

# ETUDE COMPARATIVE SUR LE ROLE DES AGENCES DU CLUB E<sup>n</sup>R DANS LA MISE EN OEUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES DE RENOVATION DES BATIMENTS

---

Janv.  
2022



## European Energy Network

### Club E'nR

Le Club E'nR est un réseau volontaire comprenant actuellement 25 agences nationales européennes de l'énergie. Elles sont principalement responsables de la planification, de la gestion ou de l'examen des programmes nationaux de recherche, de développement, de démonstration ou de diffusion dans les domaines de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et de la lutte contre le changement climatique. Les organisations membres qui composent le Club E'nR sont les principaux responsables de la mise en œuvre des politiques dans leurs pays respectifs et, par conséquent, sont régulièrement en contact direct avec les parties prenantes. En ce sens, ce réseau rassemble des informations et des expériences de tous horizons et agit comme un canal de communication bidirectionnel entre les décideurs politiques centraux et les citoyens européens.

[www.enr-network.org/about-enr](http://www.enr-network.org/about-enr)

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'oeuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

**Ce document est diffusé par l'ADEME**

**ADEME**

20, avenue du Grésillé  
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01 | France

*Etude réalisée par Algoé Consultants pour le compte de l'ADEME.*

**Algoé**  
consultants

# SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....</b>	<b>6</b>
<b>2. METHODOLOGIE .....</b>	<b>7</b>
<b>3. ANALYSE DES ROLES ET LEVIERS DES AGENCES DU CLUB E'R POUR ACCOMPAGNER LA RENOVATION ENERGETIQUE DES BATIMENTS.....</b>	<b>8</b>
3.1. Programmes d'information et de sensibilisation.....	8
3.1.1. Objectifs principaux .....	8
3.1.2. Types d'actions portées par les Agences .....	8
3.1.2.1. Campagnes d'information et de sensibilisation.....	8
3.1.2.2. Soutien à des réseaux de conseillers de terrain pour sensibiliser les ménages aux économies d'énergie et apporter des conseils de premier niveau .....	11
3.1.2.3. Déploiement de labels qualité (bâtiments et/ou matériaux) .....	12
3.2. Actions d'observation, collecte et mise à disposition de données.....	12
3.2.1. Objectifs principaux .....	12
3.2.2. Types d'actions portées par les Agences .....	12
3.2.2.1. Collecte, centralisation et mise à disposition des données des certificats de performance énergétique .....	12
3.2.2.2. Enquêtes, baromètres et travaux d'observation et d'analyse de la performance énergétique des parcs.....	13
3.3. Dispositifs d'accompagnement financier.....	14
3.3.1. Principaux objectifs .....	14
3.3.2. Types de programmes portés par les agences .....	14
3.3.2.1. Soutien à la mise en œuvre de dispositifs d'accompagnement financier .....	14
3.3.2.2. Accompagnement à la mise en œuvre de Contrats de Performance Energétique.....	16
3.4. Dispositifs d'assistance technique aux porteurs de projets.....	16
3.4.1. Principaux objectifs .....	16
3.4.2. Types de programmes portés par les agences .....	16
3.4.2.1. Définition des référentiels de diagnostic ou d'audit de bâtiments .....	16
3.4.2.2. Appui à la définition et à la conception des projets de rénovation .....	16
3.5. Mise en réseau des acteurs.....	18
3.5.1. Principaux objectifs .....	18
3.5.2. Types de programmes portés par les agences .....	18
3.5.2.1. Animation de réseaux et groupes de réflexion et partage d'expérience.....	18
3.5.2.2. Stratégies d'achats groupés pour le développement de nouveaux produits, systèmes et process.....	19
3.5.2.3. Soutien et capitalisation de programmes pilotes de démonstration.....	20
3.6. Formation et qualification des acteurs.....	21

3.6.1. Principaux objectifs .....	21
3.6.2. Types de programmes portés par les agences.....	21
3.6.2.1. Formation (initiale, continue) des professionnels du bâtiment (auditeurs, artisans).....	21
3.6.2.2. Qualification des professionnels du bâtiment .....	23
3.7. Contribution à la recherche et l'innovation dans le champ de la performance énergétique.....	24
3.7.1. Principaux objectifs .....	24
3.7.2. Types de programmes portés par les agences.....	24
<b>4. FOCUS SUR QUATRE THEMATIQUES .....</b>	<b>26</b>
4.1. Espaces de conseil type « guichets uniques » pour les particuliers .....	26
4.1.1. Les guichets uniques répondent à un besoin de simplification du parcours de rénovation des ménages .....	26
4.1.2. Un large éventail de modèles de guichets uniques.....	26
4.1.3. Rôle des Agences membres du Club ENR dans le déploiement des guichets uniques d'accompagnement à la rénovation du bâtiment.....	27
4.2. Lutte contre la précarité énergétique et accompagnement des ménages modestes.....	29
4.2.1. Définition et enjeux.....	29
4.2.2. Types de programmes portés par les Agences.....	31
4.3. Accompagnement des pratiques d'auto-rénovation .....	33
4.4. Place de la rénovation énergétique dans les plans de relance.....	35
4.4.1. Contexte .....	35
4.4.2. Méthodologie .....	35
4.4.3. Comparaison des financements alloués à la performance énergétique du bâtiment.....	36
<b>5. ANALYSE DES PRINCIPAUX FREINS AUX POLITIQUES DE SOUTIEN A LA RENOVATION ENERGETIQUE DU BATIMENT.....</b>	<b>38</b>
<b>6. RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>42</b>
6.1. Faciliter l'organisation de parcours d'accompagnement simples et lisibles en soutenant le développement de guichets uniques comme des outils d'appui global aux porteurs de projets .....	42
6.2. Faciliter le financement des travaux de rénovation pour tous les segments de population en créant un mécanisme de prêt dédié à la rénovation énergétique des bâtiments .....	43
6.3. Conduire un projet de recherche-innovation sur les opportunités et risques de l'auto-rénovation pour accélérer la rénovation énergétique ambitieuse des logements et définir des lignes directrices pour développer l'auto-rénovation	45
6.4. Déployer des plans de formation professionnelle ambitieux pour une vague de montée en compétence générant une croissance de l'offre d'opérations de rénovation énergétique performante.....	46
6.5. Dresser un état des lieux de la mise en œuvre des matériaux bas carbone dans les opérations de rénovation énergétique des bâtiments.....	47
6.6. Renforcer les approches territoriales de la rénovation énergétique pour massifier les opérations.....	48

6.7. Accompagner le recours aux outils numériques pour faciliter la projection et l'engagement des acteurs dans des opérations de rénovation énergétique performante.....	49
<b>7. ANALYSE DE LA PLUS-VALUE DE L'INTERVENTION DES AGENCES DU CLUB E<sup>n</sup>R .....</b>	<b>51</b>
<b>8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>53</b>

## 1. Contexte et objectifs

---

La rénovation énergétique des bâtiments est une priorité majeure pour la Commission européenne. La Commission a proposé, dans le plan cible pour le climat à l'horizon 2030<sup>1</sup>, de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre à l'échelle de l'UE d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990. L'efficacité énergétique est un volet essentiel de l'action et le secteur du bâtiment est l'un des domaines dans lesquels les efforts doivent être intensifiés. Pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de 55 %, l'UE devrait réduire les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments de 60 %, leur consommation finale d'énergie de 14 % et la consommation d'énergie destinée au chauffage et au refroidissement de 18 % d'ici à 2030<sup>2</sup>.

Pour appuyer la mise en œuvre des politiques ambitieuses, la Commission européenne a publié le 14 octobre 2020 sa stratégie « vague de rénovation », dont l'objectif est d'au moins doubler le taux annuel de rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et non résidentiels d'ici à 2030 et de stimuler les rénovations énergétiques lourdes. Ces deux leviers doivent être appréhendés de façon concomitante pour assurer l'atteinte des objectifs. La Commission européenne estime ainsi qu'au moins 35 millions d'unités de bâtiment seront à rénover d'ici à 2030.

Les 27 États membres de l'Union européenne se sont accordés, lors du Conseil européen de juillet 2020, sur un plan de relance historique, NextGenerationEU, financé par un endettement commun. Il inclut en particulier le plan de « Facilité pour la reprise et la résilience » qui doit soutenir les efforts de relance des États membres, en ciblant notamment les plus durement touchés par la crise sanitaire du Covid-19, et favoriser un investissement massif dans la transition écologique et numérique. La Facilité met à disposition 672,5 milliards d'euros<sup>3</sup> sous la forme de prêts et de subventions pour soutenir les réformes et les investissements entrepris par les États membres. L'amélioration de l'efficacité énergétique et l'utilisation efficiente des ressources des bâtiments publics et des bâtiments privés représente l'une des sept priorités fixées par la Commission européenne.

Aux côtés de ces enjeux forts en matière de transition écologique, la crise du COVID-19 amène également à repenser nos habitudes et usages de nos bâtiments (qu'ils soient pour une fonction résidentielle ou de travail). Des besoins ayant émergés durant cette période pourront influencer durablement nos comportements et nécessiteront une prise en compte dans les stratégies globales de rénovation.

Les agences nationales de la maîtrise de l'énergie sont des acteurs déterminants de la mise en œuvre opérationnelle des programmes, dispositifs et outils permettant l'atteinte des objectifs de rénovation. Leurs positionnements, en tant que relais des gouvernements, et en proximité des territoires, leurs confèrent un double rôle crucial d'expert en charge de la structuration et du pilotage des actions, mais également d'impulsion de dynamiques collectives mobilisatrices des acteurs de la rénovation énergétique.

La présente étude vise à identifier, analyser et restituer les différents modèles et rôles endossés par les agences de la maîtrise de l'énergie dans la mise en place des politiques publiques de rénovation des bâtiments et principaux enseignements afin d'outiller l'ensemble des parties prenantes du Club ENR sur les leviers les plus efficaces et efficaces.

---

<sup>1</sup> Communication intitulée « Accroître les ambitions de l'Europe en matière de climat pour 2030 », COM(2020) 562 final.

<sup>2</sup> Par rapport aux niveaux de 2015, voir SWD(2020) 176 final.

<sup>3</sup> Aux prix de 2018

## 2. Méthodologie

---

Un questionnaire a été transmis à l'ensemble des Agences / Organisations membres du Club EnR en Juin-Juillet 2021. Ce questionnaire était constitué de trois parties :

1. Présentation des dispositifs de soutien à la rénovation énergétique des bâtiments portés par l'Agence / Organisation (nom des programmes phares ; principaux facteurs de réussite / atouts ; principaux écueils / faiblesses) ;
2. Focus sur quatre thématiques : les guichets uniques, l'auto-rénovation ; l'accompagnement des ménages modestes et la place de la rénovation dans les plans de relance ;
3. Perception des principaux freins et facteurs de succès des politiques de rénovation nationales et de la spécificité / la plus-value de l'action du Club EnR et de l'Agence/Organisation.

Nous remercions les 13 Agences / Organisations ayant participé à la consultation :

- Allemagne : Deutsche Energie-Agentur (dena) ;
- Autriche : Die Österreichische Energieagentur (Austrian Energy Agency) ;
- Bulgarie : Агенцията за устойчиво енергийно развитие (SEDA - Sustainable Energy Development Agency) ;
- Croatie : Energetski institut Hrvoje Požar (EIHP, Energy Institute Hrvoje Pozar) ;
- Finlande : Motiva ;
- France : Agence de la transition écologique, ADEME (French Agency for Ecological Transition) ;
- Italie : Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA, Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development) ;
- Pays-Bas : Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO, Netherlands Enterprise Agency) ;
- Portugal : Agência para a Energia (ADENE, Portuguese Energy Agency) ;
- Royaume-Uni : Energy Saving Trust ;
- Slovaquie : Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA, Slovak Innovation and Energy Agency) ;
- Suède : Energimyndigheten (Swedish Energy Agency).

Des entretiens approfondis ont ensuite été menés auprès d'un panel de 8 Agences particulièrement impliquées sur le sujet de la rénovation énergétique :

- Allemagne : dena ;
- France : ADEME ;
- Italie : ENEA ;
- Pays-Bas : RVO ;
- Portugal : ADENE ;
- Royaume-Uni : Energy Saving Trust ;
- Suède : SEA.

### **3. Analyse des rôles et leviers des Agences du Club E<sup>n</sup>R pour accompagner la rénovation énergétique des bâtiments**

---

Cette première partie vise, à partir des informations transmises par les Agences membres du Club E<sup>n</sup>R et d'une analyse bibliographique des ressources disponibles, à dresser un panorama du rôle des Agences dans la mise en place / le soutien aux politiques publiques de rénovation des bâtiments.

Le présent rapport ne vise pas à dresser un recensement exhaustif ou à comparer les dispositifs de soutien à la rénovation du bâti portés, animés ou accompagnés par les Agences / Organisations membres du Club E<sup>n</sup>R.

Il vise à donner à voir, illustrer la diversité des leviers d'intervention des Agences / Organisations pour accompagner la rénovation énergétique du parc bâti, et à mettre en évidence les segments d'expertise, les savoir-faire « exclusifs » et les synergies possibles des agences leur permettant d'être l'un des maillons essentiels de la déclinaison opérationnelle des objectifs de la stratégie européenne relative à la « vague de rénovations ».

*Seuls les programmes mis en œuvre par les Agences ayant répondu à notre questionnaire sont recensés dans ce rapport.*

#### **3.1. Programmes d'information et de sensibilisation**

##### **3.1.1. Objectifs principaux**

L'information des ménages et des gestionnaires de bâtiments est un élément incontournable des politiques de maîtrise de la demande en énergie. L'un des principaux obstacles à l'efficacité énergétique est le manque de connaissance des ménages, des entreprises ou des bailleurs publics sur la performance du bâti, des équipements comme sur les solutions techniques et comportementales pour des occupations et usages performants des bâtiments. Et en conséquence une méconnaissance des gains de confort et de réduction de leurs charges énergétiques qu'offre une opération de rénovation énergétique performante.

Les actions d'information et de sensibilisation mises en œuvre par les Agences visent à apporter des informations adaptées à chaque groupe cible pour déclencher des décisions d'investissements et/ou changements de comportements.

##### **3.1.2. Types d'actions portées par les Agences**

###### **3.1.2.1. Campagnes d'information et de sensibilisation**

Les Agences portent des actions variées d'information et de sensibilisation à destination :

- Des collectivités territoriales, pour les inciter à réaliser des travaux de rénovation énergétique de leur patrimoine, les inviter à accompagner les campagnes nationales par voie d'affichage, sur leurs sites dédiés ou dans leurs publications, ou encore les encourager à mettre en place ou soutenir la mise en place d'outils dédiés à leur échelle ;
- Des bailleurs (publics et privés) et des occupants des logements, pour les inciter à réaliser des travaux de rénovation énergétique et les informer sur les aides disponibles notamment ;
- Des acteurs de la filière bâtiment, pour les sensibiliser aux enjeux de performance énergétique du bâtiment et les informer sur les formations et référentiels de certification existants pour leur branche d'activité.

Des supports et canaux d'information variés et complémentaires sont mobilisés : espaces locaux d'information ; intervention dans des évènements ; production de contenus mis à disposition sur des sites internet ; spots TV et radio, communication écrite (guides, brochures, articles de presse, etc.).

Les sujets abordés vont au-delà de l'énergie et certaines agences sont fortement impliquées dans la sensibilisation à une gestion efficiente des ressources en eau, l'économie circulaire, ou encore l'intégration sectorielle de l'énergie, qui vise la connexion intelligente des principales sources ou vecteurs d'énergie avec les secteurs de consommation finale.

Quelques campagnes de communication identifiées dans les questionnaires sont présentées ci-dessous :

➤ **France : Campagnes de communication MaPrimeRénov' :**

En France, l'ADEME a joué un rôle fondateur dans la structuration d'un réseau d'information et de conseil pour la rénovation énergétique (Espaces Conseil France Rénov' – ex Espaces Conseil FAIRE). Plusieurs campagnes de communication dédiées ont été déployées au cours des dernières années pour faire connaître les dispositifs d'accompagnement en place et inciter les ménages à engager des travaux :

- **Campagne visant à faire connaître les Espaces Conseil**, qui proposent gratuitement des conseils adaptés pour les travaux de rénovation des logements et des petits locaux tertiaires et accompagnent les projets dans leur globalité ;
- **Campagne « Il y a mieux à FAIRE »**, mettant en scène des ménages en proie à des problèmes de mauvaise isolation, humidité, chaleur ou froid excessif dans leur logement (sous forme d'insertions publicitaires et de spot TV) ;
- **Campagne de promotion de la nouvelle aide de l'Etat « MaPrimeRénov' »** destinée aux particuliers, à travers 3 cas rencontrés fréquemment dans des travaux de rénovation.
- **Campagne « Maîtrise de l'Energie »** pour sensibiliser les particuliers à la maîtrise de leur consommation d'énergie et faire connaître les bénéfices de cette démarche qui permet de diminuer ses factures d'énergie.
- **Campagne de promotion de la nouvelle aide de l'Etat « MaPrimeRénov' Copropriété »** destinée aux particuliers, qui vise à faciliter la réalisation de travaux de rénovation énergétique dans les copropriétés.
- **Campagne de promotion de l'aide « MaPrimeRénov' Bailleurs »**, qui vise à médiatiser l'élargissement depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2021 du dispositif MaPrimeRénov' aux propriétaires bailleurs.

➤ **Finlande : Campagne de sensibilisation aux maisons économies en énergie (Energiatehokas koti)**: Initiée en 2005, la campagne vise à promouvoir les bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle (dans la construction neuve et la rénovation). La campagne se matérialise principalement à travers le site internet Energiatehokas koti animé par Motiva. Le site Web fournit des informations complètes, des outils et des conseils pratiques sur l'efficacité énergétique et les bâtiments à énergie quasi nulle. Il donne également des conseils et des informations sur les exigences actuelles du code de la construction, des informations sur les équipements et leur performance et sensibilise le maître d'ouvrage à la façon dont ses décisions au stade de la planification et de la construction affectent l'efficacité énergétique future de leur nouvelle maison.

➤ **Autriche : Klima:aktiv<sup>4</sup>** : Klima:aktiv est l'initiative de protection du climat du ministère fédéral de la protection du climat, de l'environnement, de l'énergie, de la mobilité, de l'innovation et de la technologie (BMK). Klima:aktiv vise à soutenir des programmes politiques et des mesures sectorielles déjà en place grâce à des opérations d'information, de communication, de constitution de réseaux et de conseils. L'initiative comprend 21 programmes portant sur l'efficacité énergétique des bâtiments et des équipements, l'utilisation des énergies renouvelables et la gestion de la mobilité. Son large champ d'application s'articule autour de deux lignes générales :

- Approche traditionnelle : informations de base et premiers conseils destinés aux ménages, aux administrations publiques et aux entreprises.
- Approche communicative innovante : implication des acteurs ayant une influence pertinente sur des décisions en matière d'investissement, tels que des maîtres d'œuvre, des promoteurs immobiliers et des dirigeants d'entreprise du bâtiment et leurs fournisseurs.

<sup>4</sup> [https://www.klimaaktiv.at/english/about\\_klimaaktiv.html](https://www.klimaaktiv.at/english/about_klimaaktiv.html)

Klima:aktiv, avec les instruments réglementaires et financiers, est un pilier essentiel de la politique climatique autrichienne. L'Agence autrichienne de l'énergie est chargée de la mise en œuvre des programmes et projets.

- **Royaume-Uni : Semaine des économies d'énergie** : Au Royaume-Uni, Energy Saving Trust pilote la semaine des économies d'énergie (*Big Energy Saving Week*<sup>5</sup>), en étroite collaboration avec le département des Affaires, de l'Energie et des Stratégies industrielles et un ensemble de partenaires (associations, fondations, entreprises). Déployée chaque hiver, cette campagne de sensibilisation nationale encourage les habitants à réduire leurs dépenses en énergie, en les conseillant sur les tarifs en vigueur et sur leur éligibilité aux programmes existants.
- En Ecosse, Energy Saving Trust anime pour le compte du Gouvernement Ecossais le **réseau des « Green Homes »**, qui vise à mettre en valeur des projets de rénovation énergétique ou de recours aux énergies renouvelables. Plus de 600 exemples sont documentés et analysés, et constituent une source d'inspiration et de retour d'expériences pour les porteurs de projets souhaitant engager des travaux. Les porteurs de projets intéressés peuvent prendre rendez-vous pour visiter les projets pilotes (sous réserve des restrictions liées à la COVID-19), ou échanger avec les membres du réseau des « Green Homes ».
- **Allemagne : Campagne d'information et de sensibilisation « L'Allemagne le fait efficacement »** : En Allemagne, des campagnes d'information et de sensibilisation, comme « *Deutschland macht effizient* » sont mises en œuvre pour encourager les ménages et les entreprises à la rénovation énergétique et à se saisir des mécanismes de soutien à la rénovation. Les ménages ont ensuite accès à des antennes d'information locales pour approfondir leurs projets de rénovation énergétique. Dena accompagne le Ministère fédéral de l'Économie et de l'Energie (BMWi) dans la préfiguration et le déploiement de cette campagne d'information, en formulant des messages ciblés aux différentes catégories de parties prenantes afin de les mobiliser plus efficacement. Dena anime également un dialogue permanent entre les différentes parties prenantes de la campagne.
- **Italie : Campagne nationale « Italie en Classe A »** : L'« Italie en Classe A » est une campagne nationale promue par le ministère du Développement économique et menée par ENEA depuis 2016. La campagne comprend une série d'activités de formation et d'information destinées à l'administration publique, aux entreprises, aux institutions bancaires, aux ménages et aux étudiants.

La première année d'activité a été caractérisée par des actions d'information et de formation axées sur le grand public. Des campagnes d'information ont notamment été organisées à la radio et à la télévision sur les trois principales chaînes de télévision publiques italiennes, couvrant les principaux genres télévisuels (journaux télévisés, jeux télévisés, feuilletons ...) et la plupart des plages horaires de diffusion.

Avec l'initiative « Efficacité énergétique sur la route », Italie en Classe A s'est arrêtée dans 10 villes italiennes pour expérimenter des formes de communication participative et impliquer les villes hôtes dans différentes actions (animation d'ateliers citoyens, de conférences spectacle à destination des lycéens, d'ateliers de travail avec les PME, etc.).

Dans le cadre du programme, un mois de l'efficacité énergétique est animé chaque année en novembre, au cours duquel institutions, entreprises, associations, écoles sont invitées à organiser des événements, des animations thématiques, des actions de sensibilisation, des séminaires d'information pour promouvoir une utilisation plus efficiente de l'énergie.

La troisième et dernière année du programme (01/03/2019 - 30/09/2020) a bénéficié d'un budget d'un million d'euros.

- **Portugal : Campagne de sensibilisation « Certificar é valorizar » (« La certification ajoute de la valeur »), menée d'avril à décembre 2018**

Cette campagne était dédiée à la sensibilisation des différentes cibles à l'intérêt des certificats de performance énergétique et de la mise en œuvre de travaux d'économie d'énergie. L'obtention du certificat permet d'identifier les besoins et les mesures à mettre en œuvre pour vivre dans une maison économique en énergie et plus confortable. La campagne de sensibilisation insiste sur le gain de valeur dont peuvent bénéficier les logements si les travaux sont entrepris.

<sup>5</sup> <https://energysavingtrust.org.uk/big-energy-saving-week-2020/>

La campagne s'est fondée sur la mise en place d'un site internet dédié, intégrant un simulateur de performance des logements, des articles dans la presse écrite et sur internet, des spots TV et radio ainsi que des interventions dans des évènements dédiés.

L'ADENE estime que les campagnes TV et radio ont permis de toucher 8,1 millions d'individus, et les articles de presse sur le web 8,5 millions.

➤ **Portugal : Campagne « Route de l'Energie » (*Rota da Energia*), lancée en Juin 2021**

En Juin 2021, l'ADENE a lancé la campagne « la Route de l'énergie », qui vise à promouvoir la maîtrise de l'énergie auprès des étudiants, des techniciens municipaux, des entreprises et du grand public.

L'ADENE, avec la Route de l'Energie, entend impliquer la société, à travers des campagnes d'information et de sensibilisation, en promouvant la maîtrise de l'énergie et en fournissant des conseils techniques et une qualification aux professionnels, aux entreprises et au grand public, visant à une société avec de plus en plus de citoyens qualifiés et capables de faire des choix plus éclairés et des comportements plus efficaces.

En Novembre 2021, 1200 citoyens, 67 techniciens de collectivités, 30 entreprises et 675 étudiants ont été sensibilisés aux enjeux de la maîtrise de l'énergie dans le cadre de cette campagne.

➤ **Slovaquie : Programme « *Live by Energy* »<sup>6</sup>.** « *Live by Energy* » est un programme de sensibilisation aux enjeux d'efficacité énergétique, d'économie d'énergie et d'énergie renouvelable. Dans le cadre du programme, des espaces régionaux de conseil ont été déployés pour accueillir et répondre aux questions des ménages, du secteur public, des étudiants et des professionnels. Des évènements sont également organisés pour toucher un public plus large, tels que :

- Des événements liés à l'énergie d'importance européenne et nationale, tels que des conférences, des ateliers et des séminaires, foires et expositions;
- Des événements à destination des élèves d'écoles primaires et d'étudiants du secondaire ;
- Des événements en plein air, par ex. festivals d'été, évènements sportifs
- Des événements organisés par les villes et les municipalités.

Les messages sont également diffusés dans des émissions télévisées et radio, ainsi que diverses publications disponibles sur place pendant les événements et en ligne sur le site Web du projet, où des informations supplémentaires et des liens utiles pour le grand public et les professionnels peuvent être trouvés. Le programme a débuté en Janvier 2016, et sera animé jusqu'en Décembre 2023.

### **3.1.2.2. Soutien à des réseaux de conseillers de terrain pour sensibiliser les ménages aux économies d'énergie et apporter des conseils de premier niveau**

En Finlande, Motiva s'appuie sur un réseau de conseillers en énergie présents dans l'ensemble des régions finlandaises. Les conseillers en énergie sont disponibles pour répondre aux questions des propriétaires, locataires et gestionnaires de logements (par téléphone, ou via une page Facebook dédiée<sup>7</sup>), et les collectivités locales. Motiva assure la mise en réseau des conseillers, leur montée en compétences à travers l'animation de formations, et la mise à disposition d'outils et documents de référence permettant aux conseillers d'accompagner les différents publics cibles.

En France, l'ADEME a joué un rôle fondateur dans la structuration d'un réseau d'information et de conseil pour la rénovation énergétique (Espaces Conseil France Rénov' – ex Espaces Conseil FAIRE). Ces espaces de conseil proposent gratuitement des conseils adaptés pour les travaux de rénovation des logements et des petits locaux tertiaires et accompagnent les projets dans leur globalité.

En Suède, l'Agence de l'énergie a déployé 14 représentations régionales, prodiguant localement informations, conseils et subventions aux responsables en charge de l'efficacité énergétique dans les 21 comtés et 290 communes du pays, qui les transmettent aux entreprises et aux particuliers, et s'assurent du respect des règles conditionnant l'octroi des aides.

En Slovaquie, dans le cadre du programme « *Live by Energy* »<sup>8</sup>, 5 espaces régionaux de conseil ont été déployés (Bratislava, Trenčín, Žilina, Banská Bystrica et Košice). Les centres accueillent et répondent aux

<sup>6</sup> <https://www.sia.sk/bezplatne-poradenstvo>

<sup>7</sup> <https://www.facebook.com/asiaaenergiasta>

<sup>8</sup> <https://www.sia.sk/bezplatne-poradenstvo>

questions des ménages, du secteur public, des étudiants et des professionnels par e-mail, par téléphone, ou lors de rendez-vous.

### **3.1.2.3. Déploiement de labels qualité (bâtiments et/ou matériaux)**

Dans les domaines de la qualité et de la sécurité dans un premier temps, puis progressivement sur des thématiques liées à l'environnement et à la durabilité des modes de production et des filières, sont apparus des dispositifs tels que des systèmes de certification et des labels afin d'identifier et de comparer des produits entre eux.

Ce type d'outils permet de structurer le marché et de rendre visible auprès des consommateurs certaines caractéristiques intrinsèques d'un produit (solidité, performance environnementale (impact), juste rétribution des producteurs, etc.), et incitent les fabricants à se différencier de leurs concurrents et stimulent l'introduction de nouveaux modèles plus efficaces.

Certaines Agences sont impliquées dans la définition de schémas de labellisation, qui visent à certifier de la performance de bâtiments ou encore de matériaux de construction ou de rénovation.

Au Portugal, l'ADENE a déployé le système d'étiquetage de produits CLASSE+. CLASSE+ est une initiative volontaire, conçue par l'ADENE, qui vise à évaluer et communiquer sur la performance énergétique de produits de construction tels que les fenêtres, les produits d'isolation, les films pour vitrage, etc., afin de permettre aux consommateurs de faire des choix éclairés. La performance énergétique des produits est notée sur une échelle allant de F (le moins efficace), à A+ (le plus efficace), similaire à l'étiquette énergie européenne. Un réseau de partenaires est animé par l'ADENE pour promouvoir cette initiative et les enjeux de performance énergétique au sens large (« CLASSE+ Partner Network »). En 2021, le réseau est composé de 110 partenaires (agences de l'énergie, municipalités, etc.). Pour la filière Fenêtres, plus de 60% des entreprises de la filière ont fait labelliser leurs produits, correspondant à l'émission de 250 000 labels par plus de 1 000 entreprises. Le recours à des produits labellisés CLASSE+ et atteignant un certain niveau de performance est requis pour bénéficier de certaines aides nationales (programme Maison Efficace 2020, IFRRU 2020, Fonds pour l'efficacité énergétique et Programme pour des immeubles plus durables et chèque efficacité énergétique).

## **3.2. Actions d'observation, collecte et mise à disposition de données**

### **3.2.1. Objectifs principaux**

Les actions d'observation, collecte et mise à disposition de données permettent de disposer d'une connaissance fiable et partagée de l'état du parc bâti existant (période de construction, matériaux de construction, performance énergétique, mode et énergie de chauffage, etc.).

Ces informations permettent aux pouvoirs publics (administrations, collectivités territoriales de toutes échelles) de proposer des politiques publiques de rénovation ciblées et de suivre l'impact des programmes de rénovation sur le parc bâti.

### **3.2.2. Types d'actions portées par les Agences**

#### **3.2.2.1. Collecte, centralisation et mise à disposition des données des certificats de performance énergétique**

Depuis la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments entrée en vigueur en janvier 2003, les États membres doivent veiller à ce que, « lors de la construction, de la vente ou de la location d'un bâtiment, un diagnostic de la performance énergétique soit communiqué au propriétaire, ou par le propriétaire à l'acheteur ou au locataire potentiel. Il doit également être affiché dans les bâtiments publics ou accueillant du public d'une surface supérieure à 500 m<sup>2</sup> et supérieure à 250 m<sup>2</sup> à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015 (décret n° 2013-695 du 30 juillet 2013) ».

Les certificats de performance énergétique (CPE) ont pour objectifs :

- D'informer le futur propriétaire ou locataire sur la consommation énergétique du logement et le coût moyen de celle-ci ;
- De sensibiliser le futur propriétaire ou locataire aux conséquences de sa consommation en énergie sur le climat, en repérant cette consommation et les émissions de CO<sub>2</sub> qui en résultent ;

- De donner au futur propriétaire ou locataire des conseils pour maîtriser sa consommation sous forme de recommandations de gestion et de comportement, et des recommandations de travaux d'économie d'énergie.

Les certificats de performance énergétique et leur disponibilité dans des bases de données accessibles améliorent la transparence de la performance du parc immobilier. Au niveau des bâtiments, les CPE fournissent des informations sur la performance énergétique, la part des énergies renouvelables et les coûts de l'énergie. Aux niveaux des quartiers, des régions, des États ou de l'Union, ils sont essentiels pour repérer les bâtiments les moins performants nécessitant des travaux de rénovation.

De nombreuses Agences de l'énergie se sont vues confier la mission de collecter, de centraliser, et de mettre à disposition les données des certificats de performance énergétique.

### **3.2.2.2. Enquêtes, baromètres et travaux d'observation et d'analyse de la performance énergétique des parcs**

Le suivi des objectifs de performance énergétique, ainsi que le pilotage de la politique en matière de rénovation énergétique, rendent nécessaire d'observer les performances énergétiques du parc de logements existants. A cette fin, de nombreuses agences apportent leur soutien, par le biais de financements ou de leur expertise, à de nombreuses études, enquêtes, baromètres et travaux d'observation et d'analyse de la performance énergétique des bâtiments.

En France, l'ADEME publie chaque année un document intitulé « **Les chiffres clés du bâtiment** », qui regroupe des données issues de nombreuses études, dont une grande partie réalisées à l'initiative de l'ADEME. Ces travaux améliorent la connaissance du secteur et permettent de mettre en œuvre des actions adaptées.

A titre d'exemple, l'ADEME mène chaque année **une enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans les maisons individuelles (TREMI)**, en partenariat avec le Ministère de la Transition Ecologique. L'enquête a pour objectif de disposer de données pour mesurer les dynamiques de rénovation chez les ménages. Elle est utilisée par un grand nombre d'acteurs de l'énergie ou du bâtiment.

En France, un Observatoire de la Performance Energétique, de la Rénovation et des Actions du Tertiaire (OPERAT) est en cours de mise en place par l'ADEME. Cet observatoire servira de plateforme de recueil et de suivi des consommations d'énergie du secteur tertiaire (**locaux de taille supérieure à 1000 m<sup>2</sup>**). Ce dernier est mis en place dans le but de vérifier l'atteinte des objectifs d'Éco-énergie tertiaire, une obligation réglementaire engageant les acteurs du tertiaire vers la sobriété énergétique. Les premières déclarations de consommations d'énergie s'effectueront en septembre 2022. Sur la base des données qui seront collectées, des fonctionnalités de benchmark (assujettis) et de restitutions des données (grand public, analyses, data-visualisation, mises en Open Data) sont envisagées.

En Italie, ENEA publie chaque année un rapport sur l'efficacité énergétique du secteur bâti (RAEE), avec la participation des principaux acteurs nationaux. Pour améliorer l'analyse et l'utilisation des données issues des CPE, et renforcer la connaissance du parc immobilier, ENEA a développé un système d'information national harmonisé nommé SIAPE (*Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica*).

En Allemagne, la Dena publie régulièrement un rapport d'observation des bâtiments, qui propose une analyse globale de la performance énergétique du parc national. Le rapport offre ainsi aux politiques, aux entreprises, aux associations, aux instituts de recherche et aux médias une base solide pour une communication factuelle et des prévisions fiables afin de pouvoir atteindre les objectifs climatiques dans le secteur du bâtiment.

Au Portugal, l'ADENE gère un **Observatoire de l'énergie**<sup>9</sup>, une plateforme numérique qui met à disposition des statistiques sur le secteur de l'énergie à l'échelle nationale et européenne, ainsi qu'une base de données des lois en vigueur dans le secteur depuis 1975. L'Observatoire mène chaque année une étude approfondie sur un sujet donné. Ont été traités les sujets suivants :

- Tarifs sociaux de l'énergie
- Stockage de l'énergie
- Interconnexion des réseaux électriques de la péninsule ibérique (à paraître).

Chaque année, l'Observatoire publie, en coopération avec la Direction Générale de l'Energie et de la Géologie, un rapport de suivi des indicateurs clés de l'énergie au Portugal.

<sup>9</sup> <https://www.observatoriodaenergia.pt/pt/>

En Suède, le Gouvernement a confié à l'Agence de l'énergie Energimyndigheten le rôle de collecte, d'agrégation et de diffusion de données dans le domaine de l'énergie.

Au Royaume-Uni, Energy Saving Trust gère la base de données sur l'efficacité énergétique des logements (**Home Energy Efficiency Database - HEED**). Cette base de données permet d'agréger les données relatives à la performance du parc et aux travaux de rénovation menés issues de différentes sources (travaux conduits par les fournisseurs d'énergie dans le cadre de l'Energy Company Obligation (ECO), statistiques issues du Gouvernement relatives aux programmes en cours, etc.). La **base de données HEED+** élaborée à partir de HEED est plus complète, puisqu'elle traite deux sources de données supplémentaires : les statistiques CPE et les données issues de l'**outil d'autodiagnostic « Home Energy Check »** (cf. infra). Les rapports HEED et HEED+ sont utilisés par un grand nombre d'acteurs de l'énergie ou du bâtiment.

Pour l'**Ecosse**, Energy Saving Trust a développé l'**outil de modélisation Home Analytics** qui permet d'aller plus loin que la base de données HEED en permettant un géocodage à l'échelle de l'adresse postale. L'outil Home Analytics permet aux pouvoirs publics (administrations, collectivités territoriales de toutes échelles) d'identifier les zones où se trouvent les logements énergivores et de proposer des politiques publiques de rénovation ciblées. Avec le soutien du Gouvernement Ecossais, Energy Saving Trust a enfin développé un outil de modélisation des travaux de rénovation énergétique à mettre en œuvre à l'échelle d'un groupe de bâtiments (pour atteindre par exemple un objectif de performance donnée) : le **Portfolio Energy Analysis Tool - PEAT**. L'outil PEAT se fonde sur les données issues de l'outil Home Analytics, et permet aux autorités locales et aux bailleurs de dimensionner leurs opérations de rénovation.

En Angleterre et au **Pays-de-Galles**, Energy Saving Trust propose un outil d'autodiagnostic en ligne : le **Community Home Energy Check**<sup>10</sup>. L'outil est piloté à l'échelle locale par des communautés locales (collectivités locales, bailleurs sociaux, etc.) qui invitent les ménages à auto-diagnostiquer leur logement. L'outil permet alors d'éditer un diagnostic logement transmis aux ménages, et un diagnostic plus global anonymisé est transmis aux communautés, qui leur permet d'obtenir une analyse de la performance énergétique à l'échelle de leurs périmètres d'interventions.

Aux **Pays-Bas**, les politiques de rénovation sont menées directement par les territoires avec une approche par quartier. RVO met à la disposition des collectivités des données publiques et standardisées. L'objectif est de donner à toutes les parties prenantes régionales un référentiel commun pour la prise de décision locale.

En **Slovaquie**, le système de surveillance de l'efficacité énergétique<sup>11</sup> géré par l'Agence slovaque de l'innovation et de l'énergie vise à suivre les consommations énergétiques primaires et finales des différentes filières économiques, permettre le calcul des économies d'énergie prévues dans les plans d'action en efficacité énergétique, et documenter les économies d'énergies réalisées. Le système se fonde sur les données transmises par les distributeurs d'énergie, les exploitants de bâtiments, les PME, des grandes entreprises, les sociétés de services énergétiques, les acteurs publics, etc.

### **3.3. Dispositifs d'accompagnement financier**

#### **3.3.1. Principaux objectifs**

Les Etats membres accordent différentes aides publiques pour encourager les particuliers, les entreprises et les collectivités territoriales à réaliser des travaux de rénovation énergétique, sous forme de crédits d'impôts, subventions, prêts à taux réduits, etc. Les dispositifs d'aides publiques visent à accélérer la rentabilité des opérations de rénovation pour aider à l'engagement des maîtres d'ouvrage.

#### **3.3.2. Types de programmes portés par les agences**

##### **3.3.2.1. Soutien à la mise en œuvre de dispositifs d'accompagnement financier**

Si de nombreuses agences ont déclaré ne pas porter directement des dispositifs d'aide à la rénovation, certaines contribuent à la **définition** et à la **mise en œuvre** de certains dispositifs d'accompagnement financier portés par leurs Gouvernements.

<sup>10</sup> <https://communityhec.est.org.uk/About.aspx>

<sup>11</sup> <https://www.siea.sk/monitorovaci-system/>

Les Agences se positionnent par ailleurs fréquemment comme des acteurs relais à destination des différentes cibles (ménages, entreprises, collectivités), ou comme des guichets d'accès vers les aides disponibles.

En **Italie**, le Superbonus est une subvention introduite par le décret de relance qui permet la déduction de 110% sur les dépenses engagées pour des interventions qui améliorent la performance énergétique d'un logement (tant en copropriété qu'en maison individuelle) ou réduisent le risque sismique.

Les dépenses doivent être engagées entre le 1<sup>er</sup> juillet 2020 et le 30 juin 2022 (et jusqu'à fin 2023 pour le financement des travaux des copropriétés et des logements sociaux) et la rénovation doit montrer une amélioration d'au moins deux classes énergétiques pour obtenir le bonus fiscal. Un portail dédié a été déployé, qui sert de plate-forme pour créer et enregistrer toutes les déclarations obligatoires qui doivent être fournies au début et à la fin des travaux de requalification pour bénéficier des déductions fiscales prévues. Par l'intermédiaire de ce portail, ENEA fournit toutes les directives techniques et les informations nécessaires aux citoyens sur les procédures requises pour bénéficier du Superbonus.

Les principaux critères pour accéder au Superbonus sont :

- Interventions d'isolation thermique affectant l'enveloppe du bâtiment avec une incidence supérieure à 25% de la surface ;
- Remplacement des équipements de chauffage/climatisation des bâtiments d'habitation et des chaudières ;
- Améliorations structurelles sismiques qui augmenteront la sécurité/la résistance des bâtiments aux tremblements de terre.

Le Superbonus présente un certain nombre de caractéristiques qui le rendent accessible aux ménages en situation de précarité énergétique :

- Il peut être utilisé pour le paiement de l'impôt dû au titre des cinq années suivant celle d'acquisition du droit à la réduction d'impôt (donc 1/5 par année) ;
- Il peut être cédé comme crédit d'impôt à un tiers (établissements de crédit, intermédiaires financiers) et donc monétisé ;
- Il peut être utilisé pour obtenir une remise immédiate sur la facture des entreprises réalisant les travaux, cette remise ne pouvant toutefois pas excéder le montant à payer (il est donc possible de récupérer ainsi au plus 100% des frais et non 110%).

Pour pouvoir céder la réduction d'impôt comme crédit d'impôt ou bénéficier d'une remise sur facture, les bénéficiaires doivent obtenir une attestation (*visto di conformità*) délivrée par un expert-comptable attestant la conformité du calcul du crédit d'impôts au vu de la documentation fournie.

Au **Portugal**, l'ADENE apporte un soutien technique au programme d'investissements en réhabilitation urbaine IFRRU 2020, qui couvre tout le territoire national. Le programme cible plus particulièrement les projets de réhabilitation intégrale d'édifices de 30 ans et plus ; la réhabilitation d'espaces et d'unités industrielles abandonnées ainsi que les projets de réhabilitation intégrale d'immeubles de logements sociaux.

Au **Portugal**, le programme "Edifícios mais sustentáveis" ("Bâtiments plus durables") visait à soutenir financièrement les travaux d'amélioration énergétique des particuliers. L'ADENE a accompagné l'instruction d'environ 5 000 dossiers de candidature au programme, couvrant 4 typologies d'intervention :

- Remplacement des fenêtres ;
- Isolation des murs et des toitures ;
- Rénovation des systèmes de chauffage/refroidissement de l'air et d'eau chaude sanitaire (pompe à chaleur...)
- Installation d'équipements de production d'énergie renouvelable (panneau photovoltaïque...)

Pour être éligibles, les travaux devaient être mis en œuvre par des professionnels qualifiés, et être inscrits sur les plateformes de recensement existantes (portail Casa Eficiente, portail CasA+, portail CLASSE+, portail SCE — Building Energy Certification System).

L'enveloppe initiale prévue de 4,5 millions d'euros a été élevée à 9,5 millions d'euros pour répondre au grand nombre de sollicitations reçues. Prévue pour une durée de 18 mois, avec une fin envisagée fin 2021, le programme a été clos au bout de 4 mois seulement, la totalité du budget ayant été consommée. L'ADENE estime que les investissements globaux s'élèvent à 20,3 millions d'euros, et que les travaux mis en œuvre grâce au programme ont permis de rénover 0,3% du parc national.

### **3.3.2.2. Accompagnement à la mise en œuvre de Contrats de Performance Energétique**

Le Contrat de Performance Énergétique est un contrat intégré dans lequel une entreprise de services énergétiques conçoit et met en œuvre des mesures d'efficacité énergétique et garantit les économies d'énergie sur la durée du contrat. Les économies d'énergie servent à rembourser tout ou partie des coûts d'investissement initiaux. Le marché du contrat de performance énergétique est tiré actuellement principalement par le secteur public.

En Allemagne, afin de proposer des exemples de montages de contrats de performance énergétique au secteur public, la Dena a développé en 2019, en partenariat avec le BMWi, le projet « Co2ntracting: build the future!<sup>12</sup> ». Renforcé en 2021, le projet vise à concrétiser 100 contrats de performance énergétique dans le secteur public à horizon 2025.

En France, l'ADEME aide les maîtres d'ouvrage publics (collectivités) à mettre en œuvre des contrats de performance énergétique en finançant une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) pour la réalisation de l'étude de faisabilité et d'opportunité ou la rédaction et passation du contrat de performance énergétique, son suivi et son exécution<sup>13</sup>. Les maîtres d'ouvrages doivent s'engager sur un objectif de performance : une diminution des consommations de 40 % pour un seul bâtiment et d'au moins 30 % sur un ensemble de bâtiments. L'objectif est de favoriser la mise en place de contrats de performance énergétique sur des projets de rénovation ambitieux, associant des travaux sur les systèmes mais aussi sur l'enveloppe des bâtiments.

## **3.4. Dispositifs d'assistance technique aux porteurs de projets**

### **3.4.1. Principaux objectifs**

Pour les particuliers ou les petites collectivités locales, il s'avère souvent difficile et très complexe de mettre au point un projet de rénovation et de trouver les meilleures sources de financement disponibles.

L'assistance technique joue de ce fait un rôle clé dans l'amélioration attendue des taux et de la qualité de la rénovation. Certaines Agences portent ou accompagnent des offres d'assistance technique des gestionnaires, propriétaires et/ou usagers de bâtiments à différentes échelles de territoire, pour :

- Appréhender le niveau de performance énergétique de leur logement ou bâtiment
- Définir le projet de rénovation / le plan de travaux ;
- Identifier et accompagner la sollicitation les aides financières disponibles.

### **3.4.2. Types de programmes portés par les agences**

#### **3.4.2.1. Définition des référentiels de diagnostic ou d'audit de bâtiments**

Les audits énergétiques doivent permettre, à partir d'une analyse détaillée des données du bâtiment, de dresser une proposition chiffrée et argumentée de programmes d'économie d'énergie.

L'audit doit permettre au maître d'ouvrage de décider, en connaissance de cause, chiffres en main, le programme des interventions que nécessite son bâtiment pour améliorer sa performance énergétique.

Certaines Agences sont impliquées dans la définition du contenu et des modalités de réalisation de ces études qui seront effectuées par des prestataires techniques. Il s'agit de définir notamment la nature des investigations à mener et les données minimales que les prestataires techniques doivent restituer aux responsables des bâtiments.

A noter que certaines Agences sont impliquées directement dans la conduite de ces audits énergétiques pour le compte de grands bailleurs publics.

#### **3.4.2.2. Appui à la définition et à la conception des projets de rénovation**

En France, les Espaces Conseil France Rénov' (ex Espaces Conseil FAIRE) proposent gratuitement des conseils adaptés pour les travaux de rénovation des logements et des petits locaux tertiaires et

<sup>12</sup> <https://www.kompetenzzentrum-contracting.de/modellvorhaben/>

<sup>13</sup> <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/financement-dune-amo-renovations-energetiques-globales-contrat-performance>

accompagnent les projets dans leur globalité. Ce service public d'information et de conseil sur la rénovation énergétique de l'habitat dispose de guichets ouverts au public sur tout le territoire.

En France, le Conseil en énergie partagé (CEP) permet aux petites communes de partager les compétences d'un technicien spécialisé en énergie pour déployer une politique énergétique et réaliser des économies. Chaque CEP accompagne une vingtaine de petites communes; au total environ 8 000 communes bénéficient d'un accompagnement CEP, soit environ le quart des communes françaises. Selon les conditions, les postes de conseillers en énergie partagée peuvent être co-financés par l'ADEME. Au niveau national, l'ADEME met à la disposition des conseillers énergie différents outils (guides méthodologiques, supports de communication, etc.). L'ADEME assure l'animation du réseau, la formation et le suivi des conseillers énergie embauchés.

En Ecosse, Energy Saving Trust fournit pour le compte du Gouvernement Ecossais des conseils en énergie aux ménages dans le cadre du réseau de guichets uniques « Home Energy Scotland » (voir également partie 4.1.).

Au Pays-de-Galle, Energy Saving Trust travaille en partenariat avec Western Power Distribution pour gérer la branche galloise de leur **initiative Power Up**. Power Up fournit des conseils gratuits et impartiaux en matière d'efficacité énergétique pour aider les clients des Midlands, du sud-ouest et du sud du Pays de Galles à renforcer la performance énergétique de leurs logements et réduire leurs factures d'énergie. Le service est particulièrement ciblé vers les ménages en situation de précarité énergétique.

En Italie, le projet *Energia e Sostenibilità per la Pubblica Amministrazione ES-PA*<sup>14</sup> (Energie et durabilité pour l'administration publique) vise à renforcer les compétences des pouvoirs publics et des collectivités territoriales dans le domaine de l'énergie et du développement durable, à travers différents produits et services, notamment :

- Une méthodologie pour la réalisation d'audits énergétiques des bâtiments publics ;
- Un support technique pour la réalisation d'audits énergétiques des bâtiments publics ;
- Des séminaires et des webinaires relatifs aux enjeux techniques et financiers de la rénovation et de l'usage efficient de l'énergie dans les bâtiments publics.

En Italie, ENEA a développé l'application SafeSchool 4.0 pour accompagner les techniciens et les gestionnaires de bâtiments scolaires à analyser facilement la consommation d'énergie et les caractéristiques structurelles des écoles. En saisissant les informations dans les sections appropriées de l'application, elle permet de :

- Comparer la consommation réelle du bâtiment avec les besoins énergétiques de référence des bâtiments scolaires, et d'attribuer à chaque bâtiment une classe de mérite (bon/suffisant/insuffisant). Elle propose ensuite aux gestionnaires des actions pour optimiser la performance énergétique du bâtiment.
- Evaluer les éléments de vulnérabilité structurelle du bâtiment (évaluation des risques auxquels sont exposés le bâtiment dans son secteur d'implantation; évaluation des éléments de vulnérabilité selon le type de construction), mettre en évidence les aspects les plus critiques et identifier les actions prioritaires à mettre en place pour améliorer la sécurité du bâtiment.

ENEA prépare une plate-forme informatique pour permettre la remontée et l'agrégation des informations saisies par les gestionnaires, afin de définir une stratégie d'intervention à l'échelle du parc national de bâtiments publics.

Dans le cadre du projet MeetMED (*Mitigation Enabling Energy Transition in the Mediterranean region*), une démonstration action avec la Palestine, l'Algérie, le Liban et la Jordanie vise à adapter et déployer cet outil.

L'application Condomini + 4.0, également développée par ENEA, fonctionne selon le même principe et s'adresse aux gestionnaires d'immeubles en copropriété.

En Slovaquie, l'objectif du projet national « Expert en Energie » est de fournir une information qualifiée et d'outiller les acteurs de l'efficacité énergétique et du déploiement des énergies renouvelables : acteurs du secteur public, gestionnaires de l'énergie, auditeurs et prestataires de services énergétiques. Le projet, mis en œuvre par l'Agence slovaque de l'innovation et de l'énergie, est financé par le Fonds européen de développement régional via le programme Qualité de l'environnement. Le projet se fonde notamment sur le déploiement d'un Centre d'assistance et d'information, qui propose une information actualisée (règlementation juridiques, règlementations techniques), des bases de données et des outils de calculs

<sup>14</sup> <https://www.espa.enea.it/>

utilisables par les experts. Le projet vise également la réalisation d'audits énergétiques de bâtiments publics. Par l'intermédiaire d'experts, le SIEA apportera un appui technique et expert pour la réalisation des audits, la proposition de mesures de performance énergétique, et la gestion des consommations d'énergie dans le temps.

### **3.5. Mise en réseau des acteurs**

#### **3.5.1. Principaux objectifs**

Les Agences mènent un travail de proximité et d'animation de terrain, et contribuent à la création, l'animation ou le développement de réseaux d'acteurs. Les objectifs de ces réseaux sont multiples :

- Favoriser la mutualisation des savoirs et savoir-faire ;
- Valoriser et échanger les bonnes pratiques ;
- Massifier la demande en produits / travaux de rénovation pour stimuler une offre performante et à coûts maîtrisés ;
- Faire émerger et animer des programmes pilotes de démonstration, afin d'expérimenter et évaluer de nouvelles solutions et manières de faire (ex. interventions coordonnées), avant leur duplication à plus grande échelle.

Les Agences peuvent être à l'initiative de ces réseaux, les animer ou contribuer à leur développement.

#### **3.5.2. Types de programmes portés par les agences**

##### **3.5.2.1. Animation de réseaux et groupes de réflexion et partage d'expérience**

En France, le réseau BEEP<sup>15</sup> rassemble 23 centres de ressources (conseils régionaux, collectivités, fédérations professionnelles et diverses structures locales) dont les activités sont en totalité ou en partie dédiées à la qualité environnementale du bâtiment. Créé en 2009 par l'ADEME, son rôle est de permettre la mutualisation des savoirs et savoir-faire, l'accès à une information pertinente et reconnue ainsi qu'à des exemples et références avec objectivité, réactivité et proximité. L'ADEME anime le réseau BEEP et met à sa disposition un ensemble de moyens et d'outils de communication, internes et externes : portail Internet, extranet, plateformes collaboratives, base de données, etc.

En France, le Réseau Bâtiment Durable, animé par l'ADEME et le Plan Bâtiment Durable, regroupe 25 centres de ressources et clusters régionaux et nationaux. Les membres du Réseau ont pour mission d'informer, soutenir et faire dialoguer les acteurs locaux de la construction, de l'immobilier, de l'urbanisme et de l'aménagement, en facilitant la diffusion d'information, les retours d'expériences et les partages des bonnes pratiques. Un Congrès National est organisé chaque année par le Réseau. En 2021, la 9ème édition du congrès du bâtiment durable s'est ouverte à l'international, et a été co-organisée avec des partenaires allemands, luxembourgeois et belges, autour des thèmes de la rénovation au lieu de la construction, de la réparation au lieu du changement, de la construction plus économique en surface et en matériaux et de la minimisation de l'impact carbone.

Aux Pays-Bas, RVO accompagne la mise en réseau des acteurs qui développent des technologies innovantes en lien avec la performance énergétique du bâti, la coopération et le transfert de technologies dans le cadre du programme « Uptempo ! » déployé par TKI Energy Urban. Une application a notamment été déployée, qui référence les acteurs du pays qui travaillent sur ces sujets, par activités et par localisation. L'application recense également les projets d'innovation en cours et terminés.

Aux Pays-Bas, les City Deals sont de nouvelles formes de partenariats qui associent à l'échelle locale le Gouvernement, les collectivités et les acteurs socio-économiques locaux pour trouver des solutions innovantes en lien avec le développement urbain durable, l'adaptation au changement climatique et le développement des énergies renouvelables. Dans ce cadre, RVO accompagne les échanges et réflexions entre les différentes parties prenantes.

En Finlande, des accords volontaires ont été signés entre l'agence nationale de l'efficacité énergétique Motiva et des collectivités territoriales et des entreprises du secteur du bâtiment, de l'immobilier et des services<sup>16</sup>. Ces accords prévoient la réalisation d'audits énergétiques pour déterminer le potentiel et pour fixer les objectifs de performance à atteindre. Les audits sont subventionnés entre 40% et 60%. Un plan d'action est mis en place, avec des subventions de l'ordre de 25% des investissements. Contrôle et évaluation garantissent un retour d'information sur les économies d'énergie. A date, plus de 550

<sup>15</sup> <https://www.ademe.fr/expertises/batiment/passer-a-laction/labels-signes-qualite/reseau-bati-environnement-espace-pro>

<sup>16</sup> <https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/en/>

entreprises et près de 100 collectivités territoriales ont signés de tels accords. Motiva assure également une mise en réseau et un partage de bonnes pratiques entre les signataires de ces accords.

### 3.5.2.2. Stratégies d'achats groupés pour le développement de nouveaux produits, systèmes et process

Les stratégies d'achats groupés, via des appels d'offres pour des technologies performantes, visent à stimuler l'émergence et l'adoption de nouveaux systèmes et produits pour l'efficacité énergétique. Les producteurs ont une meilleure vision du marché pour ce type d'équipements, alors que les consommateurs peuvent exprimer leurs besoins en ce qui concerne les systèmes plus efficaces. Plusieurs pays ont recours à cette pratique, le plus souvent à l'initiative du secteur public.

Les stratégies d'achats groupés sont très développées en **Suède**. L'Agence suédoise de l'énergie soutient financièrement ces groupes d'achats en couvrant les dépenses administratives, ainsi qu'en finançant certains projets de recherche et démonstration. Le **programme BEBO**<sup>17</sup>, créé par l'Agence de l'énergie Energimyndigheten en 1989, permet à ses membres de mettre en pratique de nouvelles pratiques et technologies de rénovations pour les bâtiments d'habitation. Ses membres sont pour l'essentiel composés des plus grandes entreprises et associations suédoises de logements (Svenska Bostader AB, Stockholmshem AB, Familjebostäder AB, Fastighetsägarna, etc.), des experts d'agences nationales (Boverket, Energimyndigheten, Konsumentverket, etc.) et des entreprises de consultants dans le secteur de l'efficacité énergétique dans le bâtiment. Le réseau opère principalement dans trois types de projets : projets de démonstration à grande échelle, acquisition de produits et systèmes efficaces en énergie et dissémination générale des résultats du programme. Le **programme BELOK**<sup>18</sup> vise à coordonner des promoteurs immobiliers pour l'acquisition de produits et systèmes efficaces en énergie pour les bâtiments commerciaux. Ce programme permet de créer un pont entre l'offre et la demande : un « intermédiaire » réunit les acheteurs potentiels, leur demande d'exprimer leurs besoins (en général sur les fonctions des appareils), et publie un appel d'offres pour l'achat groupé de systèmes avec un objectif de performance énergétique renforcée. BELOK réunit actuellement 21 promoteurs immobiliers, qui détiennent 25% de la superficie totale des bâtiments commerciaux en Suède. L'**initiative LÅGAN**<sup>19</sup> est une plateforme de collaboration qui vise à stimuler la construction de bâtiments à très faible consommation énergétique, tant pour les constructions neuves que pour les projets de rénovation profonde. L'initiative, qui a débuté en 2010, est portée par la Fédération suédoise de la construction, l'Agence suédoise de l'énergie Energimyndigheten, le Comté de Västra Götaland et le Conseil de recherche sur le développement durable (Formas). Le projet vise à :

- Initier des projets de démonstration et de développement ;
- Stimuler l'offre de produits et services énergétiquement performants, en créant un marché de la construction à très faible consommation énergétique.

Aux **Pays-Bas**, l'« accélérateur de la rénovation » vise à grouper la demande d'associations de propriétaires en pompes à chaleur, produits d'isolation et autres solutions visant à renforcer la performance énergétique des logements. Ce programme vise à faire se rencontrer la demande et l'offre, et à soutenir l'innovation pour proposer des solutions standardisées et à coûts maîtrisés. Le programme permet de décharger les associations de propriétaires d'une partie du processus de passation des marchés et de supervision des travaux. Les associations de propriétaires sont accompagnées par des experts pour l'identification des solutions les plus pertinentes à mettre en place, et le calcul des coûts totaux de possession. Un système de subventions a également été mis en place pour accompagner les projets les plus innovants. Dans ce cadre, RVO évalue les propositions soumises par les consortiums et décide lesquelles sont éligibles au fonds de subvention.

Les **Pays-Bas** se sont fixé l'objectif d'abandonner le gaz pour le chauffage des bâtiments résidentiels à horizon 2050. Avec le programme TRANSFORM, les communes d'Apeldoorn, Deventer, Zutphen et Zwolle développent une approche pour accélérer la transition de 40 000 logements existants du gaz naturel vers l'énergie durable. Concrètement, le programme permet de :

- Négocier des offres concurrentielles par effet d'échelle ;
- Identifier les sources de financement mobilisables, et grouper les demandes de financement.

Dans le cadre du programme, RVO accompagne le dialogue entre l'ensemble des parties prenantes (gestionnaires de logements, autorités locales, partenaires locaux, investisseurs et prestataires de service),

<sup>17</sup> <https://www.bebostad.se/in-english-dold-sida>

<sup>18</sup> <http://belok.se/>

<sup>19</sup> [http://www.laganbygg.se/om-lagan\\_\\_2](http://www.laganbygg.se/om-lagan__2)

et met à disposition des porteurs de projets son retour d'expérience de l'accompagnement de projets similaires.

#### *La démarche EnergieSprong en Europe*

Née aux Pays-Bas en 2012, EnergieSprong vise à développer et massifier des modes de rénovation à coûts maîtrisés. Le principe est d'identifier des logements présentant les mêmes caractéristiques, puis de faire produire en grandes quantités tous les matériaux nécessaires à cette rénovation (façades isolantes, fenêtres, chaudières...).

L'approche EnergieSprong repose sur un cahier des charges exigeant : rénovation à un niveau énergie zéro garanti sur 30 ans ; travaux en site occupé en une semaine ; attention forte portée à la satisfaction des occupants (confort...). Le modèle économique, devant à terme fonctionner sans subvention publique, est basé sur le financement des travaux par les économies d'énergie générées par les travaux, ainsi que sur l'industrialisation de la rénovation, qui vise à réduire les coûts.

EnergieSprong est une démarche de collaboration ouverte : les pouvoirs publics (nationaux et locaux), les financeurs, les acteurs de la demande (bailleurs sociaux et occupants) et de l'offre (maîtrise d'œuvre, constructeurs, mainteneurs, industriels, distributeurs) travaillent ensemble pour lever les freins au déploiement d'une telle approche.

La démarche EnergieSprong est déployée en France depuis 2016. Elle est pilotée par une équipe dédiée au sein d'une entreprise privée, financée par des fonds nationaux et européen, et supervisée depuis 2019 par l'ADEME et le Ministère de la Transition Ecologique.

La démarche est pilotée en Allemagne par une équipe initiée et coordonnée par la Dena pour le compte du BMWi.

L'approche EnergieSprong est également en cours de déploiement au Royaume-Uni, et une équipe de développement est en cours de création en Italie.

Site de la démarche : <http://www.energiesprong.fr>

### **3.5.2.3. Soutien et capitalisation de programmes pilotes de démonstration**

Les programmes pilotes de démonstration visent à expérimenter et évaluer de nouvelles solutions énergétiquement performantes. Ils permettent de mesurer *in situ* la performance réelle de ces solutions, et d'en tirer des enseignements opérationnels en vue d'un déploiement à plus grande échelle.

Afin d'identifier et de valoriser les techniques de rénovation les plus efficientes à partir d'exemples réels, la Dena a lancé en Allemagne en 2003 le programme pilote « Maisons Efficaces ». Le projet a permis la rénovation très efficiente de 400 bâtiments, en coopération étroite avec un réseau d'agences locales de l'énergie, d'experts et de centres d'excellence. Dena a défini les conditions cadres du programme, et notamment les objectifs de performance énergétique, qui étaient plus stricts que la réglementation thermique en vigueur, et a contrôlé la qualité des rénovations effectuées. Les bonnes pratiques déployées dans le cadre du programme ont été documentées, et valorisées auprès des professionnels du bâtiment. Les objectifs de performance énergétique testés dans le programme pilote ont été entièrement intégrés dans le programme de financement de la banque publique d'investissement KfW (*Kreditanstalt für Wiederaufbau*) « Rénovation économique en énergie ».

En France, l'ADEME soutient depuis 2007 un grand nombre de réhabilitations exemplaires au moyen du programme d'appels à projets régionaux de bâtiments exemplaires lancés avec les Conseils Régionaux.

## **3.6. Formation et qualification des acteurs**

### **3.6.1. Principaux objectifs**

Différentes mutations impactent le secteur du bâtiment. Ces mutations sont essentiellement liées aux évolutions technologiques et numériques et à la transition énergétique, qui entraînent le développement de nouveaux produits, systèmes et procédés.

La transition énergétique et environnementale impose des exigences de performance qui impactent le secteur du bâtiment en matière de qualité de la construction. Sur le plan technique, la mise en œuvre des technologies les plus performantes doit être réalisée en évitant toutes les erreurs de conception ou de mise en œuvre. Sur le plan organisationnel, les entreprises et les artisans doivent apprendre à mieux coordonner leurs interventions afin de favoriser la performance globale des bâtiments rénovés.

Des innovations liées à la transition numérique, mais également au développement de nouveaux produits, systèmes et procédés apportent de nouvelles solutions et évolutions et peuvent favoriser l'atteinte des objectifs de performance énergétique et environnementale.

La formation (initiale, continue) des professionnels du bâtiment est un levier indispensable pour accompagner l'évolution des emplois existants et accompagner l'émergence de nouveaux profils d'emplois, tels que spécialistes de la rénovation lourde des bâtiments, installateurs de solutions technologiques avancées ou responsables de la modélisation des informations de la construction.

La qualification a pour objet, sur le fondement d'informations contrôlées et régulièrement actualisées, d'attester de la compétence et du professionnalisme d'une entreprise pour la réalisation d'une activité donnée. On entend ainsi par qualification professionnelle un signe de qualité délivré par un organisme et basé sur le respect d'un référentiel donné de compétences professionnelles sur un domaine d'activité. Ce signe est la preuve pour un acheteur que l'artisan ou l'entreprise à laquelle il recourt répond à des critères définis dans le référentiel associé à la qualification. Les qualifications, matérialisées par leur signe de qualité, concernent une grande partie des domaines professionnels dans le bâtiment : ingénierie, économie, travaux, installations...

Le recours à des entreprises qualifiées constitue enfin un prérequis indispensable pour solliciter certaines aides publiques à la rénovation. Les collectivités peuvent également dans le cadre de leurs commandes publiques valoriser ces signes de qualité.

Les Agences accompagnent la formation et la qualification des acteurs, afin :

- D'accompagner leur montée en compétences ;
- De permettre aux particuliers et aux maîtres d'ouvrage d'identifier les professionnels compétents pour la réalisation d'une activité donnée ;
- De permettre la mise en place d'une éco-conditionnalité des aides publiques, en favorisant l'intervention de professionnels certifiés.

### **3.6.2. Types de programmes portés par les agences**

#### **3.6.2.1. Formation (initiale, continue) des professionnels du bâtiment (auditeurs, artisans)**

Certaines Agences accompagnent la formation (initiale, continue) des professionnels du bâtiment. Selon les contextes, les Agences peuvent être impliquées dans tout ou partie des missions suivantes :

- La définition des référentiels de formation ;
- La formalisation des supports de formation (formation en présentiel, formation à distance, formation par le geste sur des plateaux techniques) ;
- L'animation des formations.

L'UE a lancé l'initiative BUILD UP Skills en 2011. Cette initiative, mise en œuvre conjointement dans 30 pays européens (les 27 États membres de l'Union européenne, plus trois États associés), visait à accroître le nombre de professionnels du bâtiment qualifiés en développant des plateformes et des feuilles de route nationales de qualification, et en fournissant une formation dans le domaine de l'efficacité énergétique et de l'énergie renouvelable dans les bâtiments. La portée de l'initiative a été étendue à d'autres professionnels du bâtiment dans le cadre d'Horizon 2020, avec des projets développant des programmes de qualification et de formation dans plusieurs pays.

En France, depuis 2007, le programme FEEBAT<sup>20</sup> (Formation des professionnels aux économies d'énergie dans le bâtiment) contribue à accompagner la montée en compétence des professionnels du bâtiment dans le domaine de l'efficacité énergétique. Il compte une trentaine de formations différentes. Le programme FEEBAT est développé et soutenu par le Ministère de la Transition Ecologique, l'ADEME, la filière Bâtiment et l'Association Technique Energie Environnement (ATEE).

En France, PRAXIBAT<sup>21</sup> est un outil de formation pour les professionnels salariés et demandeurs d'emploi, ainsi que les élèves et professeurs des filières techniques. L'objectif est d'apprendre par la pratique grâce à une pédagogie axée sur la situation de chantier. Selon le cahier des charges du programme, des plateaux techniques dédiés accueillent des groupes de 12 personnes et sont conçus pour animer des séquences pédagogiques d'apprentissage par le geste. Les différents corps de métiers peuvent ainsi aborder ensemble et de manière complémentaire la performance énergétique des bâtiments.

Au Portugal, l'ADENE gère l'ADENE Academy<sup>22</sup>, qui propose différents modules de formation pour les professionnels des secteurs de l'énergie, de la mobilité et de la gestion efficiente des ressources en eau. L'Académie a introduit une plateforme en ligne qui permet aux utilisateurs d'accéder rapidement et efficacement aux cours disponibles, et de sélectionner ceux qui correspondent à leurs besoins. Dans le champ de la performance énergétique des bâtiments, l'offre de formation comprend la certification énergétique des bâtiments, l'audit énergétique, l'installation des systèmes d'énergie renouvelable, ainsi que d'autres compétences telles que la gestion de projet.

En Italie, l'École de l'Energie est née de la collaboration entre ENEA et la Ville Métropolitaine de Rome Capitale. Basée au centre de recherche d'ENEA à Rome, l'Ecole des Energies propose des formations professionnelles et supérieures (initiales et continues) dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, avec une attention particulière accordée aux évolutions techniques, réglementaires et financières du secteur. Les formations sont organisées par ENEA, en collaboration avec des entreprises, des universités et des organismes de recherche publics. Le bâtiment dispose de salles de cours, et d'ateliers permettant de proposer des formations par la pratique. Environ 150 à 200 personnes sont formées chaque année, tant des chômeurs ou jeunes diplômés, que des professionnels à la recherche d'un nouvel emploi ou d'une qualification (ingénieurs ; architectes ; techniciens : installateurs / mainteneurs). En plus des activités de formation, des actions de sensibilisation et d'information liées aux enjeux énergétiques sont organisées pour tous les publics (webinaires et ateliers).

Dans le cadre de la campagne nationale « L'Italie en classe A », ENEA organise chaque année depuis 2015 les Ecoles d'Eté de l'efficacité énergétique, en collaboration avec ISNOVA (Institut pour la promotion de l'innovation technologique). Ouvertes à la participation de 50 à 150 personnes diplômées dans les domaines de l'ingénierie et de l'architecture, selon les éditions, les Ecoles d'Eté visent à former des professionnels capables d'intervenir pour la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et la lutte contre la précarité énergétique. Les Ecoles d'Eté sont organisées sur deux semaines, développant une semaine de formation théorique, et une semaine de mise en situation. En 2021, l'exercice de mise en situation consistait pour les élèves à travailler en groupe sur la rénovation complète d'un complexe immobilier<sup>23</sup>. Des bourses sont proposées par les sponsors de l'évènement pour financer les frais de participation de certains élèves.

En Italie, le projet Net-UBIEP (*Network for Using BIM to Increase the Energy Performance*), coordonné par ENEA et financé par l'UE vise à promouvoir l'adoption des systèmes BIM dans le secteur du bâtiment. Le projet a ainsi mis au point des programmes de formation, de qualification et de certification BIM qui répondent spécifiquement au déficit de compétences en matière d'énergie dans le secteur du bâtiment. Après avoir suivi ces programmes, un professionnel pourra être certifié en tant qu'évaluateur, gestionnaire d'installations, coordinateur, expert ou utilisateur BIM. Tout le matériel de Net-UBIEP est accessible au public sur le site Internet du projet<sup>24</sup>, en huit langues (croate, néerlandais, anglais, estonien, italien, lituanien, slovaque et espagnol). Un cours en ligne<sup>25</sup> est également disponible pour les techniciens qui n'ont généralement pas la possibilité de suivre une formation magistrale.

En Italie, ENEA a développé et enregistré des cours vidéo<sup>26</sup> d'une vingtaine de minutes sur la performance énergétique des bâtiments. Ces ressources peuvent être utilisées par des techniciens et des

<sup>20</sup> <https://www.feebat.org/>

<sup>21</sup> <http://www.planbatimentdurable.fr/IMG/pdf/praxibat.pdf>

<sup>22</sup> <https://academia.adene.pt/>

<sup>23</sup> [https://www.enea.it/it/seguici/events/summer-school-2021/SUMMER SCHOOL\\_ENEA\\_2021\\_SCHEDA.pdf](https://www.enea.it/it/seguici/events/summer-school-2021/SUMMER SCHOOL_ENEA_2021_SCHEDA.pdf)

<sup>24</sup> <http://www.net-ubiep.eu/>

<sup>25</sup> <http://www.net-ubiep.eu/e-learning/>

<sup>26</sup> <http://italianinclassea.enea.it/e-learning/>

professionnels, mais également par des étudiants, des enseignants ou encore le grand public. 12 vidéos sont proposées à date.

En Suède, l'Agence suédoise de l'Energie a mis en place une plateforme de formation en ligne « *Energy Lift* » (Energiliftet)<sup>27</sup> aux enjeux des bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle (dans la construction neuve et la rénovation), à destination des acteurs du bâtiment.

### 3.6.2.2. Qualification des professionnels du bâtiment

Selon les contextes, les Agences peuvent être impliquées dans tout ou partie des missions suivantes :

- La définition des référentiels de qualification ;
- L'animation des formations qualifiantes ;
- Le référencement des professionnels qualifiés ;
- Le contrôle aléatoire des opérations menées par les professionnels qualifiés.

L'Allemagne subventionne largement le conseil en rénovation énergétique réalisé par des experts indépendants et qualifiés. De plus, le recours à un conseiller qualifié est exigé pour bénéficier des mécanismes de soutien fédéraux. Ce processus doit garantir un projet de rénovation énergétique pertinent pour le destinataire et cohérent avec les objectifs de politique publique. Pour faciliter l'identification de conseillers certifiés, la Dena a développé le portail « *Energie Effizienz Experten* »<sup>28</sup>, permettant aux porteurs de projets d'identifier un conseiller, et aux conseillers de se faire connaître. La Dena est responsable du contrôle des certifications des professionnels recensés sur la plateforme, et réalise chaque année des contrôles aléatoires de leurs prestations. L'initiative est soutenue par le Ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie BMWi, la banque publique d'investissement KfW, l'Office fédéral allemand de l'économie et du contrôle des exportations (BAFA), les agences de l'énergie et des représentants des professionnels du bâtiment.

La Finlande subventionne la réalisation d'audits énergétiques pour les PME et les collectivités territoriales. Pour être éligibles, les audits doivent être réalisés par deux prestataires certifiés. Motiva assure la formation des auditeurs, et leur certification, et contrôle la qualité des audits effectués. Motiva assure également la supervision du comité de certification des installateurs d'énergies renouvelables, et propose une base de recensement des installateurs certifiés<sup>29</sup>.

En France, l'ADEME et les pouvoirs publics accordent la mention « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE) aux entreprises à l'origine de travaux d'amélioration énergétique, d'installations d'équipements utilisant une source d'énergie renouvelable ou d'études concourant à la rénovation énergétique ou à l'installation d'énergies renouvelables. Cette mention est une reconnaissance de qualité. Elle permet aux clients de ces entreprises d'obtenir les aides publiques allouées aux travaux de performance énergétique (prime de transition énergétique MaPrimeRénov, éco-prêt à taux zéro, aides de l'Agence nationale de l'Habitat, CEE<sup>30</sup>, Fonds chaleur de l'ADEME...). Autrement dit, un particulier ne peut obtenir les aides de l'Etat qu'en passant par une entreprise qualifiée RGE pour la réalisation des travaux. Une fois la qualification ou certification obtenue, l'entreprise est référencée auprès des particuliers via l'annuaire RGE.

En Bulgarie, SEDA collabore avec les Universités pour définir le contenu des programmes de formation des auditeurs énergétiques, et prend part aux jurys d'examen. SEDA est également en charge du contrôle des audits effectués.

En Croatie, l'Institut de l'Energie Hrvoje Požar (EIHP) est en charge de la formation des auditeurs énergétiques en charge de la certification des bâtiments<sup>31</sup>.

Le projet CraftEdu<sup>32</sup> (*Setting up national qualification and training scheme for craftsmen in the Czech Republic and developing the further offer of training courses in Slovakia, Austria and Bulgaria*), soutenu par l'UE, a élaboré, initialement pour la République tchèque, des formations et des qualifications en matière d'efficacité énergétique et de sources d'énergie renouvelables. CraftEdu s'adresse aux installateurs de chauffage, de ventilation et de climatisation, aux charpentiers, aux électriciens basse tension, aux électriciens haute tension, aux hydro-isolateurs, aux constructeurs de poêles et de cheminées et aux techniciens d'inspection, ainsi qu'aux installateurs de fenêtres. L'élaboration des modules de formation a été confiée à des formateurs et à des écoles professionnelles qui développaient déjà des

<sup>27</sup> <http://energyliftet.learnways.com/>

<sup>28</sup> <https://www.energie-effizienz-experten.de/>

<sup>29</sup> [https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva\\_energia/palvelut/sertifoidut\\_asentajat](https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/palvelut/sertifoidut_asentajat)

<sup>30</sup> Certificat d'économie d'énergie

<sup>31</sup> <http://www.encert-eihp.org/>

<sup>32</sup> <https://www.craftedu.eu/>

cours de formation, ainsi qu'à des ministères tchèques et slovaques et à des associations, corporations et chambres de commerce du secteur de la construction, dont l'Université technique tchèque de Prague et l'Association des entrepreneurs de la construction des deux pays. Une fois la mise en œuvre terminée, les personnes ayant suivi avec succès un cours recevront le certificat CraftEdu. Les cours font actuellement l'objet d'un projet pilote en République tchèque et en Slovaquie avec 280 artisans, et devraient s'achever à l'automne 2021. Le programme a vocation à être déployé dans les pays voisins, comme l'Autriche et la Bulgarie. CraftEdu s'est appuyé sur les réalisations du précédent projet, StavEdu, mené en Slovaquie, qui avait suscité un dialogue entre les décideurs politiques, les formateurs professionnels et les employeurs sur la manière de fournir les compétences en construction nécessaires pour répondre aux objectifs énergétiques 2020 de l'UE. StavEdu a débouché sur une initiative volontaire appelée Building Future, établie en Slovaquie, et destinée à la formation des professionnels travaillant sur des solutions d'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables. CraftEdu a étendu cette initiative à la République tchèque.

### **3.7. Contribution à la recherche et l'innovation dans le champ de la performance énergétique**

#### **3.7.1. Principaux objectifs**

Les Agences contribuent de longue date à la recherche et l'innovation dans le champ de la performance énergétique du bâti avec un large ensemble de partenaires. Les actions soutenues par les Agences visent notamment à :

- Construire des réponses aux attentes sociétales et apporter un appui aux pouvoirs publics pour bâtir des politiques contribuant à la transition écologique et énergétique ;
- Favoriser l'émergence de nouveaux produits et de nouveaux services pour accompagner la rénovation et la sobriété énergétique des bâtiments.

#### **3.7.2. Types de programmes portés par les agences**

Les Agences sont fréquemment en charge de l'orientation, de la programmation et de l'animation de la recherche dans leurs domaines de compétences.

Certains porteurs de projets sont accompagnés financièrement par les Agences dans le cadre d'appels à projets de recherche compétitifs.

Les Agences œuvrent également à renforcer la cohérence entre la recherche communautaire, nationale et régionale dans leurs domaines de compétences.

En France, l'ADEME contribue de longue date à la recherche et l'innovation dans le champ de la performance énergétique du bâti avec un large ensemble de partenaires. Elle soutient depuis 2007 un très grand nombre de réhabilitations exemplaires au moyen du programme d'appels à projets régionaux de bâtiments exemplaires lancés avec les Conseils régionaux. Par ailleurs, l'ADEME apporte annuellement un soutien technique et financier avec le Ministère de la Transition Ecologique au Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) pour ses prestations d'élaboration des méthodes de calculs réglementaires et de définition de nouvelles exigences en matière de réglementation énergétique.

En Suède, E2B2 est à date le programme de recherche le plus important dans le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments et au quotidien. L'objectif en est d'améliorer le rendement énergétique d'un espace bâti par la recherche, le développement, l'innovation et la démonstration pédagogique. Il s'agit d'un vaste programme de recherche qui s'intéresse à la globalité du cycle de vie des bâtiments, depuis la planification du chantier jusqu'à la démolition, en passant par les étapes de production ou de rénovation. Le programme prend aussi en compte les recherches sur les choix, le comportement et le mode de vie des résidents, pour comprendre leurs habitudes de consommation énergétique. L'Agence suédoise de l'énergie est un partenaire et financeur du programme : un budget de 320 MSEK (31,5 M€) est alloué au programme pour la période 2018-2024.

En Suède, Spara & Bevara (*Save and preserve*)<sup>33</sup> est un programme de recherche et développement lancé par l'Agence suédoise de l'énergie pour **accroître les connaissances sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments de valeur culturelle et historique**. Le programme vise à développer et à transmettre des connaissances et des solutions technologiques qui contribuent à l'efficacité énergétique de ces bâtiments sans détruire ni dénaturer leurs valeurs et leurs équipements. Un budget de 50 MSEK (4,9M€) est alloué au programme pour la période 2020-2024.

En Italie, ENEA participe à un programme de recherche sur le système électrique<sup>34</sup> (« *Electric System Research* »), qui vise à innover pour rendre le réseau national d'électricité moins cher, plus sûr et plus respectueux de l'environnement. Les projets de recherche sont mis en œuvre dans le cadre d'accords de programme entre le ministère italien du Développement économique et ENEA, le Conseil National de la Recherche et RSE SpA (entreprise publique de recherche sur le système énergétique). Depuis 2006, l'ENEA a cosigné deux accords de programme. Les travaux de recherche sont menés par l'ENEA en collaboration avec les principales institutions universitaires nationales et avec les sociétés participantes SOTACARBO et FN Nuove Tecnologie Advanced.

Au Portugal, l'ADENE a participé / participe à plusieurs projets innovants nationaux et européens, par exemple (liste non exhaustive) :

- **Le projet X-tendo**<sup>35</sup>, financé par l'UE, qui vise à apporter un soutien au marché et aux autorités de l'UE pour établir la prochaine génération de CPE et garantir sa facilité d'utilisation. L'instrument utilisé à ces fins sera la boîte à outils X-tendo, un « hub » en ligne gratuit qui disposera de toute une série de fonctionnalités innovantes: des solutions intelligentes, des exemples ou calculs fiables, des lignes directrices et des recommandations ;
- **Le projet iBROAD**<sup>36</sup> (2017-2020), financé par l'UE, qui visait à concevoir des modèles de feuilles de route et des journaux de bord pour la rénovation des bâtiments individuels, afin de favoriser les rénovations profondes ;
- **Le projet iBRoad2EPC**<sup>37</sup>, financé par l'UE, qui vise à adapter le modèle de passeport de rénovation du bâtiment développé par le projet iBROAD pour les intégrer dans les systèmes de certificats de performance énergétique. Le modèle iBRoad2EPC est testé dans six États membres de l'UE (Bulgarie, Grèce, Pologne, Portugal, Roumanie et Espagne).
- **Le programme Interreg MED, volet « Bâtiments Efficaces »** : le Programme Interreg MED est un programme européen de coopération territoriale (57 régions de la rive nord de la Méditerranée, représentant 13 pays), financé par le Fonds européen de développement régional (FEDER) et l'instrument de préadhésion (IPA). Par le biais d'appels à projets, il permet à des organisations publiques ou privées comme des autorités régionales, municipalités, universités, associations, ONG, entreprises, centres de recherches de développer des projets de coopération sur 8 volets, dont notamment le volet des « Bâtiments Efficaces », qui vise à permettre aux administrations publiques de l'Europe méditerranéenne de gérer plus efficacement l'utilisation de l'énergie des bâtiments publics.

<sup>33</sup> <http://www.sparaochbevara.se/>

<sup>34</sup> <https://www.enea.it/en/research-development/electrical-system-research>

<sup>35</sup> <https://x-tendo.eu/>

<sup>36</sup> <https://ibroad-project.eu/>

<sup>37</sup> <https://cordis.europa.eu/project/id/101033781/fr>

## 4. Focus sur quatre thématiques

### 4.1. Espaces de conseil type « guichets uniques » pour les particuliers

#### 4.1.1. Les guichets uniques répondent à un besoin de simplification du parcours de rénovation des ménages

La multiplicité des acteurs, l'importance du budget à consacrer et la complexité à se repérer dans la diversité des aides mobilisables empêchent les propriétaires de logements de s'engager dans des travaux de rénovation énergétique.

Les guichets uniques (one-stop-shops) visent à simplifier les parcours de rénovation. L'objectif est de rassembler en un même lieu les services qui peuvent déjà exister de façon dispersée, pour les rendre complémentaires et faciles d'accès.

En 2016, dans le cadre de l'initiative « Un financement intelligent pour des bâtiments intelligents », la Commission européenne affirmait son souhait d' « encourager les États membres à mettre en place des guichets uniques spéciaux locaux ou régionaux destinés aux promoteurs de projets. Ces guichets couvriraient l'ensemble du parcours du client, de l'information au suivi des économies, en passant par l'assistance technique, la structuration et l'offre de l'aide financière. Ils devraient permettre la constitution de réserves de projets davantage conçus au niveau local et de partenariats solides et sûrs avec des acteurs locaux (par ex. des PME, des établissements financiers et des agences de l'énergie), l'essentiel étant de mettre en rapport l'offre et la demande de financements. » Ces derniers ont été soutenus à travers un échange de bonnes pratiques via le point de contact Manag'Energy, un financement dans le cadre d'Horizon 2020, des mécanismes d'aide de l'UE au développement de projets.

En présentant la stratégie « Vague de rénovations des bâtiments », la Commission européenne a réaffirmé qu'elle soutiendrait, avec la Banque européenne d'investissement, « la mise en place de guichets uniques normalisés pouvant être déployés rapidement aux niveaux national, régional ou local en vue de proposer des conseils et des solutions de financement sur mesure dans le cadre de l'accompagnement des propriétaires de logements ou des PME tout au long de la préparation et de la mise en œuvre de leurs projets ».

#### Guichet unique : une définition

Une définition large du guichet unique ("one-stop-shop") a été proposée par le projet INNOVATE, financé par le programme européen H2020<sup>38</sup>.

Un guichet unique est un lieu virtuel ou physique où les propriétaires de logements peuvent trouver toutes les informations et tous les services dont ils ont besoin pour mettre en œuvre un ambitieux projet global de rénovation énergétique. Afin d'augmenter le taux de rénovation dans une région définie, le guichet unique doit couvrir les services suivants et les proposer, idéalement, « sous un même toit » :

- Engagement proactif des propriétaires de logements
- Rénovation énergétique et plan financier
- Coordination du processus de renovation
- Financement à long terme et abordable
- Garantie de résultats et suivi post-rénovation.

#### 4.1.2. Un large éventail de modèles de guichets uniques

Au cours des dernières années, le nombre de guichets uniques n'a cessé d'augmenter dans l'ensemble de l'UE. En 2021, le Centre commun de recherche (JRC) en recensait 63 à travers l'Europe, déployés dans 22 Etats membres<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> INNOVATE, Comment mettre en place un guichet unique pour la rénovation énergétique intégrée des logements (2020) [https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2020/07/INNOVATE\\_guide\\_FR\\_web\\_double-pages1.pdf](https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2020/07/INNOVATE_guide_FR_web_double-pages1.pdf)

<sup>39</sup> Paolo Bertoldi, Benigna Boza-Kiss, Nives Della Valle, Marina Economou, 2021. *The role of one-stop shops in energy renovation - a comparative analysis of OSSs cases in Europe.*

Les guichets uniques sont portés à l'initiative d'acteurs variés, à différentes échelles de territoire. On observe un large éventail de modèles de guichets uniques, qui se diffèrent à la fois par **la nature des structures porteuses et les services fournis**.

A partir de l'analyse du fonctionnement des 63 guichets uniques recensés à l'échelle européenne, JRC a construit une typologie de services généralement proposés par ces derniers. Les guichets uniques proposent ainsi tout ou partie des services suivants :

- **Evaluation de la performance énergétique du bâti:** La première étape du parcours d'accompagnement consiste à évaluer le profil de consommation du bâtiment. Dans les modèles analysés, cette évaluation est souvent menée en deux étapes : une auto-évaluation à partir d'un outil web ou d'un questionnaire papier, suivie d'une rencontre avec un conseiller (travaillant directement pour le guichet unique, ou prestataire de ce dernier) ;
- **Construction d'un plan de travaux:** A cette étape, le conseiller évalue les données sur l'état actuel de la performance énergétique, compare un ensemble d'interventions et identifie les points d'action possibles. Le conseiller accompagne le ménage dans l'analyse de la faisabilité technique et financière des options présentées et dans l'identification des options de financement disponibles, afin de parvenir à une stratégie de rénovation adaptée.
- **Accès au financement:** Dans les modèles analysés, les guichets uniques peuvent soit participer directement au financement des projets, ou - le plus souvent - agir comme des intermédiaires en accompagnant les porteurs de projet à mobiliser des financements existants. Dans le cadre de la préparation du projet, les guichets uniques peuvent également accompagner les porteurs de projet à préparer tous les documents requis.
- **Appui à la réalisation des travaux de rénovation:** Les guichets uniques simplifient le processus de rénovation en mettant en relation les porteurs de projet avec des entrepreneurs pour la réalisation des travaux. Certains fournissent une liste d'entreprises avec lesquelles ils ont l'habitude de travailler, et peuvent accompagner les porteurs de projets dans la sélection des entreprises et les échanges avec ces dernières. Certains guichets uniques ont la capacité d'effectuer eux-mêmes les travaux (exemple de RetrofitWorks au Royaume-Uni).
- **Assurance qualité:** Afin d'assurer la réussite et l'achèvement dans les délais des projets de rénovation, les guichets uniques garantissent la qualification, la fiabilité et la disponibilité des entrepreneurs avec lesquels ils travaillent. Les guichets uniques peuvent accompagner la formation des entrepreneurs qu'ils recommandent pour la réalisation des travaux, en les formant directement, ou en mettant en place des partenariats avec des organismes de formation. Certains guichets uniques établissent également des procédures de contrôle de la qualité des travaux engagés, et peuvent superviser l'ensemble du processus de rénovation. Certains OSS, comme RenoWatt en Belgique, proposent également une forme de garantie d'économies d'énergie.
- **Contrôle de qualité, surveillance et suivi:** Après l'achèvement de la rénovation, certains guichets uniques restent engagés avec les ménages, parfois pendant plusieurs années, pour contrôler l'atteinte des objectifs de performance fixés.
- **Activités transverses:** Certains guichets uniques développent également des actions de sensibilisation / communication à destination du grand public, par le biais de leurs sites web, d'articles dédiés, de brochures, etc.

Certains pays comme les Pays-Bas, l'Allemagne, le Danemark, la Lituanie, etc. ont opté pour la mise en place de réseaux d'experts indépendants, dont l'intervention est obligatoire pour bénéficier de subventions. Ils se concentrent ainsi sur les étapes de diagnostic et de contrôle de conformité, une fois les travaux réalisés.

#### **4.1.3. Rôle des Agences membres du Club E<sup>n</sup>R dans le déploiement des guichets uniques d'accompagnement à la rénovation du bâtiment**

Les rôles que peuvent jouer les Agences membres du Club E<sup>n</sup>R pour impulser ou accompagner le déploiement de guichets uniques sont très variables. Suivant les cas de figures, les Agences peuvent :

- **Impulser** la création de guichets uniques, en travaillant avec des partenaires à différentes échelles de territoire ;
- **Appuyer le financement** de tout ou partie des services proposés par les guichets uniques ;

- **Outiliser** les guichets uniques, en proposant des outils d'auto-diagnostic de la performance des logements (exemple du Community Home Energy Check déployé en Angleterre et au Pays-de-Galles par Energy Saving Trust) ; des outils de modélisation de la performance énergétique des logements (exemple de l'outil de modélisation Home Analytics développé en Ecosse par Energy Saving Trust), des outils permettant de simuler des scénarios de rénovation (exemple de l'outil Victoria développé en Italie par ENEA), ou encore des outils permettant de simuler les aides auxquels sont éligibles les ménages (exemple de l'outil Simul'aides développé en France par l'ADEME) ;
- **Communiquer, faire connaître** l'existence et le rôle des guichets uniques ;
- **Mettre en réseau** les espaces de conseil aux échelles locales ou nationales pour favoriser les partages d'expérience.

Les actions de **formation** et de **qualification** des professionnels du bâtiments (conseillers, auditeurs, installateurs, etc.) que mènent de nombreuses Agences concourent également à **sécuriser le cadre d'action** des guichets uniques, en leur permettant de s'appuyer sur des professionnels compétents.

*Les guichets uniques dans lesquels sont investies les Agences membres du Club et identifiés dans le cadre de l'étude sont détaillés dans les paragraphes qui suivent. Cette liste n'est pas exhaustive, les Agences apportant leur soutien à de nombreuses initiatives à différentes échelles de territoire.*

En France, l'ADEME a joué un rôle fondateur dans la structuration d'un réseau d'information et de conseil pour la rénovation énergétique. Cela a démarré au début des années 2000 avec les Espaces Info Énergie, coordonnés par l'ADEME et cofinancés avec les collectivités territoriales. Ces espaces ont initié les premières réflexions sur les outils d'information et de sensibilisation dédiés aux particuliers. Une nouvelle étape a été franchie en 2015 avec la création du service public de la performance énergétique de l'habitat<sup>40</sup>, un service de proximité offert à tous les citoyens. En 2018, ce réseau a évolué sous la bannière FAIRE, pour Faciliter, Accompagner et Informer à la Rénovation Énergétique. Au sein d'espaces dédiés, les conseillers de ce réseau poursuivent trois missions prioritaires : assurer le déploiement du service d'accompagnement des particuliers, créer une dynamique territoriale autour de la rénovation, apporter un conseil pour les petits locaux tertiaires privés. En 2019, le programme CEE<sup>41</sup> SARE, co-financé par les collectivités territoriales, a permis de renforcer le déploiement des Espaces Conseil FAIRE, avec l'objectif de renforcer le maillage des espaces, en fonction des besoins propres à chaque territoire. À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022, les Espaces Conseil FAIRE deviennent les Espaces Conseil France Rénov' pour proposer un parcours harmonisé et fluide, avec une logique de guichet unique de la rénovation<sup>42</sup>.

En Allemagne, la Dena a initié et coordonne la démarche Energiesprong pour le compte du BMWi. Energiesprong vise à accélérer et massifier les rénovations énergétiques très performantes. Pour ce faire elle propose un standard de rénovation à la fois simple et ambitieux (zéro énergie garantie), basé sur une logique de préfabrication et d'industrialisation pour faciliter le changement d'échelle, et qui aligne les intérêts des acteurs de tout l'écosystème.

En Ecosse, Home Energy Scotland est un réseau d'espaces de conseil déployé par Energy Saving Trust pour le compte du Gouvernement écossais, qui fournissent des informations indépendantes sur les rénovations et les différentes options de financement disponibles (subventions gouvernementales, prêts sans intérêt). Home Energy Scotland fournit également des informations sur les offres des sociétés de services énergétiques et de leurs partenaires installateurs, des conseils sur les éco-gestes à adopter pour une gestion efficiente de l'énergie et des ressources en eau, et les pratiques d'éco-mobilité, et des conseils sur la tarification de l'énergie. Le programme est géré à l'échelle nationale par Energy Saving Trust, et s'appuie sur 5 centres régionaux déployés à travers l'Ecosse, et sur un 6<sup>ème</sup> centre assurant une permanence en dehors des heures d'ouverture des autres centres. Les centres assurent un accueil téléphonique des ménages. Des visites à domicile sont organisées pour les ménages les plus vulnérables (ménages rencontrant des problèmes de santé physique ou mentale, ménages à bas revenus ou en situation de précarité énergétique). Home Energy Scotland propose également un service de conseil spécialisé pour les ménages portant un projet de rénovation particulièrement complexe. Le service comprend des visites à domicile par des conseillers experts techniques, des conseils dédiés sur les travaux à entreprendre, des informations sur les sources de financement mobilisables, un appui à la planification des travaux et à la sélection des entreprises, ainsi qu'un appui à la réception des logements après travaux, et un appui pour l'utilisation efficiente des nouveaux équipements. En 2020/21, le service de conseil spécialisé a accompagné 4 540 ménages<sup>43</sup>. Des ressources complémentaires sont disponibles en ligne (guides, outils de calcul). L'implantation locale de Home Energy Scotland a été mise à contribution durant

<sup>40</sup> Inscrit dans la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

<sup>41</sup> Certificat d'économie d'énergie

<sup>42</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/DP%20FRANCE%20RENOV.pdf>

<sup>43</sup> <https://energysavingtrust.org.uk/report/home-energy-programmes-delivered-by-energy-saving-trust-in-scotland-2021/>

la crise sanitaire. Les conseillers ont aidé activement les ménages écossais à accéder aux aides mises en place par le Gouvernement pour faire face à la crise, aidé les ménages peu ou pas connectés à internet à accéder aux services disponibles uniquement en ligne et émis des bons pour permettre aux ménages disposant de compteurs à prépaiement de payer en avance leurs consommations d'énergie.

Au Portugal et en Italie, les guichets uniques soutenus par l'ADENE et ENEA prennent la forme de plateformes numériques, proposant un ensemble de services pour accompagner les ménages dans leurs projets.

Au Portugal, l'ADENE a développé le portail CasA+, une plateforme gratuite disponible en ligne qui permet à tout propriétaire (ou locataire) d'un logement de :

- Renseigner le profil de son logement : CPE, équipements, factures énergétiques ;
- Identifier les actions correctives à mettre en place pour améliorer la performance énergétique du logement, en fonction des caractéristiques du logement et du profil de consommation ;
- Identifier les entreprises proposant ce type de travaux référencées sur la plateforme, et solliciter des devis ;
- Identifier les aides financières disponibles.

En Novembre 2021, plus de 8 000 propriétaires ou locataires ont renseigné le profil de leur logement sur la plateforme, et plus de 2 500 actions correctives ont pu être identifiées via la plateforme. Environ 900 entreprises sont référencées sur la plateforme, actives dans les champs de la performance énergétique et de la gestion efficiente des ressources en eau.

En Italie, ENEA et la Ville métropolitaine de Milan ont signé un accord pour la création d'un guichet unique de proximité pour accompagner la rénovation des bâtiments publics et privés. Ce guichet unique prendra la forme d'une plate-forme numérique ouverte basée sur un SIG, la plateforme DeciWatt, permettant de synthétiser les informations issues de différentes bases de données permettant de qualifier le parc bâti. La plateforme sera également interfacée avec l'outil VICTORIA développé par ENEA, un simulateur simple d'utilisation proposant différents scénarios de rénovation. L'outil ENEA recevra les données de DeciWatt et simulera les travaux de rénovation tels que l'isolation thermique de l'enveloppe, l'installation de nouvelles fenêtres, le remplacement du générateur de chauffage, l'installation photovoltaïque ou la conversion en bâtiment NZEB, et fournira une estimation des économies d'énergie et du retour sur investissement aux utilisateurs finaux.

L'outil a vocation à être utilisé par les gestionnaires de bâtiment pour identifier le profil énergétique de leur bâtiment et simuler des scénarios de travaux. Il pourra également être utilisé par les professionnels du bâtiment, pour appuyer la construction de leur offre de rénovation, et par les administrations locales pour définir des stratégies de rénovation à l'échelle des quartiers.

## **4.2. Lutte contre la précarité énergétique et accompagnement des ménages modestes**

### **4.2.1. Définition et enjeux**

*Qu'est-ce que la précarité énergétique ?*

Dans le cadre des politiques de l'UE, depuis 2009, la législation européenne a posé les fondements de la définition de la précarité énergétique. Avec les directives relatives à l'électricité et au gaz, les États membres ont dû définir dans leur législation nationale ce qu'était un « consommateur vulnérable », pouvant ainsi faire référence à la précarité énergétique. En 2020, en présentant sa « Vague de rénovations des bâtiments », la Commission a donné de nouvelles recommandations en insistant sur la nécessité pour les États membres de développer une définition de la précarité énergétique<sup>44</sup>. Pour sa part, la Commission européenne présente la précarité énergétique comme « une situation dans laquelle les ménages ne sont pas en mesure d'accéder aux services énergétiques essentiels »<sup>45</sup>.

Si le faible niveau de revenu des ménages et l'augmentation rapide du prix de l'énergie sont à la base du phénomène de précarité énergétique, il convient de souligner le rôle majeur tenu par les mauvaises conditions d'habitat qui conduisent bien évidemment à ce qu'un ménage ne puisse pas se chauffer suffisamment pour atteindre des conditions normales de santé et de confort, et entraînent en cascade :

- L'impossibilité d'engager des travaux ou d'acheter des équipements performants ;

<sup>44</sup>« Il n'existe pas de définition standard de la précarité énergétique et il appartient de ce fait aux États membres d'élaborer leurs propres critères selon leur contexte national. »

<sup>45</sup> Commission européenne, 2020. « Recommandation (UE) 2020/1563 de la Commission sur la précarité énergétique », 14 octobre

- Le sous-chauffage du logement qui conduit à de nombreux désordres dans le logement (humidité, insalubrité, inconfort), avec des conséquences sur la santé des occupants ;
- L'utilisation de systèmes précaires (poêles à pétrole, réchaud...) qui augmente l'insécurité dans les logements (risques d'incendie ou d'intoxication).

Lancé en janvier 2018, l'**Observatoire européen de la précarité énergétique** est une initiative de la Commission conçue pour aider les États membres dans leurs efforts de lutte contre la précarité énergétique, en leur fournissant une plateforme d'échange des connaissances et des bonnes pratiques.

Sa combinaison d'indicateurs offre une base utile à la collecte de données et la mesure du phénomène au niveau de l'UE. Quatre indicateurs principaux sont utilisés pour déterminer si un foyer se trouve en situation de précarité énergétique. Il s'agit de foyers :

- Ayant des difficultés à maintenir une température adéquate dans le logement. En 2019, plus de 30 millions d'Européens estimaient ne pas être en mesure de maintenir leur logement suffisamment chauffé<sup>46</sup> ;
- Ayant des difficultés à payer les charges et donc les situations d'impayés d'énergie : cela concerne 6,2% des européens<sup>47</sup> ;
- Qui consacrent une part élevée de leurs revenus aux dépenses énergétiques : c'est le cas de 15,5% des foyers européens<sup>48</sup> ;
- Ayant, inversement, une dépense énergétique anormalement faible : 15,4% des foyers européens seraient concernés<sup>49</sup>.

L'Observatoire propose 24 indicateurs secondaires pour mieux appréhender le phénomène.

#### *Les actions de l'UE pour lutter contre la précarité énergétique*

Définis dans le règlement (UE) 2018/1999 sur la gouvernance de l'union de l'énergie, les plans nationaux en matière d'énergie et de climat (PNEC) ont été établis dans le cadre du paquet « Une énergie propre pour tous les Européens ». Ils décrivent la manière dont chaque pays entend réaliser ses objectifs climatiques au cours des 10 prochaines années, à compter de 2021. Ces plans devaient être présentés au plus tard le 31 décembre 2019.

Ces plans nationaux devraient inclure une évaluation du nombre de ménages en situation de précarité énergétique et, si le nombre de foyers touchés par la précarité énergétique est estimé être important, l'État membre doit proposer un objectif national indicatif de réduction de la précarité énergétique et présenter des mesures adéquates pour résoudre le problème (Article 3 du Règlement (UE) 2018/1999). Cependant, l'évaluation des plans nationaux par la Commission<sup>50</sup> souligne que, au vu des informations figurant dans les plans nationaux, la plupart des États membres se préparent seulement à adopter une approche plus systématique pour lutter contre la précarité énergétique, et ne proposent pas de plan d'action dédié.

L'Observatoire européen de la précarité énergétique a évalué dans quelle mesure les PNEC prennent en compte la précarité énergétique<sup>51</sup>. L'Observatoire met en exergue le fait que la plupart des pays ne fournissent pas, ou ne fournissent pas encore, de définition explicite du phénomène. Pour certains pays qui proposent une définition, cette dernière n'est valable que dans le cadre du PNEC, et n'est pas partagée à l'échelle nationale. De par l'absence de définition partagée à l'échelle nationale, peu de pays ont défini des indicateurs permettant d'évaluer l'ampleur du phénomène. Cette défaillance dans la mesure de l'ampleur du phénomène participe à l'invisibilité des personnes en situation de précarité énergétique et nuit au ciblage des politiques publiques.

Des dispositifs d'accompagnement à la rénovation énergétique des bâtiments, qu'ils ciblent ou non spécifiquement les ménages les plus précaires, sont détaillés dans tous les PNEC.

L'Observatoire européen de la précarité énergétique souligne enfin le fait que plusieurs pays ne reconnaissent ni ne définissent la précarité énergétique dans leur plan national, et présentent un nombre limité de mesures mises en œuvre pour faire face à ce problème. Ces pays sont essentiellement ceux ayant une approche purement sociale de la précarité énergétique, qui ne reconnaissent pas la précarité énergétique comme un phénomène distinct.

<sup>46</sup> Nombre calculé sur la base des données d'enquête Eurostat 2019

<sup>47</sup> Eurostat, SILC, 2019 (estimations)

<sup>48</sup> Eurostat, d'après les Enquêtes sur le budget des ménages, 2015

<sup>49</sup> Eurostat, d'après les Enquêtes sur le budget des ménages, 2015

<sup>50</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-FR/TXT/?from=EN&uri=CELEX%3A52020DC0564>

<sup>51</sup> EU Energy Poverty Observatory, *Towards an inclusive energy transition in the European Union: Confronting energy poverty amidst a global crisis.*

## *Les mesures mises en œuvre par les États membres et par l'UE pour lutter contre la précarité énergétique*

Face à la précarité énergétique, les États membres ont adopté différentes approches : certains ont tendance à privilégier les mesures palliatives, telles que les tarifs sociaux et les aides au paiement des factures d'énergie destinés aux ménages vulnérables, tandis que d'autres adoptent des mesures préventives ou curatives visant à améliorer l'efficacité énergétique des logements et donc à réduire la consommation d'énergie. Certains pays comme l'Espagne, la Belgique et la France ont adopté des approches mixtes, considérant que la précarité énergétique est une question de performance énergétique touchant principalement les foyers à faibles revenus. Ils se concentrent donc majoritairement sur des mesures d'efficacité énergétique ciblant en priorité les consommateurs vulnérables.

### **4.2.2. Types de programmes portés par les Agences**

Pour accompagner la lutte contre la précarité énergétique et accompagner les ménages modestes, les Agences portent tout ou partie des actions suivantes :

- Animation / contribution au débat national sur le phénomène ;
- Animation / contribution aux réflexions nationales pour proposer une définition et des indicateurs partagés du phénomène ;
- Observation et analyse statistique du phénomène ;
- Mise en relation des acteurs qui interviennent pour lutter contre la précarité énergétique ; capitalisation et mutualisation de leurs expériences ;
- Promotion de la prise en compte de la précarité énergétique dans les politiques publiques ;
- Accompagnement (technique, financier) à la rénovation énergétique du bâti, à travers des systèmes d'aides ciblant spécifiquement les ménages précaires.

*Les dispositifs portés ou soutenus par les Agences et identifiés dans le cadre de l'étude par le biais des questionnaires sont détaillés dans les paragraphes qui suivent.*

En France, la question de la précarité énergétique est officiellement reconnue et fait l'objet d'une prise en charge institutionnalisée. L'ADEME s'implique depuis près de 20 ans dans la lutte contre la précarité énergétique. Elle a participé à la création en 2011 de l'**Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE)**, dont elle assure la présidence, le secrétariat et la coordination des travaux. L'ONPE a pour missions principales de :

- Observer la précarité énergétique et analyser les politiques publiques associées
- Contribuer à l'animation du débat de la précarité énergétique, être force de proposition
- Valoriser et diffuser les résultats issus de ses travaux (site internet, publications, tableau de bord, évènements)
- Mener des travaux de veille et de prospective en lien avec ses partenaires.

L'ADEME a contribué au développement de nombreuses actions de formation des travailleurs sociaux, de sensibilisation des ménages et de soutien à des projets locaux ou nationaux visant à la rénovation des logements des ménages modestes.

Créé en 2007 à l'initiative de l'ADEME, de la Fondation Abbé Pierre et du Réseau pour la transition énergétique (CLER), le **Réseau des acteurs de la pauvreté et de la précarité énergétique dans le logement (RAPPEL)** réunit les acteurs d'horizons divers qui luttent contre la précarité énergétique dans le logement et s'associent pour apporter des solutions préventives et curatives durables aux ménages qui y sont confrontés. Toute personne travaillant sur le sujet de la précarité énergétique et désireuse de partager ses réflexions, ses outils, ses pratiques, peut rejoindre le réseau gratuitement.

Au **Pays-de-Galles**, le gouvernement gallois a élaboré le Programme Warm Homes pour lutter contre la précarité énergétique, réduire les émissions de carbone et accélérer le développement et la revitalisation économiques au Pays-de-Galles. Le plan s'articule selon deux programmes phares, complémentaires car proposant des approches différentes, déployés avec l'appui d'EST :

- **Le programme Arbed**, déployé à l'échelle de communautés fragiles : Le programme Arbed vise à accompagner la rénovation énergétique des bâtiments à l'échelle d'une communauté. Les communautés prioritaires à accompagner sont identifiées via l'indice gallois de privation multiple (WIMD)<sup>52</sup>. En 2019-2020, 19 schéma territoriaux d'appui Arbed ont été mis en œuvre, permettant d'accompagner 1945 logements gallois<sup>53</sup>. Les ménages sont éligibles si leurs logements sont

<sup>52</sup> Les indices de privation multiple (IMD) sont des ensembles de données largement utilisés au Royaume-Uni pour classer la privation relative de petites zones. De multiples composantes de la privation sont pondérées avec différentes forces et compilées en un seul score de privation.

<sup>53</sup> <https://www.arbedambyth.wales/eng/annual-report-2019-20.pdf>

classés D, E, F ou G. Le programme Arbed permet non seulement de lutter contre la précarité énergétique, mais aussi de relancer le développement économique en privilégiant l'emploi local.

- Le programme Nest<sup>54</sup>, déployé depuis 2011 à destination des ménages : dans le cadre du programme Nest, les ménages peuvent contacter un service téléphonique qui propose des conseils gratuits sur la gestion de l'énergie. Les ménages répondent à des questions pour évaluer leur éligibilité à des améliorations gratuites de l'efficacité énergétique de leur habitation. S'ils sont éligibles (ménages vivant dans le parc privé touchant des allocations et ayant un logement dont le CPE est classé E, F ou G), ils peuvent bénéficier gratuitement d'un ensemble de mesures, dont une nouvelle chaudière à gaz, un système de chauffage central et/ou une isolation. Dans le cas contraire, ils reçoivent gratuitement des conseils sur les actions / travaux à mettre en œuvre pour réaliser des économies d'énergie ; sur le coût des projets et les aides disponibles et des conseils pour réduire leur facture énergétique. En 2019-2020, le programme Nest a des conseils gratuits et impartiaux à 15 823 ménages, et plus de 4 500 ménages ont bénéficié gratuitement de mesures d'amélioration de la performance énergétique de leur logement<sup>55</sup>. Récemment, le programme Nest a été rendu éligible aux ménages qui rencontrent des problèmes de santé susceptibles d'être aggravés par une situation de précarité énergétique, sous conditions de revenus et pour des logements de performance énergétique B ou inférieure.

Au global, 344 millions de livres sterling ont été investis à date dans le plan Warm Homes (financements européens et financements des gouvernements britannique et gallois), permettant d'accompagner plus de 75 000 foyers et de délivrer des conseils en efficacité énergétique à plus de 129 500 personnes. La prochaine phase du programme Warm Homes débutera au printemps 2023, et les conditions de déploiement du programme étant à date en consultation.

Lancé en 2015 en Ecosse afin d'aider les ménages en situation de précarité énergétique, **Warmer Homes Scotland** permet aux foyers éligibles d'obtenir une aide pour isoler les murs et les combles, calfeutrer les courants d'air, installer un chauffage central (y compris de nouvelles chaudières à gaz) ou installer des énergies renouvelables. Depuis le lancement du programme, 20 000 ménages ont bénéficié du programme, et ont pu réaliser des économies moyennes de £300/an sur leurs factures d'énergie. Warmer Homes Scotland est proposé par Warmworks Scotland, un partenariat entre Energy Saving Trust, Everwarm et Changeworks.

Au Portugal, le projet LIGAR - Eficiência Energética para Todos! ("Energy Efficiency for all")<sup>56</sup> vise à développer une stratégie inclusive de communication pour lutter contre la précarité énergétique, améliorer l'efficacité énergétique des foyers les plus vulnérables et la connaissance en matière d'énergie. Le projet vise notamment à proposer une définition de la précarité énergétique ; à proposer des indicateurs de précarité énergétique et à développer une plateforme web de visualisation interactive du confort thermique. Différents guides thématiques sont également développés dans le cadre du projet<sup>57</sup>. L'intégration de big data (énergie - gaz et électricité – donnés de consommations et factures - tarifs sociaux ou certificats d'efficacité énergétique) permettront aux agents des collectivités de mieux appréhender le problème et le quantifier. Des sessions de formation des agents des collectivités à ces enjeux sont également animées (5 sessions ont été animées à date, mobilisant 56 agents).

Au Portugal, le programme « Vale Efficiency » prévoit de délivrer 100 000 éco-chèques d'un montant de 1 300 € chacun jusqu'en 2025, dont 20 000 éco-chèques pour l'année 2021. Ce programme s'adresse aux familles économiquement vulnérables et en situation de précarité énergétique potentielle et ne résidant pas dans un logement social, afin qu'elles puissent améliorer la performance énergétique de leur logement permanent et leurs conditions de vie.

Les éco-chèques visent à financer des actions de type :

- Remplacement des fenêtres non efficaces par des fenêtres efficaces, avec une classe énergétique minimale égale à « A » ;
- Isolation des parois ou des toitures et remplacement des portes d'entrée ;
- Installation de systèmes de chauffage et/ou de refroidissement et d'eau chaude sanitaire, de classe énergétique « A » ou supérieure ;
- Installation de panneaux photovoltaïques et autres équipements pour la production d'énergie renouvelable pour l'autoconsommation.

Les entreprises du bâtiment qui interviennent pour mettre en œuvre ces travaux sont payés grâce aux éco-chèques, permettant aux ménages de ne pas avancer le montant des travaux.

<sup>54</sup> <https://www.nest.gov.wales/en/>

<sup>55</sup> Rapport d'activité 2019-2020 du programme : <https://nest.gov.wales/workspace/uploads/files/nest-annual-report-english-5f5b522fc5fc2.pdf>

<sup>56</sup> <https://ligar.adene.pt>

<sup>57</sup> <https://ligar.adene.pt/passar-a-accao/>

### **4.3. Accompagnement des pratiques d'auto-rénovation**

Pour différentes raisons (liées avant tout au coût financier, mais aussi à l'envie de faire soi-même), certains ménages préfèrent rénover eux-mêmes leur logement. Auto-rénover son logement est une pratique répandue dans le monde entier et qui a toujours existé.

On peut distinguer trois types d'auto-rénovation<sup>58</sup> :

- **L'auto-rénovation autonome** : travaux de rénovation réalisés par l'occupant d'un logement en totale autonomie, sans l'intervention d'un professionnel du bâtiment sur le chantier. Ce type d'auto-rénovation ne peut être ignoré pour atteindre les objectifs d'économie d'énergie, mais pose question quant à la qualité de mise en œuvre des travaux effectués et la vérification de la performance, voire même quant au choix des matériaux.
- **L'auto-rénovation « mixte »** : travaux de rénovation réalisés pour partie par un ménage de façon autonome et pour partie par un professionnel du bâtiment pour le reste des travaux.
- **L'auto-rénovation accompagnée**, qui se définit comme une « *démarche conjointe et librement consentie entre l'occupant (ou bailleur) d'un logement et un accompagnateur, dans laquelle l'occupant engage des travaux qu'il a défini avec l'assistance de l'accompagnateur et dont il réalise lui-même une partie. L'occupant passe commande à des professionnels du bâtiment pour la partie de travaux qu'il ne réalise pas* ».

Les magasins de bricolage participent à ce type de démarche, en vendant les matériaux et les outils utiles à la réalisation de travaux en tous genres, mais également sous la forme de conseils techniques et de démonstrations de mises en œuvre exemplaires pour leurs clients.

Si l'auto-rénovation peut constituer un levier pour accroître la performance énergétique des logements, en particulier pour les ménages les plus fragiles avec des capacités d'investissement limités, cette pratique soulève plusieurs questions :

- Sur la manière dont la question de l'efficacité énergétique peut être prise en compte dans le cadre de travaux dont les motivations initiales sont très diverses, et sur la pertinence des choix faits en la matière ;
- Sur les modalités de collaboration entre les maîtres d'ouvrage auto-rénovateurs et les artisans sollicités pour intervenir sur une partie des travaux à réaliser (répartition des tâches et coordination, répartition des responsabilités entre particulier et artisan en cas de sinistre) ;
- Sur la qualité générale des travaux ainsi réalisés : respect des règles de sécurité des personnes sur le chantier, qualité de mise en œuvre, respect des réglementations en vigueur et de l'ensemble des qualifications et marques de qualité.

L'auto-rénovation sous sa forme accompagnée, si elle est bien encadrée, peut constituer une réponse à ces questions et être un outil efficace pour encourager, accompagner et sécuriser les pratiques d'auto-rénovation en faveur de rénovations performantes.

#### **➤ Le contexte français**

En France, l'auto-rénovation est une solution adoptée massivement : en 2017, 39% des gestes de rénovation avaient été réalisés en auto-rénovation<sup>59</sup> (autonome, mixte ou accompagnée).

L'auto-rénovation accompagnée destinée aux publics en situation de précarité est conduite depuis plusieurs années par des associations qui s'engagent aux côtés de ménages en difficulté pour les aider à rénover eux-mêmes le logement dont ils sont locataires ou propriétaires. L'accompagnement des familles est à la fois technique et social. Chaque association a son fonctionnement propre : ateliers de quartier, de formation, chantiers intégrant des volontaires... Au-delà des actions de rénovation, les chantiers sont aussi l'occasion de développer des formes d'entraide et de créer des liens sociaux. L'ampleur des travaux dépend du statut d'occupation et du type d'habitat concerné (travaux d'entretien et de réparation, remplacement de radiateurs, aménagement d'une nouvelle pièce, isolation des combles, des murs...). Les travaux visant à économiser l'énergie font déjà partie des interventions courantes, et prennent une place de plus en plus importante<sup>60</sup>. L'auto-rénovation accompagnée requiert une participation des ménages, le reste étant financé par des partenaires institutionnels et des fondations. Les ménages précaires sur le plan énergétique et qui disposent de ressources réduites peuvent prétendre à des aides de l'Anah, Agence nationale de l'habitat française, pour concrétiser leur projet. L'ADEME a soutenu pendant plusieurs

<sup>58</sup> Note interne, ADEME 2018.

<sup>59</sup> ADEME, 2018. Enquête TREMI, Travaux de Rénovation Energétique des Maisons Individuelles, Campagne 2017.

<sup>60</sup> ADEME, 2009. Agir contre la précarité énergétique.

années l'auto-rénovation accompagnée destinée aux publics modestes, notamment par un soutien financier à l'action du réseau des Compagnons Bâtisseurs afin de multiplier le nombre de chantiers pour les personnes en situation de précarité énergétique.

L'ADEME souhaite aujourd'hui étudier les pratiques d'auto-rénovation pour évaluer leur apport possible à la transition écologique, en ouvrant la discussion avec les acteurs des filières professionnelles concernées pour les associer à la réflexion sur de nouveaux métiers de l'accompagnement. La stratégie de l'Agence est détaillée dans une feuille de route en 4 axes :

1. **Mieux connaître et objectiver les pratiques d'auto-rénovation** : une étude socio-économique sera conduite pour appréhender d'une part la dimension macro-économique du sujet (analyse des besoins en termes d'emplois), et d'autre part les freins et les bénéfices identifiés par les entreprises du bâtiment ; une autre étude visera à caractériser les gestes menés en auto-rénovation d'un point de vue qualité / technicité / risques ; un benchmark des pratiques d'auto-rénovation déployées à l'échelle européenne sera également mené ;
2. **Faciliter une appropriation du sujet par l'ensemble des parties prenantes du secteur** : ces travaux seront menés en lien avec l'ensemble des parties prenantes pour définir les conditions de l'émergence d'une filière professionnelle de l'auto-rénovation accompagnée ;
3. **Animer le partage d'expériences entre territoires** : de nombreuses initiatives sont identifiées sur le terrain ; l'objectif de l'ADEME sera de favoriser la mise en réseau et le partage d'expérience entre les acteurs ;
4. **Encourager les expérimentations et initiatives pour lever les freins existants** : des solutions pourront être testées par exemple aux niveaux assurantiel et juridique.

Des réflexions sont en cours également sur la manière dont les guichets du service public de la rénovation ('Espaces Conseil France Rénov') peuvent intégrer cette question de l'auto-rénovation à leurs pratiques de conseil et d'accompagnement.

#### ➤ *Dans les autres pays européens*

Les stratégies de soutien aux pratiques d'auto-rénovation sont encore peu répandues au sein des autres Agences membres du Club E<sup>n</sup>R. Pour autant, les Agences estiment que différents outils qu'elles déplient peuvent être mis à profit par des ménages souhaitant rénover eux-mêmes tout ou partie de leur logement :

- **Les guides pratiques gratuits**, qui ont pour objectif d'aider les ménages à comprendre les principes de base d'une rénovation efficace, à se poser les bonnes questions (choix des travaux, techniques, matériaux...) et mettent en évidence les précautions à prendre avant, pendant et après les travaux. Ils offrent également une aide à dialoguer avec les entreprises en reprenant un ensemble de questions à leur poser lors de la préparation du devis ou pendant les travaux, et peuvent indiquer la liste des organismes locaux susceptibles d'accompagner les ménages durant leur projet de rénovation. Ces guides sont régulièrement mis à jour sur la base des nouvelles réglementations en vigueur.

A titre d'exemple, au Portugal, l'ADENE a publié 10 guides dans la collection « 10 solutions de performance énergétique »<sup>61</sup>. A destination des particuliers, ces guides détaillent les grandes étapes des projets d'amélioration de la performance énergétique, et les grandes questions à se poser à chaque étape.

- **Les ressources d'(auto-)formation accessibles en ligne**. Déployées prioritairement à l'attention des professionnels du bâtiment, certaines Agences estiment que ces ressources, très pédagogiques, peuvent être mobilisées par tout acteur souhaitant monter en compétences sur ces sujets.

A titre d'exemple :

- En Finlande, Motiva a développé un ensemble de ressources de formation continue dans le cadre du projet européen Build Up Skills. Des supports de formation illustrés (guides, fiches thématiques, supports PPT, vidéos) sont accessibles en ligne<sup>62</sup> et peuvent être utilisés pour des formations en présentiel ou de l'autoformation. Ils sont disponibles en 5 langues (finnois, suédois, estonien, anglais et russe).

<sup>61</sup> <https://www.sce.pt/10-solucoes-de-eficiencia-energetica/>

<sup>62</sup> [https://www.motiva.fi/en/home\\_and\\_household/building/build\\_up\\_skills\\_finland/build\\_up\\_skills\\_training\\_materials](https://www.motiva.fi/en/home_and_household/building/build_up_skills_finland/build_up_skills_training_materials)

- En Italie, ENEA a développé et enregistré des cours vidéo<sup>63</sup> d'une vingtaine de minutes sur la performance énergétique des bâtiments. Ces ressources peuvent être utilisées par des techniciens et des professionnels, mais également par des étudiants, des enseignants ou encore le grand public. 12 vidéos sont proposées à date.

## **4.4. Place de la rénovation énergétique dans les plans de relance**

### **4.4.1. Contexte**

Les 27 États membres de l'Union européenne se sont accordés, lors du Conseil européen de juillet 2020, sur un plan de relance historique, NextGenerationEU, financé par un endettement commun. Il inclut en particulier le plan de « Facilité pour la reprise et la résilience » qui doit soutenir les efforts de relance des États membres, en ciblant notamment les plus durement touchés par la crise sanitaire du Covid-19. Il doit aussi favoriser un investissement massif dans la transition écologique et numérique.

La Facilité met à disposition 672,5 milliards d'euros (aux prix de 2018) sous la forme de prêts (360 milliards d'euros) et de subventions (312,5 milliards d'euros) pour soutenir les réformes et les investissements entrepris par les États membres. Entrée en vigueur le 19 février 2021, elle financera les réformes et les investissements dans les États membres jusqu'au 31 décembre 2026.

Les Etats membres doivent présenter dans des Plan Nationaux de Relance et de Résilience (PNRR) les investissements pour lesquels ils sollicitent un financement de la Facilité pour la reprise de l'activité et la résilience. Selon les règles fixées par la Commission européenne, ces plans doivent comprendre au moins 37 % d'investissements en faveur de la transition climatique et 20 % d'investissements en faveur de la transition numérique.

### **4.4.2. Méthodologie**

Au 22 Octobre, tous les États membres sauf un (les Pays-Bas) avaient soumis leur PNRR. La Commission européenne a évalué 22 plans, et 19 ont été adoptés par le Conseil Européen<sup>64</sup>. Les PNRR de la Bulgarie, de la Suède, de la Pologne et de la Hongrie sont encore en attente d'évaluation. Pour ce chapitre, l'analyse a porté sur les PNRR adoptés par le Conseil européen.

Comparer les PNRR n'est pas un exercice aisément, car la structure des documents varie d'un pays à l'autre. La plupart des PNRR sont structurés autour de piliers ou de composants dont le nom et le contenu ne coïncident pas nécessairement avec les six piliers énoncés dans le règlement et rappelés ci-dessus.

Le *think tank* Bruegel a analysé 15 des 19 PNRR adoptés par le Conseil européen<sup>65</sup>, et ré-alloué les financements prévus selon les 7 priorités fixées par la Commission européenne (*flagships*) :

- Développement des technologies propres et renouvelables ;
- Amélioration de l'efficacité énergétique et utilisation efficiente des ressources des bâtiments publics et des bâtiments privés ;
- Accélération de l'utilisation des transports durables, accessibles et intelligents ;
- Déploiement rapide de services à haut débit ;
- Numérisation de l'administration et des services publics ;
- Transition numérique en renforçant les capacités industrielles européennes en matière de cloud ;
- Promotion de la reconversion et la mise à niveau des compétences, notamment pour soutenir les transitions écologiques et numériques.

Les financements pris en compte pour l'analyse relèvent ainsi de la seconde priorité « Amélioration de l'efficacité énergétique et utilisation efficiente des ressources des bâtiments publics et des bâtiments privés ». Certains sont clairement identifiés dans les PNRR comme ayant pour finalité d'accroître la performance énergétique des bâtiments, d'autres relèvent du financement des infrastructures (modernisation des infrastructures de santé, des lieux d'enseignement, etc.), ou encore du soutien à la compétitivité des entreprises (ex : financement de la rénovation énergétique des PME ou des entreprises). Les travaux menés par le *think tank* ont permis d'identifier et d'agrégner l'ensemble de ces financements, pour permettre une comparaison entre pays.

Par exemple, dans le Plan de Relance et de Résilience de la France, le budget alloué à la Composante 1 « Rénovation Energétique » est de 6,7 Md€, dont 5,8 Md€ financés par la Facilité. Le Ségur de la santé (Composante 9) comprend également des investissements pour la rénovation thermique des

<sup>63</sup> <http://italiainclassea.enea.it/e-learning/>

<sup>64</sup> <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/eu-recovery-plan/>

<sup>65</sup> <https://www.bruegel.org/publications/datasets/european-union-countries-recovery-and-resilience-plans/>

établissements de santé, dont le montant demandé au titre de la Facilité est de 1,5 Md€. Le budget global dédié à financer la rénovation énergétique des bâtiments en France est ainsi estimé à 7,3 Md€ par le think tank Bruegel, représentant environ 18% des subventions demandées par la France au titre de la Facilité.

#### 4.4.3. Comparaison des financements alloués à la performance énergétique du bâtiment

Les États membres prévoient, via leurs PNRR, d'entreprendre d'importantes activités de rénovation énergétique sur leur territoire. Sur un total de 401,8 milliards d'euros devant être versés aux 15 États membres disposant d'un plan approuvé, 44,5 milliards d'euros sont actuellement alloués à la rénovation énergétique des bâtiments. Les volumes de financement varient fortement, de 24 M€ au Luxembourg et 86 M€ en Slovénie, à près de 19,4 Md€ en Italie et 7,3 Md€ en France.

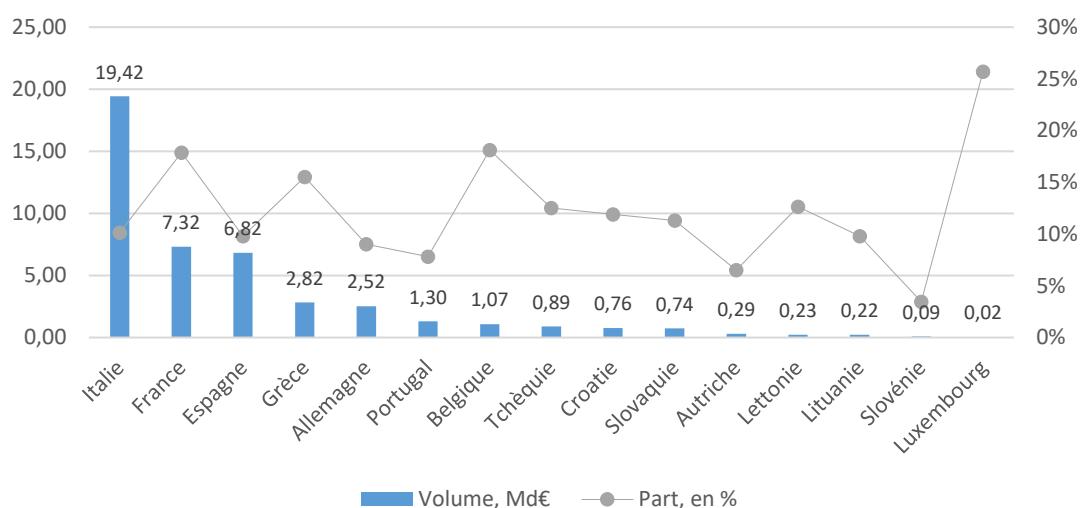


Figure 1. Volumes de financement sollicités par les Etats membres au titre de la Facilité et alloués à la performance énergétique du bâtiment (d'après la base de données proposée par le think tank Bruegel)

La part globale des financements alloués à la rénovation énergétique dans les 15 États membres est ainsi estimée à 11 %. La part diffère selon les pays, allant d'environ 3 % du total en Slovénie à 18 % en Belgique et en France, et à 26 % au Luxembourg.

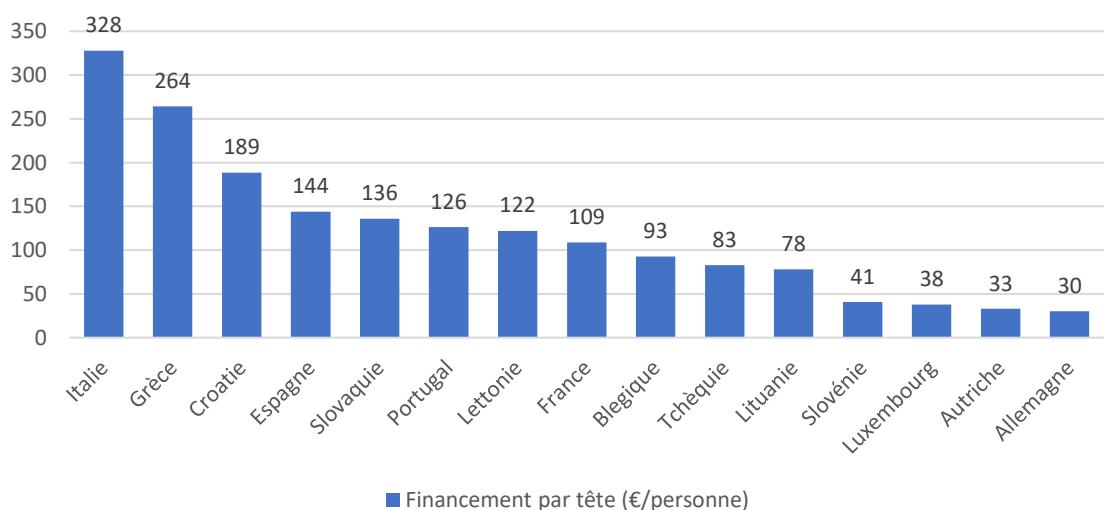


Figure 2. Volumes de financement sollicités par les Etats membres au titre de la Facilité et alloués à la performance énergétique du bâtiment rapportés par habitant (d'après la base de données proposée par le think tank Bruegel ; données Eurostat 2020 pour les données démographiques)

Au-delà des objectifs d'économie d'énergie, les États membres ont identifié différentes priorités et motivations socio-économiques pour le financement des travaux de rénovation énergétique. Les thèmes clés de la plupart des plans sont la lutte contre le changement climatique, la réduction de la précarité énergétique et l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et de l'environnement. Dans certains cas, des priorités plus spécifiques sont poursuivies, telles l'adaptation des bâtiments au risque sismique (Croatie, Italie, France), la mise en accessibilité des logements aux ménages âgés et handicapés (Espagne), la rénovation thermique des établissements de santé (France, Bulgarie, Hongrie), l'amélioration des structures d'accueil pour les enfants (Tchéquie), l'adaptation des logements aux fortes chaleurs (France), ou encore la remise en parc de logements vacants (France).

Si la lutte contre la précarité énergétique est une ambition largement affichée dans les PNRR, elle est rarement assortie de mesures dédiées, à part en France, en Slovaquie, en Croatie et en Autriche.

Il existe également peu d'exemples d'investissements visant à la fois le renforcement de la performance énergétique des bâtiments et la décarbonation de l'approvisionnement en chauffage / refroidissement.

Peu de pays incluent des propositions de financement claires pour accompagner la formation et la qualification des acteurs du bâtiment. Parmi les pays qui ciblent cet objectif, la Croatie va notamment développer un cadre de formation pour améliorer les compétences des professionnels amenés à intervenir pour la rénovation énergétique et l'adaptation des bâtiments au risque sismique. L'Irlande va développer des modules de formation dédiées aux « compétences durables » (*green skills*) pour pallier le manque de main d'œuvre qualifiée dans certaines spécialités de la construction, et développera des modules dédiés aux bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle (*Nearly Zero Energy Building*).

Enfin, peu d'États membres prévoient d'utiliser les financements de la Facilité pour accompagner la numérisation dans le secteur du bâtiment.

La création ou l'extension de guichets uniques figure dans plusieurs PNRR, notamment dans les plans de la Belgique, l'Italie, la Bulgarie, la Croatie, la Tchéquie et la Slovaquie. Par exemple :

- La **Belgique** fera évoluer les espaces locaux d'accueil et d'information du public en guichets uniques ;
- La **Croatie** mettra en place grâce aux financements sollicités des guichets uniques (accueil physique ou téléphoniques) pour accompagner la rénovation énergétique et l'adaptation des bâtiments aux risques sismiques ;
- L'**Italie** va lancer un portail national pour l'efficacité énergétique des bâtiments, qui comprend la mise en place de nouveaux guichets uniques supplémentaires. Ces derniers viseront notamment à informer les citoyens sur les incitations fiscales disponibles pour la rénovation (Superbonus notamment) ;
- La **Slovaquie** a programmé 21 millions d'euros pour soutenir la création de centres administratifs comprenant des guichets uniques régionaux.

Alors que tous les États membres se sont fixés des objectifs quantifiés de gains de performance énergétique, peu ont indiqué la manière dont ils prévoient de mesurer ces gains dans la durée. Or, comme indiqué précédemment, la collecte de données d'observation sur la performance du parc permet d'évaluer l'efficacité des programmes de rénovation engagés, et de les réorienter le cas échéant.

Selon les orientations de la Commission sur la Facilité, les rénovations réalisant des gains de performance énergétique moyens (30% d'économies d'énergie primaire) suffisent pour être considérées comme contribuant au seuil de 37% d'investissements en faveur de la transition climatique. De fait, la plupart des Etats Membres ont adopté cette exigence minimale d'éligibilité. Cependant, les experts<sup>66</sup> estiment que seules des rénovations profondes (globales et performantes) permettront au parc immobilier de l'UE de réaliser les économies d'énergie nécessaires pour atteindre les objectifs de neutralité carbone fixés par l'UE à horizon 2050.

Les gains de performance à atteindre pour s'aligner avec les objectifs fixés par l'UE à 2030 et 2050 sont conséquents, et les PNRR seuls ne permettront pas de les atteindre. Les PNRR ne précisent fréquemment pas la manière dont les financements sollicités au titre de la Facilité s'articulent avec d'autres financements mobilisés aux échelles nationales ou européenne. Pour certains pays, il est précisé que le financement sollicité au titre de la Facilité a vocation à se substituer à un financement existant. Enfin, les experts déplorent le fait que les Etats Membres ne précisent pas dans les PNRR la manière dont les fonds mobilisés au titre de la Facilité permettront de faire levier sur des co-financements privés<sup>67</sup>.

<sup>66</sup> JRC, 2020, Building energy renovation for decarbonisation and Covid-19 recovery study ; BPIE, 2021, The make-or-break decade: making EPBD fit for 2030 study.

<sup>67</sup> Renovate2Recover: How transformational are the National Recovery Plans for Buildings Renovation?

## **5. Analyse des principaux freins aux politiques de soutien à la rénovation énergétique du bâtiment**

---

La rénovation est contrariée par des obstacles à différents points de la chaîne de valeur, de la décision initiale de procéder à la rénovation au financement et à la réalisation de l'opération. Les principaux freins évoqués par les Agences / Organisations sollicitées sont détaillés dans les paragraphes qui suivent.

### ➤ ENJEUX ÉCONOMIQUES ET FINANCIERS

- **Un volume d'investissement dans la rénovation énergétique insuffisant pour atteindre les objectifs de réduction des émissions**

La massification de la rénovation énergétique nécessite d'accroître fortement et de manière pérenne les montants investis par rapport aux tendances passées. La Commission estime que l'Union européenne investit chaque année entre 85 et 90 milliards d'euros dans l'efficacité énergétique des bâtiments et que pour atteindre l'objectif proposé de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici à 2030, environ 275 milliards d'EUR d'investissements supplémentaires sont nécessaires chaque année<sup>68</sup>. La Commission estime ainsi que la rénovation des bâtiments est l'un des secteurs les plus touchés par un déficit d'investissement à l'échelle européenne. Et pour s'aligner avec l'objectif, c'est le levier de l'amélioration des gains unitaires des opérations de rénovation qui doit être activé pour porter un maximum d'opérations sur une approche de rénovation globale performante ; les aides aux porteurs de projets sont décisives dans cette perspective.

- **Des aides complexes à mobiliser, et qui ne ciblent pas tous les profils de bâtiments à rénover**  
Dans le secteur résidentiel, les coûts initiaux d'investissement, la complexité des mécanismes de financement, la dispersion des incitations, les délais de retour sur investissements, et l'absence de produits de financement classiques sont souvent mentionnés comme des obstacles.

Même lorsque les financements sont en principe disponibles, le manque d'informations et la méconnaissance des financements existants, la lourdeur des procédures, les contraintes réglementaires à l'accès aux financements publics peuvent limiter leur utilisation.

Dans le secteur non résidentiel, le manque de financement pour la rénovation des bâtiments publics et le manque d'incitations financières adaptées pour les bâtiments commerciaux constituent deux des obstacles les plus importants.

- **Une capacité financière limitée pour certains segments de la population et aux moments les plus opportuns pour engager des travaux de rénovation**

En période de crise économique et de mutations sociétales, la capacité financière des ménages à entreprendre des travaux de rénovation est réduite.

Dans les zones tendues, le prix élevé de l'immobilier oblige souvent les ménages à s'endetter fortement, et leur capacité d'emprunt pour réaliser des travaux de rénovation est faible durant de nombreuses années. Dans les secteurs détendus, la baisse récurrente de la valeur de l'immobilier n'incite pas les propriétaires à investir dans la rénovation de leur habitat de peur d'une perte financière lors de la revente.

Un frein majeur à la rénovation pour les ménages modestes réside dans la difficulté d'avancer le montant des travaux, les aides publiques étant fréquemment versées une fois les travaux réalisés, et l'incapacité de financer le reste à charge, en l'absence d'offres bancaires adaptées pour ces profils de ménages. Plus largement, le volume d'investissement restant à charge des ménages les plus modestes, même très fortement aidés, est une limite à leur capacité à s'engager.

- **Des aides qui ne ciblent pas spécifiquement les rénovations profondes.**

Pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de 55 %, l'UE devrait réduire les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments de 60 % d'ici à 2030<sup>69</sup>, par la rénovation performante d'une grande majorité du parc.

La Commission européenne estime que le taux annuel pondéré de rénovation énergétique est faible et avoisine les 1 %. Chaque année, seul 0,2 % du parc immobilier européen bénéficie de

---

<sup>68</sup> Commission Européenne, Octobre 2020. *Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions. Une vague de rénovations pour l'Europe: verdir nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie.*

<sup>69</sup> Par rapport aux niveaux de 2015.

rénovations lourdes<sup>70</sup>. Selon la recommandation (UE) 2019/786 de la Commission du 8 mai 2019 sur la rénovation des bâtiments une « rénovation lourde » peut être considérée comme une rénovation aboutissant à des améliorations significatives (en général plus de 60%) de l'efficacité énergétique.

La performance insuffisante des opérations de rénovation est un frein majeur à l'atteinte des objectifs de décarbonation du secteur du bâtiment fixés à l'échelle européenne. Ce défaut de performance est notamment lié au manque de conseil et/ou d'investissement des ménages et des gestionnaires de bâtiment, qui conduit à engager des rénovations partielles menées sur un seul des points à gérer: ouvertures, isolation, remplacement des systèmes de production de chauffage et de refroidissement, ...

Si la réhabilitation « geste par geste » peut s'avérer nécessaire dans certains cas – notamment en cas d'obsolescence d'un équipement, la réhabilitation globale doit être encouragée pour atteindre des objectifs ambitieux en matière d'économie d'énergie et de confort. Les interventions « geste par geste » peuvent également contribuer à tuer le gisement d'économie d'énergie, car elles compliquent et renchissent les travaux ultérieurs nécessaires qui n'auront donc souvent pas lieu.

Pour la Commission européenne, l'objectif est d'au moins doubler le taux annuel de rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et non résidentiels d'ici à 2030, mais surtout de stimuler les rénovations profondes<sup>71</sup>, et en évitant des approches « par gestes », sans réflexion globale et cohérente.

Une rénovation lourde ne peut pas toujours être menée d'une seule traite. La rénovation d'un bâtiment vers un niveau performant nécessite d'établir en amont une vision globale des travaux nécessaires et d'assurer la bonne coordination de ces travaux, quitte à déployer par la suite les travaux en plusieurs étapes.

L'ADEME a conduit en 2021 une étude visant à analyser les conditions de réussite d'une rénovation performante par étapes<sup>72</sup>. L'étude démontre par des études de cas et des calculs que le niveau BBC rénovation ou équivalent peut être atteint en 1 à 3 étapes sous des conditions strictes décrites dans le rapport, qui relèvent de considérations techniques, pédagogiques, économiques, financières, également sociales (accompagnement des ménages).

- **Les limites des politiques fondées exclusivement sur l'incitation.** De manière générale, les leviers de la rénovation thermique reposent sur des dispositifs plus incitatifs que prescriptifs. Certains États membres ont décidé de remédier à cette situation en introduisant des niveaux minimaux de performance dans un délai de mise en conformité déterminé ou à certains moments du cycle de vie d'un bâtiment. Dans le contexte de sa stratégie de rénovation à long terme, la France a adopté un ensemble de mesures progressives à cet effet, à commencer par une interdiction d'augmenter les loyers dans le cas des bâtiments peu performants (classe énergétique F ou G) à partir de 2022, une interdiction de louer ces logements à partir de 2023 et une obligation de rénover tous les bâtiments les moins performants à partir de 2028 (classe énergétique F ou G)<sup>73</sup>. Aux Pays-Bas, tous les immeubles de bureaux devront avoir un CPE de classe C d'ici à 2023 et de classe A d'ici à 2030. En Belgique, les autorités flamandes envisagent également de proposer un CPE de niveau minimum pour les bâtiments non résidentiels à partir de 2030 ainsi qu'un CPE de niveau minimum pour les locations résidentielles.
- **Les leviers de la fiscalité sont peu mobilisés.** La réduction de la fiscalité supportée par les ménages ayant réalisé une opération de rénovation (performante) de leur logement peut être un levier d'accélération du retour sur investissement des opérations qui semble aujourd'hui peu mobilisé par les Etats européens pour inciter les ménages à s'engager.

## ➤ ENJEUX TECHNIQUES

- **Un manque d'assistance technique pour accompagner la conception des projets.** Pour les particuliers ou les petites collectivités locales, il s'avère souvent difficile de mettre au point un projet de rénovation complet et de trouver les meilleures sources de financement disponibles.

<sup>70</sup> Commission Européenne, Octobre 2020. *Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions. Une vague de rénovations pour l'Europe: verdir nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie.*

<sup>71</sup> Commission Européenne, Octobre 2020. *Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions. Une vague de rénovations pour l'Europe: verdir nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie.*

<sup>72</sup> <https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/4168-renovation-performante-par-etapes.html>

<sup>73</sup> LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

L'assistance technique proposée à différentes échelles territoriales joue un rôle clé pour lever ces freins.

- **Un manque de main d'œuvre qualifiée.** Déjà avant la crise du COVID-19, une pénurie de main-d'œuvre qualifiée pour procéder à des travaux de rénovation et de modernisation durables des bâtiments était constatée. Dans ce secteur, le potentiel de création et de maintien d'emplois était et reste très élevé.

Les entreprises existantes ont des difficultés à recruter, dans un secteur confronté à un déficit d'attractivité de ses métiers, notamment auprès des jeunes.

La formation (initiale et continue) est également un enjeu fort pour accompagner les mutations dans le secteur (transition énergétique, transition numérique).

- **Une offre encore trop fragmentée par domaines.** Hors maîtrise d'œuvre ou entreprise générale, la fragmentation de l'offre en plusieurs corps d'état oblige également le particulier à solliciter une multitude d'acteurs. Cette offre éclatée complexifie le parcours de rénovation depuis l'identification des professionnels compétents, l'obtention de devis, la gestion et la réception du chantier. Pour le particulier qui n'a pas recours à un maître d'œuvre ou à un ensemblier, la gestion d'un projet de rénovation peut s'avérer très compliquée.

Les organisations de solutions intégrées, ou « one stop shop », offrent un service d'agrégation des services liés à la rénovation, permettant à la personne souhaitant faire une rénovation de passer outre la fragmentation de la chaîne d'acteurs.

- **Un manque de confiance dans les gains énergétiques escomptés.** La difficulté à déterminer et vérifier le gain énergétique attendu de la réalisation de travaux d'amélioration de la performance énergétique complique la prise de décision des ménages et des gestionnaires de bâtiments. Les intervenants ne peuvent pas toujours garantir des gains effectifs en termes d'économies d'énergie et donc de retour sur investissement.

Les gains réels dépendent également de facteurs exogènes : le comportement des usagers, l'entretien des équipements, les conditions climatiques, l'évolution des prix de l'énergie, etc.

Suite à la réalisation de travaux d'amélioration de la performance énergétique dans le logement, ou à l'acquisition de technologies énergétiquement efficaces, la diminution des consommations d'énergie n'est souvent pas aussi importante qu'escomptée, un phénomène connu sous le nom d'« effet rebond ». Du fait de l'effet rebond, de nombreuses opérations affichent souvent des résultats en deçà des performances énergétiques promises.

L'effet rebond revêt deux formes distinctes :

- L'effet rebond direct : les gains d'efficacité d'un équipement entraînent une diminution du coût du service énergétique, pouvant inciter les ménages à augmenter l'intensité d'utilisation de l'équipement. Par exemple, l'amélioration de la performance énergétique de l'enveloppe du bâti peut entraîner une augmentation de la consigne de chauffe.
- L'effet rebond indirect : les gains financiers réalisés sur un poste de consommation sont utilisés pour accroître la consommation d'autres postes du budget énergétique des ménages. Par exemple, les économies obtenues grâce à un système de chauffage plus performant peuvent être consacrées à des déplacements en voiture plus fréquents ou l'acquisition d'autres équipements consommateurs d'énergie.

De nombreux travaux de recherche en économie de l'énergie ont cherché à quantifier l'ampleur de l'effet rebond. Selon une étude britannique, un décalage moyen de 30%<sup>74</sup> entre les économies prévues et les économies effectivement réalisées serait enregistré en moyenne (les estimations allant de 10% à 50%).

Pour les ménages dont la situation de précarité énergétique s'est traduite par des pratiques de privation, l'effet rebond faisant suite à la mise en place de mesures d'efficacité énergétique peut s'apparenter à un « rattrapage de confort »<sup>75</sup>, l'évolution de la consommation énergétique provenant d'un accroissement de la température de confort à un niveau qui était inaccessible aux ménages avant travaux.

<sup>74</sup> UK Energy Research Centre. 2007. The Rebound Effect: An Assessment of the Evidence for Economy-Wide Energy Savings from Improved Energy Efficiency.

<sup>75</sup> CDC Climat, Lutte contre la précarité énergétique : analyse des politiques en France et au Royaume-Uni, 2013.

Un accompagnement des ménages à la prise en main des logements rénovés, comprenant des recommandations sur les éco-gestes, permet de limiter l'effet rebond.

#### ➤ ENJEUX SOCIOLOGIQUES

- **Un manque d'information sur le niveau de performance des bâtiments.** Le point de départ d'un projet de rénovation est une décision individuelle mettant en balance les avantages (gain en confort, gain de valeur marchande du bien, économie de charge) et les coûts escomptés. La compréhension insuffisante de la consommation d'énergie du bâtiment et des avantages potentiels d'une rénovation constituent autant de freins à la prise de décision des ménages et des gestionnaires de bâtiments.

Si la directive sur la performance énergétique des bâtiments fixe des exigences pour les CPE en cas de construction ou de changement d'occupants et en ce qui concerne les bâtiments occupés par les pouvoirs publics et fréquemment visités par le public de plus de 250 m<sup>2</sup>, la couverture des CPE reste néanmoins limitée. Dans plusieurs États membres, moins de 10 % du parc immobilier dispose d'un certificat<sup>76</sup>.

- **Une complexité redoutée par les maîtres d'ouvrage.** La multiplicité des dispositifs et des acteurs de la rénovation énergétique peut être opaque pour les bénéficiaires. De plus, la complexité des demandes d'aides peut décourager la réalisation de travaux d'amélioration si le demandeur n'est pas accompagné dans sa démarche.

Par ailleurs, les travaux de rénovation, lorsqu'ils sont réalisés en site occupé, génèrent une série de nuisances et de désagréments considérés comme rédhibitoires par certains ménages – ce qui renforce l'idée que la capacité à engager les ménages et administrations dans une opération de rénovation au moment de la mutation d'un bien est décisive dans l'atteinte des objectifs.

- **Une communication axée uniquement sur le volet énergétique.** Pour certaines Agences / Organisation, l'angle efficacité énergétique ne suffit pas à convaincre de rénover, et les usagers sont encore insuffisamment sensibilisés aux autres plus-values à attendre de travaux menés sur leur bâti : confort (en saison froide mais également en saison chaude, dans un contexte d'augmentation de la fréquence des vagues de chaleur, qui s'intensifiera au cours des prochaines décennies), santé, valorisation du bien que permet la rénovation thermique, etc.
- **La relation propriétaire – locataire et les problèmes de « clivage des incitations ».** Selon que l'on soit locataire ou propriétaire bailleur individuel, les intérêts divergent quant à la nécessité de réaliser des travaux. Lorsque la facture énergétique est à la charge du locataire, le bailleur ne retire aucun bénéfice du financement de travaux de performance énergétique conduisant à une baisse des charges pour le locataire. Le locataire n'est pas non plus incité à engager des travaux de performances dans la mesure où il n'est pas nécessairement sûr de rester dans le logement, et qu'il ne profitera pas de l'éventuelle valorisation du logement engendrée par la réalisation des travaux.
- **Des freins propres à la rénovation énergétique en copropriété.** Les copropriétés font face à des blocages additionnels, liés en particulier à la complexité de leurs régimes de gouvernance. Il est en effet souvent difficile pour un groupe de propriétaires d'obtenir l'autorisation d'effectuer des travaux de rénovation, tandis que le montage des dossiers et la prise de décision collective peuvent être très longs. Cette difficulté est exacerbée en Angleterre et en Ecosse notamment, qui n'ont pas de système de copropriétés, et donc pas d'obligations de réunions annuelles entre copropriétaires.

#### ➤ ENJEUX INSTITUTIONNELS ET LEGAUX

- **Une gouvernance complexe à organiser dans un contexte de superposition des politiques et des dispositifs.** Si les Etats fixent les objectifs nationaux et injectent d'importants financements, ils reconnaissent fréquemment le rôle structurant des collectivités locales dans la mise en œuvre des politiques de rénovation. Ces dernières sont à-même d'organiser la gouvernance des acteurs et d'accompagner les actions les plus pertinentes au regard des enjeux de leur territoire. Au final, sur un territoire, les dispositifs animés par différents acteurs peuvent s'additionner, se superposer, et tout l'enjeu et la difficulté, pour une action locale cohérente et une appropriation aisée par les usagers, consiste à organiser la lisibilité et la complémentarité des dispositifs.

---

<sup>76</sup> Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions, Octobre 2020. Une vague de rénovations pour l'Europe: verdier nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie.

## 6. Recommandations

Les travaux de rénovations profondes et presque totales du parc immobilier européen existant à l'horizon 2050 apparaissent comme une nécessité pour répondre aux objectifs énergétiques et climatiques à long terme. Par ailleurs, la rénovation du parc immobilier existant aux normes de basse consommation apportera des avantages socio-économiques importants pour la société, tels que la réduction de la charge énergétique, l'amélioration de la qualité de vie, la création d'emplois et d'investissements économiques dans de nouveaux moyens d'approvisionnement en énergie et en conséquence une réduction de la dépendance à des ressources énergétiques importées.

L'identification des principaux freins à la rénovation énergétique des bâtiments a permis de faire émerger une première liste de recommandations pour orienter les travaux des groupes de travail du Club E<sup>n</sup>R pour son positionnement vers la Commission européenne.

Précisons qu'il n'a volontairement pas été formulé de recommandation sur la lutte contre la précarité énergétique, traitée dans de précédents travaux du Club E<sup>n</sup>R.

### **6.1. Faciliter l'organisation de parcours d'accompagnement simples et lisibles en soutenant le développement de guichets uniques comme des outils d'appui global aux porteurs de projets**

Exposé des motifs	<p>Les agences font le constat que les niveaux d'engagement des ménages et gestionnaires de bâtiments dans des opérations de rénovation sont trop faibles et qu'une des raisons importantes en est la fragmentation de la chaîne de valeur de la rénovation et la complexité de l'accès aux accompagnements.</p> <p>Il y a un enjeu à impulser ou accompagner le déploiement de guichets uniques, en communiquant sur leur offre de services, en appuyant le financement de tout ou partie des services proposés, en outillant et en mettant en réseau les conseillers pour favoriser les échanges d'expériences.</p>
Principe incontournable	<p>Déployer des guichets qui appuient les porteurs de projets de manière transversale, interviennent dans une approche d'accompagnement multithématisique, de montée en compétences des porteurs de projets au-delà du simple fait de fournir des informations, du financement, des cahiers des charges types, etc.</p>
Illustrations pour inspirer	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espaces Conseil France Rénov' (ex-Espaces Conseil FAIRE) de l'ADEME, réseau d'information centralisée sur les dispositifs de financement et enjeux techniques et service de conseils sur les projets de rénovation des logements et des petits locaux tertiaires</li><li>- Réseau d'espaces de conseils Home Energy Scotland de Energy Saving Trust qui fournissent des informations indépendantes sur les rénovations et les différentes options de financement disponibles (subventions gouvernementales, prêts sans intérêt)</li></ul>

Les guichets uniques visent à offrir un parcours usager simplifié et à faciliter l'accès des ménages et gestionnaires de bâtiments aux différentes aides publiques, en regroupant l'ensemble des dispositifs existants destinés à la rénovation des bâtiments. Ils ont été identifiés par la Commission européenne comme un levier de massification des travaux de rénovation énergétique, en permettant notamment de lever le frein de la fragmentation de la chaîne de service de la rénovation, et en favorisant l'accompagnement technique et financier des porteurs de projets.

Au cours des dernières années, le nombre de guichets uniques n'a cessé d'augmenter dans l'ensemble de l'UE. En 2021, le Centre commun de recherche (JRC) en recensait 63 à travers l'Europe, déployés dans 22 Etats membres<sup>77</sup>.

Les Agences jouent différents rôles pour impulser ou accompagner le déploiement de guichets uniques, en communiquant sur leur offre de service, en appuyant le financement de tout ou partie des services proposés, en outillant et en mettant en réseau les conseillers pour favoriser les échanges d'expérience. Les Agences continueront à soutenir la mise en place des guichets uniques déployés aux niveaux national, régional ou local.

## **6.2. Faciliter le financement des travaux de rénovation pour tous les segments de population en créant un mécanisme de prêt dédié à la rénovation énergétique des bâtiments**

Exposé des motifs	<p><i>L'accès aux financements est toujours un élément clé pour permettre la montée en ambition et/ou la réalisation des projets de rénovation énergétique des bâtiments. Un frein évoqué de manière partagée par les Agences du Club.</i></p> <p>L'idée est ici d'accompagner la Commission dans la mise en place d'un prêt "rénovation performante", dispositif de prêt à taux zéro couvrant l'intégralité des travaux de rénovation, plafonné et remboursable sur une durée ajustable pouvant aller jusqu'à 30 ans, dont l'encours serait rattaché au bien rénové (le capital restant dû serait transféré au nouveau propriétaire en cas de mutation).</p>
Principe incontournable	<p><i>Mettre en place un mécanisme de prêt accessible à tous les ménages, quelles que soient leurs conditions de ressources, dédié à la rénovation performante, donc conditionné à des résultats ambitieux mesurés.</i></p>
Illustrations pour inspirer	<p>Quelques Agences exercent des activités d'organismes financeurs (ex. RVO via Invest NL au Pays-Bas ; EST via les prêts et subventions allouées dans le cadre de Home Energy Scotland) mais rarement en direction des ménages et peu sur la rénovation énergétique des logements, donc il n'y a pas de dispositif actuellement en place qui peut inspirer. Toutefois la problématique de l'accès au financement du reste à charge des opérations de rénovation pour les ménages bénéficiaires d'aides est mise en avant par les agences comme un frein majeur qu'il faut adresser.</p>
Pistes pour aller plus loin	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Mettre en place des mécanismes imposant la réalisation d'opérations de rénovation complète et performante lors des mutations des maisons individuelles avec des dispositifs de modulation des frais de mutation sur des objectifs de gains de performance.</i></li><li>- <i>Intégrer au mécanisme de prêt "rénovation performante" une bonification d'amortissement fiscal pour coupler décarbonation et performance énergétique.</i></li><li>- <i>Renforcer les travaux d'évaluation des gains énergétiques des opérations financièrement accompagnées par la puissance publique.</i></li></ul>

L'accès aux financements est toujours un élément clé pour permettre la montée en ambition des projets de rénovation énergétique des bâtiments. Un levier peut être de mettre en place un dispositif de prêt à taux zéro couvrant l'intégralité des travaux. Ce prêt pourrait être couplé à une part modulable de subventions selon les revenus des ménages bénéficiaires pour un objectif de reste à charge nul pour les ménages en situation de précarité.

### L'orientation des aides publiques exclusivement vers les rénovations complètes et performantes

<sup>77</sup> Paolo Bertoldi, Benigna Boza-Kiss, Nives Della Valle, Marina Economidou, 2021. *The role of one-stop shops in energy renovation - a comparative analysis of OSSs cases in Europe.*

La performance insuffisante des opérations de rénovation est un frein majeur à l'atteinte des objectifs de décarbonation du secteur du bâtiment fixé à l'échelle européenne. L'ensemble des dispositifs de soutien mis en place par les Etats membres et les collectivités doit soutenir en priorité les rénovations complètes et performantes. Plusieurs leviers peuvent être mis en œuvre pour limiter les rénovations partielles (i.e. rénovations qui ne portent que sur un des points à gérer : ex. fenêtres, isolation, remplacement des systèmes de chauffage et refroidissement, ...) et engager les ménages et les gestionnaires de bâtiments dans des rénovations lourdes :

- Supprimer les aides aux gestes individuels, et n'offrir que des aides conditionnées à l'atteinte d'un niveau de performance (que la rénovation soit globale, ou qu'elle inclut un groupe de gestes cohérent avec un parcours global) et au recours à une AMO certifiée ;
- Transformer les aides financières sous forme de montant forfaitaire en subventions d'un pourcentage des travaux, et faire croître le taux de subvention avec l'ambition de rénovation énergétique ;
- Augmenter les contrôles ex-post des opérations de rénovation énergétique subventionnés par la puissance publique.

L'expérience allemande peut ici être citée à titre d'exemple. Le taux de subvention accordée par la KfW croît avec l'ambition de la rénovation énergétique, et l'octroi des subventions est conditionné au recours à un expert énergétique, et les rénovations financées par la KfW font l'objet d'un contrôle de performance aléatoire.

La Commission européenne identifie plusieurs outils à-même de créer de meilleures conditions pour des rénovations par étapes<sup>78</sup>. Comme le prévoit la directive sur la performance énergétique des bâtiments (Directive (UE) 2018/844, Article 2bis), les passeports pour la rénovation du bâtiment (système facultatif) peuvent notamment fournir une feuille de route claire pour la rénovation par étapes tout au long de la durée de vie d'un bâtiment, et aider les propriétaires et les investisseurs à planifier au mieux le calendrier et l'étendue des interventions. En France, l'obligation d'élaboration d'un plan pluriannuel de travaux pour les immeubles de plus de 15 ans entre le 1<sup>er</sup> janvier 2023 (pour les copropriétés de plus de 200 logements) et le 1<sup>er</sup> janvier 2025 (pour les copropriétés de moins de 50 logements) [loi Climat et Résilience] s'inscrit dans cette perspective.

#### Au-delà de l'incitation, l'obligation de rénovation

Le faible taux de rénovation énergétique montre les limites de politiques fondées exclusivement sur l'incitation. Il est possible de remédier à cette situation en introduisant des niveaux minimaux de performance à atteindre dans un délai de mise en conformité déterminé ou à certains moments du cycle de vie d'un bâtiment (travaux importants de rénovation, mise en location, vente du bâtiment notamment). En copropriété, la systématisation des opérations de rénovation performante pourrait s'appliquer lors des ravalements.

L'expérience française peut ici être citée à titre d'exemple. La France a adopté un ensemble de mesures progressives à cet effet, à commencer par une interdiction d'augmenter les loyers dans le cas des bâtiments peu performants (classe énergétique F ou G) à partir de 2022, une interdiction de louer ces logements à partir de 2023 et une obligation de rénover tous les bâtiments les moins performants à partir de 2028 (classe énergétique F ou G)<sup>79</sup>.

#### Une meilleure prise en compte des objectifs de décarbonation des systèmes de chauffage et de refroidissement

Dans l'UE, le chauffage, le refroidissement et l'eau chaude sanitaire représentent environ 80 % de l'énergie consommée dans les bâtiments résidentiels. Les deux tiers de cette énergie proviennent de combustibles fossiles. De nombreux systèmes sont anciens et inefficaces, et la moitié ont dépassé leur durée de vie<sup>80</sup>. La décarbonation des vecteurs énergétiques utilisés pour le chauffage et le refroidissement des bâtiments représente de fait un chantier prioritaire identifié par la Commission européenne dans la stratégie « Vague de rénovations des bâtiments ». La Directive 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables<sup>81</sup> stipule (Article 23) que chaque Etat membre doit s'efforcer

<sup>78</sup> Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions, Octobre 2020. Une vague de rénovations pour l'Europe: verdier nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie.

<sup>79</sup> LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

<sup>80</sup> Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions, Octobre 2020.

Une vague de rénovations pour l'Europe: verdier nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie.

<sup>81</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001>

d'augmenter la part de l'énergie renouvelable dans le secteur du chauffage et du refroidissement de 1,3 % en moyenne annuelle calculée pour les périodes 2021-2025 et 2026-2030<sup>82</sup>.

Pour autant, comme le montre l'analyse de la place de la rénovation énergétique dans les plans de relance, peu de pays couplent l'objectif de renforcement de la performance énergétique des bâtiments à la décarbonation de l'approvisionnement en chauffage / refroidissement.

L'exemple de la Suède montre que le succès de la décarbonation repose sur la combinaison de trois leviers<sup>83</sup> : un renforcement de l'isolation des bâtiments, en particulier via une construction neuve performante, la décarbonation des vecteurs énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, via notamment le développement massif et continu des réseaux de chaleur en milieu urbain et péri-urbain, et le développement de solutions en énergie primaire décarbonée (production d'électricité et de chaleur).

### **6.3. Conduire un projet de recherche-innovation sur les opportunités et risques de l'auto-rénovation pour accélérer la rénovation énergétique ambitieuse des logements et définir des lignes directrices pour développer l'auto-rénovation**

Exposé des motifs	<p><i>La disponibilité de professionnels qualifiés pour réaliser des travaux de rénovation performante à coûts maîtrisés est contrainte face à l'urgence de changer d'échelle dans la rénovation énergétique des bâtiments et les coûts des prestations des professionnels rendent la rénovation performante inaccessible à de nombreux ménages.</i></p> <p>L'objectif est d'étudier les opportunités et risques de l'auto-rénovation énergétique des logements en vue de définir des lignes directrices d'un accompagnement par les agences pour encourager, accompagner et sécuriser les gains des projets. Il s'agit de mener une action de recherche-innovation et d'expérimentation pour définir les modalités d'un accompagnement de l'auto-rénovation performant, avec le souci de valoriser l'expertise et le savoir-faire des professionnels pour la réalisation des tâches les plus techniques, et ainsi de démocratiser la rénovation énergétique performante (l'auto-rénovation peut aider à faire le « saut quantitatif » attendu sur l'offre face à une demande massive).</p>
Principe incontournable	<p><i>Promouvoir une exigence de qualité des réalisations à travers un suivi structuré et sérieux des opérations et de leurs gains, en s'appuyant sur les professionnels devenant des accompagnateurs/vérificateurs sur les opérations (avec un "statut" reconnu et valorisé par un label).</i></p>
Illustrations pour inspirer	<p><i>L'ADEME travaille sur le sujet de l'auto-rénovation accompagnée destinée aux publics modestes depuis de nombreuses années en soutenant financièrement l'action du réseau des Compagnons Bâtisseurs pour multiplier le nombre de chantiers pour les personnes en situation de précarité énergétique.</i></p>
Pistes pour aller plus loin	<p><i>Instaurer au niveau de l'Union européenne un "Congé pour autorénovation", d'une durée pouvant aller jusqu'à 12 mois, intégrant des obligations de formation du bénéficiaire et engagements à partager les données de son projet.</i></p>

L'auto-rénovation est aujourd'hui exclue de la majorité des dispositifs d'aide et d'accompagnement. Il s'agit pourtant d'une pratique répandue, mobilisant et développant des savoir-faire, et qui doit être prise en compte dans la réflexion sur l'accompagnement des ménages à la rénovation énergétique des logements. Elle est en tout cas un levier important pour répondre aux interrogations sur la capacité à proposer une offre de rénovation performante en réponse à une demande massive (l'auto-rénovation peut aider à faire le « saut quantitatif » attendu sur l'offre).

<sup>82</sup> Avec pour point de référence la part d'énergie renouvelable au niveau national dans le secteur du chauffage et du refroidissement en 2020.

<sup>83</sup> Haut Conseil pour le Climat, Novembre 2020. Réover Mieux, Leçons d'Europe.

Les Agences peuvent notamment accompagner ces pratiques en favorisant l'émergence d'un nouveau métier déjà pratiqué localement par certaines entreprises du bâtiment, celui d'accompagnateur et/ou vérificateur, éventuellement distingué par une certification dédiée.

Les guichets uniques pourraient intégrer l'auto-rénovation à leurs pratiques de conseil et d'accompagnement, pour inscrire les travaux engagés en auto-rénovation dans une stratégie plus globale de performance énergétique du logement, et orienter les ménages vers les professionnels qualifiés pour réaliser les travaux les plus techniques.

#### **6.4. Déployer des plans de formation professionnelle ambitieux pour une vague de montée en compétence générant une croissance de l'offre d'opérations de rénovation énergétique performante**

Exposé des motifs	<p><i>La formation (initiale et continue) est un enjeu pointé par de nombreuses agences qui soulignent la pénurie de main d'œuvre qualifiée pour procéder à des travaux de rénovation performante, pensées comme des opérations globales et la difficulté de recrutement des entreprises.</i></p> <p>Le changement d'échelle de l'offre de rénovation performante à coût maîtrisé est un enjeu. Pour répondre au besoin de montée en compétence des acteurs intervenant sur les opérations de rénovation énergétique des bâtiments dans le cadre de démarches groupées et interdisciplinaires de professionnels, cette action vise à accroître, de façon massive, la diffusion de formations sur les matériaux et techniques de la performance énergétique, et plus spécifiquement à agir sur la formation et la labellisation de groupements d'entreprises coordonnées (reconnaissance de la compétence d'un collectif de professionnels).</p> <p><i>Une action en lien avec l'initiative 'Build Up Skills' de la Commission européenne et la réflexion sur la mise en place d'une norme « rénovation lourde » dans le cadre de la révision de la DPEB (initiée par la Renovation wave).</i></p>
Principe incontournable	<p><i>Un programme de déploiement massif de formations pour une mise à jour des savoir-faire des acteurs de la construction et de la rénovation pour mieux prendre en compte la performance énergétique dans les opérations qu'ils conduisent. Une démarche pour former les acteurs sur l'ensemble des maillons de la chaîne d'une opération de rénovation performante, de l'animation des cibles sur la décision d'investir à la réalisation et au suivi des travaux.</i></p>
Illustrations pour inspirer	<p><i>Plusieurs initiatives de formation des professionnelles ont été mises en place par les Agences du Club, parmi lesquelles l'ADENE Academy (ADENE), l'Ecole de l'Energie d'ENEA, le programme FEE Bat de l'ADEME, le « Quality standard and label of quality » de la dena ou encore l'Energy Lift de la Swedish Energy Agency. Ces programmes sont toutefois peu orientés sur la rénovation profonde ou la logique de formation interdisciplinaire coordonnée.</i></p>

Les opérations de rénovation globale et performante des bâtiments sont des chantiers complexes qui nécessitent une coordination pointue et une approche interdisciplinaire exigeante. Un levier d'action majeur pour garantir les gains des opérations de rénovation réside dans l'amélioration de la qualité et de l'articulation des prestations des différents intervenants sur les chantiers de rénovation.

La Commission peut mobiliser les moyens pour déployer un plan de formation professionnelle des entreprises du bâtiment à la rénovation performante en groupement. Cette formation, intégrant des modules sur les enjeux techniques, organisationnels et commerciaux de la rénovation globale et performante, pourrait amener à l'obtention d'un label collectif pour des groupements d'artisans porteurs d'une approche coordonnée. Le plan de financement de ces formations pourrait, pour être attractif, intégrer une prise en charge des frais de formation et un défraiement du chiffre d'affaires pour le temps passé en formation.

## **6.5. Dresser un état des lieux de la mise en œuvre des matériaux bas carbone dans les opérations de rénovation énergétique des bâtiments**

Exposé des motifs	<p><i>La nécessité d'inscrire le secteur des bâtiments dans une trajectoire compatible avec les objectifs de neutralité carbone implique une interrogation sur le contenu carbone des matériaux utilisés dans les opérations de rénovation et construction de bâtiments</i></p> <p>Les acteurs du secteur vont devoir s'adapter, se former aux matériaux et à leur application et les agences et organisation du Club EnR doivent jouer leur rôle dans la diffusion de l'information et la formation des professionnels.</p>
Principe incontournable	<p><i>Fournir des informations sur les matériaux de construction à faible empreinte carbone dans les plans de formation et veiller à l'intégration des enjeux du contenu carbone des matériaux dans les savoir-faire des professionnels impliqués dans les accompagnements des guichets uniques.</i></p>
Illustrations pour inspirer	<p>En France, l'ADEME a défini une stratégie pour une bioéconomie durable pour la période 2017-2022<sup>84</sup>, dont l'axe 3 vise en particulier à soutenir les filières biosourcés durable, et notamment les filières de matériaux de construction et d'isolation biosourcés (issus totalement ou partiellement de la biomasse végétale ou animale). Pour l'Agence, il s'agit plus particulièrement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutenir les démarches permettant le développement de filières biosourcées durables ;</li> <li>• Améliorer la connaissance des bilans environnementaux nécessaires aux orientations politiques, de suivre le développement des filières (marchés, emplois, ressources disponibles) ;</li> <li>• Soutenir l'innovation dans les entreprises pour le développement de nouveaux produits biosourcés ;</li> <li>• Eclairer les consommateurs sur les conditions de bonne utilisation de ces produits.</li> </ul>

La Commission promeut la durabilité environnementale des solutions et matériaux de construction, dont le bois et les matériaux biosourcés, les solutions naturelles et les matériaux recyclés, en adoptant une approche complète fondée sur l'évaluation du cycle de vie.

Les produits biosourcés constituent une alternative aux produits traditionnels élaborés notamment à partir de carbone fossile. Généralement constitués de matières premières disponibles localement, ils contribuent à la création et au maintien d'une activité économique sur les territoires, en ouvrant de nouveaux débouchés aux produits et co-produits agricoles et forestiers. En 2012, la Commission européenne a présenté une stratégie pour la bioéconomie intitulée *Innover pour une croissance durable : une bioéconomie pour l'Europe*. La mise à jour de la stratégie européenne en matière de bioéconomie effectuée par la Commission en octobre 2018 a apporté un nouvel élan au développement du secteur. Les États membres sont incités à participer à ces différents travaux et à adopter une stratégie nationale susceptible de couvrir l'ensemble des enjeux pointés par le plan d'action européen. A date, neuf pays de l'UE (Autriche, Finlande, France, Allemagne, Irlande, Italie, Lettonie, Pays-Bas et Espagne) et deux pays non membres de l'UE (Norvège et Royaume-Uni) ont élaboré une stratégie nationale en faveur de la bioéconomie<sup>85</sup>. Les Agences du Club EnR accompagnent la mise en œuvre de ces stratégies aux échelles nationales en déployant des actions variées : actions de sensibilisation et information des consommateurs, accompagnement des réflexions pour l'élaboration de normes et de labels, accompagnement des réflexions pour favoriser l'usage des produits biosourcés dans la commande publique, soutien à la recherche et à l'innovation, etc.

Les enjeux environnementaux et sanitaires autour du réemploi de matériaux lors de chantiers de rénovation ou démolition sont significatifs. Les pratiques de déconstruction sélective, de collecte, de tri et de prétraitement des déchets de démolition constituent une solution pour réutiliser ces déchets.

<sup>84</sup> <https://librairie.ademe.fr/produire-autrement/1154-strategie-de-l-ademe-pour-une-bioeconomie-durable-2017-2022.html>

<sup>85</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy/bioeconomy-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy/bioeconomy-strategy_en)

Certaines Agences contribuent au développement de ces pratiques, en soutenant des projets de recherche et développement et des chantiers pilotes.

## **6.6. Renforcer les approches territoriales de la rénovation énergétique pour massifier les opérations**

Exposé des motifs	<p><i>Les projets de rénovation énergétique sont aujourd’hui initiés, conçus et pilotés à la maille du maître d’ouvrage de manière "individuelle" (le propriétaire, la copropriété, le gestionnaire du bâtiment). Or, la réalisation d’opérations à l’échelle d’un groupe de bâtiments ou quartiers peut permettre des économies d’échelles sur la conception (les études), l’achat de matériaux et prestations, le pilotage, la mutualisation d’équipements, la coordination avec d’autres actions sur l’aménagement du quartier (ex. mobilité).</i></p> <p>Mettre en place des dispositifs d’animation collective de la rénovation à la maille de quartiers pour favoriser des mutualisations et économies d’échelles.</p>
Principe incontournable	<p><i>Ces approches territoriales doivent considérer la rénovation thermique des logements et la production d’énergie renouvelable (thermique et électrique) intégrée au projet.</i></p>
Illustrations pour inspirer	<p><i>La démarche EnergieSprong (RVO) illustre une approche de la rénovation pilotée comme une démarche mutualisée entre plusieurs bâtiments présentant des caractéristiques communes.</i></p> <p><i>Le programme Arbed (Energy Saving Trust) au Pays-de-Galles a été conçu pour déployer des opérations de rénovation énergétique de logements à l’échelle de communautés fragiles.</i></p>
Pistes pour aller plus loin	<p><i>Créer des modèles de contractualisation multi-opérateurs pour la réalisation, à la maille de quartiers de projets globaux de performance énergie-carbone intégrant des objectifs de rénovation lourde des bâtiments (de nouvelles approches projets globales vers la neutralité carbone).</i></p>

Aujourd’hui, les études, les audits, la prise de décision et les travaux se font généralement à l’échelle du propriétaire individuel, de la copropriété ou du bailleur. Ainsi, la rénovation énergétique s’effectue fréquemment bâtiment par bâtiment.

Or, la réalisation d’opérations de rénovation énergétique à l’échelle d’un quartier ou d’un groupe de bâtiments peut présenter différents avantages, notamment :

- Une économie d’échelle sur les diagnostics, les études, les travaux ;
- Une mutualisation possible des équipements, des groupements de commande ;
- Une meilleure gestion des interfaces entre bâtiments ;
- Un accompagnement unique pour l’ensemble des acteurs ;
- Une coordination possible des actions de rénovation énergétique avec d’autres décisions d’aménagement prises à la même échelle (raccordement aux réseaux de chaleur, projets territoriaux d’énergie renouvelable, amélioration des services d’accessibilité et de mobilité des logements existants, etc.).

Plusieurs exemples identifiés dans le cadre de cette étude mettent en exergue ces avantages.

Aux Pays-Bas, les politiques de rénovation sont menées directement par les territoires avec une approche par quartier. RVO met à la disposition des collectivités des données publiques et standardisées pour accompagner la prise de décision locale. Sur la base de ces informations, les municipalités peuvent améliorer leurs modèles et sélectionner les quartiers les plus propices à l’expérimentation pour la rénovation.

Au Pays-de-Galles, le programme Arbed permet de déployer des programmes de rénovation à l'échelle de communautés fragiles. Les communautés prioritaires à accompagner sont identifiées grâce à l'indice gallois de privation multiple. Un premier travail d'évaluation du programme mené en 2020 a mis en exergue les impacts positifs du programme à l'échelle de la communauté, au-delà des avantages individuels associés à une meilleure performance énergétique des logements. Les ménages soulignent ainsi l'amélioration de l'esthétique de leur quartier, et donc de son attractivité, et l'effet levier du programme sur l'emploi local. Le programme encourage en effet la participation des PME galloise pour la conduite des travaux, et accompagne la formation des acteurs amenés à intervenir dans le cadre du programme et l'accès à l'emploi, en proposant des stages et des apprentissages.

Cette approche territoriale de la rénovation énergétique, visant à déployer des projets à l'échelle de groupes de bâtiments, est au cœur de la démarche EnergieSprong initiée aux Pays-Bas en 2012, qui vise à accélérer et massifier les rénovations énergétiques très performantes. Le principe est d'identifier des logements présentant les mêmes caractéristiques (type de logement, typologie architecturale, proximité géographique), puis de faire produire en grandes quantités tous les matériaux nécessaires à la rénovation (façades isolantes, fenêtres, chaudières...). L'effet volume permet des rénovations moins coûteuses et plus rapides, tout en ayant une incidence limitée sur les résidents. L'expérience montre qu'il est particulièrement pertinent pour la rénovation des logements sociaux.

## **6.7. Accompagner le recours aux outils numériques pour faciliter la projection et l'engagement des acteurs dans des opérations de rénovation énergétique performante**

Exposé des motifs	<p><i>La difficulté de certains maîtres d'ouvrage à prendre la mesure des enjeux de la rénovation performante, y compris du point de vue financiers, est un frein à leur engagement dans des projets.</i></p> <p>Une action peut être engagée au niveau de la Commission européenne pour démocratiser l'accès aux outils de simulation numérique (web), intégrant les données en open data, pour permettre aux ménages/maîtres d'ouvrage de bâtiments, de simuler les gains d'opérations de rénovation énergétique, comprendre les séquences des opérations, la gestion des chantiers, etc. Ces outils peuvent permettre par ailleurs d'optimiser la coordination des interventions des professionnels.</p>
Principe incontournable	<p><i>Le déploiement et la mise à disposition de ces outils doit garantir un accès large des maîtres d'ouvrage aux données (travail sur l'open data sur les données de consommation) et intégrer les données des opérations réalisées pour donner à voir des résultats d'opérations.</i></p>
Illustrations pour inspirer	<p><i>Le projet Net-UBIEP (Network for Using BIM to Increase the Energy Performance) coordonné par ENEA vise à promouvoir l'adoption des systèmes BIM dans le secteur du bâtiment.</i></p> <p><i>Les guichets uniques de l'ADENE (CasA+) et d'ENEA (DeciWatt) intègrent des outils de simulation numérique des travaux de rénovation énergétique qui mobilisent des bases de données importantes.</i></p>
Pistes pour aller plus loin	<p><i>Formaliser une contribution sur l'animation de démarches territoriales innovantes autour de la rénovation énergétique lourde des bâtiments dans le cadre de la plateforme du « Bauhaus européen » (les potentiels des innovations techniques dans le bâtiment dans la perspective d'amélioration de la performance des opérations et de promotion de nouveaux modes de vivre les bâtiments) [lien avec la recommandation 6.5]</i></p>

Les outils numériques peuvent faciliter le traitement des opérations de rénovation depuis la phase de sensibilisation des ménages jusqu'à la réception des travaux.

Pendant la phase de sensibilisation, les outils de simulation en ligne (évaluation de la performance énergétique du logement, simulation de travaux et de gains de performance, simulation des aides auxquelles les ménages sont éligibles) peuvent déclencher une prise de conscience des ménages de la nécessité et de la possibilité d'effectuer des travaux de rénovation énergétique. Il serait intéressant que ces outils s'appuient sur un accès renforcé, en open data, aux données de consommation d'énergie des bâtiments.

En phase de conception du projet, la maquette numérique peut aider les maîtres d'œuvre à présenter aux ménages et aux gestionnaires de bâtiments les différents scénarios de rénovation proposés. Le recours aux outils numériques participe aussi à la conception d'un projet de rénovation optimisé.

En phase chantier, les outils numériques peuvent faciliter les échanges entre corps d'état et fluidifier la gestion des plannings d'intervention (exemple du BIM - *Building Information Modeling* ou Modélisation des données du bâtiment). Si ces outils sont déjà utilisés dans le cadre des grandes opérations de construction, ils sont actuellement peu déployés pour la rénovation dans le secteur diffus.

*Le contenu de ces recommandations ne reflète pas l'opinion de tous les membres du Club EnR.*

## 7. Analyse de la plus-value de l'intervention des Agences du Club E<sup>n</sup>R

---

Les Agences apportent leur expertise pour l'élaboration, la mise en œuvre, et l'évaluation des politiques énergétiques, climatiques et plus globalement environnementales ainsi que des cadres réglementaires aux échelles nationales et européennes. Elles collaborent avec les autorités locales pour la définition et la mise en œuvre de programmes d'actions de transition.

Les membres du réseau E<sup>n</sup>R partagent activement leurs expériences et leurs pratiques, ce qui contribue à une diffusion efficace et opportune des meilleures pratiques. Le Club E<sup>n</sup>R formalise des « *position papers* » qui enrichissent les débats européens sur le « Green Deal » et l'Europe de l'énergie à l'horizon 2050.

Les rôles à plus-value des Agences dans la mise en œuvre de la politique de rénovation énergétique des bâtiments listés ci-dessous amènent des propositions pour la production de contributions du Club E<sup>n</sup>R auprès de la Commission.

➤ **Un rôle clé de mobilisation de toutes les parties prenantes au service de la massification de la rénovation énergétique**

Fortes de leur expertise objective, de leur aptitude éprouvée à dialoguer et à écouter toutes les parties prenantes, à partager les solutions, les initiatives, les Agences sont en position de convaincre les ménages et les gestionnaires de bâtiments de la nécessité d'engager des travaux de rénovation énergétique, en développant des argumentaires adaptés à chaque profil.

➤ **Un rôle d'analyse et d'observation**

Les Agences apportent leur soutien, par le biais de financements ou de leur expertise, à de nombreuses études, enquêtes, baromètres et travaux liés à la consommation ou à la performance énergétique des bâtiments. De par ces travaux, les Agences disposent d'une très bonne connaissance du secteur, et accompagnent la mise en œuvre d'actions adaptées.

➤ **Une expertise intersectorielle et multi-disciplinaire**

La rénovation de bâtiments offre une occasion unique de les repenser, de les réaménager et de les moderniser afin de les rendre plus sains et plus verts, les rendre plus accessibles et résilients face aux évolutions projetées du climat, les raccorder à des réseaux de chaleur ou des projets territoriaux de production d'énergie renouvelable, les équiper en points de recharge pour l'électromobilité, de stationnements pour vélos, etc.

Fortes de leurs expertise intersectorielle et multi-disciplinaire (performance énergétique des bâtiments, développement des énergies renouvelables, économie circulaire, adaptation au changement climatique, mobilité durable, etc.), les Agences ont un rôle à jouer pour accompagner ces mutations profondes.

➤ **Un rôle d'impulsion des dynamiques collectives aux différentes échelles de territoire**

Actrices de référence sur le sujet de la rénovation énergétique, les Agences travaillent avec une grande variété de parties prenantes de la rénovation énergétique, et sont actives dans de nombreux réseaux. Elles ont une compréhension claire et une expérience pratique des besoins, des défis, des compétences et de la capacité à agir des parties prenantes aux échelles nationales et locales.

Les Agences jouent un rôle clé de mise en réseau des acteurs, afin de favoriser le dialogue et le partage d'expérience, assurer la complémentarité de leurs interventions et favoriser la démultiplication des initiatives. Les Agences peuvent mobiliser ces réseaux comme caisse de résonance aux recommandations de la Commission européenne pour la massification des rénovations performantes.

➤ **Une contribution de longue date à la recherche et l'innovation dans le champ de la performance énergétique**

Les Agences contribuent de longue date à la recherche et l'innovation dans le champ de la performance énergétique du bâti avec un large ensemble de partenaires. Les Agences favorisent ainsi l'émergence de nouveaux produits et de nouveaux services pour accompagner la rénovation et la sobriété énergétique des bâtiments.

➤ **Un rôle de promotion du leadership européen de la transition énergétique sur la scène mondiale**

Les Agences font la promotion des positions européennes en déployant des stratégies d'influence au niveau international.

## 8. Références bibliographiques

---

- ADEME, 2016. *L'efficacité énergétique en Europe : politiques et bonnes pratiques*.
- ADEME, DENA, 2019. *Étude comparative sur la politique d'efficacité énergétique des bâtiments France – Allemagne*.
- ADEME. *L'efficacité énergétique dans l'Union européenne : panorama des politiques et des bonnes pratiques*.
- Bruegel Datasets, 2021. *European Union countries' recovery and resilience plans*.
- Buildings Performance Institute Europe (BPIE), 2020. *A review of EU Member States' 2020 Long-term Renovation Strategies*. <https://www.bpie.eu/publication/a-review-of-eu-member-states-2020-long-term-renovation-strategies/>
- CGDD, Hervé Berrier, 2014. *Contribution de l'auto-réhabilitation accompagnée au plan de rénovation énergétique de l'habitat*.
- CGEDD, CGEiet, IGF, 2014. *Les certificats d'économies d'énergie : efficacité énergétique et analyse économique*.
- Commission européenne, Décembre 2019. *Results Pack de CORDIS sur les compétences en construction. Une collection thématique des résultats de la recherche innovante financée par l'UE*.
- Commission européenne, Octobre 2020. Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions : *Une vague de rénovations pour l'Europe : verdier nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie*.
- Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions, Octobre 2020. *Une vague de rénovations pour l'Europe: verdier nos bâtiments, créer des emplois, améliorer la qualité de vie*.
- European Energy Network, 2019. *Energy Poverty: E&R Position Paper*.
- European Energy Network, 2021. *E&R Catalogue of best practices related to behavioural insights*.
- European Energy Network, 2021. *E&R Report on Smart Sector Integration*.
- Haut Conseil pour le Climat, Novembre 2020. *Rénover Mieux, Leçons d'Europe*.
- Institut d'Aménagement et d'Urbanisme IDF, Mars 2019. *La précarité énergétique en Europe : des approches et des dispositifs variés*.
- Institut d'Aménagement et d'Urbanisme, Lucile Metetal, Lionel Rougé, 2017. *Accompagner l'autoréhabilitation : Une démarche innovante pour les territoires ruraux*.
- Olivier Sichel, Mars 2021. *Rapport pour une réhabilitation énergétique massive, simple et inclusive des logements privés*.
- Paolo Bertoldi, Benigna Boza-Kiss, Nives Della Valle, Marina Economidou, 2021. *The role of one-stop shops in energy renovation - a comparative analysis of OSSs cases in Europe*.
- Renovate2Recover, 2021. *How transformational are the National Recovery Plans for Buildings Renovation?*

## L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

## LES COLLECTIONS DE L'ADEME

### FAITS ET CHIFFRES



L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.

### CLÉS POUR AGIR



L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.

### ILS L'ONT FAIT



L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.

### EXPERTISES



L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard

### HORIZONS



L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



EXPERTISES

## ETUDE COMPARATIVE SUR LE ROLE DES AGENCES DU CLUB E&R DANS LA MISE EN OEUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES DE RENOVATION DES BATIMENTS

