

PROJET CAAS COMFORT AS A SERVICE

L'économie de la fonctionnalité appliquée aux pompes à chaleur



LE COUSTOMER Patience
LAGARDE Clémence
FABRER Claire
JALLAGEAS Etienne

CONTEXTE GÉNÉRAL

L'économie de la fonctionnalité appliquée au secteur du bâtiment pourrait accélérer la transition énergétique en facilitant l'accès à de nouveaux produits, comme les pompes à chaleur, tout en garantissant leurs performances.

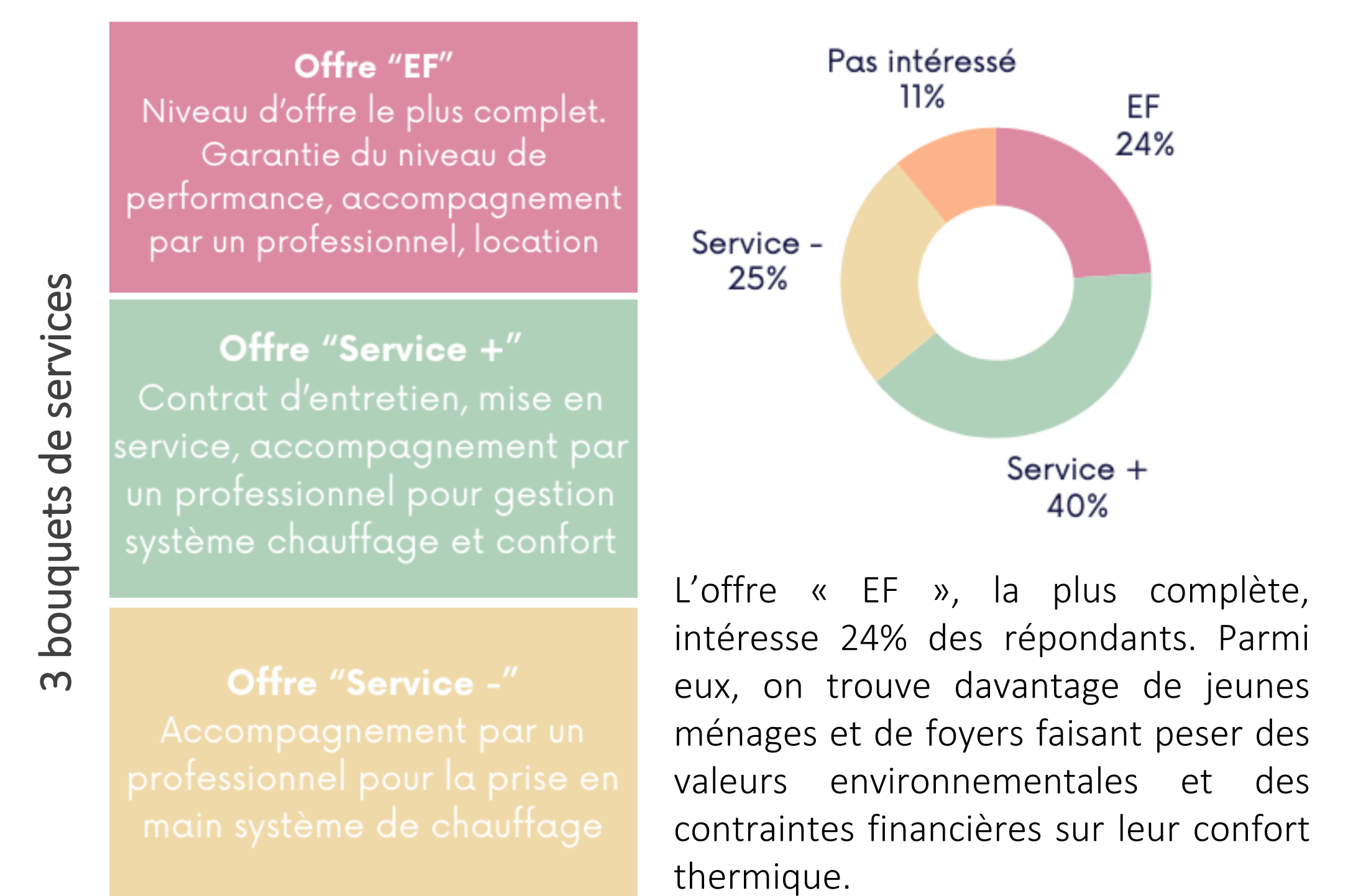
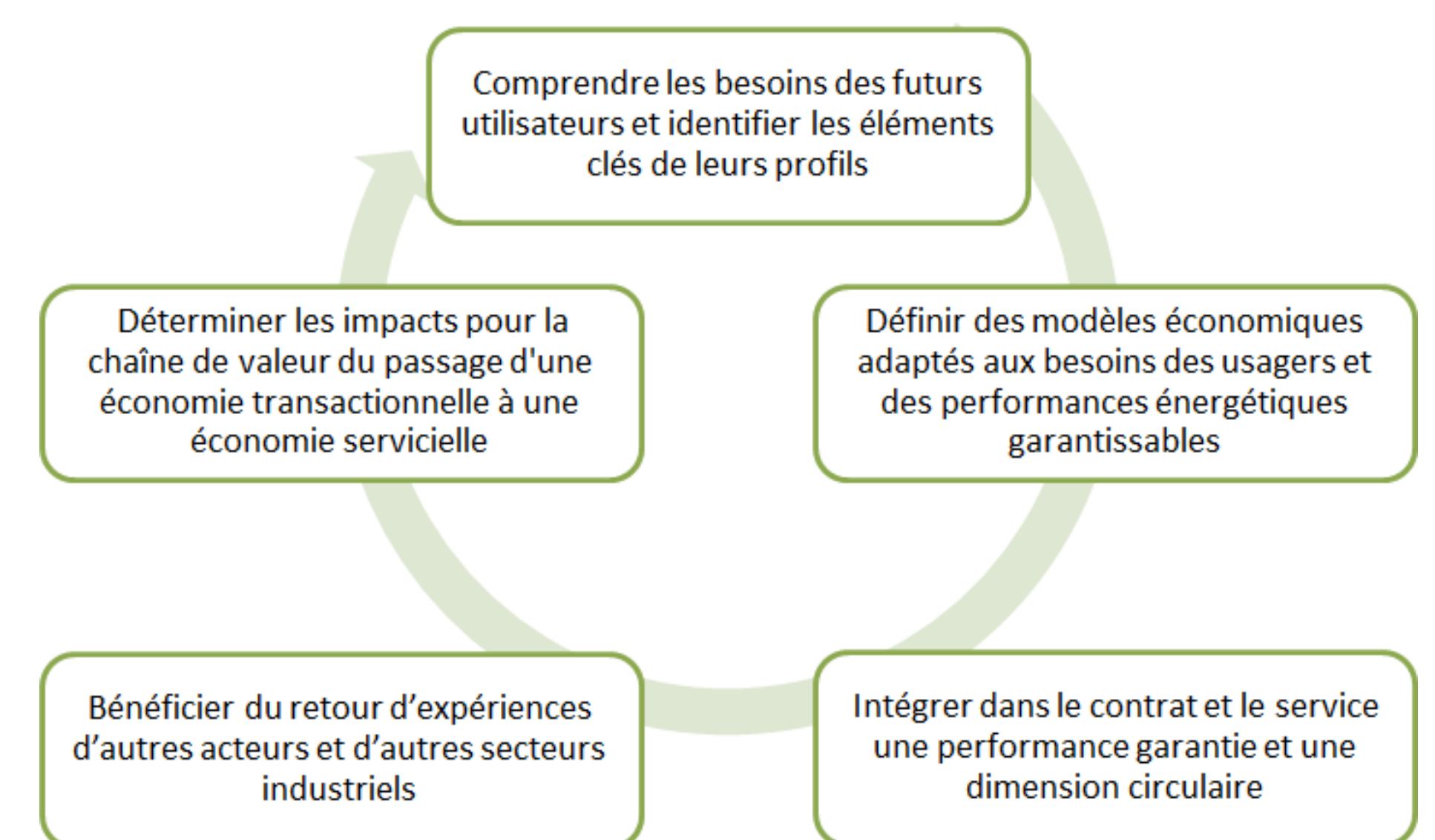
OBJECTIFS

Évaluer la soutenabilité et la robustesse de modèles d'économie de la fonctionnalité appliqués à la pompe à chaleur pour la rénovation énergétique de logements.

ACCEPTABILITÉ DU CHANGEMENT PAR LES USAGERS

89% des propriétaires-occupants de maisons se disent intéressés par des offres de services

L'économie de fonctionnalité repose sur la vente d'un droit d'usage et non plus de propriété. L'acceptabilité de ce principe a fait l'objet d'une enquête auprès de 4000 propriétaires-occupants de maisons individuelles. Ils ont été interrogés sur leur intérêt pour différents services associés au remplacement de leur appareil de chauffage (location de l'appareil, entretien, garantie des performances, conseils).



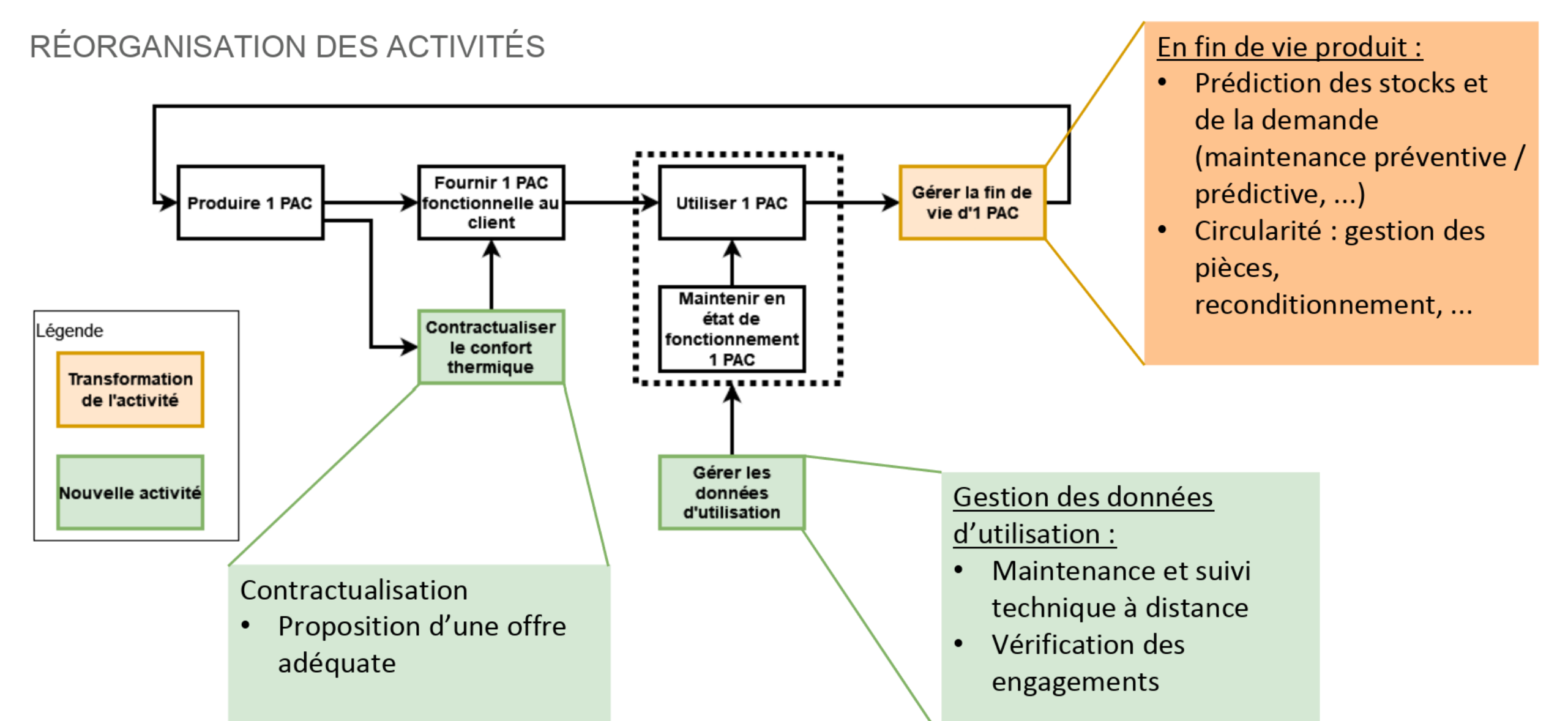
Engagement...	Location de la pompe à chaleur	+ Engagement sur la performance de la machine (COP)	Engagement sur une consommation d'énergie	Engagement sur un niveau de confort
Services côté client	<ul style="list-style-type: none"> Vente d'un droit d'usage Maintenance régulière 	<ul style="list-style-type: none"> + Maintenance prédictive 	<ul style="list-style-type: none"> + Sobriété énergétique + Maîtrise de sa dépense énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> ++ Sobriété énergétique ++ Maîtrise de sa dépense énergétique
Engagement de performance	<ul style="list-style-type: none"> Sans engagement 	<ul style="list-style-type: none"> Coefficient de performance (COP) 	<ul style="list-style-type: none"> Consommation d'énergie du système pour conditions d'utilisation de référence 	<ul style="list-style-type: none"> Température intérieure de confort

ÉLABORATION DE CONTRATS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Des offres de services énergétiques, comprenant différents périmètres d'engagement, sont conçues. L'objectif est de définir les moyens (informations sur le bâtiment, les systèmes énergétiques et les usagers, modèles, outils mathématiques et mesures) nécessaires à l'estimation des besoins énergétiques du logement, à l'élaboration de l'engagement de performance, et au suivi du contrat.

ÉLABORATION DE CONTRATS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Pour assurer cette offre, les différents maillons et processus de la chaîne de valeur doivent être réévalués et réorganisés pour rendre le service accessible, disponible et durable. De nouvelles activités vont émerger, qui nécessitent des nouvelles compétences et de nouvelles collaborations pour optimiser le revenu et le partage du risque entre toutes les parties prenantes



Thècle ALIX, Laurent MORA, Nicolas PERRY, Saed RAJI, Thomas RECHT, Maïder SAINT JEAN