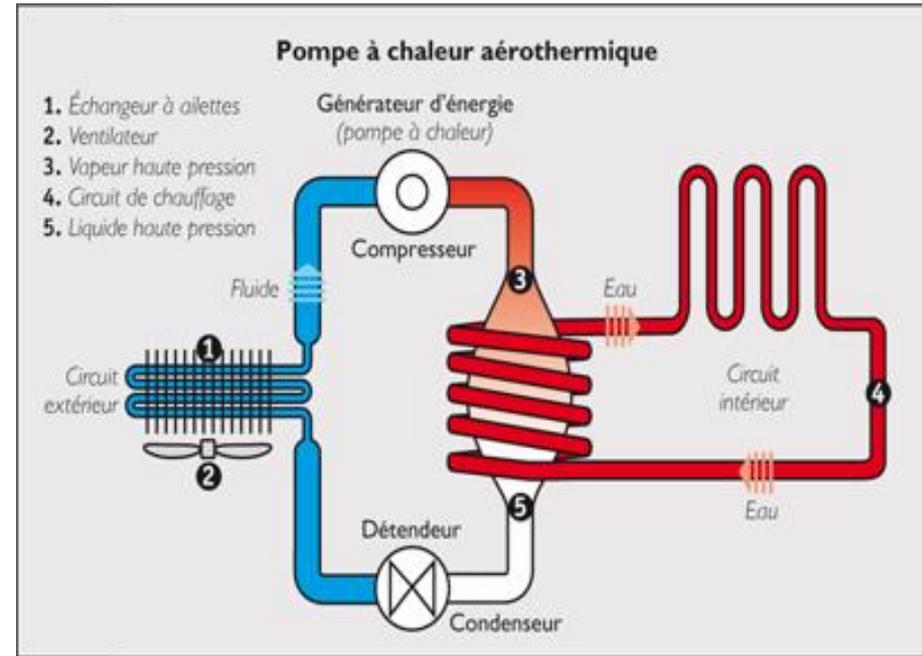
- La production d'énergie renouvelable : *Energie au renouvellement rapide et inépuisable à l'échelle humaine*
- La valorisation de chaleur fatale : *Energie calorifique valorisable résultant de process*

# La pompe à chaleur, un équipement thermodynamique au cycle de vie en amélioration constante

## L'éco-conception de la PAC au service d'un cycle de vie optimisé

- **Eco-conception** : Inclure dès la conception l'impératif d'efficacité matière et énergétique et de réduction des impacts environnementaux, en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie
- **Axe énergétique** bien traité par la filière du fait des exigences réglementaires :
  - Directive ecodesign : niveaux d'efficacité énergétique à atteindre
  - Règlement F-Gas : interdiction progressive des fluides à PRG élevé

*Enjeu : Cohérence entre les deux réglementations*



*Exemple de constitution d'une PAC Air-Eau – Source : AQC*

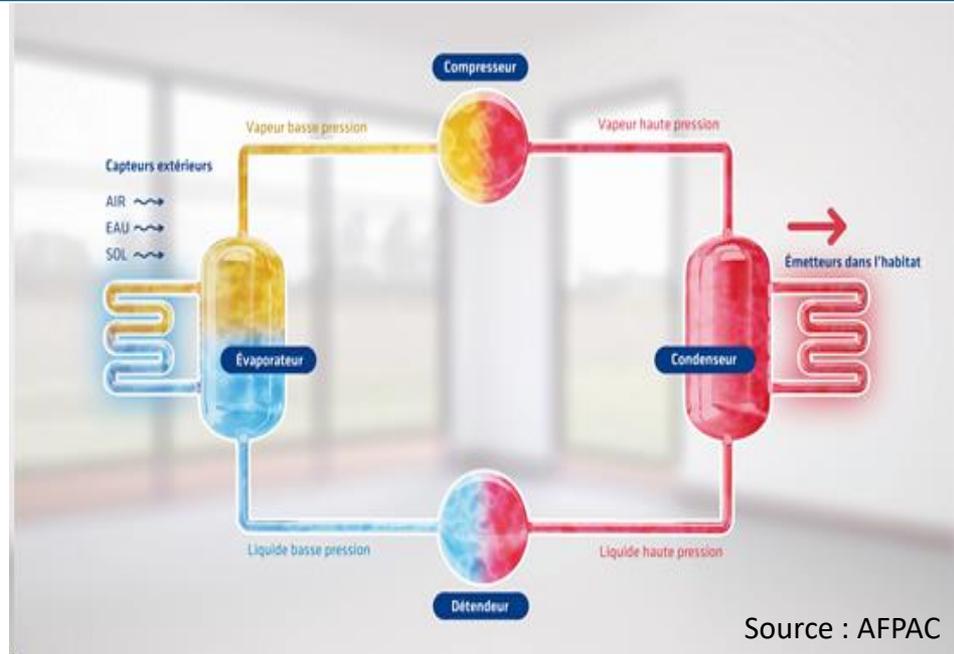
# La pompe à chaleur, un équipement thermodynamique au cycle de vie en amélioration constante

## L'éco-conception de la PAC au service d'un cycle de vie optimisé

- Efficacité matière peu traitée
  - Peu d'incitations existantes
  - Peut aller à l'encontre des objectifs d'efficacité énergétique

*Ex : robustesse des parois vs efficacité*

- Primauté de l'enjeu énergétique/climatique peut-être à contrebalancer avec enjeu ressource
- Premiers travaux conduits par la filière dans le cadre de la réalisation **des fiches PEP**
  - ACV collectives réalisées sur produits moyens : prise en compte de l'ensemble des impacts
- Eco-conception doit concourir à allongement de la durée de vie



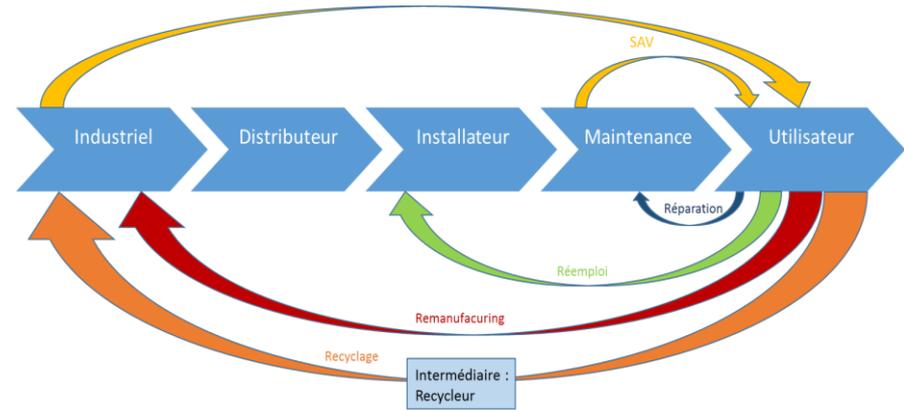
Source : AFPAC

# La pompe à chaleur, un équipement thermodynamique au cycle de vie en amélioration constante

## Réparabilité, réutilisation et remanufacturing, réalisations et progrès à venir

Allongement de la durée de vie étroitement liée à éco-conception

- Solidité / Facilité d'entretien / Maintenance
  - Réparabilité
  - Reconditionnement / Remanufacturing
  - Recyclabilité
- 
- **Réparation in-situ** déjà existante mais confrontée à certains freins :
    - Changement de fluide complexe
    - Qualification des professionnels
    - Disponibilité des composants (soumis à ErP)
- Viabilité socio-éco et environnementale de la réparation actuellement étudiée par AQC*
- Incitations fiscales (TVA réduite) à étudier

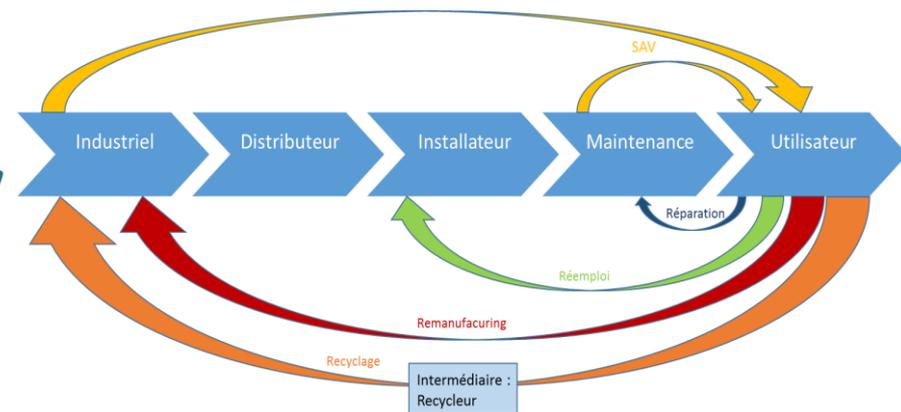


*Les boucles de l'économie circulaire appliquées à la pompe à chaleur*

# La pompe à chaleur, un équipement thermodynamique au cycle de vie en amélioration constante

## Réparabilité, réutilisation et remanufacturing, réalisations et progrès à venir

- **Reconditionnement et seconde monte**
  - Peu développé : parc existant récent
  - Mais pourrait se développer → quelles cibles ?
  - **Complexe** : Durée de vie PAC vs évolutions réglementaires et techniques
  - *Ex de Boostheat : modèle économique intégrant la seconde vie de la PAC*
- **Remanufacturing** : réintégration de pièces détachées (équipement endommagées/ fin de vie)
  - Parc existant récent et encore limité
  - Economies d'échelle sur **logistique inverse** difficilement réalisables
  - Potentiel important à moyen terme (cf. secteurs automobile, pneumatiques, téléphonie, etc.)



Les boucles de l'économie circulaire appliquées à la pompe à chaleur

## II. Une filière au cœur de la transition de modèle économique

---

# Potentiel de déploiement de la filière et contribution aux politiques publiques environnementales

## Etat des lieux de la filière :

- Parc existant de 2,9 M de PAC fin 2017
- 226 400 PAC installées au cours de l'année 2017
- 6 MtCO<sub>2</sub> évitées / an
- 24 000 emplois

## Dynamique :

- Ralentissement sur PAC Air-Eau
- Forte croissance sur PAC Air-Air (notamment dues aux fortes chaleurs)

## Contribution de la filière à la Stratégie Nationale Bas Carbone (-87% GES résidentiel et tertiaire en 2050)

- Faible teneur en carbone des PAC
- Potentiel de développement de la filière étudié sur la base d'hypothèses ADEME

### Tep EnR valorisées par les pompes à chaleur

Scénario Mini		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
EnR valorisée par an						
<b>Total</b>	<b>Tep</b>	<b>1 692 084</b>	<b>2 363 411</b>	<b>3 116 494</b>	<b>2 892 527</b>	<b>4 538 619</b>
dont géothermie						
	Tep	325 454	349 426	376 621	298 163	390 374
Scénario Médian		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
EnR valorisée par an						
<b>Total</b>	<b>Tep</b>	<b>1 692 084</b>	<b>2 369 180</b>	<b>3 217 959</b>	<b>3 330 677</b>	<b>7 254 985</b>
dont géothermie						
	Tep	325 454	349 426	380 288	312 931	669 468
Scénario Maxi		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
EnR valorisée par an						
<b>Total</b>	<b>Tep</b>	<b>1 692 084</b>	<b>2 391 563</b>	<b>3 520 608</b>	<b>4 056 563</b>	<b>10 284 341</b>
dont géothermie						
	Tep	325 454	349 712	390 602	382 516	966 748

### Tonnes de CO<sub>2</sub> évitées grâce aux pompes à chaleur

Scénario Mini		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
CO <sub>2</sub> évité par an						
<b>Total</b>	<b>Tonnes</b>	<b>6 798 127</b>	<b>9 794 134</b>	<b>13 155 330</b>	<b>12 170 281</b>	<b>19 509 441</b>
dont géothermie						
	Tonnes	1 256 065	1 350 393	1 458 570	1 161 030	1 539 227
Scénario Médian		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
CO <sub>2</sub> évité par an						
<b>Total</b>	<b>Tonnes</b>	<b>6 798 127</b>	<b>9 819 912</b>	<b>13 606 742</b>	<b>14 124 877</b>	<b>31 578 882</b>
dont géothermie						
	Tonnes	1 256 065	1 350 393	1 472 578	1 217 440	2 633 980
Scénario Maxi		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
CO <sub>2</sub> évité par an						
<b>Total</b>	<b>Tonnes</b>	<b>6 798 127</b>	<b>9 920 494</b>	<b>14 959 578</b>	<b>17 350 322</b>	<b>45 043 589</b>
dont géothermie						
	Tonnes	1 256 065	1 351 487	1 511 977	1 483 324	3 815 068

Contribution potentielle de la filière PAC aux objectifs de développement des énergies renouvelables et de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> - source : AFPAC

# Potentiel de déploiement de la filière et contribution aux politiques publiques environnementales

## Autres bénéfices sociaux-économiques et environnementaux à capitaliser :

- Amélioration de l'auto-suffisance énergétique
- Pouvoir d'achat des ménages
- Création d'emplois au sein de la filière

## Mais faible prise en compte de l'efficacité matière

- En dehors du recyclage bien traité, quelles évolutions nécessaires pour encourager l'éco-conception et l'allongement de la durée de vie ?

### Tep EnR valorisées par les pompes à chaleur

Scénario Mini		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
EnR valorisée par an						
<b>Total</b>	<b>Tep</b>	<b>1 692 084</b>	<b>2 363 411</b>	<b>3 116 494</b>	<b>2 892 527</b>	<b>4 538 619</b>
dont géothermie	Tep	325 454	349 426	376 621	298 163	390 374
Scénario Médian		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
EnR valorisée par an						
<b>Total</b>	<b>Tep</b>	<b>1 692 084</b>	<b>2 369 180</b>	<b>3 217 959</b>	<b>3 330 677</b>	<b>7 254 985</b>
dont géothermie	Tep	325 454	349 426	380 288	312 931	669 468
Scénario Maxi		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
EnR valorisée par an						
<b>Total</b>	<b>Tep</b>	<b>1 692 084</b>	<b>2 391 563</b>	<b>3 520 608</b>	<b>4 056 563</b>	<b>10 284 341</b>
dont géothermie	Tep	325 454	349 712	390 602	382 516	966 748

### Tonnes de CO<sub>2</sub> évitées grâce aux pompes à chaleur

Scénario Mini		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
CO <sub>2</sub> évité par an						
<b>Total</b>	<b>Tonnes</b>	<b>6 798 127</b>	<b>9 794 134</b>	<b>13 155 330</b>	<b>12 170 281</b>	<b>19 509 441</b>
dont géothermie	Tonnes	1 256 065	1 350 393	1 458 570	1 161 030	1 539 227
Scénario Médian		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
CO <sub>2</sub> évité par an						
<b>Total</b>	<b>Tonnes</b>	<b>6 798 127</b>	<b>9 819 912</b>	<b>13 606 742</b>	<b>14 124 877</b>	<b>31 578 882</b>
dont géothermie	Tonnes	1 256 065	1 350 393	1 472 578	1 217 440	2 633 980
Scénario Maxi		2014	2018	2023	2030(*)	2050(*)
CO <sub>2</sub> évité par an						
<b>Total</b>	<b>Tonnes</b>	<b>6 798 127</b>	<b>9 920 494</b>	<b>14 959 578</b>	<b>17 350 322</b>	<b>45 043 589</b>
dont géothermie	Tonnes	1 256 065	1 351 487	1 511 977	1 483 324	3 815 068

Contribution potentielle de la filière PAC aux objectifs de développement des énergies renouvelables et de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> - source : AFPAC

# Accélérer le passage à l'échelle de la filière dans une perspective d'économie circulaire

Mettre en mouvement les acteurs publics et privés pour accélérer le passage à l'échelle de la filière en l'ancrant pleinement dans l'économie circulaire

- **En valorisant davantage les bénéfices environnementaux liés à l'utilisation des PACs**
  - Leur mode de fonctionnement tend à la sobriété énergétique et s'accorde avec les principes de l'économie circulaire
  - Les PACs contribuent aux objectifs de politiques publiques environnementales en produisant une chaleur en grande partie renouvelable et décarbonée
- **En améliorant l'efficacité matière de la filière via le développement de boucles de valorisation en amont du recyclage**
  - Les bonnes pratiques de la filière doivent être davantage valorisées (éco-conception, réparation, reconditionnement, etc.) et récompensés grâce à des outils d'incitation
  - Les freins et leviers à la mise en œuvre des boucles de l'économie circulaire doivent être davantage étudiés

# Accélérer le passage à l'échelle de la filière dans une perspective d'économie circulaire

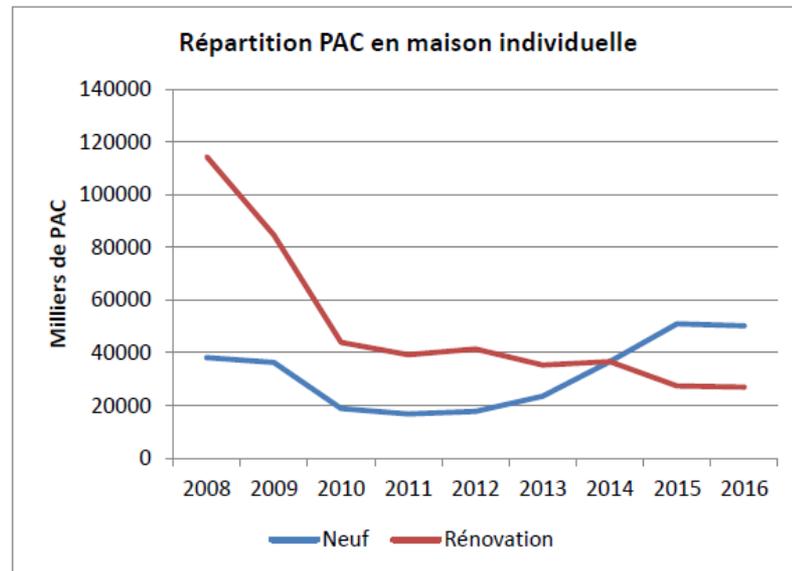
Assurer la reconnaissance des bénéfices environnementaux des pompes à chaleur

## Maintenir la dynamique existante sur le déploiement du parc de PAC sur le logement neuf

- Prise en compte du bilan carbone dans la nouvelle réglementation thermique (énergie primaire pénalisante pour les PACs)
- Changement des modalités de calcul de la part ENR affiliable aux PACs

## Relancer le déploiement du parc de PACs sur le marché de la rénovation

- Adaptation nécessaire du diagnostic de performance environnementale (DPE) pour prise en compte de l'enjeu climat



Evolution du nombre de PAC installées entre 2008 et 2016 -  
source : AFPAC

# Accélérer le passage à l'échelle de la filière dans une perspective d'économie circulaire

## Renforcer les boucles matière de l'économie circulaire au sein de la filière

### Lever les freins économiques et organisationnels

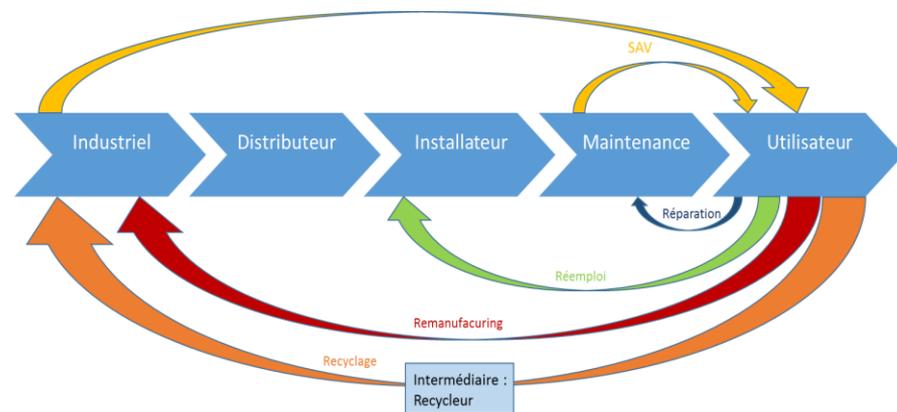
- Définir les critères de rentabilité économique et environnementale pour chacune des boucles (cf. étude AQC) → modèle économique ?
- Définir les modalités de logistique inverse en vue du reconditionnement/remanufacturing

### Travailler sur les compétences des acteurs tout au long de la chaîne de valeur

- Formations initiales et continues en vue d'opérationnaliser les nouvelles boucles

**Enjeu réglementaire** : rééquilibrer enjeux matière avec les exigences d'efficacité énergétique (cf. réglementations ErP et F-Gas)

→ Participe à l'obsolescence des PACs



*Les boucles de l'économie circulaire appliquées à la pompe à chaleur*

# Accélérer le passage à l'échelle de la filière dans une perspective d'économie circulaire

Forces de la filière	Faiblesses de la filière
<ul style="list-style-type: none"><li>– Equipement de production de chaleur renouvelable et peu carbonée</li><li>– Sobriété et efficacité énergétique</li><li>– Mix des énergies d'approvisionnement</li><li>– Valorisation des énergies fatales</li><li>– Réversibilité adaptée aux problématiques de haute chaleur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Facteurs d'émission importants des fluides calorifiques</li><li>– Manque de valorisation des bénéfices de la filière</li><li>– Prix d'achat des PAC relativement élevé et aides publiques parfois difficiles à capter</li><li>– Maintenance hétérogène du parc</li></ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"><li>– Contribution de la filière aux objectifs de la transition bas-carbone (PPE, SNBC)</li><li>– Engagement de la filière pour réduire l'usage des gaz frigorigènes à haut PRG</li><li>– Avancées collectives réalisées en matière d'éco-conception (fiches PEP)</li><li>– Elargissement probable des critères pris en compte par la RT 2020</li><li>– Marché en déploiement et relativement jeune, propice à l'émergence d'innovations</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Croissance en baisse sur les PAC air-eau sur le marché résidentiel</li><li>– Taxe française sur les fluides frigorigènes prévue pour 2021</li><li>– Réglementation qui reste fortement centrée sur l'efficacité énergétique</li><li>– Disponibilité d'une main d'œuvre suffisante et qualifiée pour accompagner la croissance de la filière</li></ul>

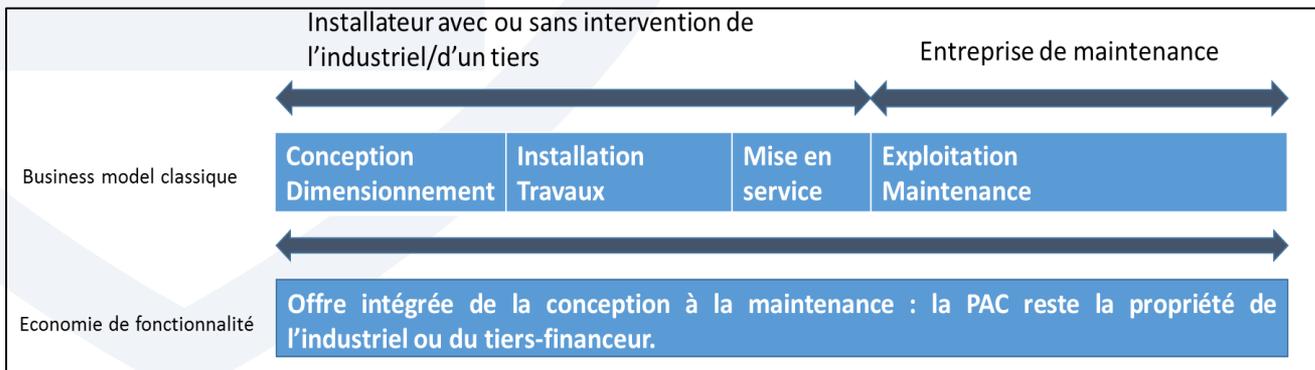
III. Inscrire l'usage et la fonctionnalité au cœur du modèle économique de déploiement des pompes à chaleur

---

# L'économie de fonctionnalité, comme levier « circulaire » de déploiement des pompes à chaleur sur le marché résidentiel

Plusieurs freins liés à l'acquisition des PAC à l'échelle de la maison individuelle :

- Prix d'achat élevé (avance de trésorerie) et captage des aides publiques existantes peu évident
- Manque de connaissance et complexité de l'offre disponible
- Défiance vis-à-vis des performances énergétiques et des économies réalisées



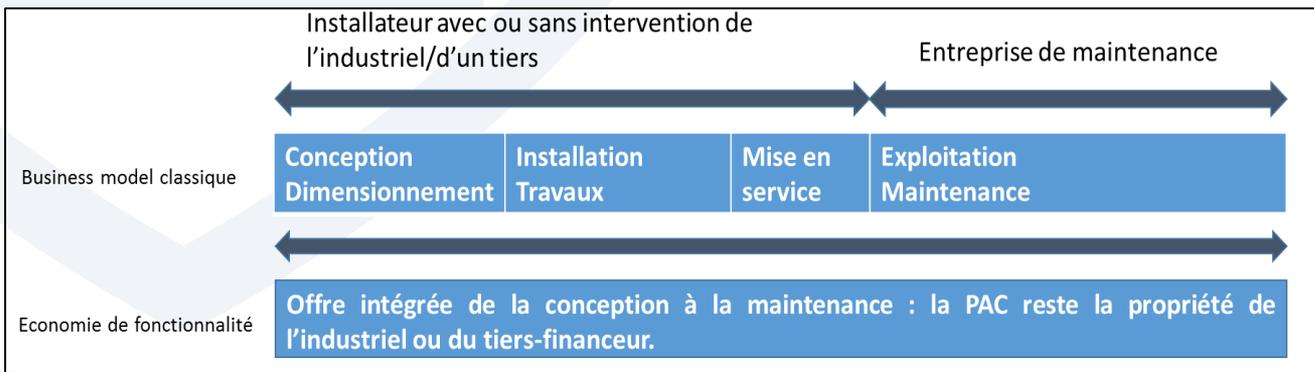
*L'économie de fonctionnalité : modèle intégré de fourniture de l'usage d'une PAC*

# L'économie de fonctionnalité, comme levier « circulaire » de déploiement des pompes à chaleur sur le marché résidentiel

**Opportunité : Définir et mettre en œuvre un modèle d'économie de fonctionnalité : passer d'un modèle de vente de « PACs » à un modèle de fourniture de performance**

→ **Modèle intégré : la PAC reste propriété de l'industriel ou d'un tiers financeur**

- Incite à l'allongement de la durée de vie des produits
- Simplifie le process de décision et limite les risques financiers pour l'utilisateur



*L'économie de fonctionnalité : modèle intégré de fourniture de l'usage d'une PAC*

# Facteurs de succès et enjeux de la transition vers l'économie de fonctionnalité

Objectif : Débloquent les freins et leviers à la mise en œuvre d'un modèle d'économie de fonctionnalité

- **Enjeux contractuels :**
  - Modèle contractuel à définir en s'inspirer de l'existant : P1 → P4 sur le parc collectif, crédit longue durée, LOA, LLD, benchmark international, etc.
  - Enjeux juridiques du « transfert du contrat locatif » à analyser
- **Enjeux économiques et financiers :**
  - Changement du modèle économique de l'entreprise (cf. Boostheat) avec investissements initiaux importants (rôle des tiers-financeurs ?)
  - Permettre aux ménages de financer le coût locatif de l'équipement grâce aux économies réalisées dès le premier mois
- **Enjeux réglementaires et incitatifs :**
  - Appliquer les incitations fiscales et financières existant lors de l'achats de PAC au modèle locatif

# Conclusion

- Des modes de fonctionnement des équipements et de la filière déjà bien **ancrés dans l'économie circulaire** (sobriété et optimisation des flux calorifiques)
- Des **progrès réalisables** en termes d'**éco-conception**, et d'**optimisation** et de **bouclage** des flux de **matières** (notamment en amont du recyclage)
- Un **contributeur** essentiel de la transition écologique et solidaire et de la Stratégie Nationale Bas Carbone
- Des **leviers** à utiliser pour faciliter le passage à l'échelle de la filière dans une perspective d'économie circulaire
- **L'économie de fonctionnalité** ouvre des perspectives intéressantes en vue d'un déploiement massifié sur le logement résidentiel



Institut National  
de l'Économie  
Circulaire

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

**Statistiques du marché 2018**  
**Jean PRADERE, Administrateur**

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



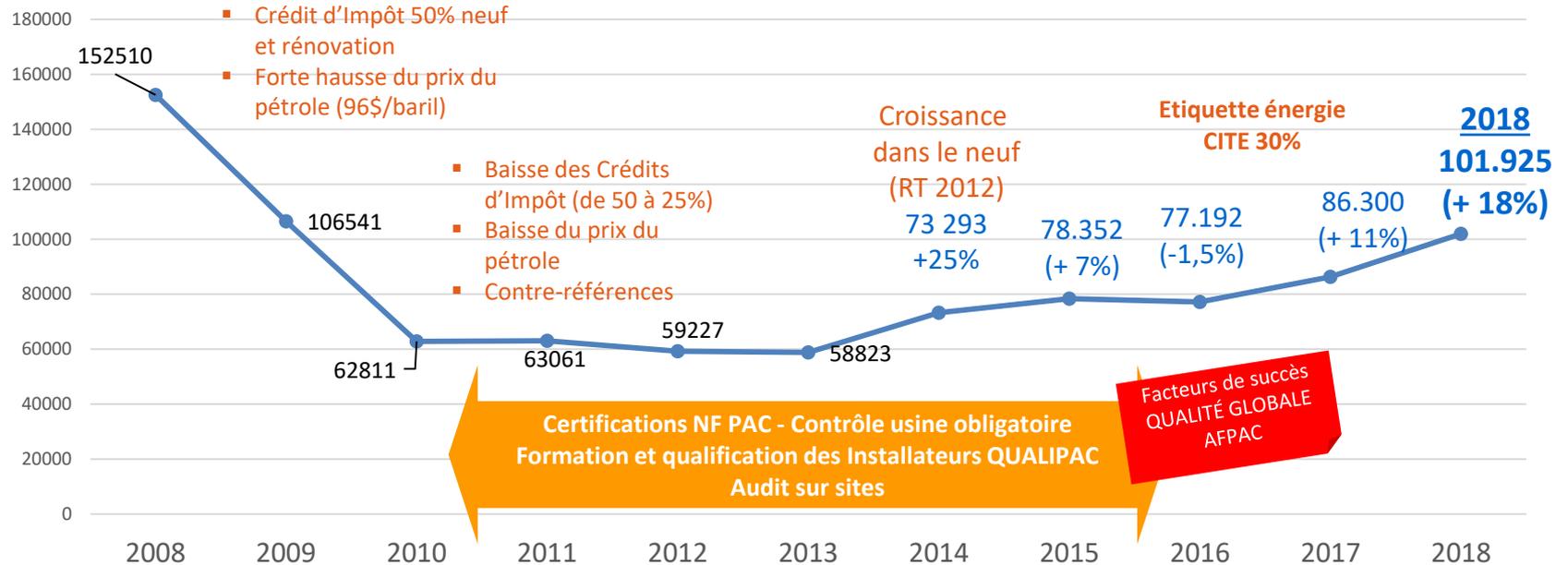
La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

## Les évolutions du Marché français des PAC (Géothermie + Aérothermie + Hybrides)

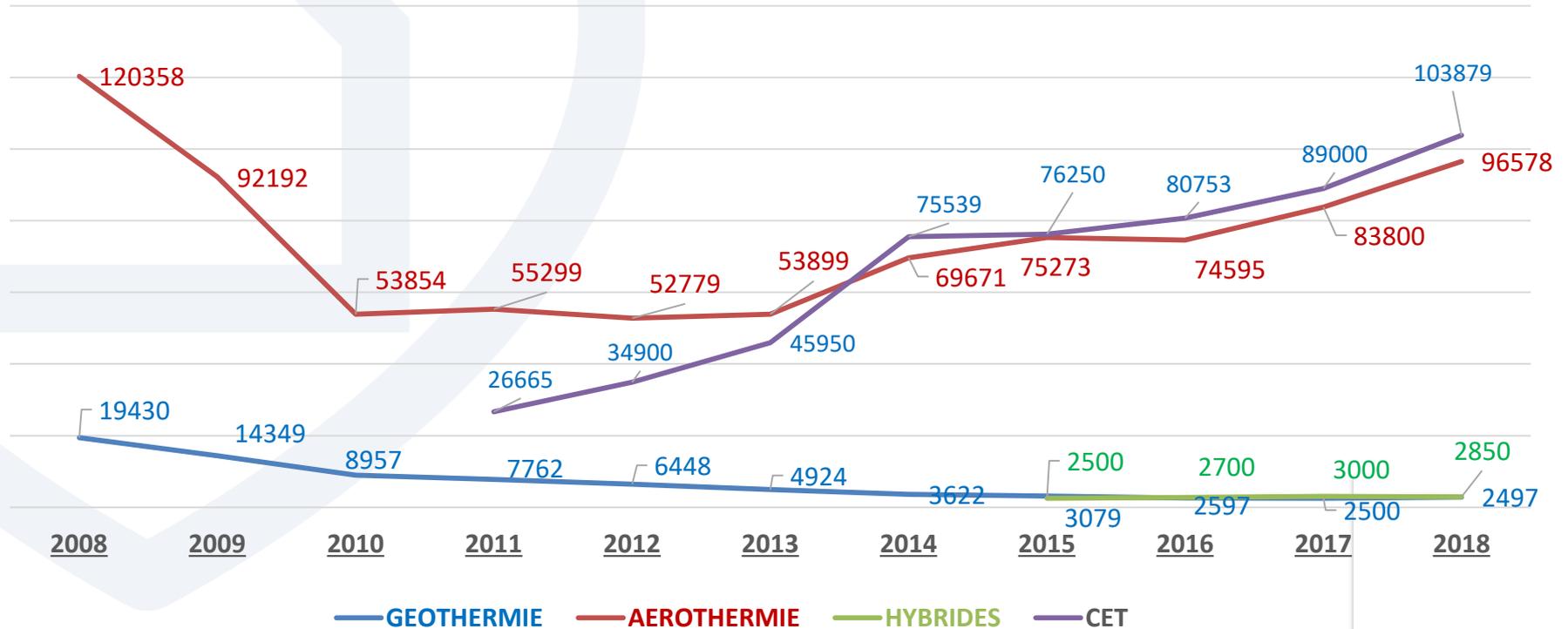


# Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

## Evolution des systèmes de 2008 à 2018



**Statistiques des ventes de Pompes à chaleur  
(P = 2 à 50 kW)**

**du 1er janvier au 31 décembre 2018**

(source PAC & Clim'info)

**Le marché français s'est bien comporté en 2018 :**

**101.925 PAC (géothermie / aérothermie / hybrides ) + 18%**

**103.897 CET +17%**

**571.140 PAC air/air (+18%) dont 57.000 en chauffage seul +18%**

**SOIT LE 1<sup>ER</sup> MARCHÉ EUROPÉEN**

**Le marché de la rénovation a progressé plus rapidement que le neuf même si ce dernier a été soutenu.**

# Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

## LE MARCHÉ FRANÇAIS DES PAC EN 2018

### A – GEOTHERMIE (2,5 %)

Sol/sol- Sol/Eau	(22 %)	560	(- 7%)
Eau glycolée/Eau et Eau/eau	(78 %)	1.937	(+ 2%)
<b>TOTAL A</b>		<b><u>2.497</u></b>	<b>(=)</b>

### B – AEROTHERMIE « Air extérieur/Eau » (97,5 %)

Monobloc	(9 %)	8.574	(+ 10 %)
Bi-bloc	(91 %)	88.002	(+ 16 %)
<b>TOTAL B</b>		<b><u>96.576</u></b>	<b>(+16 %)</b>

**TOTAL A+B**      **99.073**      **(+15 %)**

# Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

## REPARTITION PAR SYSTEMES

•A –GÉOTHERMIE = 2.497 unités (2,5% du marché)

1<sup>e</sup> année de stabilité

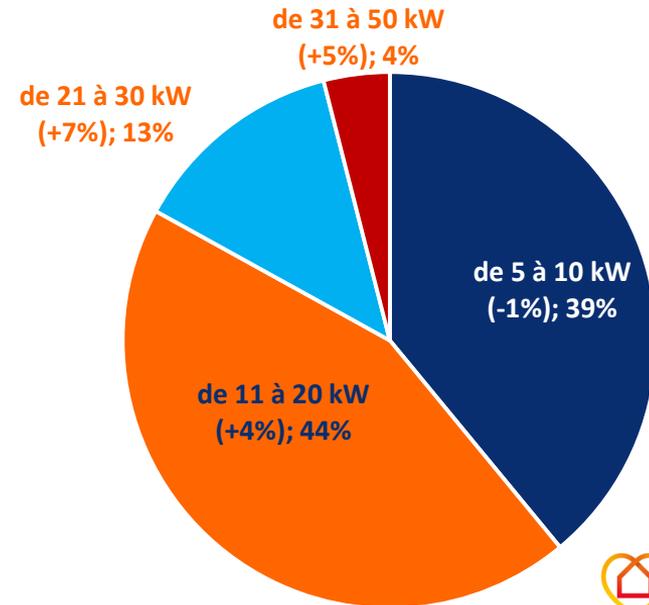
Destination neuf = 35 %

Existant = 65 %

Les PAC Eau glycolée/eau et eau/eau (1.937 unités)  
représentent 78% de la géothermie à +2%.

Haute température : 55/65°C : 70%

## Répartition des puissances



## Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

**B - AEROTHERMIE = 96.576 unités (97,5 % du marché PAC) +16%**

**Destination Neuf = 65 %**

**Existant = 35 %**

### Croissance constante tout au long de 2018... effet RÉNOVATION

Le marché de la rénovation a augmenté plus rapidement que le marché du neuf, même si ce dernier était soutenu, confirmé par la répartition des puissances ci-après

# Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

## B - AEROTHERMIE (96.576 unités à +16%)

97,5 % du marché

### Répartition des systèmes

Monobloc = 9% à 8.574 unités (+10%)

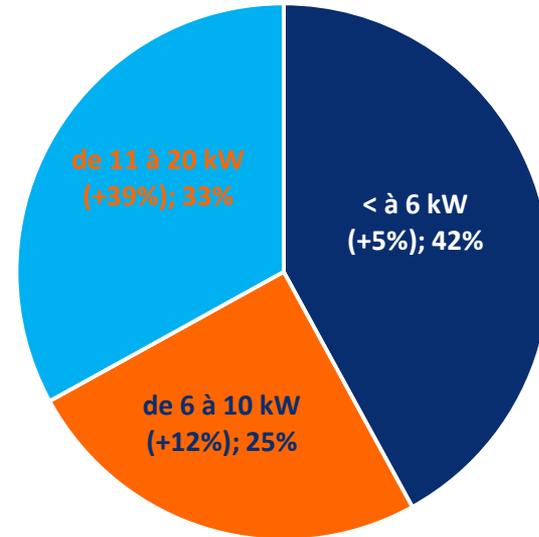
Bi-Bloc\* = 91 % à 88.002 unités (+16%)

Moyenne température : 55/65°C = à 35.969 (+71%)

Haute Température > à 65°C = 7.023 (+58%)

### Incidence Rénovation

2019 devrait être une belle année, impliquant une vigilance accrue à la qualité (rénovation...) associée aux mesures et programmes annoncés pour la rénovation.



### \*Répartition des Puissances

Bi-Bloc

# Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

## C – CET Chauffe-Eau Thermodynamiques

*(avec répondants GIFAM)*

103.879 (+ 17 %)

Une très belle année. Ce produit répond particulièrement à la part EnR dans le neuf.

Destination 61% dans le Neuf

## D – PAC HYBRIDES (estimation AFPAC)

2.850 (-2 %)

Marché jeune prometteur

## E – PAC « AIR/AIR » (<17,5 kW)

571.140 (+ 18 %)

*(Monosplit : 423.730 (+16 %) - Multisplit : 147.410 (+24%))*

dont 57.000 pour chauffage seul (+18%)

# Statistiques des ventes de Pompes à chaleur (P = 2 à 50 kW)

du 1er janvier au 31 décembre 2018

(source PAC & Clim'info)

## POIDS DE LA FILIERE EN FRANCE EN 2018 :

Chiffre d'affaires : 3,1 milliards d'euros

24.000 emplois filière – 20 sites industriels

## PARC EXISTANT DES PAC EN MAISON INDIVIDUELLE

Tous systèmes confondus avec CET : 3.200.000 PAC

Dont CET : 504.000 CET

## IMPACT ENVIRONNEMENTAL ANNUEL

- 6,7 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> évitées
- 1 660 kTep économisées
- 19 300 GWh : contribution EnR des PAC

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

**Merci pour votre attention**

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019

## Dernières nouvelles de l'EHPA...

Oliver Jung, directeur « Affaires  
européennes » de l'EHPA

### L'AFPAC

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort





## 2. Marchés – Europe

# Total PC - Période 2008 – 2017 | Stock<sup>2017</sup>: 10,5 millions

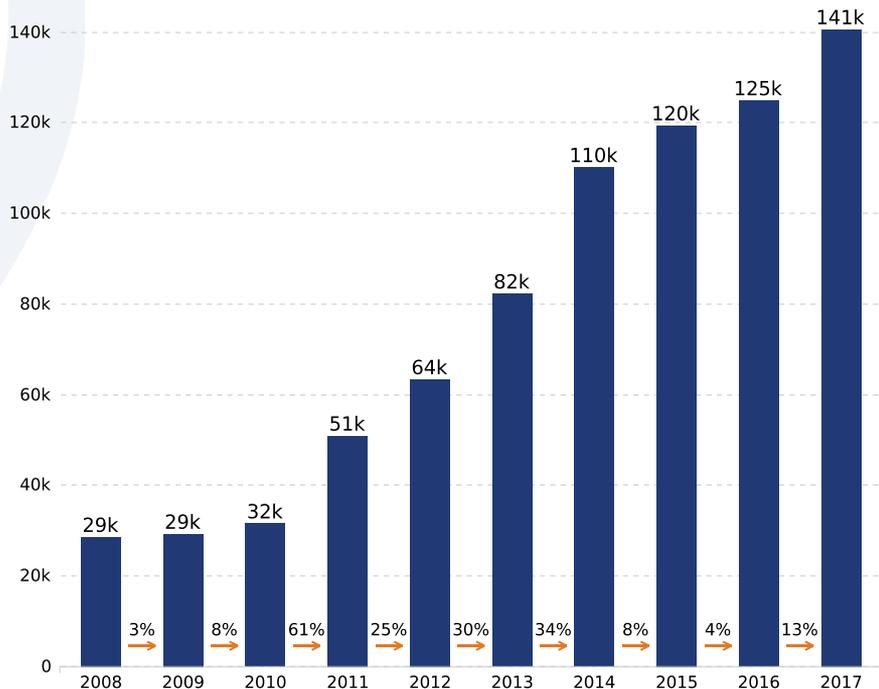
Estimations pour 2018:  
11,7 millions (stock)



## 2. Marchés – Europe

### PC eau sanitaire Période 2008 – 2017 | Stock<sup>2017</sup>: 878k

Estimations pour 2018:  
> 1 million (stock)



### 3. Moteurs de la croissance



# 3. Moteurs – Marketing

## L'importance des « histoires qui font rêver » (citoyens et décideurs!)

Exemple: Centre commercial Skanssi (Tuku – Finlande): Plus grande utilisation d'énergie géothermique au monde (1,65 MW)



# 3. Moteurs – Marketing

Nous avons besoin de vos « histoires qui font rêver »!



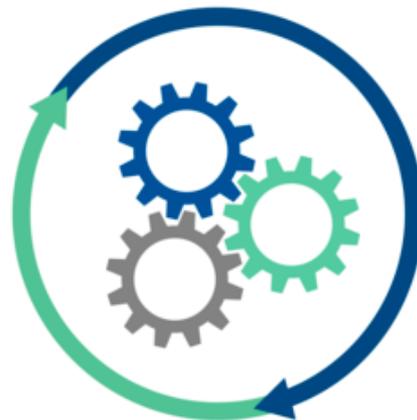
# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

Niveaux d'impact & processus

1. Système /marché de l'énergie/contexte général

2. Bâtiment

3. Produit



# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

## Nouveautés et implications

### 1. Système /marché de l'énergie/contexte général

- **COP24: 1,5° - Stratégie EU 2050**
  - *Retour en force du CO2*
  - *Elargissement du débat au delà du secteur de l'énergie*
  - *Chauffage et refroidissement doivent être une priorité*
- **Nouvelle législation „market design“**
  - *Prix de l'électricité variable en temps réel*
  - *L'implémentation doit se faire avec les producteurs de produits “intelligents“*

# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

## Nouveautés et implications

### 1. Système /marché de l'énergie/contexte général

- „Gue-guerre“ entre l'électricité et le gaz... à issue incertaine
  - *La gaz contre-attaque*
  - *De toute façon, il faut des produits économes en énergie et „intelligents“ → Pensez aux PC!*
  - *Politique liée aux „infrastructure“ → politique liée aux besoins (Chauffage et refroidissement)*
- **Elections européennes et nouvelle Commission européenne**
  - *Insister sur l'importance (pas que climatique) du secteur*

# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

## Nouveautés et implications

### 1. Système /marché de l'énergie/contexte général

- **Politique industrielle de l'EU + compétitivité**
  - *Possible Vice-Présidence de la Commission*
- **→ PC pour réindustrialisation durable et digitale de l'Europe**
- **Nouvelle directive „énergie renouvelables“**
  - *Nouveau vocabulaire*
  - *Droit à l'auto-production d'électricité*
  - *32% / + 1,3 pp/annuel en chauffage et refroidissement*
  - *☆☆☆ Définition „Refroidissement renouvelable“ + méthode de calcul*

# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

## Nouveautés et implications

### 1. Système /marché de l'énergie/contexte général

- **Nouvelle directive „efficacité énergétique“**
  - *Nouveau PEF: 2,1*
  - *Nouveaux objectifs: 32,5% / - 1,5 annuel (attention calcul)*
  - *Annexe VIII – Vous en étendrez bientôt parler!!!*
- **Implémentation au niveau national**
  - *Transposition des directives*
  - *☆☆☆ Plans 2030 - 2050*

→ **Besoin d'experts!**

→ **Besoin d'info!**

# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

## Nouveautés et implications

- Politique fiscale?
- Protection de la vie privée?

## 2. Bâtiments

- Nouvelle directive „efficacité énergétique des bâtiments“
    - *Nouvelles règles pour inspections*
    - *Indicateur pour bâtiments intelligents*
- *Besoin d'experts!*

# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

## Nouveautés et implications

### 3. Produits

- **Nouvelles base de donnée EPREL**
  - *Vous en avez certainement entendu parler!*
- **Révision des règlements Ecodesign/Etiquetage**
  - *Emissions sonore?*
  - *Hybrides?*
  - *Economie circulaire?*
  - *Vérification par tierce partie*
  - **→ Besoin d'experts!**

# 3. Moteurs – Politique/cadre réglementaire

Nous avons besoin de votre expertise (comités) et de vos infos!



## 4. ... et encore merci 😊



© Can Stock Photo - csp26579081

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

# La PAC en rénovation – Les actions & outils. Jean-Pascal CHIRAT

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# La Rénovation du parc des équipements thermiques existants en maison individuelle, par la Pompe à chaleur

**Parc résidentiel français un potentiel de marché en rénovation très important:**

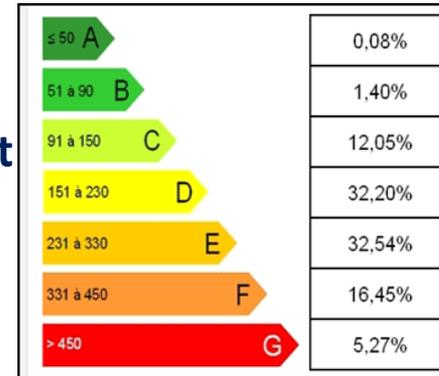
- 36 millions de logements, dont 56% en individuel → 20 Millions de maisons

**Equipements de chauffage existants :**

- 60% /boucle eau chaude soit 12 millions de générateurs : 3,3 fioul – 6 gaz – 0,7 bois – 2 PAC... Taux remplacement faible 4%/an = 500 000 pièces
- 40% /électricité (effet joule et clim)

**Etiquetage en valeur énergétique moyenne/logement**

- 54% construits avant 1975 (étiquette E/F/ G )
- 46% construits après 1975 (étiquette A/B/C/D)



# Options stratégiques de croissance et de diversification du marché de la PAC en rénovation

*Différentes solutions de croissance envisageables par l'analyse croisée des **combinaisons entre produits ou services et marchés, existants ou nouveaux.***

*Trois choix stratégiques privilégiés pour une croissance de marché:*

- **Pénétration ou Consolidation**
- **Nouveaux produits ou services**
- **Nouveaux segments de clients**

*Le quatrième choix: diversification faisant l'objet de l'étude spécifique « PAC du Futur »*

		Marchés	
		Actuels	Nouveaux
Produits ou services	Actuels	Pénétration de marché	Développement d'un nouveau segment de marché
	Nouveaux	Offre d'un nouveau produit ou service	Diversification

# Plan d'actions et de déploiement des options stratégiques de croissance

## Axe 1: Consolidation du marché :

### Valoriser les solutions Pompes à Chaleur en remplacement des équipements de chauffage :

- Rédaction de 3 ouvrages techniques, documentaires et pédagogiques téléchargeables sur site  
AFPAC

*1/ La Pompe à Chaleur en rénovation,  
Quelle PAC choisir pour ma maison ?*

#### La Pompe à Chaleur en rénovation

Quelle PAC choisir pour ma maison ?

*2/ La PAC air/air: Rénover son chauffage  
Et s'assurer un confort d'été*

#### La Pompe à Chaleur air – air

Rénover son chauffage  
Et s'assurer un confort d'été

*3/ La Pac air/eau : Rénover son chauffage  
avec une PAC air/eau*

#### La Pompe à Chaleur air – eau

Rénover son chauffage avec  
une PAC air-eau

# Plan d'actions et de déploiement des options stratégiques de croissance

## Axe 1: Consolidation du marché :

### Valoriser les solutions de financement et aides fiscales actuelles:

#### ➤ Création d'un outil digital interactif en accès libre sur site AFPAC

- Objectif : Apporter aux professionnels et à leurs clients particuliers une information sur l'ensemble des aides financières et subventions nationales, régionales, locales disponibles au profit de la PAC, et pouvant s'intégrer dans un programme général de rénovation énergétique.
- Actions de rénovation ciblées : Remplacement d'une chaudière par une PAC AIR/EAU-  
Remplacement de convecteurs électriques par une PAC AIR/AIR
- Fonctionnalités : Liste des dispositifs accessibles avec description ainsi que les contacts et liens utiles. Cote part financière en Euros, possible pour chaque aide, calculée à partir d'un montant d'investissement saisi par le « visiteur ».

# Plan d'actions et de déploiement des options stratégiques de croissance

## Axe 1: Consolidation du marché :

### Valoriser la maintenance des PAC. Soutenir les orientations réglementaires en faveur de l'obligation d'entretien des PAC. Favoriser le maintien des performances et le contrôle régulier des circuits frigorifiques

- Mise en place d'un programme d'étude de performance sur l'entretien des PAC en liaison avec le centre de recherche EDF des Renardières et le lycée Technique La Martinière à Lyon, en vue de pouvoir mesurer et modéliser les impacts financiers et énergétique de la maintenance des PAC.
- Méthodologie proposée : Essais mené sur plateforme techniques dans le cadre d'un module pédagogique:
  - Mise en fonctionnement des équipements en mode normal puis dégradé selon plusieurs situations de contraintes ou défauts techniques représentant la majorité de ceux rencontrés sur le terrain.
  - L'idée étant de faire des relevés de consommation instantanée et de les comparer avec les rendements annoncés par le fabricant et ceux constatés en mode dégradés ou non.

# Plan d'actions et de déploiement des options stratégiques de croissance

## Axe 2: Nouveaux services:

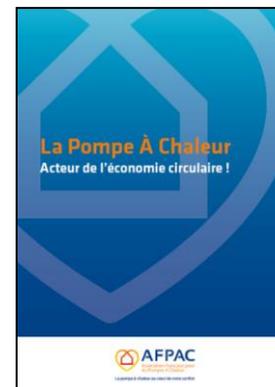
### Développer les concepts de fonctionnalités et d'usage appliquées aux PAC, s'inscrivant dans un modèle d'économie circulaire.

- Démarche collaborative avec l'Institut national d'économie circulaire INEC, visant à étudier et promouvoir les solutions innovantes répondant à deux axes de réflexions distincts

1/ La pompe à chaleur peut valoriser l'énergie non utilisée et perdue (assimilée ainsi à un déchet du bâtiment) en la captant et en relevant son niveau de température afin d'alimenter des installations de chauffage ou produire de l'eau chaude sanitaire.

Ce processus s'inscrit donc dans un principe d'économie circulaire

*Cf. Ouvrage d'étude produit par AFPAC*



# Plan d'actions et de déploiement des options stratégiques de croissance

## Axe 2: Nouveaux services:

### Développer les concepts de fonctionnalités et d'usage appliquées aux PAC en s'inscrivant dans un modèle d'économie circulaire.

- Démarche collaborative avec INEC, répondant à deux axes de réflexions distincts
- 2/ Définition d'une offre de pompes à chaleur en remplacement de chaudière moyennant une facturation à l'usage.
  - Offre de type leasing destinées aux clients particuliers, associant les prestations de pose, maintenance et remplacement à terme des équipements.
  - Solution favorisant une gestion optimisée des équipements et de leurs fonctionnalités
  - Processus industriel de « remanufacturing » et d' Eco-conception visant à prendre en compte l'ensemble du cycle de vie de la PAC en minimisant les impacts environnementaux
  - Remise à neuf des équipements ou des composants principaux avant leur fin de vie.
  - Recyclage des matières et composants issus des déchets

# Plan d'actions et de déploiement des options stratégiques de croissance

## Axe 3 Nouveaux segments de clients

**Communiquer vers le grand public, en ciblant plus particulièrement les propriétaires occupants de maisons individuelles (> 10 millions de décideurs) intéressés au remplacement de leurs équipements thermiques (chaudières/convecteurs) par une PAC air/eau, air/air ou hybride.**

- Réalisation d'un plan de communication s'inscrivant dans un dispositif global et diversifié.
  - Conception et diffusion de programmes courts de vidéos d'information sur les réseaux sociaux et développement d'une page Facebook Pompe à chaleur AFPAC sur site web,
  - Ciblage vers des groupes affinitaires
  - Participation aux événements; salons, réunions, colloques du club
  - Interventions dans le cadre d'émissions spécialisées sur le thème de la rénovation énergétique par la pompe à chaleur...

# La PAC en rénovation – Les outils

**Florent BUFFIN**  
**PIA PRODUCTION**

Projet « **Outil digital Aides aux travaux PAC** »

# La PAC en rénovation – Les outils

**Hadrien PESSEY**

**Partenariat avec Réno Info Maison**

**3 vidéos bientôt sur les réseaux sociaux**

# Bilan des actions 2018

- Commissions & Groupes de travail en action en 2018 :
  - Commission Acoustique :  
**Frédéric CADIEU**

## Outil interactif acoustique

« d'évaluation des risques de nuisance acoustique pour le voisinage »

# La PAC en rénovation – Les actions & outils

**Christian CARDONNEL**

**La PAC du FUTUR**

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

**Merci pour votre attention**

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

**Assemblée Générale**  
**MARDI 12 MARS 2019**

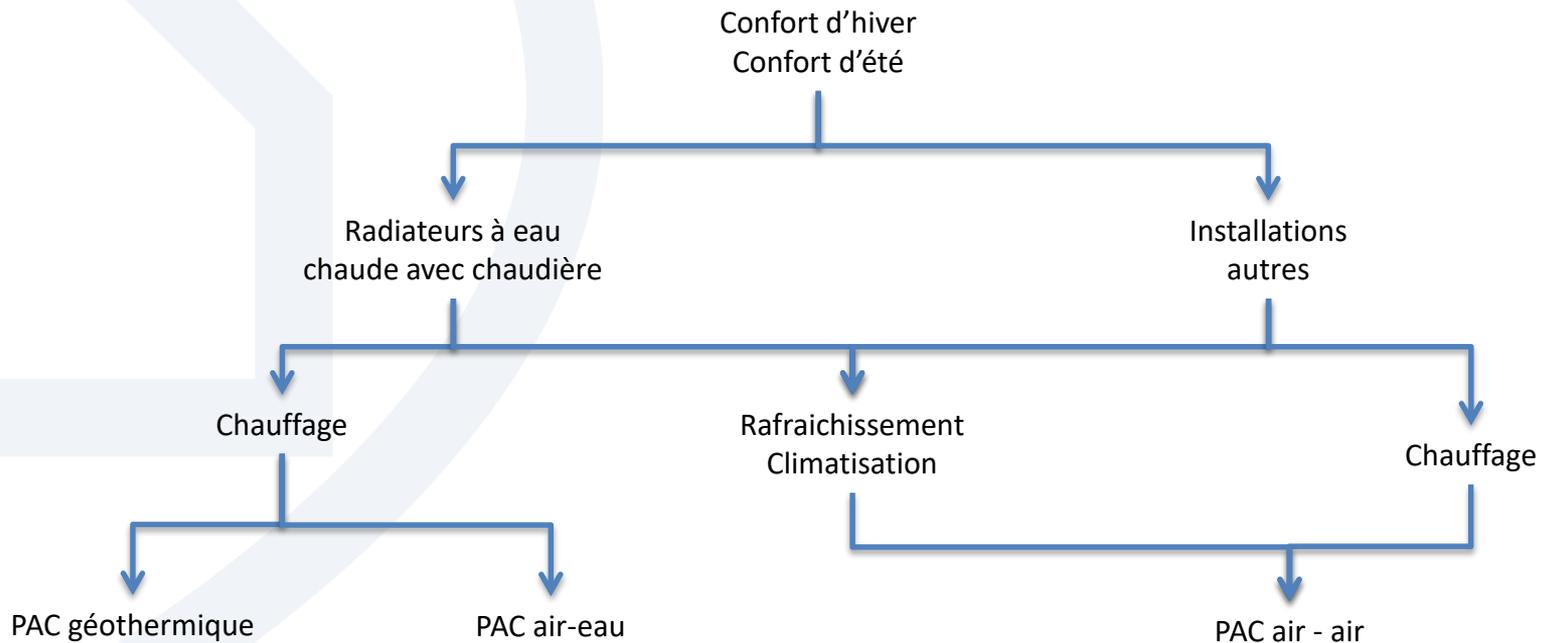
Nos solutions PAC en rénovation  
Eric BATAILLE

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique

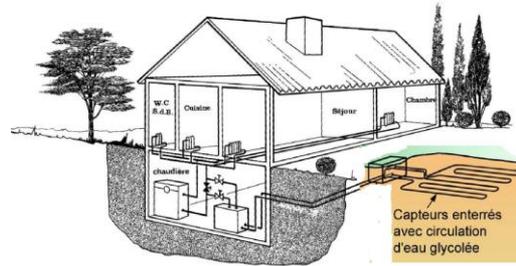


La pompe à chaleur au cœur de votre confort

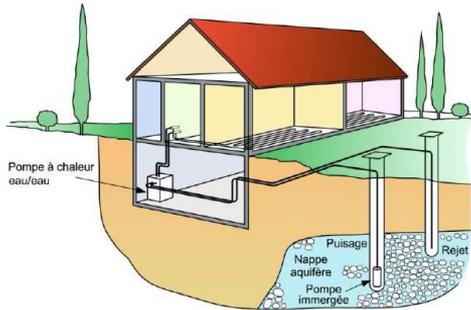


# La géothermie

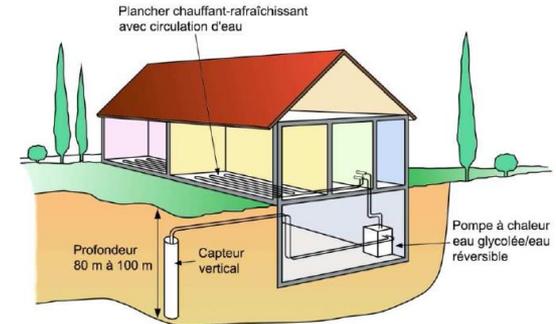
## 3 captages et 2 configurations possibles



Exemple de chaudière existante en relève de pompe à chaleur géothermique

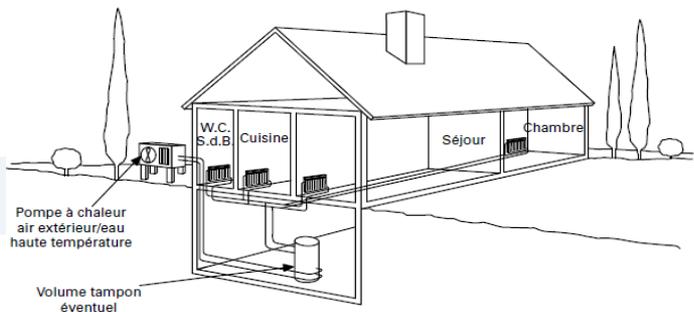


Exemple de pompe à chaleur sur nappe aquifère couplée à un plancher chauffant - rafraîchissant

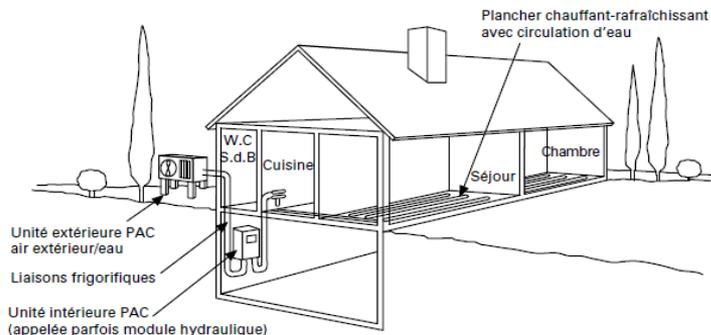


Exemple de pompe à chaleur eau glycolée / eau avec sondes géothermiques verticales couplée à un plancher chauffant - rafraîchissant

# La pompe à chaleur air-eau en substitution



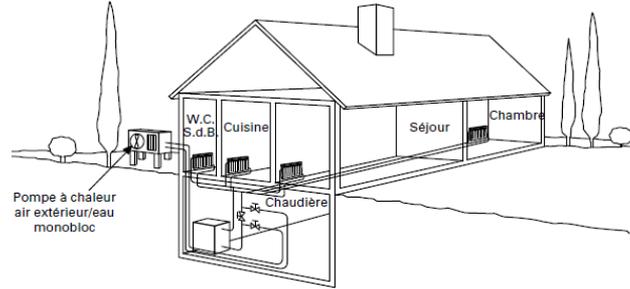
Exemple de pompe à chaleur haute température air extérieur / eau en substitution de chaudière



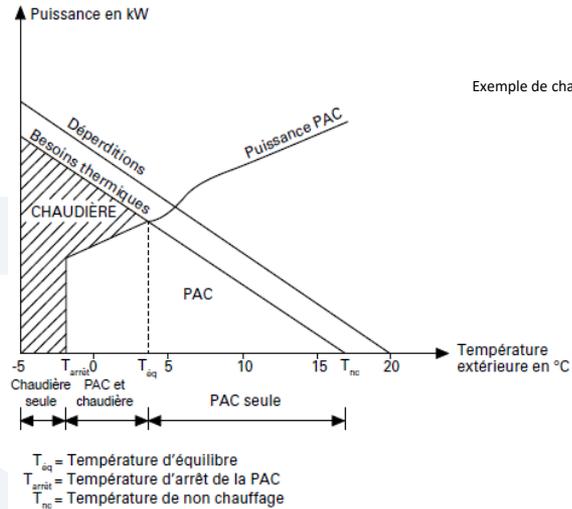
Principe d'une pompe à chaleur air extérieur / eau en éléments séparés

Choisir sa pompe à chaleur en fonction de la loi d'eau de l'installation

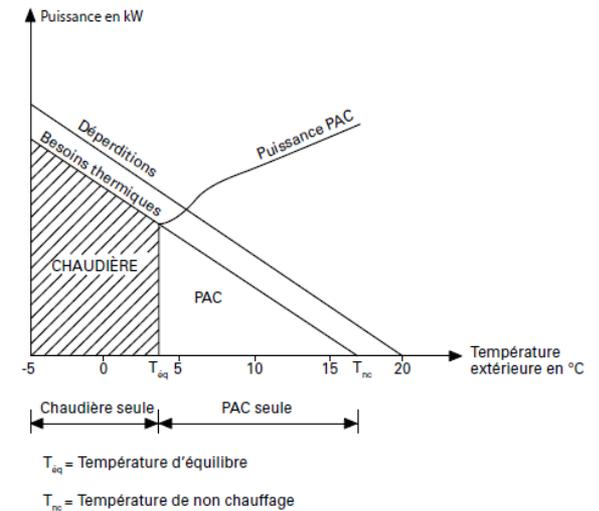
# La pompe à chaleur air-eau avec chaudière en relèvement



Exemple de chaudière existante en relèvement de pompe à chaleur air extérieur / eau

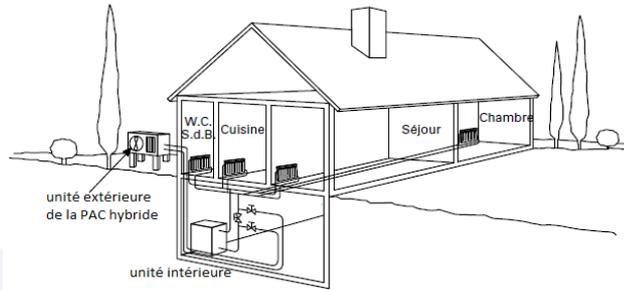


Fonctionnement simultané



Fonctionnement alterné

# La pompe à chaleur air-eau avec appoint fossile



Exemple de pompe à chaleur hybride

Une pompe à chaleur hybride comprend :

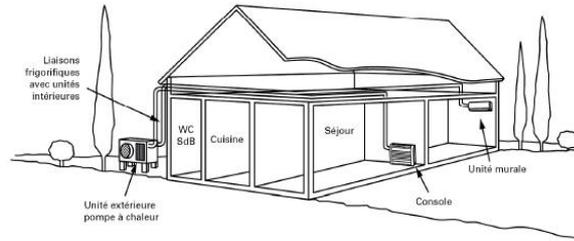
- Une pompe à chaleur air extérieur/eau fonctionnant à l'électricité ;
- Une chaudière fonctionnant au gaz ou au fioul ;
- L'équipement électrique associé ;
- Une régulation pilotant l'ensemble et gérant la mise en marche et l'arrêt des deux générateurs.

Cette pompe à chaleur hybride permet d'assurer la production de chaleur pour le chauffage et pour l'eau chaude sanitaire.

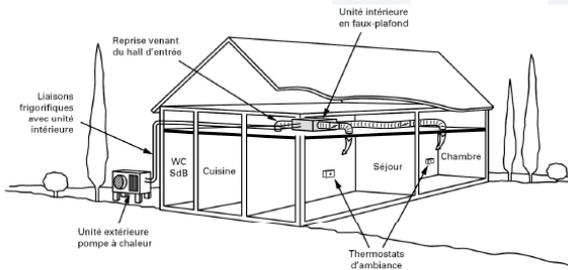
La régulation gère le fonctionnement des deux générateurs pour assurer en permanence la performance globale optimale selon le critère de régulation choisi (minimiser la consommation d'énergie primaire, le coût de l'énergie, ou les émissions de CO<sub>2</sub> à termes).

# La PAC air-air en solution globale

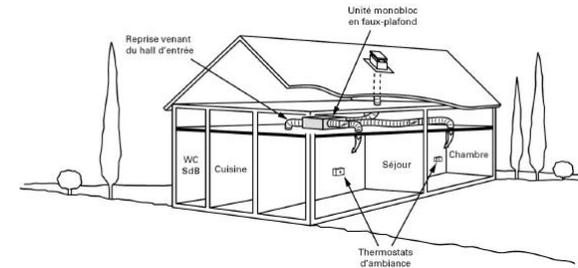
## 3 technologies possibles



Exemple d'utilisation d'une pompe à chaleur air extérieur/air intérieur en éléments séparés avec unités intérieures à émission directe



Exemple d'utilisation d'une pompe à chaleur air extérieur/air intérieur en éléments séparés avec réseau aéraulique de distribution d'air



Exemple d'utilisation d'une pompe à chaleur air extérieur/air intérieur monobloc avec un réseau aéraulique de distribution d'air

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

**Merci pour votre attention**

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

La PAC en rénovation - Les dix  
« commandements » pour faire installer sa PAC  
François DEROCHE

**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique



La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# La PAC en rénovation - Les dix « commandements » pour faire installer sa PAC

L'AFPAC se félicite de la promotion des PAC, car cela permettra à de nombreux ménages de :

- diminuer leurs consommations de chauffage et d'ECS
- réduire les émissions de carbone sur toute la durée de vie de l'installation.

Encore faut-il que la PAC soit bien dimensionnée et, surtout, bien installée !

L'AFPAC a un devoir de conseil auprès des particuliers

# Les dix « commandements » pour faire installer votre PAC

1. Précisez **vos attentes** en termes de confort (chauffage et eau chaude sanitaire).
2. Assurez-vous que les entreprises consultées sont **RGE qualifiées pour les pompes à chaleur** et si possible, proches de chez vous.
3. Faites réaliser plusieurs devis.
4. Ne prêtez attention qu'aux **offres commerciales proposées après une visite** de votre installation.
5. **N'achetez pas** une pompe à chaleur **sur un salon ou sur une foire**, afin de bénéficier du délai de rétractation.

# Les dix « commandements » pour faire installer votre PAC

6. Assurez-vous que le matériel qui vous est proposé est **certifié** NFPAC ou HP-Keymark.
7. Exigez **l'étude thermique pour le dimensionnement** de votre installation PAC ayant servi à l'établissement du devis.
8. Vérifiez que la réception des travaux, la **mise en service** et la **prise en main** sont prévues dans l'offre.
9. Exigez des conditions de garantie écrites.
10. **Demandez un contrat de maintenance.**

**Assemblée Générale  
du mardi 12 mars 2019**

**Focus sur les dossier AFPAC  
Gérard CHARNEY**

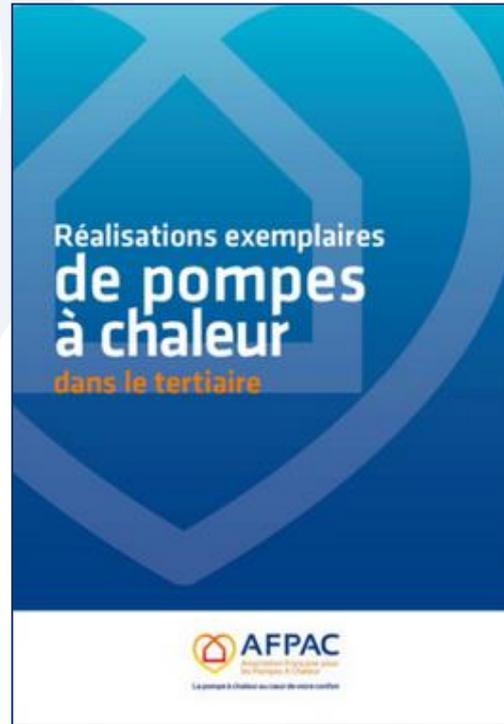
**L'AFPAC**

Une réponse au défi CO<sub>2</sub>  
et à la transition énergétique

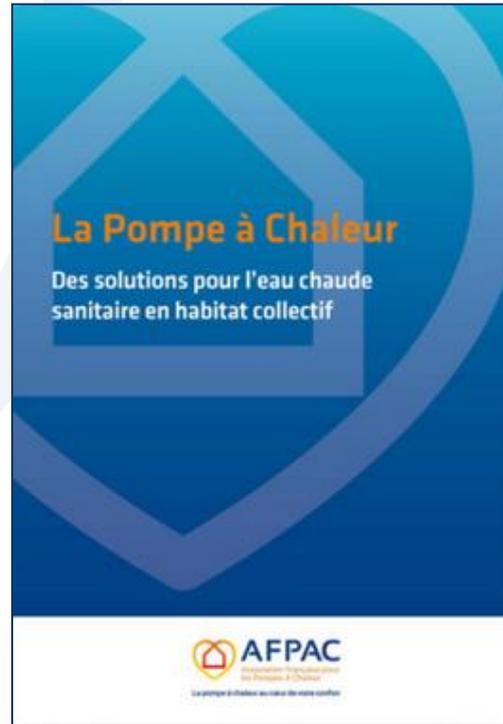


La pompe à chaleur au cœur de votre confort

# La PAC en tertiaire



# La PAC en logements collectifs



# La PAC en rénovation

## La Pompe à Chaleur en rénovation

Quelle PAC choisir  
pour ma maison ?

à paraître



## La Pompe à Chaleur Air-Air Rénover son chauffage et s'assurer un confort d'été

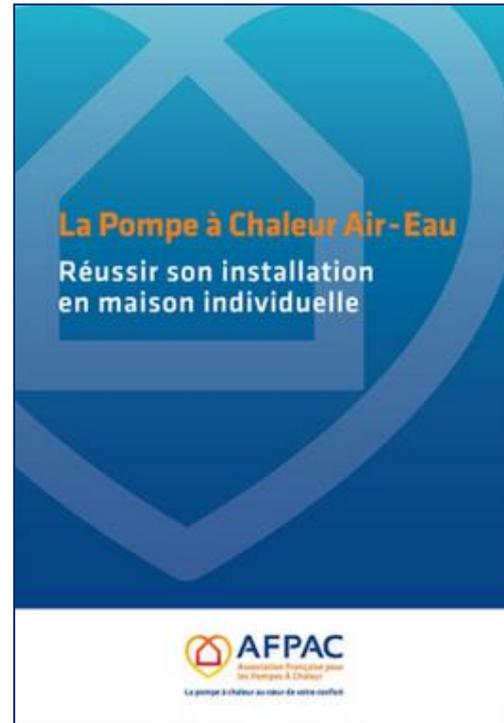
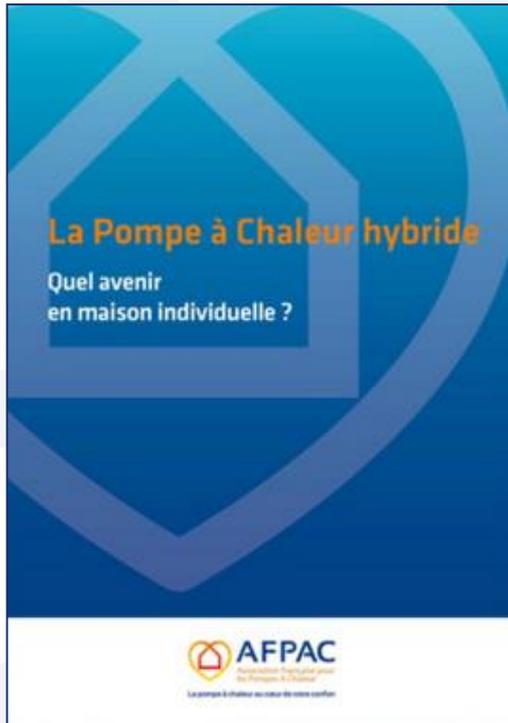
à paraître



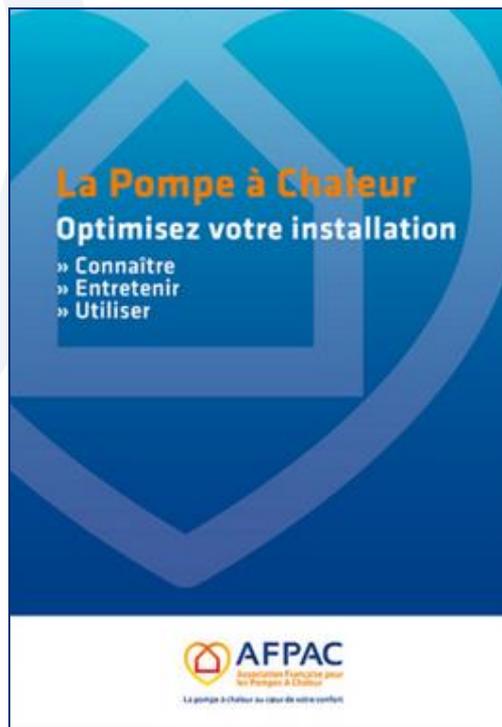
## La Pompe à Chaleur Air-Eau Rénover son chauffage et faire des économies d'énergie



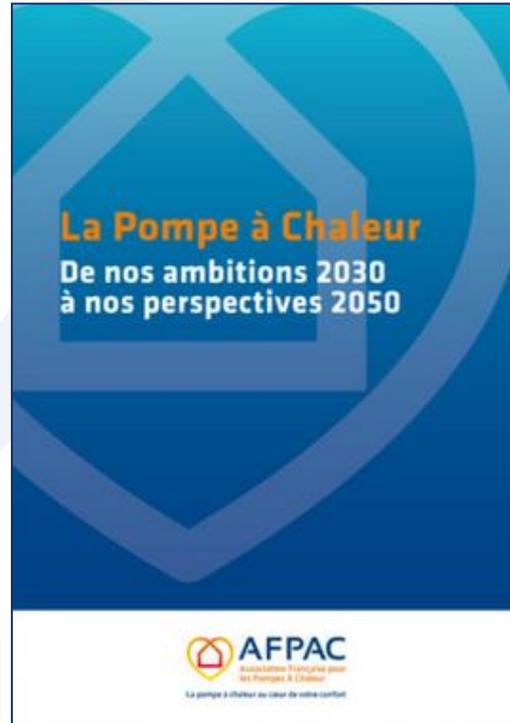
# La PAC et la technique



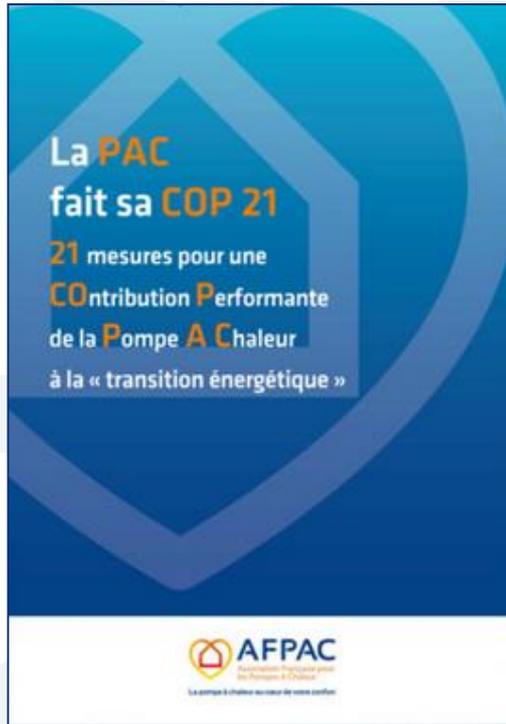
# Des conseils pour l'utilisateur



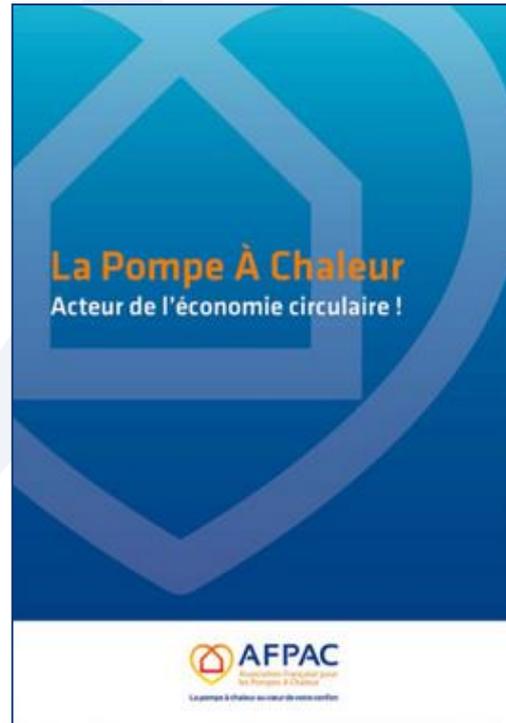
# Une vision prospective du marché de la PAC



# La PAC et la transition énergétique



# Des sujets innovants



**Merci pour votre participation.**

**Nous vous proposons de nous retrouver autour d'une coupe de champagne et du cocktail.**

