

PRÉFIGURATION D'UN DISPOSITIF FRANCILIEN PARTENARIAL DE SUIVI ET D'OBSERVATION DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

TOME 1 : SYNTHÈSE DES RÉFLEXIONS



NOVEMBRE 2018

8.18.013



www.iau-idf.fr



PRÉFIGURATION D'UN DISPOSITIF FRANCILIEN PARTENARIAL DE SUIVI ET D'OBSERVATION DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

TOME 1 : SYNTHÈSE DES RÉFLEXIONS

Novembre 2018

IAU île-de-France

15, rue Falguière 75740 Paris cedex 15
Tél. : + 33 (1) 77 49 77 49 - Fax : + 33 (1) 77 49 76 02
<http://www.iau-idf.fr>

Directeur général : Fouad Awada

Département Environnement urbain et rural : Christian Thibault, directeur

Département Energie-Climat-ARENE : Christelle Insergueix, directrice

Département Habitat et société : Martin Omhovere, directeur

Étude réalisée par Erwan Cordeau, Lionel Guy, Lucile Mettetal et Lucas Spadaro

Crédit photo de couverture : Erwan Cordeau

En cas de citation du document, merci d'en mentionner la source :

Cordeau E., Guy L., Mettetal L., Spadaro L. / Préfiguration d'un dispositif francilien de suivi et d'observation de la rénovation énergétique / IAU idF pour le compte de la DRIEA / 2018

Avenant n°1 à la convention entre l'État et l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région d'Île-de-France pour 2017

Remerciements : Mme Isabelle Derville, Mme Anne Delaunay-Verhnes, M. Vincent Pavard, M. Jérôme Pinaud et M. Olivier Brodin (DRIEA) ; Sandrine Beaufils, Philippe Pauquet, Laetitia Pigato, Renaud Roger, et Marie-Laure Falque-Masset (IAU)

Sommaire

Introduction.....	3
I. Actualité et enjeux du suivi et de l'observation de la rénovation énergétique.....	4
I.1. Prolonger les ambitions nationales et renforcer son suivi.....	4
I.2. Un PREE à préciser et un SPPEH à harmoniser	5
I.3. Une situation francilienne volontariste.....	7
II. Suivre la rénovation énergétique à l'échelle francilienne.....	9
II.1. Recenser les bases de données pour repérer les manques de connaissance sur la rénovation énergétique.....	9
II.2. Un tableau d'indicateurs pour illustrer les difficultés du suivi et de l'observation de la rénovation énergétique	11
II.3. Comment suivre et observer la rénovation énergétique ?	16
III. Préfigurer un observatoire de la rénovation énergétique.....	19
III.1. Un observatoire qui s'inscrit dans un paysage institutionnel à trois niveaux	19
III.2. Des observations ascendantes et descendantes qui doivent être confrontées ...	21
III.3. Vers quelle(s) administration(s) ?	22
Conclusion.....	24
ANNEXE 1 : Eclairage sur la rénovation énergétique du bâti (synthèse de l'étude IAU îdF 2017 pour le compte de la Région Île-de-France).....	25
ANNEXE 2 : Approche descendante de l'observation de la rénovation énergétique sur Saint-Quentin-en-Yvelines (6 avril 2018).....	43
ANNEXE 3 : Exemple de bases de données géographiques aidant à décrire le bâti.....	60
ANNEXE 4 : Schéma de fonctionnement de la gestion et du traitement des données du ROSE.....	62
ANNEXE 5 : Fiche projet – MTES-MCT – Observatoire statistique de la rénovation énergétique des bâtiments.....	63

Introduction

La Direction régionale et interdépartementale de l'équipement et de l'aménagement - Île-de-France (DRIEA), représentée par sa directrice adjointe - Mme Isabelle Derville - en charge de l'Aménagement et Développement durable, a confié à l'IAU en janvier 2018 la réalisation d'une étude exploratoire visant à proposer un dispositif partenarial de suivi et d'observation de la rénovation énergétique sur toute l'Île-de-France.

Nous présentons les résultats de l'étude en 2 tomes, pour des raisons pratiques de lisibilité. Le premier tome au format A4 - « Synthèse des réflexions » est le présent rapport ; il rassemble de façon concise les éléments et questionnements à retenir. Le second tome au format A3 – « Bilan illustré des indicateurs statistiques et géographiques de la rénovation énergétique » -, décrit les bases indicateurs inventoriées et classifiées.

Les éléments que nous livrons souhaitent apporter, autant que possible, une vision exhaustive des méthodes employées au service de la compréhension, du repérage et du suivi de la rénovation énergétique. L'objectif avoué est d'éclairer les voies d'une coordination possible entre les différents acteurs tant institutionnels qu'opérationnels, dans un contexte où le paysage de l'administration publique se redessine. L'idée étant d'apporter des éléments de constat et des réflexions qui ont été consolidées grâce au travail mené en partenariat avec les services de la DRIEA durant l'année 2018, pour observer la rénovation énergétique sur le territoire francilien.

Dans la première partie du tome 1, nous rappelons les enjeux et l'actualité en matière de rénovation énergétique, en particulier sur le territoire francilien, pour faire apparaître l'intérêt d'aller vers un suivi et une observation de la rénovation énergétique régionale.

Dans un deuxième temps, nous mettons en perspective les difficultés pour appréhender le sujet et le suivi de la rénovation énergétique. Nous illustrons ce constat dans le tome 2 « Bilan illustré des indicateurs statistiques et géographiques » par un tableau des indicateurs qui recense l'ensemble des bases de données repérables à ce jour et dont nous justifions l'intérêt potentiel. A partir de ce matériau, nous proposons une synthèse analytique de ces indicateurs avec un premier exercice de bilan chiffré régional sur la base des données accessibles. La finalité recherchée est d'arriver dans un premier temps à illustrer les limites à dépasser pour rendre l'exercice de suivi perfectible, et dans un second temps, à préciser les objectifs attendus d'un observatoire de la rénovation énergétique.

Enfin, pour rendre opérationnel ce suivi et cette observation, nous esquissons différents scénarios pour administrer le dispositif de suivi et d'observation de la rénovation énergétique, en tenant compte du contexte décentralisateur des lois récentes (MAPTAM, NOTRe et TECV) qui reconfigure la gouvernance de l'action publique.

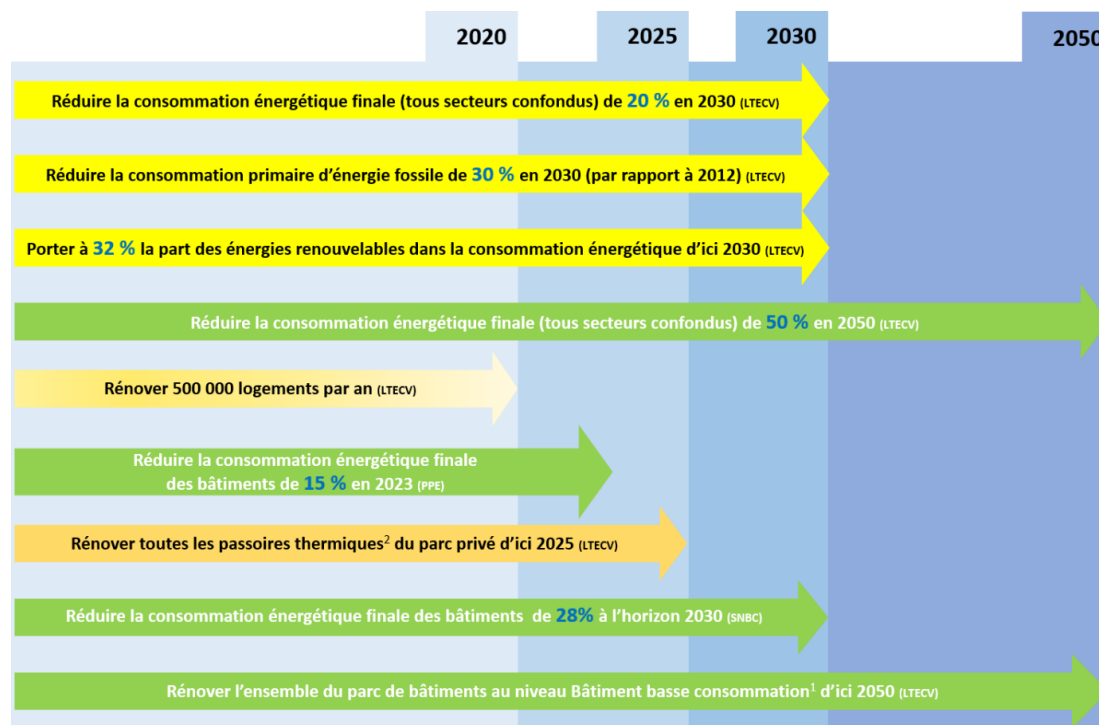
I. Actualité et enjeux du suivi et de l'observation de la rénovation énergétique

I.1. Prolonger les ambitions nationales et renforcer son suivi

En France, la rénovation énergétique des bâtiments est devenue une priorité nationale. Les ambitions ont été une nouvelle fois réaffirmées. Annoncé en novembre 2017, dans le cadre du Plan Climat et de la Stratégie logement du nouveau gouvernement, le Plan Rénovation Énergétique des Bâtiments (PREB) reprend les orientations de la loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) et les objectifs de 500 000 rénovations par an¹. Le PREB annonce quatre axes stratégiques, déclinés en 13 actions, pour une enveloppe budgétaire annuelle de 4 milliards d'euros (dont 1,2 milliards d'euros financé via les CEE) :

- Axe 1 : faire de la rénovation énergétique des bâtiments une priorité en associant l'ensemble des parties prenantes afin de diminuer de 15% les consommations énergétiques de référence des bâtiments à l'horizon 2023 ;
- Axe 2 : organiser et rendre lisible l'accompagnement via les Plateformes Territoriales de la Rénovation Énergétique (PTRE) et privilégier la lutte contre la précarité énergétique ;
- Axe 3 : cibler le parc immobilier de l'État (rénover 25% du parc d'ici 5 ans) et le parc bâti tertiaire privé (diminution des consommations énergétiques de 60% à l'horizon 2050 avec un objectif intermédiaire de 40% d'ici 2030 rappelé par le projet de loi ELAN) ;
- Axe 4 : agir sur le milieu professionnel (notamment TPE-PME) en lien avec la formation de la filière du bâtiment (par le biais d'appels à manifestation d'intérêt ou d'engagements volontaires pour monter en compétence).

Figure 1 : Trajectoires réglementaires nationales énergétiques sur le parc bâti (source PREB 2018)



¹ Dans la continuité du précédent Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat (PREH)

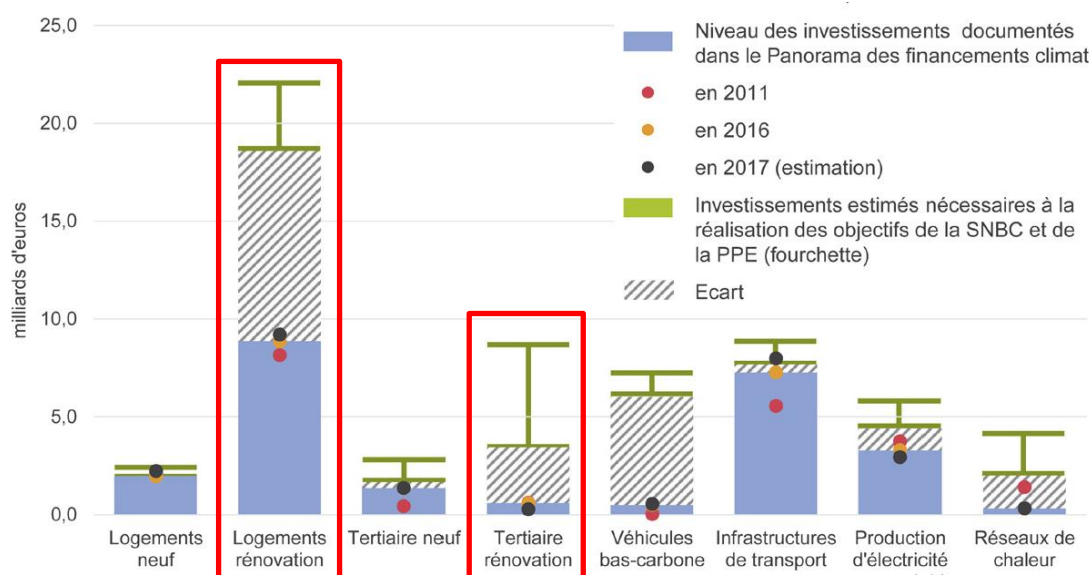
Ce plan s'inscrit dans une architecture complexe d'objectifs nationaux pour mettre en œuvre la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui fixent le cap français (révisables tous les 5 ans). Pour autant, ces documents ne nous disent que très peu de choses sur la conduite et les freins de l'action publique.

Afin de se situer sur l'ensemble de ces trajectoires à plus ou moins long terme, il est nécessaire d'améliorer le suivi de la rénovation énergétique et l'accès aux données. C'est ce qu'énonce précisément l'action 2 du nouveau plan (PREB).

Effectivement, l'état du parc, tant résidentiel que tertiaire, ainsi que sa consommation énergétique sont mal connus à ce jour. Malgré la mise en application de la loi TECV, certains textes réglementaires n'ont pas encore été pris comme la mise en place du carnet numérique et d'entretien du logement, le décret des bâtiments tertiaires qui a été suspendu et celui sur les critères minimaux pour offrir un logement décent qui a été jugé insuffisant.

Par ailleurs, si l'on observe les financements dédiés (subventions de l'administration publique, dettes commerciales accordées par le système bancaire et fonds propres des ménages), nous nous apercevons qu'il manque plus de la moitié des financements nécessaires pour répondre aux objectifs de la rénovation énergétique (Duval et Charru, 2018), si tenté que le motif pour enclencher la rénovation énergétique soit uniquement économique.

Figure 1 : Répartition des écarts entre les investissements documentés dans le panorama des financements climat et les besoins 2016-2020 estimés d'après la SNBC (source : IACE ; tiré de Duval et Charru, 2018)



Une concertation régionale sur le PREB a donc été lancée au mois de janvier 2018 par le Ministère de la Transition écologique et solidaire ainsi que le Ministère de la Cohésion des territoires. La concertation a été organisée par le préfet de région où ont été conviés les acteurs régionaux et infrarégionaux (collectivités, entreprises privées, fédérations, associations, ...). En région francilienne, le préfet a désigné la DRIEA pour mener ce travail de concertation au niveau régional et la DRIHL a réalisé des ateliers au sein des départements. Durant ces rencontres, il a notamment été rappelé qu'une meilleure connaissance du parc est nécessaire pour mieux appréhender les gisements d'économie d'énergie et les spécificités de chaque segment bâti.

I.2. Un PREE à préciser et un SPPEH à harmoniser


Depuis la loi TECV, les Régions sont chargées d'élaborer un Programme Régional pour l'Efficacité Energétique (PREE ; article 188 de la loi TECV). L'objectif est de répondre aux ambitions régionales sur la rénovation énergétique du parc bâti fixées dans le cadre des politiques « climat-air-énergie » des

régions. Ce fléchage régional s'inscrit dans le droit fil de l'Acte III de la décentralisation (lois MAPTAM et NOTRe).

Les Régions sont donc censées déployer à leur échelle et de manière cohérente le Service Public de la Performance Energétique de l'Habitat (SPPEH) qui s'appuie sur un réseau de plateformes territoriales de la rénovation énergétique, PTRE (article 22 de la LTECV). D'après le rapport Piron-Faucheux (2017 ; p.2) : « le SPPEH doit s'entendre comme l'ensemble des actions publiques (État, collectivités et leurs opérateurs publics, dont les plateformes territoriales de la rénovation énergétique – PTRE) concourant à la rénovation énergétique » (**Cf. Annexe 1 « Eclairage sur la rénovation énergétique du bâti (synthèse de l'étude IAU îdF 2017 pour le compte de la Région ÎDF) »**).

En effet, auparavant expérimenté dans plusieurs régions suite aux lois Grenelle et au Débat National sur la Transition Energétique (DTNE), le SPPEH a connu quelques ambiguïtés dans la définition de ses missions (loi Brottes, Appels à Manifestation d'intérêt ADEME et loi TECV) et suppose aujourd'hui un rapprochement avec l'offre privée concurrentielle pour accompagner les travaux.

Figure 2 : Evolution du périmètre du service public (d'après AMORCE)

Missions	SENSIBILISATION	ACCOMPAGNEMENT	ANIMATION du réseau d'acteurs	AMO / MOE
SPPEH selon la loi Brottes				
PTRE selon les AMI ADEME	<i>En lien avec les PRIS</i>			<i>En fonction des ambitions de l'AMI</i>
PTRE selon la loi TECV			<i>Facultatif</i>	
Périmètre couvert par le Service Public				
 <i>Champ d'action couvert</i>				

Même si le rapport Piron-Faucheux détermine la mission d'accompagnement au moment où le particulier décide de s'engager dans des travaux de rénovation, le caractère séquentiel du parcours de travaux est à nuancer car le particulier peut avoir besoin d'informations publiques alors même qu'il s'est embarqué dans des travaux. Il y a donc des allers-retours entre l'amont et l'aval du parcours, sans compter que pour suivre et capitaliser sur le retour d'expérience, l'information doit remonter aux collectivités ou aux institutions publiques.

L'intention du PREE est donc de clarifier le recouvrement des missions entre le service public et l'offre privée pour enclencher la rénovation énergétique des bâtiments. Des éléments de dimensionnement et les moyens associés pour pérenniser le SPPEH devront être spécifiés pour limiter les « doublons ». L'objet est de préciser les modalités de déploiement des PTRE (maillage et mutation entre les structures existantes) et les attentes en matière d'animation et de mobilisation des professionnels locaux. Cette harmonisation doit se faire en lien avec la mise en place d'un observatoire pour suivre l'activité de la rénovation (remontée des données au niveau national) d'ici la fin 2018.

Néanmoins, il n'existe pas de critère dimensionnant pour les PTRE (renvoie par ailleurs à des jeux d'acteurs et de gouvernance non directement liés aux enjeux de la rénovation). Il faut voir comment le service public et les plateformes interagissent avec l'offre des professionnels locaux et la demande des différentes échelles territoriales. La difficulté de l'exercice est de trouver le point d'équilibre entre une diversité de territoires, une multitude d'acteurs (particuliers, établissements publics, entreprises privées et secteurs associatifs dans le domaine de l'énergie, de l'économie, de l'aménagement et du bâtiment) et un patrimoine bâti hétérogène à l'échelle régionale.

Par ailleurs, il faut souligner que le SPPEH ne prend pas en compte le parc bâti tertiaire et encore moins les bâtiments publics (pourtant fléchés par le SRCAE). D'autant plus qu'actuellement les PTRE n'ont pas vocation à s'adresser à ces segments bâtis. Cependant, le PREE et les ambitions nationales concernent bien l'ensemble du parc.

Enfin, les limites du SPPEH qu'il faudrait essayer de lever sont : une multitude de sources d'informations techniques et économiques concernant les travaux, un manque d'expertise pour apporter des solutions adaptées au projet, l'absence d'outils permettant de quantifier les économies énergétiques et financières après travaux, une certaine défiance vis-à-vis des acteurs du marché (entreprises, fournisseurs, syndicats, ...).

Le SPPEH et le PREE devront aussi s'inscrire dans le cadre de la campagne nationale FAIRE (Faciliter, Accompagner et Informer pour la Rénovation Énergétique), qui vise à donner une dynamique nationale à la thématique de la rénovation énergétique en :

- rendant lisible un « service public » d'information et de conseil sur la rénovation énergétique de l'habitat pour les citoyens,
- en entraînant l'ensemble des acteurs publics et privés dans la rénovation.

La campagne est programmée sur trois ans avec une première phase d'octobre à décembre 2018 qui cible les ménages. La cible des campagnes suivantes sera étendue aux professionnels et aux collectivités.

I.3. Une situation francilienne volontariste

Dans le cas francilien, le PREE doit atteindre les objectifs de rénovation énergétique fixés par le SRCAE et le SRHH. Les ambitions indiquées par le SRCAE sur le segment bâti vont dans le sens de la loi TECV : diminuer de 50% les consommations énergétiques des bâtiments et de 80% ses émissions de GES à l'horizon 2050, par rapport à une donnée de référence de 2005².

Il s'agit de multiplier par 4,5 le rythme de réhabilitation « résidentielle » d'ici 2050, de multiplier par 2,7 le rythme de réhabilitation « tertiaire » d'ici 2050 et d'augmenter de 40% le raccordement des bâtiments au chauffage urbain d'ici 2020, soit précisément :

- réhabiliter 5 millions équivalents logements au niveau BBC soit 180 000 chaque année pour atteindre un niveau de parc BBC d'ici 2050 (relativement supérieur à l'objectif intermédiaire du SRCAE à 2020 de 125 000 équivalents logements par an dont 40 000 logements individuels privés, 50 000 logements collectifs et 35 000 HLM) ;
- réhabiliter 8 millions de m² de surface tertiaire chaque année d'ici 2050 (relativement supérieur à l'objectif intermédiaire du SRCAE à 2020 de 6 millions de m² de surface tertiaire par an) ;
- raccorder 450 000 équivalents logements en chauffage urbain d'ici 2020 (objectif à long terme non précisé).

Récemment, la Région a annoncé sa stratégie régionale Energie-Climat à l'horizon 2030. L'objet de cette stratégie est avant tout de préciser le nouveau positionnement et les ambitions du Conseil Régional d'Île-de-France. Pour rendre opérationnel ces ambitions, l'objectif est de fédérer et de coordonner les forces en présence de la rénovation énergétique autour d'un pôle de ressources régional regroupant les bases de données et des outils métiers partagés pour :

- stimuler la demande en investissement, et cela en intégrant une approche globale couplée au développement des énergies renouvelables ;
- faire monter en compétence l'offre professionnelle, en partenariat avec les réseaux consulaires et Ekopolis ;
- organiser la rencontre entre l'offre et la demande.

Pour ce faire, un mécanisme de contractualisation pluriannuelle a été mis en place par la Région entre les financeurs et les territoires, instaurant un socle de missions commun et des objectifs de résultats.

La Région souhaite également inciter les collectivités dès le lancement de l'élaboration de leurs PLU ou de leurs SCOT à mobiliser les possibilités offertes par le code de l'urbanisme pour engager des politiques volontaristes en matière d'énergie et de réduction des gaz à effet de serre GES, de rénovations énergétiques performantes et de développement des énergies locales et renouvelables.

² Attention, les années de référence ne sont pas les mêmes au niveau national (1990 pour les émissions et 2012 pour les consommations)

Par ailleurs, le patrimoine urbain francilien protégé est relativement conséquent et conduit à un nombre d'avis négatifs de la part des Architectes des Bâtiments de France (ABF) jugé important. Ce constat révèle une certaine difficulté à concilier la préservation patrimoniale et la mise en œuvre d'opérations en faveur de la transition énergétique. En conséquence, la Région propose de créer une commission ad-hoc, de type CDAC, rassemblant le maire, l'ABF, le maître d'ouvrage, les financeurs et l'équipe projet afin de trouver les conciliations nécessaires à l'aboutissement des projets de transition énergétique situés dans un périmètre protégé.

La Région souhaite aussi appuyer la proposition de modulation des taxes foncières et des droits de mutation en fonction de la performance énergétique des logements. Cette modulation permettrait aux ménages ayant investi dans une rénovation énergétique de répercuter les frais dans le prix de vente. Ce dispositif est jugé nécessaire en raison de l'incertitude des ménages qui peuvent être amenés à déménager dans des délais souvent inconnus. Ceux-ci raisonnent donc généralement sur des temps relativement courts de quelques années alors que l'amortissement d'une rénovation énergétique se fait sur des temps longs.

La Région propose également d'engager une rénovation énergétique des lycées en programmant 3 reconstructions complètes, 26 extensions, 40 rénovations globales et 59 rénovations toits-façade.

Enfin, pour l'ensemble des travaux qu'elle conduit, la Région les valorisera via des certificats d'économie d'énergie au travers d'une convention avec le SIPPAREC (Syndicat Intercommunal de la Périphérie de Paris pour les Energies et les Réseaux de Communication) et le SIGEIF (Syndicat intercommunal pour le gaz et l'électricité en Île-de-France). Elle engagera également avec la SEM Énergies POSIT'IF une discussion devant aboutir à une meilleure valorisation de ces certificats.

Cette politique volontariste, en voie de structuration à l'échelle régionale, demande de suivre la rénovation énergétique au plus près de l'objet bâti et d'évaluer les politiques publiques sur le sujet, dans la perspective à plus ou moins long terme de préciser le PREE et d'offrir des clés de dimensionnement pour harmoniser le SPPEH. Apporter une vision régionale de la rénovation énergétique permet de trouver une cohérence nationale non-déconnectée des réalités territoriales sur un sujet qui en dépend.

II. Suivre la rénovation énergétique à l'échelle francilienne

Le parc francilien abrite 12 millions de Franciliens dans plus de 5 millions de logements et 1,2 millions d'établissements sur 150 millions m² de surface tertiaire. La consommation énergétique de ce parc représente 60% des consommations énergétiques et 49% des émissions de GES. Aux vues des enjeux régionaux, il s'agit donc d'analyser ce qu'apporte la statistique territoriale pour appréhender le sujet ambitieux de la rénovation énergétique sur un parc bâti hétérogène aussi conséquent.

II.1. Recenser les bases de données pour repérer les manques de connaissance sur la rénovation énergétique

A ce jour, le nombre de travaux engagés et leurs performances énergétiques sont impossibles à chiffrer précisément.

Bien que le SRCAE francilien nous indique en 2012 un rythme³ annuel de référence pour la rénovation énergétique de 40 000 logements (entre 0,9% et 1% du parc résidentiel) et de 3 millions de surfaces tertiaires (entre 1,5% et 2% du parc tertiaire), si nous regardons l'ensemble des bases de données accessibles (cf. Tome 2 : Bilan illustré des indicateurs), il est, à ce jour, impossible de pouvoir comptabiliser le nombre de réhabilitations énergétiques réalisées chaque année.

Par ailleurs, sans avoir eu connaissance des données sources qui ont permis de chiffrer le rythme de référence indiqué dans le SRCAE, nous remarquons qu'il n'y a aucune distinction entre les territoires infrarégionaux (informations non-territorialisées) ni même entre les segments bâtis (entre individuel, collectif et social pour le parc résidentiel ou entre privé et public pour le parc tertiaire⁴).

Néanmoins, si nous nous prêtons à cet exercice de comptabilisation, l'estimation du rythme de réhabilitation énergétique peut se faire, à notre connaissance, seulement par **enquête** (OPEN, TREMI, ENL) ou par **labellisation** (observatoire BBC). Ce suivi couvre cependant des échantillons statistiques limités (entre 0,1% et 1% environ) et il se réalise sur des temporalités plus ou moins régulières car l'exercice est onéreux⁵. A partir des échantillons statistiques et des bâtiments labellisés, il est possible d'obtenir une information théorique sur le nombre et la performance énergétique des interventions, affectée par poste de travaux (selon les prescriptions de la RT existante élément par élément ; voir *TREMI pour les maisons individuelles*) ou affectée à l'ensemble du bâtiment, soit chiffrée en kWh/m² et par an, soit selon un objectif de réduction énergétique global (*d'après l'observatoire BBC, chaque année en moyenne, 5 600 logements rénovés ont atteint une performance énergétique de 103 kWh/m².an et 287 000 m² de surfaces tertiaires rénovées ont diminué de 40% leurs consommations par rapport à leur performance initiale*).

Par ailleurs, il est également possible d'estimer un rythme annuel de travaux sur le parc bâti par la remontée des **permis et des déclarations de travaux** (SITADEL, GRECAM ; cf. Tome 2 : Bilan illustré des indicateurs). Mais le système statistique n'isole que très peu les réhabilitations énergétiques parmi les travaux d'entretien-rénovation (pas de catégorie statistique spécifique). Ajouté au fait que les services instructeurs des collectivités ne remontent pas toujours l'ensemble des données, les travaux comptabilisés se limitent à des interventions structurelles (création de plancher, modification de volume, création ou modification d'une ouverture) et masquent par conséquent les interventions sur les systèmes techniques énergétiques (chauffage, l'ECS ou encore, la ventilation).

Un chiffrage du nombre de réhabilitations énergétiques peut être tenté par la **comptabilisation des aides** (CITE, Eco-PTZ, Eco-PLS, Programme Habiter Mieux, CEE ; cf. Tome 2 : Bilan illustré des indicateurs). Cependant, les données accessibles sont beaucoup trop agrégées (Tableau de bord de

3 « Il s'agit essentiellement de « petites réhabilitations », concernant le changement de fenêtres ou l'optimisation des systèmes de chauffage. De manière tendancielle, peu de réhabilitations globales permettant d'isoler suffisamment les parois sont encore réalisées » (SRCAE IDF 2012 ; p.117).

4 D'après le CEREN, le parc tertiaire se segmente conventionnellement en 8 branches : commerces, bureaux, santé, enseignement, Cafés-Hôtels et Restaurants, Sport et Loisirs, transport et habitat communautaire.

5 La dernière donnée régionale accessible par l'ENL fait référence à des travaux engagés en 2012, soit au moment du SRCAE.

la CERC) et les cibles touchées par les aides ne concernent pas l'ensemble des segments bâtis, des situations d'occupation ou le type d'intervention. En effet, l'auto-réhabilitation est, par exemple, difficilement prise en compte alors qu'elle peut représenter 15% du marché (d'après OPEN 2015). Et cela, sans compter les travaux « au marché noir » qui échappent à tout le monde. Il faut également ajouter que le chiffrage des aides indique finalement peu de chose sur la performance énergétique des travaux.

Enfin, le rythme des travaux peut s'évaluer en suivant l'évolution du **chiffre d'affaire** et de **l'activité de la filière professionnelle** du bâtiment (d'après le Tableau de bord de la CERC ; le chiffre d'affaire est resté stable si nous faisons une moyenne sur ces 6 dernières années), des fournisseurs de matériaux ou via les **espaces/plateformes (PTRE)** qui servent d'interface entre les professionnels et les particuliers (exemple de l'observatoire CoachCopro - cf. *Tome 2 : Bilan illustré des indicateurs* - ou de l'observatoire de l'ALEC SQY). Néanmoins, à ce stade, ce suivi reste à perfectionner compte tenu de l'accessibilité des bases et du caractère concurrentiel des données.

Il n'y pas d'état de référence sur la performance énergétique du parc bâti.

De même qu'il est impossible à ce jour de pouvoir comptabiliser un nombre de réhabilitations énergétiques, il est difficile d'obtenir un état de référence des performances énergétiques du parc bâti existant. Effectivement, l'observatoire DPE⁶ qui administre la base dédiée au référencement des DPE effectués à l'occasion des transactions immobilières reste aujourd'hui non-exhaustive (15% pour le parc résidentiel).

Des travaux statistiques sont également menés pour déterminer la répartition des classes DPE des logements comme, par exemple, une étude en cours (première publication prévue fin 2018) de l'INSEE, en partenariat avec la DRIEA et la DRIHL pour évaluer le "taux de précarité par territoire" en croisant la répartition au niveau régional des DPE avec les ressources des ménages et l'ensemble de caractéristiques du bâti pouvant accroître le risque de précarité (résidence principal ou secondaire, type de combustible, etc). La consommation moyenne du parc de logement est, par ailleurs, connue grâce à l'enquête Phébus qui fait le lien, à partir d'un échantillon national, entre typologies de logements (surfaces, année de construction, mode d'occupation, durée d'occupation) et consommation d'énergie.

Il existe aussi des bases complémentaires : registre des copropriétés (couverture à 50% du parc de copropriétés), répertoire des logements locatifs sociaux (couverture à 100% du parc de logements sociaux) ou Observatoire de l'Immobilier Durable (parc immobilier tertiaire, grands commerces, entrepôts de logistique).

Par conséquent, à notre connaissance, le seul moyen d'approcher la performance énergétique du parc bâti reste de procéder à des modélisations (exercice potentiellement payant) qui s'appuient sur une connaissance du parc, de son occupation (via le RP⁷ par exemple ; cf. *Tome 2 : Bilan illustré des indicateurs*) et des ratios de consommations connus grâce à l'enquête Phébus par exemple.

Cet exercice est moins instinctif sur le parc tertiaire car ce segment est moins connu des bases de données. Il est de plus difficile d'agir sur l'implantation du tertiaire privé ou encore d'intervenir sur du tertiaire public qui répond à des enjeux de service public. La base de données qu'élaborent les services de l'État (la DRIEA en région francilienne) tente de pallier ces lacunes avec l'outil « BATISTATO ».

Un suivi des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre qui informe peu sur les travaux de rénovation énergétique.

Le suivi des données relatives à l'énergie par secteur de consommation est déjà organisé par le Réseau d'observation statistique de l'énergie en Île-de-France (ROSE). Pour ce travail, le ROSE bénéficie depuis fin 2017 des données de consommations énergétiques diffusées par le SDES dans le cadre de la LTECV (open-data des sites des gestionnaires de réseaux). La consolidation de l'ensemble des données relatives à l'énergie faite par le ROSE est accessible via l'outil Énergif. Paradoxalement, bien que nous puissions ainsi suivre les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre du parc bâti, cela ne nous dit rien sur les raisons de leurs évolutions. En effet, aucun lien de corrélation n'est fait avec les travaux de rénovation énergétique : impact du climat, évolution démographique, fluctuation du prix de l'énergie, situation économique, influence

6 Diagnostic de performance énergétique

7 Recensement général de la population, Insee

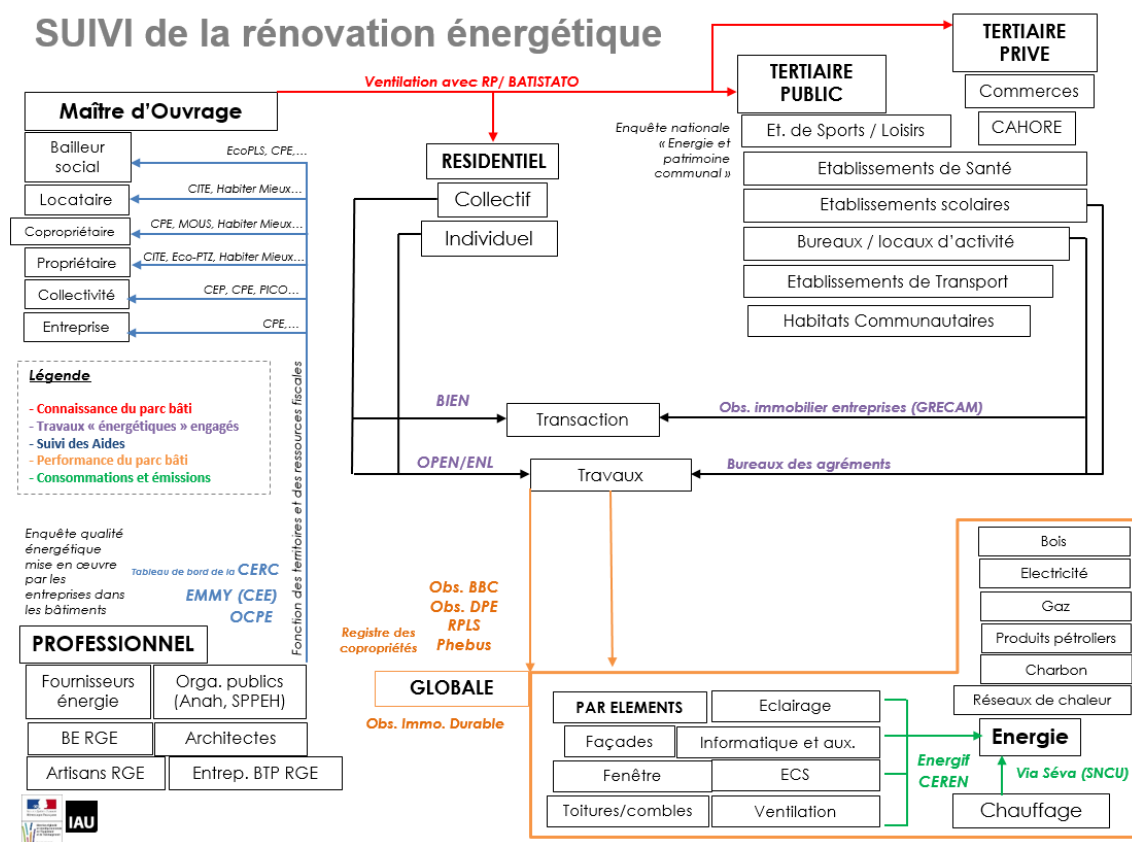
sociale... Par conséquent, pour évaluer les politiques de rénovation énergétique, un rapprochement est à trouver entre l'évolution des consommations et l'amélioration énergétique du parc bâti.

Il faut cependant souligner que le travail de consolidation des données relatives aux consommations énergétiques à des niveaux géographiques fins – elles sont au mieux restituées au niveau communal voir de l'IRIS – rencontre des difficultés méthodologiques, malgré la libération des données par les responsables de réseau (ENEDIS, RTE, GRdF, GRT Gaz...). Cet exercice oblige encore de mêler des données compteurs agrégées à des données modélisées descriptives des parcs bâti.

Synthèse des « objets » et des « critères » suivis par les bases de données actuelles, en lien avec le sujet de la rénovation énergétique

Le synoptique suivant illustre le défi posé par l'observation de la rénovation énergétique du fait de la pluralité et des particularismes des objets à observer.

Figure 3 : Synopsis des bases de données, des objets à observer et les liens entre les deux



II.2. Un tableau d'indicateurs pour illustrer les difficultés du suivi et de l'observation de la rénovation énergétique

Hormis le fait que les bases de données statistiques présentent des lacunes, la rénovation énergétique n'est pas simple à appréhender. En effet, au carrefour de plusieurs politiques publiques, la rénovation énergétique des bâtiments est un processus long et évolutif. Par exemple, la rénovation énergétique peut aller d'un changement de fenêtre à la reconstruction d'un bâtiment performant. De fait, les temporalités dans l'amélioration ne sont pas les mêmes :

- la première se fera par étape sur un temps long, autrement dit « éléments par éléments » ;
- la seconde est « quasi-instantanée » (sans oublier le temps de mise en réglage des appareils énergétiques).

Par conséquent, à partir de quand estimons-nous qu'un bâtiment est rénové ? A partir de l'étiquette énergétique ? De la satisfaction des ménages ou des salariés ? Avec quelle unité de compte : Énergie Primaire, Finale, Réelle, Conventionnelle ? Par surface habitable ? Par personne ?

Même si les indicateurs réglementaires ont une traduction opérationnelle encore difficile à saisir, nous pouvons dire qu'il est possible, suite au recensement des bases de données, d'observer dans une moindre mesure la rénovation énergétique selon une approche par les :

- indicateurs sur le coût des travaux pour **accompagner la rénovation énergétique** ;
- indicateurs sur la performance énergétique pour évaluer le **profil énergétique du parc bâti** ;
- indicateurs sur le parc bâti, son occupation, sa maîtrise d'ouvrage pour estimer **la demande** ;
- indicateurs sur l'activité et les compétences des filières professionnelles pour estimer **l'offre**.

Indicateurs réglementaires pour donner une trajectoire à atteindre

Les objectifs, tant nationaux que régionaux, sont fixés en nombre de logements (adossé à un pourcentage de bâtiments précaires) et en nombre de mètres carrés de surface tertiaire. Pour autant, la complexité du sujet de la rénovation énergétique ne permet pas de rendre lisible ces objectifs en matière d'action et de suivi.

Pour sous-catégoriser les indicateurs réglementaires, nous avons choisi de reprendre la segmentation du SRCAE avec d'un côté le « parc résidentiel » (individuel privé, collectif privé, HLM) et ses objectifs en matière d'alimentation en énergie (réseaux de chaleur et diminution du chauffage) et de l'autre le « parc tertiaire » (privé, public). Nous avons également choisi une sous-catégorie « autre » qui s'adresse à l'ensemble des segments bâtis et informe sur les objectifs, à savoir : la performance des travaux, la part du bâtiment dans les émissions globales de GES et la prise en compte des documents réglementaires locaux « climat-air-énergie » (PCAET).

Après avoir repris les objectifs régionaux qui donnent la trajectoire réglementaire à atteindre (déclinée localement par EPCI dans le SRHH et orientée selon les bassins d'emploi via le SRDEII), nous pouvons nous interroger sur la pertinence des unités annualisées par logement, par surface de parc tertiaire ou par pourcentage de parc affecté.

En effet, nous supposons que le suivi de la rénovation énergétique reproduit les mêmes principes que ceux utilisés pour le suivi des logements construits ou des m² de surfaces tertiaires réalisés. Pour autant, la construction neuve répond à des procédures précises qu'il est possible de comptabiliser car c'est un processus fini, *a contrario* de la majorité des processus de rénovation qui se font par étapes.

Effectivement, les difficultés de l'observation de la rénovation énergétique résident :

- dans les temporalités du suivi car la rénovation se fait par étapes notamment durant des travaux d'entretien (en dehors des bailleurs sociaux ou des grands propriétaires immobiliers, les cycles sont généralement longs et sont de l'ordre de 30 à 40 ans) ;
- dans l'échelle du suivi car les actions vont du système technique du bâtiment à son enveloppe voire même au quartier (lorsque les actions sont de grandes ampleurs).

Par conséquent, les objectifs de rénovation énergétique annualisés ont une traduction opérationnelle « plus ou moins abstraite » (pas de déclaration administrative) et sont « plus ou moins pertinents » car le parc ne se rénove pas « logement par logement » ou « m² par m² ».

Par ailleurs, l'échelle d'action des réglementations thermiques reste focalisée au niveau du bâtiment et les unités utilisées sont controversées. De manière générale, les réglementations n'incitent pas à travailler à l'échelle de l'îlot ou du quartier.

Indicateurs sur le coût des travaux pour accompagner la rénovation énergétique du parc bâti

Le suivi des aides publiques est relativement courant. L'objectif est d'évaluer l'efficacité budgétaire de la politique publique au niveau national. Aujourd'hui, il y a un suivi des aides nationales (CITE, Eco-PTZ, Habiter mieux, CEE...) et des bilans infrarégionaux (par la CERC notamment) qui sont au mieux départementalisés (données agrégées).

Mais ce suivi informe peu sur l'efficacité des travaux, leur nature et la performance globale atteinte dans le parc bâti (même si cela doit rentrer *a minima* dans les prescriptions réglementaires) : les aides financières nationales suivent la logique des RT Existant « élément par élément » finançant les « gestes » (majoritaire) ou suivant la RT Existant « globale » selon un « objectif de performance conventionnelle globale » à atteindre (plus difficile à enclencher).

Par ailleurs, il faut également rappeler que les politiques publiques d'accompagnement de la rénovation énergétique sont marquées par une forte instabilité et peuvent parfois être sujettes à des effets pervers tels que les effets d'aubaine.

Enfin, en focalisant le suivi exclusivement sur les aides, ceci masque les actions (nombreuses) qui se font en dehors de l'action publique, notamment lorsque l'on fait appel à des artisans non certifiés ou dans le cas de l'auto-réhabilitation.

Pour autant, la remontée des permis de construire, des déclarations de travaux ou de la labellisation n'est pas plus précise et les résultats des enquêtes sont difficilement généralisables.

Compte tenu des indicateurs disponibles, il apparaît pertinent d'évaluer la capacité à enclencher des travaux suivant le budget des particuliers (via FILOCOM par exemple) et selon les aides publiques. Cela permettra d'aider à dimensionner le coût des travaux au regard de la performance énergétique à atteindre. Ce travail peut se faire en relation avec des outils métiers, comme la plateforme « CaocHocpro » qui joue le rôle d'interface entre les pouvoirs publics et le territoire permettant de centraliser l'ensemble des étapes du processus de rénovation : inscription sur la plateforme, réalisation d'un audit énergétique, mission de Maîtrise d'œuvre (MOE), réalisation des travaux, ...

Indicateurs de performance énergétique pour évaluer le profil énergétique du parc bâti

Il y a une différence entre ce que le consommateur peut voir sur la facture et la performance énergétique théorique du bâtiment qu'il occupe (calculée réglementairement). Cette différence s'explique notamment :

- par le comportement, l'occupation et les exigences des consommateurs (jouent sur les consommations « réelles ») ;
- par la variation climatique, la localisation et l'altitude du bâti (jouent sur les consommations « réelles ») ;
- par la qualité des travaux effectués et la fréquence de l'entretien du bâtiment (jouent sur les consommations « réelles ») ;
- par les règles de modélisations utilisées (scénarios d'occupation) et la conversion énergie primaire / énergie finale (jouent sur les consommations « conventionnelles ») ;
- par le périmètre des consommations pris en compte (la facture est en générale une consommation agrégée par point de livraison et ne comprend pas le détail par usages de l'énergie (5 usages de la RT + électricité spécifique ou gaz ECS + chauffage).

Par ailleurs, même si les Diagnostics de Performance Energétique (DPE) donne un référentiel commun (sensibilisent voire accompagnent), au même titre que la labellisation (préfigure l'élévation des niveaux réglementaires), les méthodes de calcul ne sont pas adaptées ou sont peu pertinentes pour prioriser l'action et proposer des travaux optimaux à l'égard des usagers. Les DPE ne doivent pas être vu comme pouvant remplacer un audit approfondi avec des préconisations de travaux.

Effectivement, les indicateurs utilisés comportent des biais : la méthode de calcul par m² favorise les grands bâtiments pouvant produire des effets pervers qu'il est important d'anticiper. Par exemple, augmenter la surface de plancher pendant les travaux de rénovation – sans amélioration notable des performances énergétiques du bâtiment - améliore l'étiquette énergétique du bâtiment par le simple fait de rapporter un même niveau de consommation énergétique conventionnelle à une superficie totale en m² plus grande.

Enfin, le niveau des émissions de GES est peu exigeant dans les RT ce qui interroge la cohérence entre les objectifs énergétiques et climatiques dont l'évaluation se résume à une conversion des consommations énergétiques en fonction des sources énergétiques. Le SRCAE précise d'ailleurs bien que l'enjeu est double : réduire la consommation d'énergie d'un côté et décarboner l'énergie utilisée de l'autre. Ce deuxième aspect est souvent oublié lorsque l'on raisonne à l'échelle du bâtiment.

Néanmoins, nous pensons que ce suivi est nécessaire car indiquer la performance du parc bâti permet de suivre l'évolution de la qualité énergétique infrastructurelle des bâtiments, indépendamment des

usages ou du climat qui font varier la consommation énergétique et les émissions de GES. Pour sous catégoriser les indicateurs (étiquette de performance, consommation énergétique, émissions de GES et autre) nous avons choisi de regrouper tous les segments bâtis.

Indicateurs sur le parc bâti, son occupation et sa maîtrise pour estimer la demande

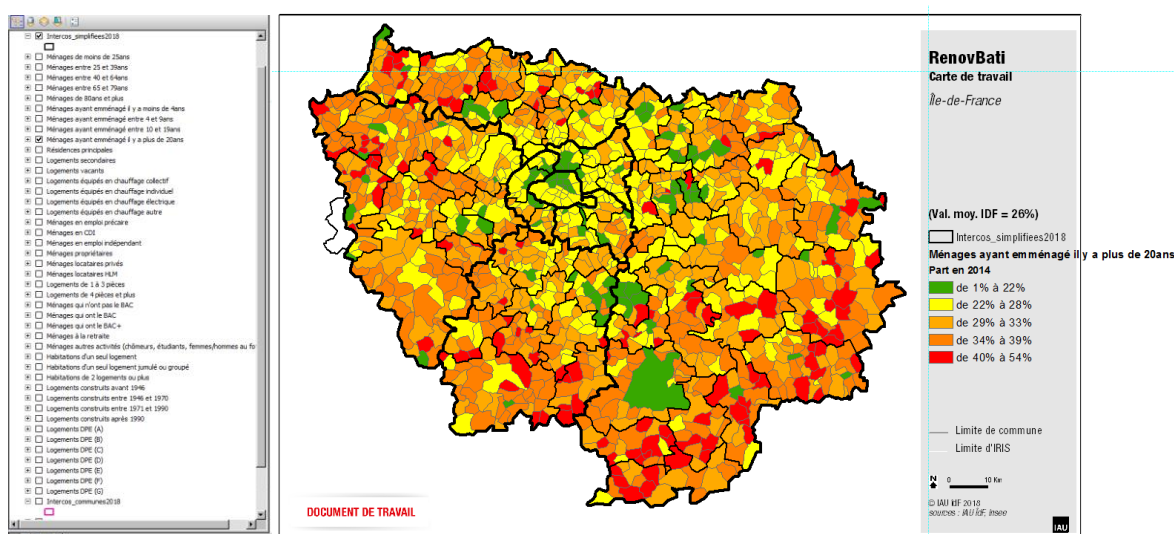
Le statut d'occupation, le type de bâtiment, sa surface, l'époque de construction, le mode de chauffage et le comportement des usagers sont autant d'éléments qui font varier la dépense énergétique et les motivations du passage à l'acte pour enclencher des travaux de rénovation énergétique. Bien que ces éléments soient suffisamment connus dans le résidentiel, il y a un travail spécifique à réaliser sur le secteur tertiaire auprès des grands propriétaires immobiliers tertiaires (tirer les enseignements du concours CUBE 2020 notamment).

Les indicateurs qui permettent de caractériser et de géo-localiser le parc bâti, son occupation et sa maîtrise d'ouvrage apportent des informations précieuses pour évaluer la demande de travaux. L'idée étant d'enclencher (ou de mutualiser) les travaux de rénovation énergétique et ainsi pouvoir déterminer de manière hypothétique le gisement potentiel des gains énergétiques. La connaissance du parc que nous avons sous catégorisé est fonction :

- des ménages, pour saisir la maîtrise d'ouvrage car c'est à eux que revient la prise de décision ;
- de ses caractéristiques, de son âge et de ses équipements techniques car cela influence les modes d'intervention ;
- des occupants (public/privé), des caractéristiques bâti et des spécificités propres à chaque branche tertiaire, dès lors que l'accès aux données le permettront, pour embarquer l'action.

A titre d'exemple, voici un des résultats que peuvent donner ces indicateurs territorialisés à la commune lorsque nous les comparons à la moyenne régionale. Cela permet de faire apparaître des profils de territoire qui peuvent orienter la structuration de l'action publique :

Figure 4 : Cartographie des données RP2014 : Ménages qui ont emménagé il y a plus de 20 ans



Les ménages qui ont emménagé il y a plus de 20 ans font apparaître des territoires où la population est relativement bien ancrée et dont l'emprunt d'achat a sûrement dû être remboursé. Si l'on admet également de manière hypothétique qu'ils n'ont pas fait de travaux depuis l'emménagement, nous pouvons supposer que ce parc bâti est vieillissant. Par ailleurs, ces situations présentent une certaine inertie au niveau des consommations énergétiques : les ménages « stables », propriétaires d'une maison, ne régulent pas leur consommation énergétique en fonction des changements qui peuvent intervenir dans leur situation familiale (notamment lors du départ des enfants du domicile parental par exemple).

Cependant, cette approche « prospectiviste » prend le risque de surestimer ou de sous-estimer qualitativement la demande, bien que cette observation soit bien maîtrisée par les services du milieu de l'aménagement et de l'urbanisme.

Enfin, nous pouvons également construire une approche « prospectiviste » sur la base des indicateurs réglementaires de la RT Existante qui peuvent être structurants pour définir le mode d'intervention (malgré les nombreuses dérogations). La RT Existant « globale » s'attaque à des cibles qui répondent à plusieurs conditions :

- bâti de plus de 1000 m² de Surface Hors Œuvre Nette (SHON) ;
- coûts des travaux supérieurs à 25% de la valeur du bâtiment (soit environ 300€ HT/m²) ;
- date de construction postérieure à 1948.

Si ces conditions ne sont pas respectées, la RT existant « par éléments » s'adresse à tous les autres bâtis pour des travaux de rénovation *a priori* moins conséquents.

A titre d'exemple (voir figure 6 ci-après), nous avons fait un exercice utilisant et croisant plusieurs bases de données géographiques de référence utilisées à l'IAU (**cf. Annexe 3**) :

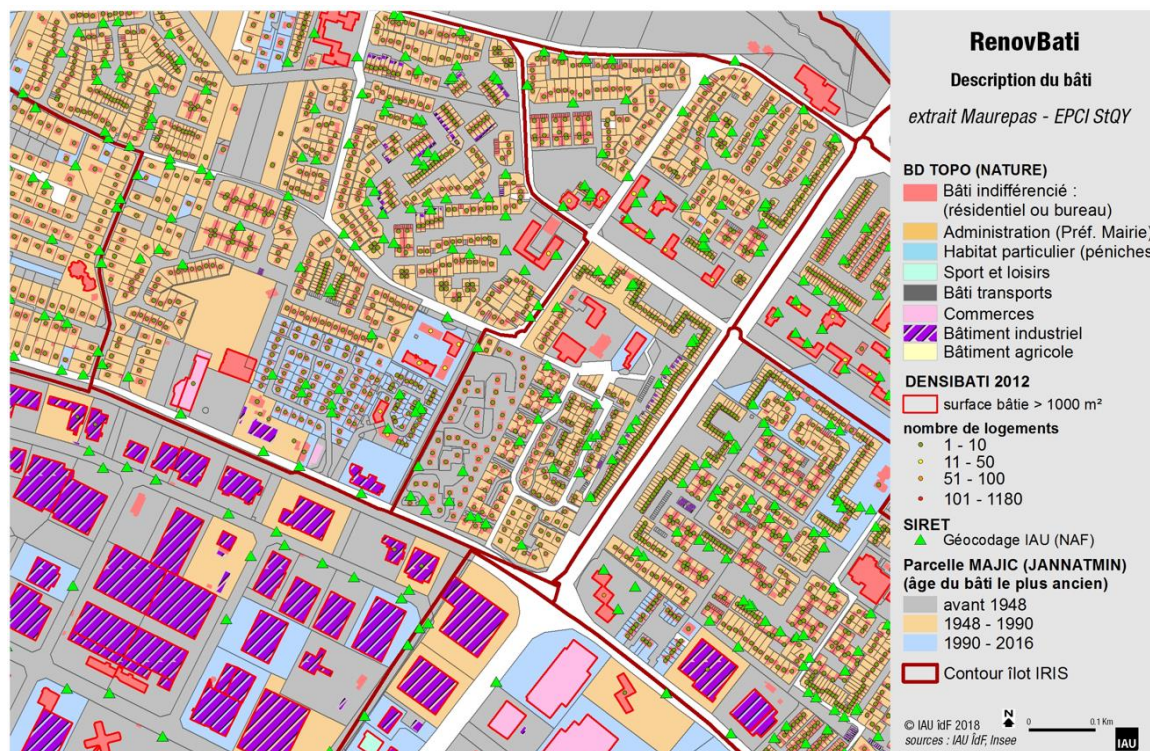
- l'objet bâti tel que décrit par la BD TOPO de l'IGN (ensemble de bâtiments individuels, collectifs voire collectifs mitoyens non encore tous segmentés à l'adresse) avec ses caractéristiques principales (surface d'emprise au sol ; hauteur de la gouttière sous le toit jusqu'au niveau du sol) ;
- DENSIBATI de l'IAU qui ventile les données de population/logement sur les objets bâti de la BD TOPO avec ses caractéristiques d'occupation (Mode d'occupation du sol) et de surface approchée (surface de plancher reconstituée à partir de la hauteur, donnant le nombre de niveaux) ;
- et les parcelles MAJIC de la DGFiP pour l'époque de construction (âge du bâti le plus ancien de la parcelle).

Malgré les limites encore de ces bases de données (non individualisation de toutes les adresses et indifférenciation des usages mixtes dans les bâtiments), nous pouvons établir une première cartographie des zonages de bâtiments soumis à la RT Existant « globale » (l'hypothèse faite est que les travaux engagés doivent être supérieurs à 25% de la valeur du bâtiment) :

- les bâtiments unitaires (ou ensemble de bâtiments) de plus de 1000 m², distingués par un cerné rouge autour de leur emprises bâtie ;
- et situés dans une parcelle recelant un (ou au moins un) bâtiment post 1948, distinguées par un aplat de couleur orangée où bleutée).

De fait, les rénovations engagées devront atteindre un niveau de performance globale minimale, *à contrario* d'une intervention éléments par éléments qui se fait sur le temps long.

Figure 5 : Exemple d'un repérage fin au bâtiment pour déterminer le mode d'intervention



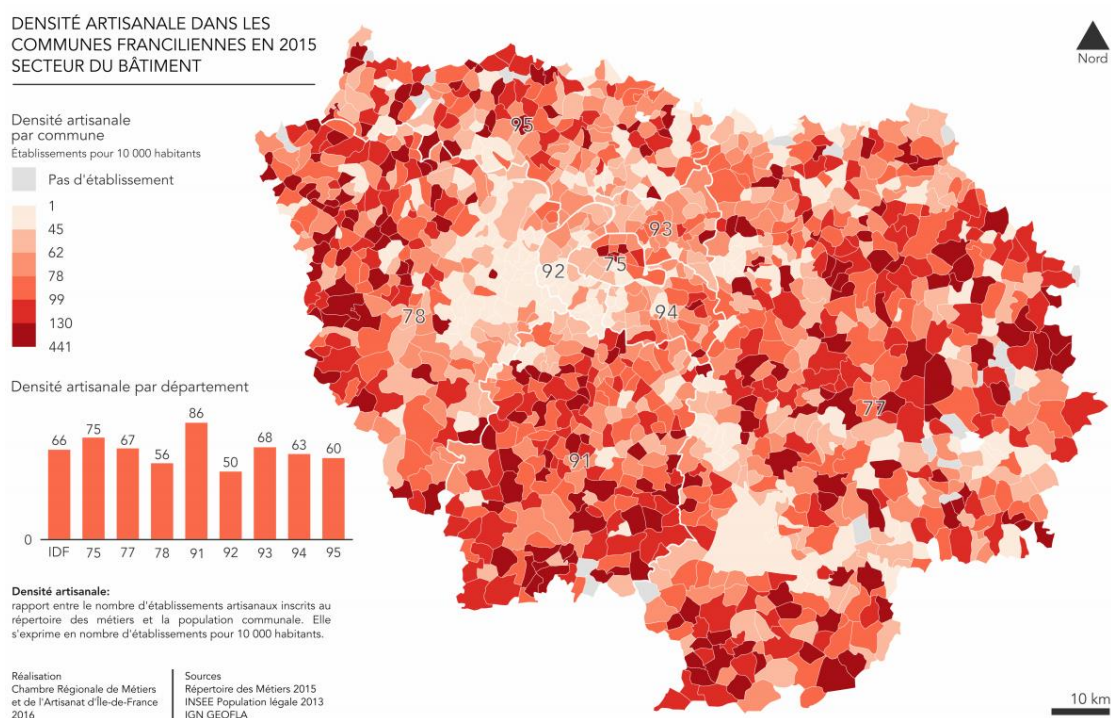
Indicateurs sur l'activité et les compétences des filières professionnelles pour estimer l'offre

Cette observation peut se faire par enquête ou par suivi des qualifications professionnelles. L'idée est de donner un aperçu sur les compétences, les connaissances, le chiffre d'affaire et les actions mises en œuvre par la filière professionnelle (artisans, magasins de bricolage,...) et les acteurs impliqués dans la transition énergétique (ALEC, PTRE,...). En premier lieu, cela suppose d'opérer un rapprochement avec les Chambres de Commerce et d'Industrie (CCI) ou les Chambres de Métiers et d'Artisanat (CMA). La figure 7, page suivante, illustre le type d'observation que peut déceler la Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat d'Ile-de-France.

Cette observation peut permettre d'évaluer l'offre professionnelle d'un territoire et ainsi dimensionner en conséquence le service public de la performance énergétique de l'Habitat (SPPEH). Néanmoins, cela informe peu sur les effets des actions et la qualité des travaux (mise à part pour le suivi contractuel tel que le CPE ; *OCPE difficile d'accès*).

Nous pouvons faire référence aussi au suivi de la qualification des professionnels RGE (Reconnu Garant de l'environnement), au suivi des certificats d'économies d'énergie (CEE) (informe sur les éligibles/obligés), au suivi de l'activité des Conseil en énergie partagé (CEP), ou au suivi des observations des Plateformes territoriales de la rénovation énergétique PTRE (EIE, ANAH, ADIL...).

Figure 6: Densité artisanale sur le secteur du bâtiment dans les communes franciliennes en 2015



II.3. Comment suivre et observer la rénovation énergétique ?

A partir de notre analyse sur les bases de données accessibles et de leurs complémentarités, du repérage des indicateurs associés de la rénovation énergétique et du travail visant à les regrouper au sein de catégories qui font sens, nous proposons de qualifier les indicateurs suivant 3 registres, ce qu'illustre de manière synthétique le schéma page suivante.

Ces 3 registres d'indicateurs qui structurent l'observation de la rénovation énergétique sont :

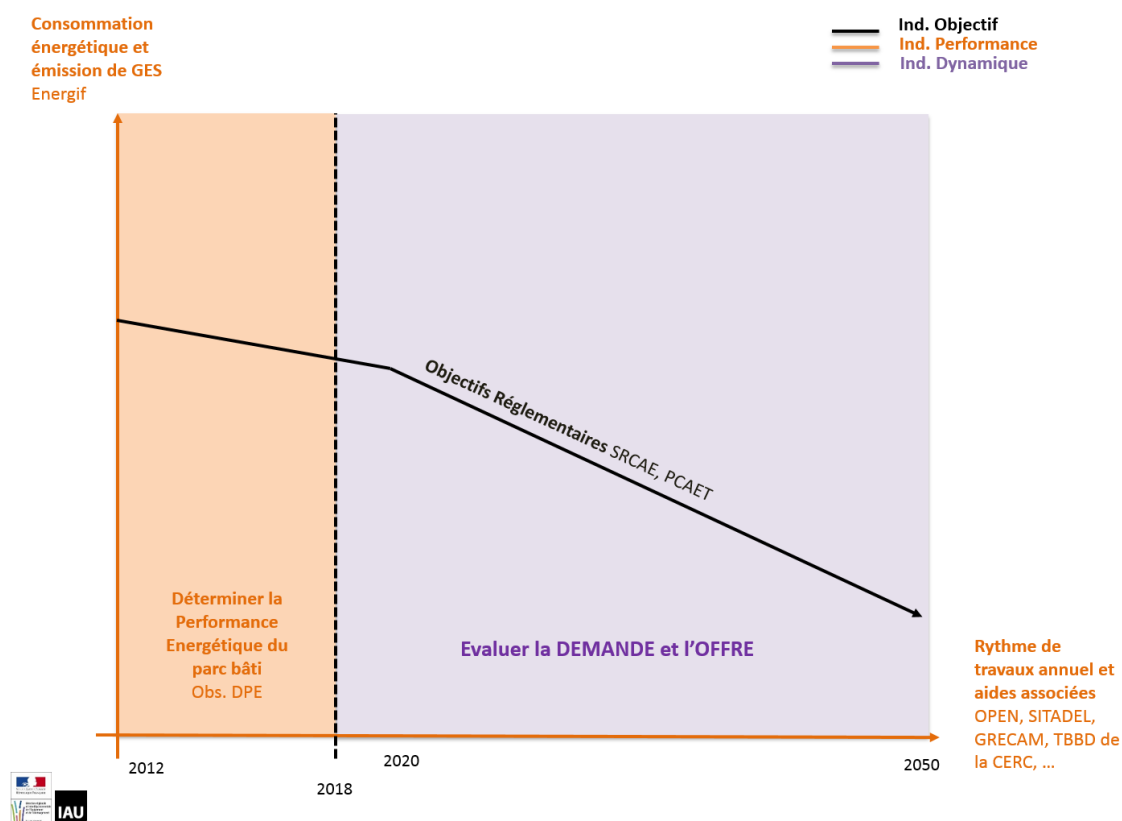
- **objectif** : les documents réglementaires nous donnent des indicateurs pour tracer les orientations réglementaires à suivre. L'idée est de se positionner par rapport à cette trajectoire (tracé en noir).

- **performance** : certaines bases de données nous informent sur la situation actuelle (bien qu'incomplète) en vue de se positionner par rapport à la trajectoire réglementaire (zone orange). L'idée est de faire un bilan comptable des travaux (aides incluses), de suivre les consommations énergétiques et les émissions associées au bâtiment et d'estimer la performance énergétique du parc bâti. Un travail rétrospectif de ces indicateurs pourra être réalisé dans le temps pour se confronter à la réalité et ainsi faire apparaître les progrès ou les difficultés, identifier les déterminants de l'action,...
- **dynamique** : d'autres base de donnée nous donnent une information intéressante pour estimer de manière hypothétique les leviers d'action afin d'embarquer les travaux de rénovation énergétique (zone violette). L'idée est d'estimer par une approche territorialisée, d'une part, la demande (caractérisation du bâti, de son occupation et de sa maîtrise) et d'autre part, l'offre (caractérisation des filières professionnelles). Cela permettra d'apporter des éléments de « prospective » territoriale afin de structurer la mise en relation entre la demande et l'offre.

L'objectif de l'observation peut être double : assurer un suivi qui permette d'améliorer la connaissance régionale sur la rénovation énergétique (cibles, volumes, efforts financiers, etc.) et aider la décision à des échelons infrarégionaux pour évaluer l'offre et la demande.

La territorialisation de l'observation devrait être au cœur du dispositif pour aider à « dimensionner » les PTRE dans le cadre d'un plan de déploiement du SPPEH et donner à voir « géographiquement » les actions à mener (embarquer un ensemble d'enjeux territoriaux).

Figure 7 : schéma structurant pour l'observation de la rénovation énergétique



Ce schéma de principe de l'observation – il est difficile voire illusoire de l'établir sur l'ensemble du parc bâti – doit être décliné par grande typologie logement/tertiaire ou plus finement individuel/collectif/social et bureaux / commerces...

L'observation pourra être couplée avec d'autres outils qui permettent d'appréhender les enjeux transversaux de la rénovation énergétique, comme par exemple :

- lutter contre la précarité énergétique, à partir notamment de l'outil GEOVHM qui sort de sa phase expérimentale pour être rendu accessible aux territoires (mise à jour et consolidation), ...

- diminuer les effets d'îlot de chaleur en ville, via par exemple, les connaissances rassemblées à l'échelle des îlots morphologiques urbains (IMU) et les solutions d'adaptation suggérées pour diminuer les vulnérabilités à la chaleur urbaine (IAU îdF, 2017).

En résumé, bien que le bilan régional soit perfectible pour chiffrer la rénovation énergétique, le tableau des indicateurs et les analyses de certaines bases de données donnent un aperçu des matériaux qui pourraient être utilisés et consolidés au service de l'observation de la rénovation énergétique en Île-de-France.

L'ensemble est présenté dans le second tome de l'étude (cf. Tome 2 : « Bilan illustré des indicateurs ») et se décompose comme suit :

- Tableau des indicateurs (à consolider) : bases de données inventoriées, indicateurs réglementaires, indicateurs sur le coût des travaux, indicateurs sur la performance énergétique, indicateurs sur le parc, son occupation et sa maîtrise, indicateurs sur l'activité des filières professionnelles ;
- Extraction SITADEL (part des interventions comptabilisées par permis ou déclaration de travaux dont la catégorisation statistique devra être affinée suivant une approche énergétique) ;
- Extraction des données franciliennes de l'Observatoire DPE (travailler une ventilation statistique selon l'échantillon diagnostiqué) ;
- Modélisation des passoires thermiques en Île-de-France (sur la base d'un jeu de données de 2006 extrait d'Enerter d'Energie Demain, ces données modélisées s'avérant payantes) ;
- Expertise territoriale sur le territoire de la CA de Saint-Quentin-en-Yvelines à partir d'une extraction de l'outil Batistato Tertiaire développé par la DRIEA.

D'autres ressources à venir sont à considérer car à l'occasion de la concertation régionale du PREB, des acteurs franciliens se sont mobilisés afin de combler certaines lacunes pour consolider l'observation. Ces acteurs et registres d'observation sont :

- l'ADEME Île-de-France (OPEN régionalisé)
- l'ARC (observation du marché de la rénovation des copropriétés) ;
- la DRAC IDF (cartographie dynamique du parc ancien) ;
- QUALITEL et CERQUAL (observatoire de la qualité de l'habitat) ;
- l'APC (observatoire de la rénovation en copropriété sur le territoire de la MGP) ;
- les CAUE (observatoire logement à l'échelle départementale) ;
- l'UFB (suivi des carnets numériques des bâtiments).

Par conséquent, pour sortir d'une difficulté centrée sur une approche comptable (d'où l'ajout d'indicateurs dynamiques), le partenariat qui a été mené avec la DRIEA a permis de travailler parallèlement à l'observation à des fins de mobiliser l'action sur le temps long, au-delà de la seule mesure de l'atteinte des objectifs. Plusieurs réflexions en découlent, en lien direct avec les limites rencontrées par les indicateurs de performance utilisés, et qui devraient être considérées :

- Nous savons que les objectifs ne sont pas atteints et qu'il est difficile de les objectiver ; ambitionner de suivre très finement le « nombre de rénovations énergétiques » par rapport à des objectifs à atteindre n'est peut-être pas la mission première de cette nouvelle observation (tout en sachant que d'autres observatoires et acteurs opérationnels se structurent pour limiter les lacunes de l'observation) ;
- Une partie des travaux de rénovation énergétique se réalisera « toute seule » d'ici 2050, pour des questions de vétusté (système de chauffage, ECS, menuiserie,...) ; la question reste posée, cependant, des clés à trouver pour accélérer le passage à l'acte ;
- Les travaux de masse se trouveront embarqués (décret 2016 711/2017 9198, opportunités, phasages types, pathologies, changements de situation, transactions, taux d'effort, adaptation au vieillissement...), programmés (ANRU, OPAH, PIG, Ecoquartier, Ecocité, 100QIE, TEPCV, SLIME...) ou planifiés (PLU/PLH/PCAET/Schéma départementale énergie...).

⁸ Relatif aux travaux d'isolation en cas de travaux de ravalement de façade (au moins 50% avec obligation tous les 10ans), de réfection de toiture (au moins 50%) ou d'aménagement de locaux en vue de les rendre habitables 5 m² minimum (4 familles dérogations possibles)

III. Préfigurer un observatoire de la rénovation énergétique

III.1. Un observatoire qui s'inscrit dans un paysage institutionnel à trois niveaux

La préfiguration d'un observatoire de la rénovation énergétique s'inscrit dans un contexte où le paysage institutionnel se redessine (lois MAPTAM et NOTRe) selon une gouvernance qui se pense à trois niveaux :

- les Régions sont désignées comme « cheffe de file » en matière de transition énergétique pour préciser notamment le Service Public de la Performance Energétique de l'Habitat (SPPEH) ;
- en collaboration avec les EPCI (ou les Départements) opérateurs de la transition énergétique ;
- et sous le contrôle de l'Etat.

Sauf à se méprendre, le rôle du « chef de file » ne signifie pas une « recentralisation » autour de la Région mais une coordination à l'échelon régional. Cela suppose d'atteindre un certain leadership pour garantir un rôle de coordination auprès de l'ensemble des acteurs de son territoire. L'idée est d'exclure la spécialisation des fonctions au sein des structures institutionnelles, via une mise en œuvre collective et ainsi imaginer des compétences à vocation partagée. Le rôle de la Région consisterait à créer un espace de dialogue entre les collectivités territoriales et les acteurs du territoire. Ce leadership suppose de ne pas limiter le sujet à l'habitat mais à englober l'ensemble de la thématique avec notamment le tertiaire.

Ceci étant, le changement d'échelle dans la gouvernance des politiques énergétiques n'apporte pas de précisions supplémentaires dans la manière de massifier la rénovation énergétique. Par conséquent, le basculement opéré par le PREE dans l'évolution du réseau des plateformes à l'échelle régionale doit permettre d'y remédier.

La Région Île-de-France a élaboré un protocole de collaboration régionale (Région, Préfet de région et délégation régionale de l'ADEME) en novembre 2016 pour définir les lignes stratégiques que doit suivre l'élaboration du PREE en Île-de-France. Celles-ci reprennent les orientations énoncées par l'article 188 de la loi TECV. Trois axes de travail sont définis :

- Enclencher la décision en matière de rénovation énergétique par l'accompagnement des particuliers, des personnes morales et des collectivités (réseau PRIS/PTRE notamment).
- Financer la rénovation, en apportant des aides aux travaux d'amélioration énergétique (crédit d'impôt, programme Habiter mieux...).
- Mobiliser les professionnels et adapter leurs compétences pour garantir la qualité des rénovations (plateformes de formation professionnelle, par exemple).

Le pilotage du PREE est assuré par le Comité Régional de l'Habitat et de l'Hébergement (CRHH), instance de gouvernance conjointe entre l'État (DRIEA, DRIHL et DRIEE) et la Région. Le PREE reprend les objectifs de rénovation énergétique du SRCAE d'Île-de-France eux-mêmes territorialisés par le Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement (SRHH). Une adaptation dans le pilotage pourra être mise en réflexion pour intégrer le parc bâti tertiaire.

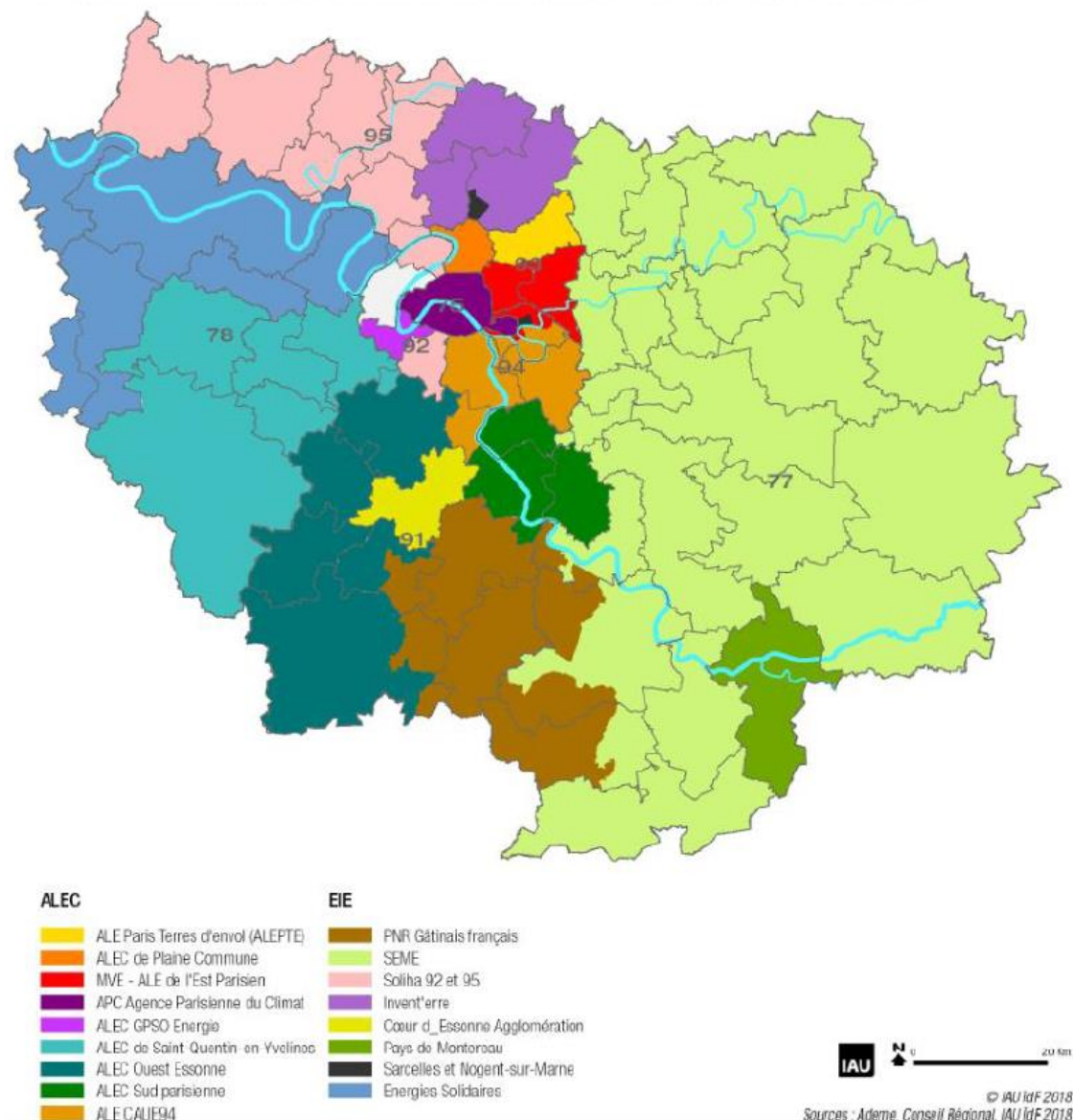
En Île-de-France, il existe au total 41 PRIS avec une répartition de 8 ADIL (une par département), 8 CAUE (un par département), 9 ALEC, 5 SOLIHA (une par département dont une qui recouvre 3 départements) et 22 EIE (dont 4 ALEC, 4 SOLIHA, 1 CAUE). Le PREE Île-de-France doit tirer profit des avancées et des orientations des PTRE issues des AMI lancés par la délégation Île-de-France de l'ADEME et la Région d'Île-de-France (3 lauréats en région pour 14 candidatures) :

- **Coachcpro'** (tenue par l'APC) spécialisée dans la rénovation énergétique des copropriétés ;
- **Pass Renov Habitat 93** (tenue par la MVE) spécialisée dans la rénovation de l'habitat individuel et du micro-collectif ;
- **Rénover malin 91** (tenue par le Conseil Départemental d'Essonne) : autodiagnostic, coach rénov, chèque éco-énergie 91, annuaire des professionnels...

Une 4^{ème} PTRE (**Repère Habitat**) a été créée de manière autonome à l'initiative de l'EPCI de Saint Quentin-en-Yvelines et portée par l'ALEC SQY. Alors que l'ALEC SQY avait postulé aux AMI de l'ADEME de 2014, son dossier n'a pas été retenu pour des questions d'avancement du projet en cours de création.

Figure 9 : Déploiement actuel des Agences locales énergie climat et des Espaces Info Energie (Source : IAU d'après Région et Ademe, mai 2018)

Etat des lieux des ALEC et des EIE en Île-de-France



Cette gouvernance à trois niveaux est censée aller dans le sens d'une adaptation du discours régional à ses réalités car elles ne sont pas homogènes : entre l'agglomération parisienne, les petites agglomérations ou les territoires ruraux, les particularismes engendrent des défis très différents d'un territoire à l'autre. L'Île-de-France présente des disparités importantes que nous ne pouvons réduire et qui ne sont peut-être pas réductibles. De fait, il faut trouver des relais auprès des territoires et construire une observation commune. Ce contexte est sans aucun doute structurant pour préfigurer et administrer l'observation de la rénovation énergétique.

III.2. Des observations ascendantes et descendantes qui doivent être confrontées

L'observation de la rénovation énergétique doit permettre d'inventorier et d'évaluer les actions, d'en mesurer sincèrement les effets pour mieux agir par la suite. C'est, à terme, pouvoir justifier les politiques publiques - les actes et les moyens consentis - alors qu'à ce jour, les justifications sont peu lisibles, notamment du fait que les choix des usagers et de la maîtrise d'ouvrage des bâtiments sont parfois difficilement explicables.

S'ajoute à cela, des ambivalences liées aux intérêts différents en fonction des territoires (urbains / ruraux), du bâti (individuel / collectif), des cibles (résidentiel / tertiaire) et des usagers. Cela suppose de prendre en compte ces particularismes - identifier les potentialités régionales, les caractéristiques de son patrimoine bâti et de ses usagers - afin d'affirmer les spécificités régionales et faire face à une politique standardisée sur la question.

Une des clés serait de conduire une politique d'aménagement qui territorialise plus finement les objectifs de rénovation énergétique. Une autre, serait d'organiser une remontée des actions qui se font sur les territoires selon des objectifs définis à partir de référentiels communément admis.

L'observatoire de la rénovation énergétique peut être alimentée d'une part via un suivi obtenu par une statistique territoriale descendante (si tentée exhaustive) et d'autre part, via une observation ascendante réalisée par les opérateurs locaux de la rénovation énergétique (l'observatoire CoachCopro, ou encore celui de Repère Habitat par exemple).

Figure 10 : Schéma de principe d'un système d'observation duale - descendante et ascendante - de la rénovation énergétique

PRINCIPE D'OBSERVATION

1. APPROCHE DESCENDANTE

OBJECTIFS REGLEMENTAIRES RÉGIONAUX (SRCAE/SRHH/PREE)

STATISTIQUE TERRITORIALE DESCENDANTE

DEPARTEMENT (OBSERVATOIRE DPE, TBBD CERC, ENL)

INTERCOMMUNALITE (REGISTRE DES COPROPRIÉTÉS, RPLS, ENERGIF,)

COMMUNE, IRIS/IMU (RP, BATISTATO, SITADEL, OBSERVATOIRE BBC),

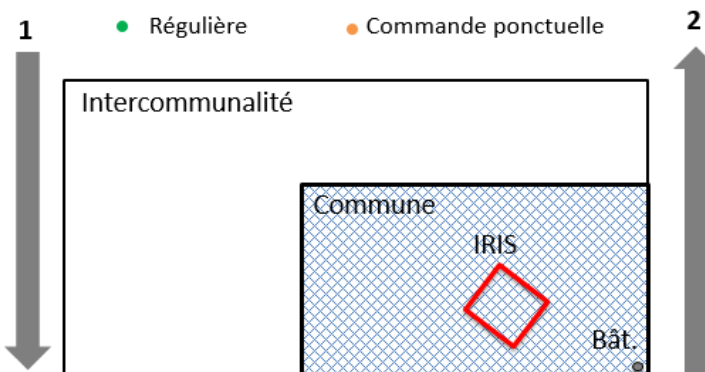
ECHELLE BÂTI (BATIMENTAIRE)

2. APPROCHE ASCENDANTE

RESPONSABILISER EPCI PAR UNE REMONTEE D'INFORMATION (PCAET, PLH, PTRE,...)

- identifier la capacité d'action des territoires en évaluant la convergence des situations du parc bâti (demande) avec les compétences des professionnels ou accompagnateurs (offre)

Aider à dimensionner le SPPEH



Il y a donc tout intérêt à s'entourer de relais territoriaux pour se rapprocher d'une action qui se joue à l'échelle du bâtiment, comme cela a pu être expérimenté via les PTRE. Ces structures jouent un rôle d'interface entre les ambitions des pouvoirs publics en matière de rénovation énergétique et les territoires (offre et demande). Ces structures se spécialisent en fonction des partenariats créés avec les acteurs locaux et en fonction des spécificités territoriales (présence de copropriétés, de bailleurs sociaux, de filières professionnelles, de syndicats d'énergie, ...).

L'idée est de fédérer et responsabiliser les forces en présence et de partager une vision commune afin de monter en compétence et de gagner en cohérence, des relais jusqu'au chef de file régional.

Après avoir dressé de manière théorique le principe d'une observation qui suppose de rapprocher une approche descendante d'une approche ascendante, trois questionnements se posent :

1. **Confronter l'approche descendante au niveau des EPCI.** L'idée est de voir ce que la statistique territoriale que nous pouvons tirer des bases de données inventoriées raconte à l'échelle des territoires et en quoi cela peut aider (ou pas) les acteurs territoriaux pour élaborer et suivre l'action publique sur le sujet. Cela peut se présenter sous forme cartographique. Nous avons matérialisé sur l'exemple de Saint-Quentin-en-Yvelines des exemples illustrés d'une production « descendante » d'indicateurs territorialisés à l'échelle de l'EPCI (**Cf. Annexe 2**).
2. **Faire le bilan de ce qui s'observe à l'échelle des territoires.** Les acteurs opérationnels de la rénovation énergétique qui sont directement ancrés dans les territoires sont des relais indispensables pour décrypter l'action et son efficacité. Cependant, nous avons peu d'informations sur leurs habitudes de travail, sur les indicateurs ou référentiels qu'ils utilisent ou encore sur les modalités de leur fonctionnement. Cela suppose de réaliser des entretiens auprès de ces acteurs relais pour mieux comprendre les complémentarités à tisser avec l'analyse que nous tirons d'une approche statistique et géographique descendante.
3. **Responsabiliser chacun des acteurs pour assurer l'administration de l'observatoire.** Cet exercice est d'autant plus pertinent dans un contexte où il y a une volonté d'harmoniser l'action des acteurs à l'échelle des régions. Enfin, bien que cette observation à deux niveaux soit indispensable pour lever les difficultés du suivi de la rénovation énergétique, c'est également une opportunité concrète de mettre en collaboration les acteurs locaux qui jouent un rôle de relais auprès des territoires entre la demande et l'offre en matière de rénovation énergétique.

Par conséquent, nous supposons que mettre en confrontation ces deux approches (descendante et ascendante) entre les différents acteurs régionaux et infrarégionaux de la rénovation énergétique permettrait d'affiner les indicateurs inventoriés. Par ailleurs, ces approches pourront être nourries via **une remontée des « bonnes pratiques » observées sur le terrain** afin d'alimenter l'action de manière qualitative en donnant la preuve par l'exemple et en rendant ainsi visible (dans une certaine mesure) les interventions faites en matière de rénovation. L'identification des « bonnes pratiques » pose néanmoins plusieurs questions : Quels sont les critères d'une action remarquable ? Est-elle reproductible (en faisant attention toutefois à risque de systématisme).

III.3. Vers quelle(s) administration(s) ?

L'observation par l'approche descendante, via la statistique territoriale étudiée et l'approche ascendante via une remontée par des actions concrètes de terrain, implique une véritable réflexion sur l'administration de l'observation de la rénovation énergétique.

En effet, il faudra s'accorder sur les indicateurs, les périodes de diffusion des données et les échelles d'étude car elles sont actuellement difficilement harmonisables (ce qui interroge en l'occurrence la remontée des données des acteurs locaux et l'interopérabilité de la statistique descendante). Par ailleurs, les indicateurs que l'on cherche à construire sont dotés d'une dimension politique et communicante permettant de donner un ordre de grandeur, une référence de discussion (optique similaire à la règle de 3 qui décline les objectifs du SRCAE dans le SRHH). Pour cela, il faut que ces indicateurs soient débattus à un niveau plus large que seulement entre la DRIEA et l'IAU et l'ouvrir à la Région, à la délégation régionale de l'ADEME, à la DRIHL, à la DRIEE, aux représentants des collectivités, aux acteurs de terrains,... pour déterminer les hypothèses (seuil...) à prendre.

De plus, étant donné qu'il est difficile de faire correspondre l'ensemble de ces bases de données et de ces bilans pour suivre la rénovation énergétique, ce constat mandate pour que les détenteurs des données sources soient associés. Puisque le suivi de la rénovation réside au croisement de plusieurs registres de données pour couvrir les multiples facteurs de l'amélioration énergétique du parc bâti, faire porter la tenue d'une comptabilité en matière de rénovation énergétique à un seul acteur s'avère illusoire car il n'en a ni la compétence, ni les moyens.

Un travail de mutualisation sur les expériences et les outils numériques doit se faire en lien avec un observatoire de la rénovation et différents acteurs du territoire : professionnels du bâtiment, agents immobiliers, notaires, banques... L'animation à l'échelle régionale doit se tourner vers le secteur

professionnel (notamment pour développer des offres globales de rénovation) en accord avec les dispositifs nationaux, les fédérations professionnelles, les chambres des métiers et de l'artisanat, les chambres de commerce et de l'industrie,...

Pour la Région, la réponse réside avant tout dans sa capacité à fédérer, suivre et accompagner les actions mises en œuvre dans son territoire. Les partenaires et les observatoires régionaux sont des atouts car se sont de véritables espaces de dialogue et un relai pour le monde opérationnel. Ils étudient aussi bien l'aménagement du territoire que des problématiques en lien avec l'énergie ou d'autres thématiques pouvant éclairer les enjeux spécifiques de la rénovation énergétique. De fait, la Région pourra s'approprier les objectifs et les outils disponibles dont elle dispose et rendre la coordination à l'échelon régional pertinent.

Administrer un observatoire ou un réseau d'observation suppose plusieurs préalables. Le retour d'expérience sur la genèse et le fonctionnement (*cf. Annexe 4*) du Réseau d'observation statistique de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France (ROSE) nous amène à les lister sous la forme des questionnements suivants :

- Un observatoire qui suppose des statuts, des membres, des moyens, une mission et des règles de fonctionnement très cadrées, ou bien un réseau d'observation s'appuyant sur une charte partenariale et les efforts consentis par tous ceux qui s'engagent aux actions de ce réseau, ou encore une cellule dédiée internalisée de l'administration régionale d'État ou de la Région... ?
- Quelles définitions partagées des missions de l'observatoire ? Quelles productions (régularité, accessibilité...) ? Quelles cibles ?
- Quels niveaux d'intégration, de responsabilisation ou de contribution demandés aux propriétaires ou détenteurs de bases de données régionales ? Quelles modalités de fonctionnement et de conventionnements ad hoc pour assurer une mise à disposition régulière des données et leur accessibilité après des cibles recherchées ?
- Quels niveaux d'intégration, de responsabilisation ou de contribution demandés aux relais territoriaux ? Quelle organisation et définition pour la production des indicateurs observés par ces relais (offre et demande, REX et bonnes pratiques) ? Quels besoins et usages des productions de la cellule d'observation régionale ?
- Quelle ingénierie technique pour la consolidation des données multi sources : intégration et l'administration des bases de données, croisements statistiques et géographiques, cartographies, outils numériques dédiés... ?
- Quelle administration pour le pôle ressource assurant la communication (enjeux de visibilité) et la mise à disposition des bilans et données produites par l'observation... ?

Conclusion

Nous pouvons dire qu'il y a un réel intérêt à suivre et observer la rénovation énergétique du parc bâti à l'échelle régionale. D'une part, à l'horizon 2050, les orientations réglementaires vont se renforcer et d'autre part les récentes lois (MAPTAM, NOTRe et TECV) vont dans le sens d'une montée en compétences des collectivités territoriales. Cependant, il est actuellement difficile pour les services de l'État et les collectivités de se positionner précisément par rapport aux trajectoires réglementaires.

Les indicateurs de la rénovation énergétique ont une traduction opérationnelle « abstraite » car il n'existe pas de déclaration administrative spécifique. Il est donc difficile d'évaluer l'action publique de la rénovation énergétique suivant une comptabilisation annuelle qui se limiterait à un nombre de bâtiments et de surfaces rénovées, ou encore via le seul suivi des subventions attribuées, des données énergétiques ou de l'activité professionnelle.

Suite à notre travail d'analyse, nous constatons que les données et les échantillons que recouvrent les bases de données et enquêtes inventoriées de niveau régional sont - pour l'heure - incomplets, imparfaits, donc insatisfaisants. Par ailleurs, la tenue administrative de ces bases de données ne se résume pas à un seul acteur. Enfin, le caractère « concurrentiel ou confidentiel » adossé à certaines de ces données ne facilite pas leur accessibilité. Lever ces difficultés s'avère pourtant indispensable pour partager une compréhension du défi de la rénovation énergétique.

Ce constat ne plaide pas pour évaluer avec une meilleure définition les efforts qu'il reste à fournir concernant la rénovation énergétique en Île-de-France, notamment dans la perspective d'un déploiement harmonisé du Service Public de la Performance Énergétique de l'Habitat (SPPEH) et d'une action publique qui se structure sur le parc tertiaire.

Par conséquent, concerter l'ensemble des responsables qui détiennent et administrent une partie de la connaissance - bases de données, enquêtes... - sur le sujet devient un préalable. L'idée étant de pouvoir s'accorder sur les indicateurs à suivre, d'en perfectionner le suivi et d'en définir l'accessibilité pour les différentes cibles (de l'observation et de l'action).

Compte tenu des limites identifiées lors de cette analyse, organiser le rapprochement des relais territoriaux est un second préalable. Ils sont au plus près du processus d'action qui se joue à l'échelle du bâtiment. Effectivement, ces relais territoriaux (comme cela a pu être expérimenté via les Plateformes Territoriales de la Rénovation Énergétique) ont tendance à se spécialiser en fonction des partenariats créés avec les acteurs locaux et selon les spécificités territoriales (présence de copropriétés, de bailleurs sociaux, de filières professionnelles, de syndicats d'énergie, ...). In fine, leur rôle d'interface entre les ambitions des pouvoirs publics en matière de rénovation énergétique et l'offre et la demande potentielles d'un territoire est stratégique.

Enfin, il y a un enjeu de coordination entre cette démarche d'observation d'échelle régionale ou infra-régionale et l'observation nationale qui est en train de se structurer (**cf. Annexe 5**) sous l'égide du comité de pilotage du plan de rénovation énergétique du bâtiment (PREB).

ANNEXE 1 : Eclairage sur la rénovation énergétique du bâti (synthèse de l'étude IAU îdF 2017 pour le compte de la Région Île-de-France)

1. Les ambitions réglementaires en matière de rénovation énergétique

Avant l'apparition du Programme Régional de l'Efficacité Energétique (PREE), défini dans l'article 188 de la loi Transition Energétique pour la Croissance Verte (TECV), un ensemble d'engagements internationaux, de directives européennes, de lois françaises et de réglementations centre une partie des efforts sur l'amélioration énergétique du parc bâti existant. Cet héritage conditionne les ambitions du PREE et témoigne d'une première acculturation sur le volet « énergie-climat ». De fait, ces ambitions s'ajoutent aux considérations sociales, économiques et environnementales, historiquement présentes dans le milieu de l'urbanisme et de l'aménagement.

Les attendues « énergie-climat » découlent d'une volonté internationale qui vise à diminuer les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES ; évaluées en tonnes équivalent CO₂) pour limiter une augmentation de la température moyenne à la surface du globe terrestre de 2°C d'ici 2100 par rapport à l'époque préindustrielle (1861-1880). Les accords internationaux sont traduits par des directives européennes qui se focalisent non seulement sur des considérations climatiques mais également sur l'« efficacité énergétique » (chiffré en kWh). Le cap de la politique de l'Union Européenne (UE) est fixé par des Paquets « Energie-Climat » (objectifs 3 fois 20 à horizon 2020 intensifiés à horizon 2030) pour diminuer les émissions de GES, réduire la consommation énergétique et développer la production d'énergies renouvelables. Ces directives sont ensuite transposées dans la législation des Etats membres.

La France se fixe l'objectif d'appliquer le scénario « facteur 4 » : diminution de 75% des émissions de GES d'ici 2050 par rapport à 1990 (loi POPE), repris par les lois Grenelle (2008-2009). Cette ambition se traduit entre autre par une baisse de 38% de la consommation énergétique du parc bâti existant d'ici 2020 par rapport à 2005 (chiffrée en nombre de logements rénovés). Par ailleurs, les territoires infranationaux sont de plus en plus ciblés pour mettre en application les objectifs « énergie-climat » et ce par une approche transversale via des documents de planification réglementaires. Nous citerons pour le cas francilien : SRCAE, PCEAT, SDRIF, SCOT, PLU,...

Auparavant, suite à la crise pétrolière de 1973 notamment, des initiatives visant à l'amélioration énergétique du secteur du bâtiment -tant sur le résidentiel que le non résidentiel- ont été mises en œuvre avec les premières Réglementations Thermiques (RT). Elles ont progressivement limité la consommation énergétique dans la conception des bâtiments neufs (RT1974, RT1982, RT1988,...), même si, la construction neuve participe à augmenter la consommation énergétique globale.

Dans les années 2000, la politique énergétique sur le parc bâti existant s'affirme par une approche transversale via le Plan National Habitat Construction et Développement Durable (PNHCDD), intégrant des enjeux à la fois énergétique, climatique et sanitaire. Arrive alors les RT Existant (globale en 2007 puis par élément en 2008) pour améliorer la consommation énergétique des bâtiments existants, qu'ils soient résidentiels ou non résidentiels. Elles ont pris du temps à émerger, dans un contexte où les objectifs environnementaux se renforcent et où le bâti existant très énergivore reste encore bien présent. Cependant, il s'avère difficile d'agir sur un patrimoine déjà conçu car les marges de manœuvre sont plus limitées comparées au bâti neuf et la compréhension des facteurs qui interfèrent dans la consommation énergétique est complexe.

Pour préparer « la transition vers un système énergétique sobre » et accorder les politiques publiques, un Débat National sur la Transition Energétique (DNTE) en 2013 place le logement au cœur des réflexions et donne lieu au Plan de Rénovation Energétique de l'Habitat (PREH). Ce plan national renforce les objectifs et fixe à l'horizon 2017 : 500 000 rénovations énergétiques chaque année (dont 120 000 logements sociaux et 50 000 pour des personnes en situation de précarité).

Ce débat marque une association entre les politiques de l'énergie et du logement et aboutit à la définition d'un Service Public de la Performance Energétique de l'Habitat (SPPEH). L'ambition est de

rendre opérationnel les objectifs du PREH en sensibilisant, en accompagnant et en animant un réseau d'acteurs pour enclencher la rénovation énergétique auprès des ménages (en fonction de leurs ressources fiscales). Ce service se structure via les Points Rénovation-Info-Service (PRIS) déployés sur le territoire, en lien avec les acteurs locaux.

Plus récemment, la rénovation énergétique des bâtiments est devenue une priorité nationale pour la France. La loi Transition Energétique pour la Croissance Verte (TECV) prévoit de rénover avant 2025 tous les logements énergivores (consommation énergétique supérieure à 330 kWh.m⁻².an⁻¹ ; étiquette F et G) dans le but d'atteindre avant 2050 un parc de logements au niveau BBC (consommation énergétique inférieure à 80 kWh.m⁻².an⁻¹ en moyenne ; inférieure à 103 kWh.m⁻².an⁻¹ en moyenne en région francilienne car fonction de la zone climatique). Cette ambition est indirectement liée à la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui fixent le cap français (révisées tous les 5 ans).

Suite à la loi TECV, une formalisation à l'échelle régionale est attendue. La Région doit affirmer son rôle de chef de file « climat-air-énergie » et définir son rôle de « tiers-financier », « tiers-certificateur » et « tiers de confiance » en matière de rénovation énergétique. L'objectif est de préciser une stratégie territoriale pour coordonner la rénovation énergétique au niveau régional. Cette stratégie doit intégrer le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET ; SDRIF, SRHH et SRCAE dans le cas de la Région Ile-de-France, soit 125 000 logements rénovés et 6 millions de m² de surfaces tertiaires chaque année jusqu'à 2020 puis 180 000 logements rénovés et 8 millions de m² de surfaces tertiaires) et ainsi territorialiser les ambitions « énergie-climat ».

Depuis quelques années, la majorité des Régions ont investi la question de la rénovation énergétique. Cependant, les moyens d'actions mis en œuvre sont différents en fonction des territoires et des ambitions portées par la politique régionale. Par exemple, la Région Île-de-France a développé la SEM ENERGIE POSIT'IF avec l'appui des fonds européens pour accompagner en priorité les copropriétés.

2. Quelle(s) vision(s) opérationnelle(s) ?

Plus concrètement, l'élaboration du PREE doit spécifier les modalités d'organisation et de coordination du SPPEH à l'ensemble du territoire régional (un protocole a été rédigé par la Région Île-de-France en associant les services et agence de l'Etat).

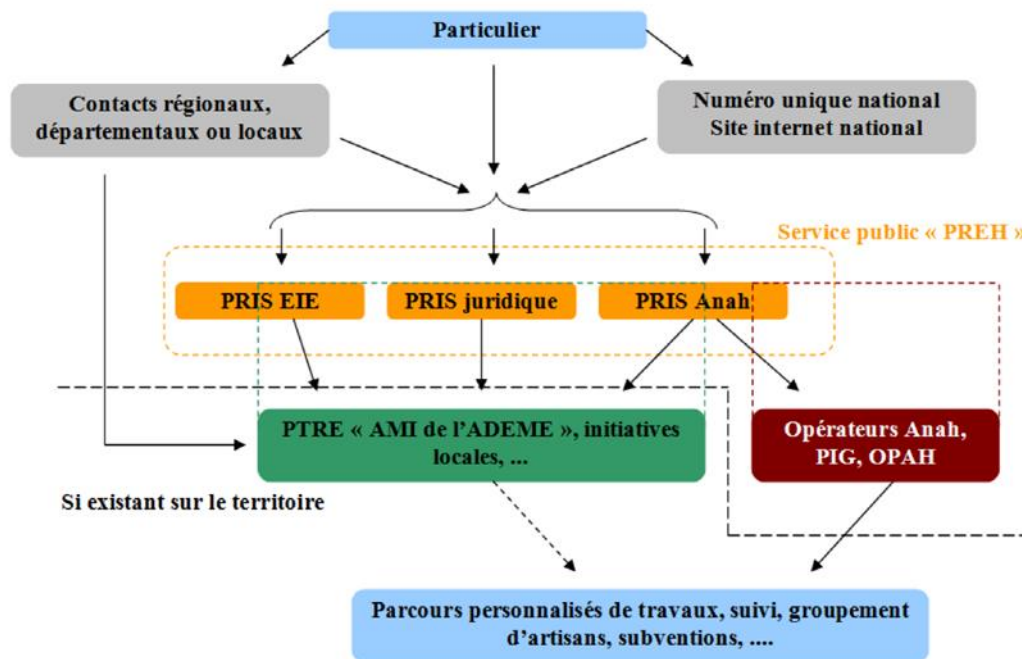
Expérimenté dans plusieurs Régions suite aux lois Grenelle, le SPPEH a subi quelques ambiguïtés dans la définition de ses missions (loi Brottes, Appels à Manifestation d'intérêt ADEME et loi TECV) et suppose aujourd'hui un rapprochement avec l'offre privée concurrentielle. L'intention du PREE est donc de clarifier le recouvrement des missions entre le service public et l'offre privée pour enclencher la rénovation énergétique des bâtiments. La Région peut choisir librement de s'appuyer sur des collectivités infrarégionales ou des Plateformes Territoriales de la Rénovation Energétique (PTRE ; regroupement des PRIS) en vue de proposer un guichet unique et de structurer l'offre dans le cadre d'opérations territorialisées (OPAH, PIG,...).

Le SPPEH peut être créé sous de nombreuses formes juridiques dont le rôle d'autorité organisatrice est détenu par les collectivités en fonction du périmètre d'intervention. L'exploitation du service peut être assurée en régie ou par délégation de service publique (DSP) via une SPL, une SEM ou un opérateur privé.

La définition du SPPEH doit se faire en lien avec les blocs communaux (EPCI) qui sont les partenaires privilégiés des régions et ce, en association avec les départements chargés de résorber la précarité et d'assurer un accès au service public (échelon facilitateur). L'idée est de trouver une « masse critique » permettant de dimensionner les PTRE afin de pouvoir agir sur le parcours de rénovation du particulier : susciter la demande, répondre aux besoins des particuliers, aider à concrétiser la rénovation puis réaliser les travaux.

Toutefois, les phases de la rénovation se recoupent et la frontière entre l'amont et l'aval du parcours n'est pas si étanche. De fait, l'organisation des acteurs et l'animation du réseau doit être clairement définies par les Régions. A travers son PREE, elle doit clarifier la zone de recouvrement (jaune et bleue sur le schéma) des missions du SPPEH. Un travail de mutualisation et de suivi des expériences et des outils doit se faire en lien avec un observatoire de la rénovation et avec les différents acteurs des territoires : professionnels du bâtiment, agents immobiliers, notaires, banques, entreprises... L'animation doit quant à elle être en accord avec les dispositifs nationaux, les fédérations professionnelles, les chambres consulaires, ...

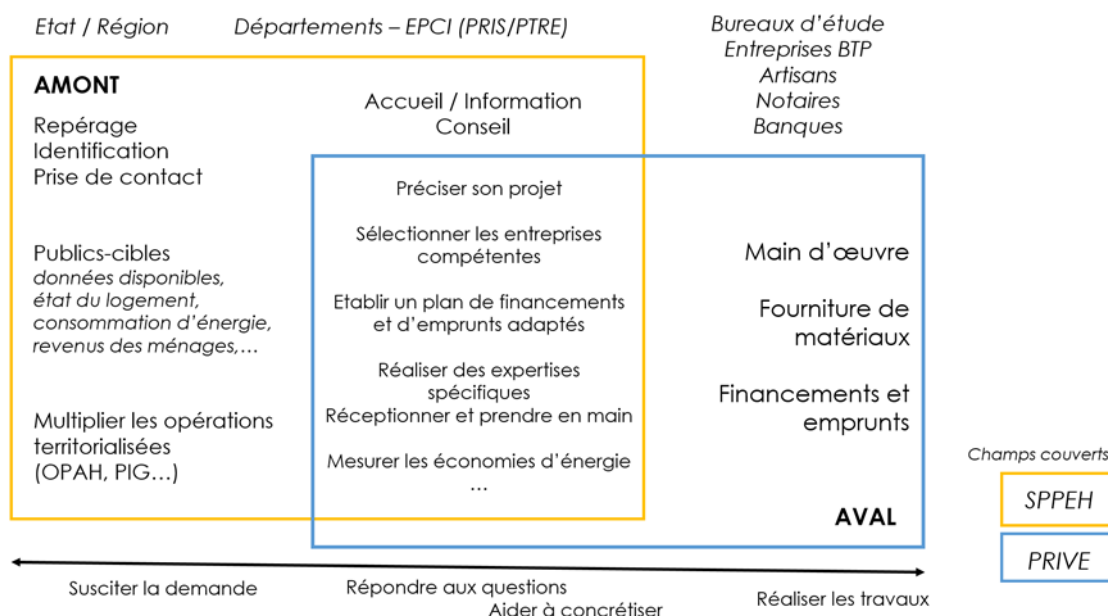
Figure 1 : Schéma type de l'organisation des PRIS pour accompagner les ménages (source : rapport M. Piron et B. Faucheu pour le compte du CSCEE et Région de France)



Organigramme de l'organisation actuelle

Remarque : en pratique, lorsqu'une PTRE-AMI existe, elle assure en général les fonctions de PRIS EIE, PRIS juridique et PRIS-Anah.

Figure 2 : Organisation du parcours de la rénovation



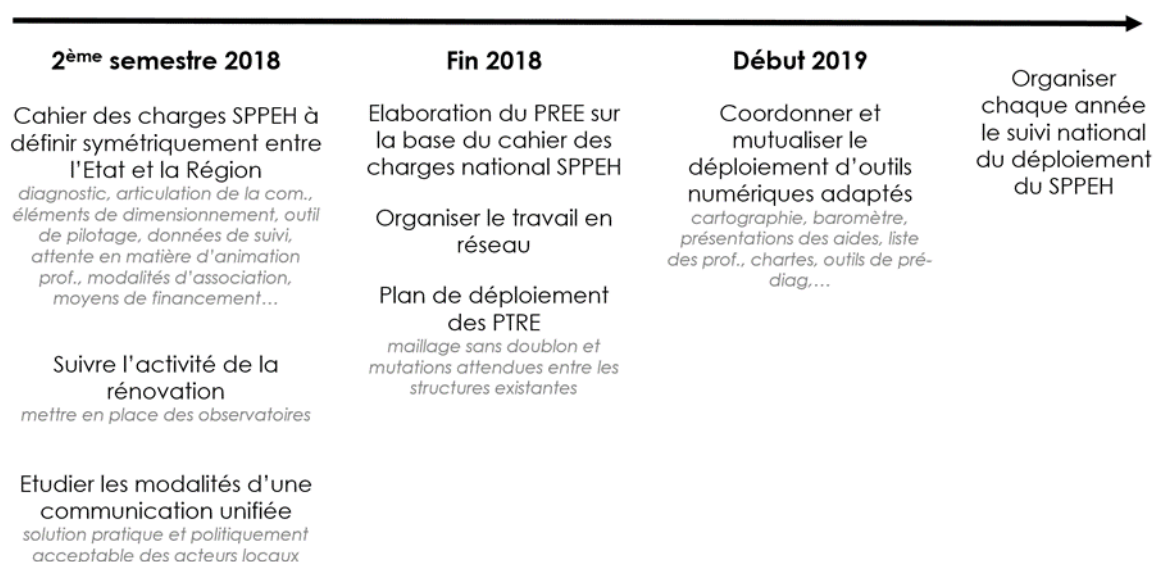
Selon le rapport Piron-Faucheu paru en décembre 2017 (pour le compte du CSCEE et Région de France), la mission d'accompagnement prendrait effet lorsque le particulier aurait décidé de s'engager dans une rénovation. Néanmoins, le caractère séquentiel est à nuancer car le particulier peut avoir besoin d'informations publiques alors même qu'il s'est engagé dans des travaux de rénovation. Il y a

donc des allers-retours entre l'amont et l'aval du parcours. D'ailleurs, pour suivre et capitaliser sur le retour d'expérience, l'information doit remonter aux collectivités et à ses organismes associés.

Par conséquent, l'enjeu est d'assurer une cohérence compte tenu du télescopage des échelles d'actions et du suivi de la rénovation afin de répondre à des objectifs nationaux et internationaux qui rendent difficile l'évaluation de la politique « énergie-climat » (passage d'un indicateur d'émissions de GES à un nombre de logements ou de surfaces rénovés).

Un cahier des charges du SPPEH doit être défini symétriquement entre l'Etat et la Région (éléments de dimensionnement et moyens associés pour pérenniser le service) afin de préciser les modalités de déploiement des PTRE (maillage et mutation entre les structures existantes) et les attentes en matière d'animation et de mobilisation des professionnels locaux, et ce en lien avec la mise en place d'un observatoire pour suivre l'activité de la rénovation (remontée des données au niveau national) d'ici la fin 2018. Par conséquent, il importe de bien saisir ce que l'on entend par « rénovation énergétique du parc bâti » et comprendre « qui fait quoi » sur ce champ d'action. Sans cela, il nous semble difficile de pouvoir mener une véritable coordination entre les acteurs et de suivre de façon partenariale cette approche énergétique du bâti.

Figure 3 : Calendrier des chantiers du SPPEH (d'après le rapport M. Piron et B. Faucheu)



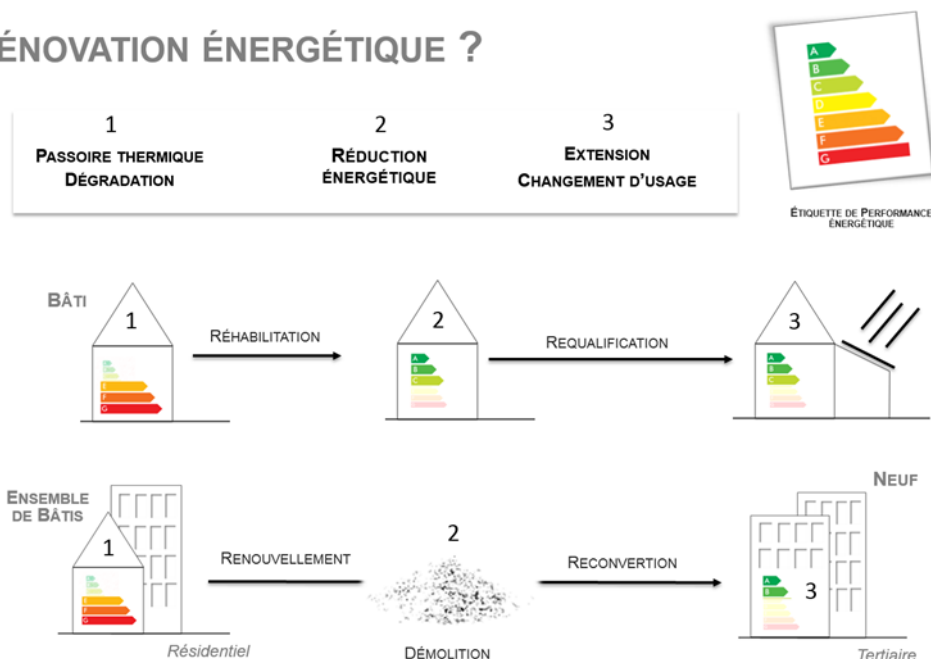
Des biais sont néanmoins à identifier dans le SPPEH car il ne prend pas en compte le bâti tertiaire et encore moins les bâtiments publics d'autant plus que les PTRE n'ont pas la vocation à s'adresser à ce segment. Pour autant, le PREE et les ambitions nationales concernent bien l'ensemble du parc. Enfin, il n'existe pas de critère dimensionnant pour les PTRE (renvoie par ailleurs à des jeux d'acteurs et de gouvernance non directement liés aux enjeux de la rénovation).

3. Termes, notions et réglementations en matière de rénovation énergétique

Les termes de « rénovation » et de « réhabilitation » sont souvent mis en opposition chez les aménageurs alors qu'ils sont confondus dans le secteur de l'énergie et du bâtiment. Dans le domaine de l'aménagement, le terme de « rénovation » signifie « déconstruction-reconstruction » (apparu au moment d'une politique d'hygiénisme puis pour lutter contre le mal logement) tandis que le terme de « réhabilitation » désigne « une remise aux normes ». Lorsque nous parlons de « rénovation énergétique », nous englobons les actions d'amélioration des performances énergétiques suite à une déconstruction-reconstruction du bâti (soit un renouvellement ou une opération urbaine importante) ou à une préservation de l'existant (soit une réhabilitation). Le plus souvent, la rénovation énergétique se fait pour des motivations qui ne sont pas seulement énergétiques. Elle peut être liée à un changement d'usage qui naturellement agit sur les consommations énergétiques (passer d'un usage résidentiel à un usage tertiaire, extension du bâti lié à un nouvel enfant, adaptation du logement au vieillissement ou au handicap, installation de panneaux photovoltaïques, ...). Nous parlons alors de « reconversion » dans le cadre d'une déconstruction-reconstruction ou de « requalification » dans le cas où l'existant serait préservé.

Figure 4 : De quoi parle-t-on lorsque l'on cherche à améliorer la performance énergétique du bâti ?

LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE ?

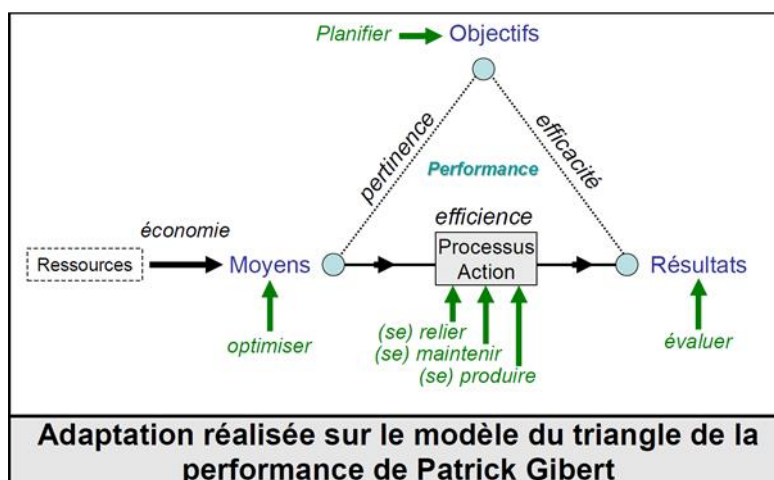


De même, les notions de performance, d'efficacité et d'efficacités sont souvent employées pour qualifier un système énergétique mais également une politique publique. Par conséquent, une ambiguïté sémantique s'installe entre les termes. La performance serait la résultante entre les objectifs, les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus répondant à trois principes :

- la pertinence (juste concordance des ressources à engager)
- l'efficacité (la rentabilité entre les moyens mis en œuvre et les résultats)
- l'efficacités (l'adéquation entre les résultats et les objectifs).

Néanmoins, la réglementation européenne et française réduit la performance énergétique à un résultat chiffré de l'énergie consommée par le bâtiment, en appréhendant son comportement de manière réglementaire à un instant T. La performance n'est cependant pas statique mais dynamique et doit permettre d'aider un individu ou un collectif à réaliser une action afin d'en évaluer les résultats. Par ailleurs, il devrait être plus juste de parler d'efficacité lorsque que des économies énergétiques sont faites (ou prévues) sur un système et d'efficacités après avoir estimé l'écart entre les besoins énergétiques définis préalablement (les objectifs) et les résultats obtenus après opération.

Figure 5 : Le concept général de performance d'après (Gibert, 1980 ; Bouquin, 2010 ; Sénéchal, 2004) par Allaire 2012



Adaptation réalisée sur le modèle du triangle de la performance de Patrick Gibert

Les consommations énergétiques peuvent s'évaluer grâce à des données compteur (énergie « réelle ») ou par une estimation conventionnelle des consommations via des calculs théoriques (énergie « conventionnelle »). Par ailleurs, ces consommations peuvent être exprimées en énergie finale (directement affichée sur le compteur, la facture) ou en énergie primaire (avant toute transformation et pertes dues à la production de l'énergie, à son transport, ...avant d'être délivrée aux consommateurs). En fonction des unités considérées l'appréhension du niveau de consommations énergétiques réelles peut être biaisée, sans compter les pertes dues à l'efficacité des équipements (énergie utile). Par conséquent, avoir un bon aperçu de nos consommations nécessite de remonter toute la chaîne énergétique ce qui génère des approximations et donc des défauts de suivi.

Plusieurs facteurs explicatifs sont sources d'incertitudes :

- le comportement des occupants et les exigences des consommateurs ;
- les variations climatiques, la localisation du bâti ;
- les travaux effectués et la fréquence d'entretien ;
- les règles de modélisation et les conversions unitaires (primaire/finale) ;
- les effets rebonds ;
- les malfaçons techniques...

Par conséquent, il y a une différence entre ce que le consommateur peut voir sur la facture, la consommation énergétique théorique calculée réglementairement et la consommation réelle de l'ensemble de la chaîne énergétique.

Par ailleurs, l'approche énergétique a évolué au fil du temps, alimentée par des avancées conceptuelles, techniques et technologiques. Ces avancées reflètent les conceptions sociétales, réglementaires et les priorités envisagées en matière d'amélioration énergétique (en premier lieu sur le neuf) : déperdition (énergie dissipée par l'enveloppe et la ventilation), besoins (apports naturels) puis consommation (limite à ne pas franchir théoriquement) sur 5 postes énergétiques (chauffage, Eau Chaude Sanitaire, climatisation, ventilation et éclairage).

Ces entrées réglementaires occultent pour partie la consommation d'électricité spécifique et prend peu en compte la question des émissions de GES⁹. De fait, les prochaines réglementations s'orientent vers des exigences en matière d'empreinte environnementale (Analyse du Cycle de Vie, ACV). En élevant les niveaux de performance énergétique des réglementations thermiques, la recherche sur les composants, les équipements et la conception est réactivée... Ces avancées sont saisies par le monde économique et commercial et se traduisent par une labellisation : Haute Performance Énergétique (HPE), Bâtiment Basse Consommation (BBC), Bâtiment à Énergie POSitive (BEPOS),...

Par voie de conséquence, la réglementation sur le bâti neuf et la labellisation inspirent la Réglementation Thermique existant (RTex) qui oriente les rénovations des bâtiments existants :

- La RT « globale » cible les travaux lourds sur le parc d'après-guerre car relativement standardisé suite aux premières normes de construction. De fait, une méthode de modélisation permet d'avoir une approche thermique dite « contextuelle » du bâti (Th-C-E ex proche de l'outil de calcul utilisé pour le neuf). Néanmoins, les modélisations des solutions de rénovation envisagées sont à relativiser car les effets du vieillissement du parc, l'évolution interne du bâti et ses usages ne sont pas uniformes et par conséquent imparfaitement connus. Par ailleurs, il s'avère que les exigences ne sont pas suffisantes compte tenu des objectifs du facteur 4 (donnant lieu à une révision courant 2018).
- La RT « par élément » s'adresse à toutes les autres situations de travaux. Même si les ambitions des travaux y sont moins importantes, elle est plus fréquemment utilisée. Aucune méthode de calcul n'est utilisée car elle s'attache uniquement à un niveau de performance élément par élément (comptabilisé en nombre de gestes) comme son nom l'indique. Ces éléments sont définis en 8 domaines : ventilation mécanique, parois opaques, Eau Chaude Sanitaire (ECS), parois vitrées, système de refroidissement, éclairage, système de chauffage et production d'énergie renouvelable.

⁹ En effet, les engagements sur le volet des émissions datent des premières RT et elles n'ont pas de répercussion directe sur la facture donc peu perceptible par les consommateurs.

Figure 6: Principe applicatif des RT pour l'existant (dépend de la surface, du coût des travaux et de l'âge du bâti)

SURFACE		COÛT des TRAVAUX		DATE du BÂTI		
> 1000 m ²	ET	> 25% de la valeur du bâti	ET	> 1948	→	GLOBAL
< 1000 m ²	OU	< 25% de la valeur du bâti	OU	< 1948	→	PAR ELEMENT

Pour le bâtiment résidentiel rénové, il existe trois niveaux de label qui s'inscrivent dans le référentiel BEE Rénovation pour une performance dite « globale » :

- HPE rénovation 2009 qui correspond à une consommation d'énergie primaire de 150 kWhep.m⁻².an-1 (modulée selon la zone climatique et l'altitude)
- BBC rénovation Effinergie qui est plus performant, instauré par l'association Effinergie, avec une consommation d'énergie primaire de 80 kWhep.m⁻².an-1 (modulée selon la zone climatique et l'altitude)
- Effinergie Rénovation pour les bâtiments construits avant 1948 (les exigences reprennent le niveau BBC rénovation).

Pour le bâtiment non résidentiel rénové, il y a un niveau de labellisation « bâtiment basse consommation énergétique rénovation, (BBC rénovation 2009) » qui correspond à une consommation inférieure de 40 % par rapport à la consommation de référence définie par la réglementation thermique « globale » des bâtiments existants.

Même si pour réaliser des travaux de rénovation énergétique aucune démarche spécifique n'existe, il est parfois nécessaire de passer par un permis de construire ou une déclaration de travaux lorsqu'un changement de volume conséquent, une modification d'ouverture ou un changement d'usage s'opère. Pour obtenir un permis de construire, les travaux engagés doivent entrer dans le cadre des instructions du Plan Local d'Urbanisme (PLU) mais également respecter les réglementations thermiques (RT 2012 pour le renouvellement ou RT-Ex dans le cadre d'une réhabilitation-extension inférieure à 100 m²). Des dérogations existent « belle et bien » rendant difficile le suivi de l'amélioration énergétique du parc bâti.

Enfin, la réflexion sur la consommation énergétique et son amélioration est focalisée à l'échelle du bâtiment et peu à l'échelle urbaine. Pour approcher l'échelle de l'îlot ou du territoire, il faut venir regarder des opérations de plus grande ampleur qui visent à l'amélioration énergétique des bâtiments de manière globale et labellisées nationalement (Ecoquartier, Ecocité,...) ou régionalement (NQU, 100QIE,...). Enfin, les réglementations et les labellisations sont peu adaptées aux bâtiments anciens et traditionnels bien qu'elles servent de cadres et de démonstrateurs pour les opérations à venir.

4. Une segmentation des bâtis difficile à mettre en regard de leurs consommations énergétiques

Le bâtiment se présente sous différentes formes et accueille une diversité d'usages. De manière courante, la distinction du parc bâti est faite entre un usage résidentiel et un usage non résidentiel. Le non résidentiel désigne tout ce qui n'est pas occupé par un ménage. Il fait référence dans la plupart des cas au secteur tertiaire (ne couvre pas l'ensemble du parc tels que le bâti industriel et agricole). Par ailleurs, un même bâtiment peut avoir des statuts d'occupation différents en lien avec le principe de propriété qui peut être de nature publique ou privée. Un bâtiment peut également être partagé pour des raisons diverses et variées, régi par des statuts juridiques. Néanmoins, cela n'empêche pas le fait qu'il y ait une diversité de situations et d'usages dans un même bâtiment.

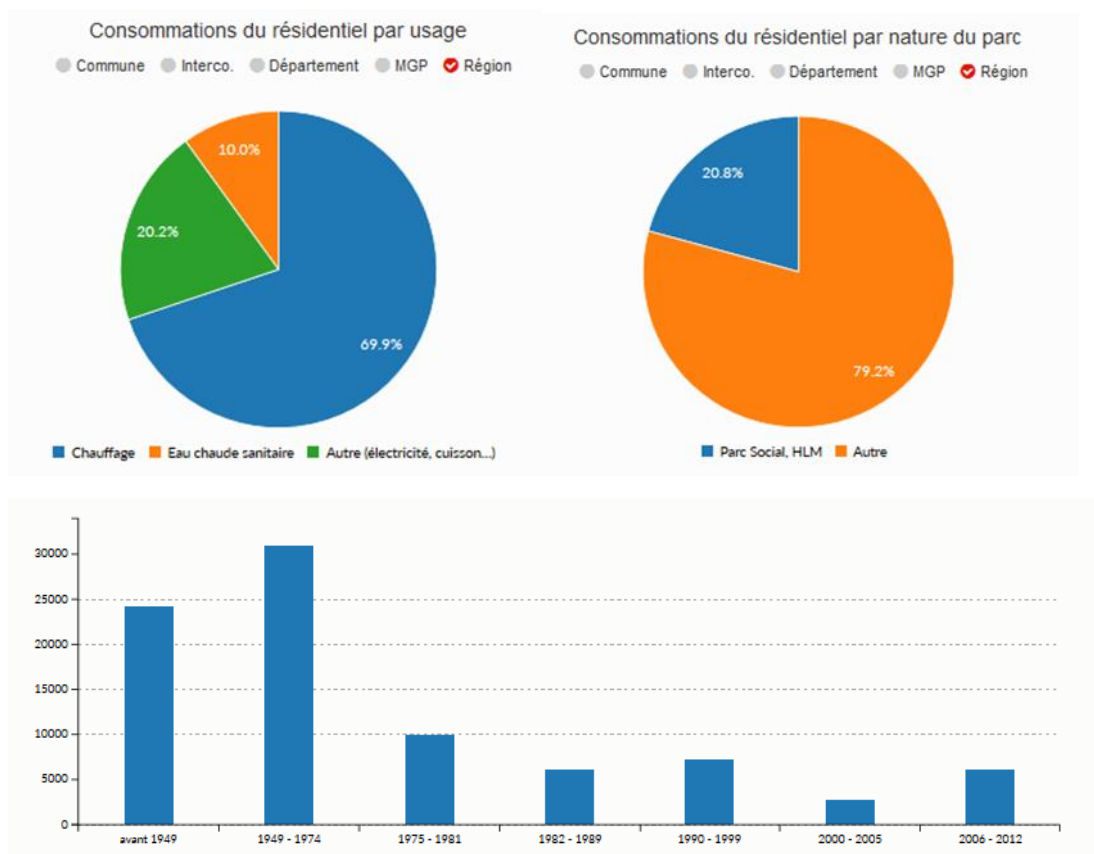
Pour saisir les performances énergétiques, l'âge du parc bâti est déterminant (souvent corrélé au mode de chauffage) car il est lié aux impératifs des réglementations thermiques qui se sont succédées. Néanmoins, c'est à prendre avec précaution. Le parc ancien désigne pour certains, des bâtiments construits avant 1949, pour d'autres, ceux édifiés avant la première réglementation thermique (soit avant 1975), et selon l'Anah, c'est à partir de 15 ans d'ancienneté du logement.

De manière générale, la consommation énergétique et les émissions de GES du parc bâti sont dues pour près de 60% au secteur résidentiel et pour 40% au secteur tertiaire (ROSE, 2015). D'un point de vue économique, le poste de charges principal dans le logement existant est lié à la consommation énergétique générée majoritairement par le chauffage et l'ECS. Dans le parc tertiaire existant, la consommation énergétique ne représente que 12% des charges car la part liée à la sécurité, le nettoyage et la maintenance est plus importante. Ce constat en termes de coût met en évidence des priorités financières qui peuvent différer selon les segments du parc.

Le bâti résidentiel se décompose en :

- 2 grandes typologies : le parc individuel (représente 27% du parc mais est responsable de 40% des consommations énergétiques du résidentiel en Île-de-France¹⁰) et le parc collectif (représente 73% du parc mais est responsable de 60% des consommations énergétiques du résidentiel en Île-de-France¹¹) ;
- 3 statuts d'occupation : propriétaire occupant, locataire privé ou locataire social ;
- 2 situations de propriété : propriétaire ou copropriété.

Figure 7: Répartition de la consommation énergétique 2012 (GWh) par usage, nature de parc et période de construction du secteur résidentiel



Le statut d'occupation, le type de logement, sa surface, l'époque de construction, le mode de chauffage, le revenu des ménages et leurs comportements sont autant d'éléments qui font varier la dépense énergétique. De manière générale dans un logement, le chauffage représente environ 70% des consommations énergétiques et les 30% restant sont liées à la production d'eau chaude sanitaire, la cuisson et l'électricité spécifique. Il faut noter que la consommation de chauffage de l'ensemble du parc bâti augmente de manière très lente comparée à l'accroissement des surfaces bâties. Ceci s'explique par une meilleure isolation thermique du bâti suite aux réglementations thermiques. En parallèle, la consommation énergétique liée à la cuisson et à l'électricité spécifique dans le résidentiel

¹⁰ Données 2012 d'après le ROSE

¹¹ Données 2012 d'après le ROSE

augmente due à la multiplication des équipements de multimédia. Ce constat est révélateur de l'évolution de nos modes de vie.

Par ailleurs, il existerait une inertie du niveau de consommations énergétiques des ménages dits « stables » : les ménages propriétaires d'une maison ne régulent pas leur consommation énergétique en fonction des changements pouvant intervenir dans leur situation familiale (notamment lors du départ des enfants du domicile parental). Enfin, dans la perspective de « décarboner » les énergies, les systèmes de chauffage au fioul, GPL et charbon ont vocation à disparaître progressivement en logement individuel et collectif afin de favoriser le raccordement des bâtiments aux réseaux de chaleur (en milieu dense) ou en utilisant la géothermie tant que possible.

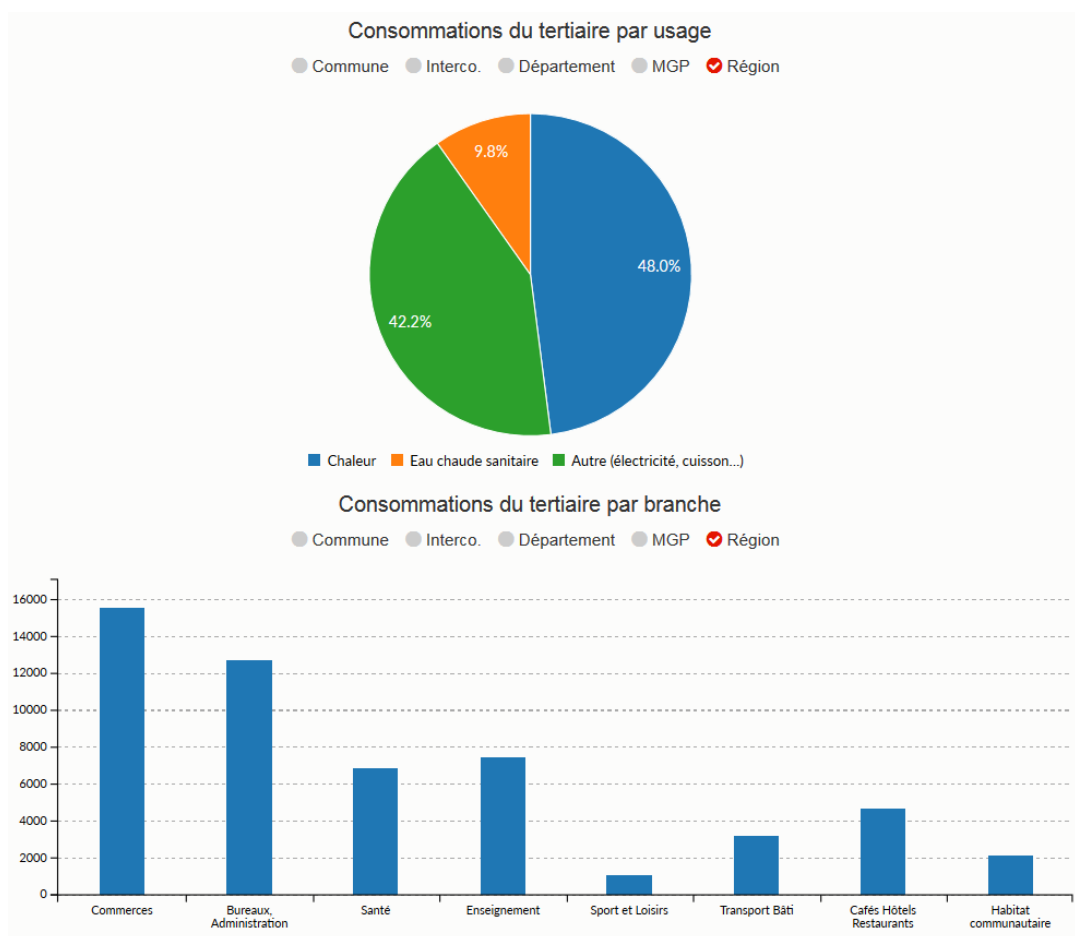
Les travaux de rénovation énergétique, tels qu'ils sont conçus (et vendus), ne coïncident pas avec les réalités résidentielles. En moyenne, les ménages déménagent tous les 7 ans alors que le temps de retour moyen des travaux de rénovation énergétique s'évalue à 10 ans environ (selon l'OPEN). Par ailleurs, le discours de portée générale que tiennent les pouvoirs publics est calqué sur une vision économiste (si l'on reprend le slogan : « j'éco rénove, j'économise ») sans pour autant se préoccuper des spécificités du parc résidentiel et des co-bénéfices associés à la rénovation (augmentation de la valeur patrimoniale, accroissement de la qualité du confort, réduction des pathologies sanitaires, diminution de l'impact environnemental, limitation des loyers impayés, accroissement du taux d'occupation,...). Enfin, un volet socioéconomique est souvent abordé. C'est le cas pour repérer les situations de précarité énergétique (les conditions sanitaires de ces publics sont préoccupantes et les actions engagées n'iront pas forcément dans le sens d'une économie d'énergie mais dans une amélioration des conditions de vie).

La rénovation énergétique prend des formes différentes et ne correspond pas à une « réalité sociale unifiée ». Pour appréhender le bâti résidentiel, il existe différentes approches montrant la difficulté de catégoriser le parc et ses usagers. Ces approches se complètent et n'expliquent pas les mêmes choses. Par conséquent, en fonction de ce qu'entendent le PREE et le SPPEH par « rénovation énergétique », un certain nombre de travaux déjà réalisés (notamment en Île-de-France) permettent de formaliser différents angles d'attaque possibles :

- par l'approche sociologique des segments bâtis (individuel, copropriété et social) pour flécher la maîtrise d'ouvrage afin de déterminer les freins et les motivations dans le passage à l'acte ;
- par l'approche technique et structurelle du bâti dans le but d'identifier et de répliquer des actions types ;
- par l'approche croisée entre les caractéristiques du bâti et les usagers pour repérer les différents enjeux et les actions à mener en matière de performance énergétique (les facteurs qui influent sur la consommation des ménages et du bâti sont distincts et ne répondent pas aux mêmes logiques).

Le parc tertiaire est moins étudié dans son approche énergétique que le parc résidentiel. D'après nous, ce manque d'investissement sur cet objet bâti provient, premièrement, d'une multiplicité dans ses usages et ses configurations (difficilement comparable), et deuxièmement, d'une action publique historiquement structurée sur le mal-logement. De plus, le parc tertiaire s'autonomise plus facilement comparé au secteur résidentiel car les moyens économiques sont plus faciles à mobiliser (à relativiser avec le secteur public). Néanmoins, les réglementations ont du mal à aboutir, la récente annulation du décret sur le bâti tertiaire témoigne de cette difficulté (le décret paru en mai 2017 a été annulé 2 mois après). La place de l'électricité y est plus présente que dans le secteur résidentiel.

Figure 8 : Répartition de la consommation énergétique (GWh) par usages et périodes du secteur tertiaire



Dans le domaine de l'énergie, le CEREN a défini 8 segments de parc tertiaire (proche du code NAF afin de faciliter la remontée de données). Des études à l'échelle de la région francilienne ont mis en évidence des points caractéristiques sur les 5 segments tertiaires les plus énergivores :

- Bureaux et administrations : l'eau chaude sanitaire occupe une place extrêmement marginale. Les bureaux publics sont moins informatisés que dans le parc privé. Les petits locaux privés utilisent souvent l'électricité pour le chauffage tandis que le chauffage urbain approvisionne des locaux plus importants (essentiellement dans les cœurs urbains denses de l'agglomération) ;
- Commerces : la consommation énergétique est principalement électrique. Le chauffage individuel électrique est prépondérant dans le secteur des commerces et des services de proximité. Cependant, il a été constaté que les établissements ou activités qui ont de gros besoins de chaleur (boulangerie par exemple) consomment majoritairement du gaz ;
- Cafés-Hôtels-Restaurants : la cuisson occupe une part non négligeable (hormis les hôtels sans restauration) même si la consommation du chauffage reste majoritaire ;
- Etablissements de santé : la consommation d'énergie dans ces bâtiments est fortement corrélée à la surface tandis que la corrélation avec la capacité d'accueil est plus faible. Même si le nombre d'hospitalisation n'est pas suffisant pour mesurer la consommation d'énergie (considérer la nature des soins, la spécificité des services, le système de restauration ou de blanchisserie, ...), il est possible d'établir une corrélation entre les consommations d'électricité et le nombre d'hospitalisations (221 kWh à chaque nouvelle hospitalisation) ;
- Etablissements scolaires : le chauffage et les usages spécifiques électriques sont les postes les plus consommateurs. Dans les usages spécifiques électriques, la part de la bureautique et des procédés (équipement de laboratoire) occupe un peu plus de la moitié des consommations

auxquelles s'ajoute l'éclairage qui représente une part quasi-équivalente en matière de consommation énergétique.

- Etablissements de sports et loisirs ;
- Etablissements de transport ;
- Habitats communautaires.

Révéléateur du secteur tertiaire, le parc immobilier public est important et diversifié. Ce constat interroge les actions de grande ampleur sachant que ce parc est soumis à des contraintes de service public. Il doit assurer une gestion de proximité tout en répondant aux enjeux de sécurité, d'accessibilité et ce parfois dans des conditions particulières pour assurer la pérennité du service. La place qu'occupent les consommations énergétiques du patrimoine public est conséquente et varie en fonction des territoires. Au niveau national, les bâtiments publics représentent 76% des consommations énergétiques des communes. Dans la part des bâtiments communaux, 30% est lié aux consommations des écoles, 20% aux équipements socio-culturels, 17% aux équipements sportifs, 15% aux bâtiments administratifs et techniques, 10% aux piscines...

5. Les instruments de l'action publique en faveur de la rénovation énergétique

Les dispositifs déployés par l'action publique pour répondre aux objectifs fixés en matière de rénovation sont en relation direct avec les réglementations, les labels et rendent opérationnel le Service Public de la Performance Energétique de l'Habitat (SPPEH) conduit par les organismes qui portent les Plateformes Territoriales de la Rénovation Energétique (EIE, ALEC, ...). Quatre types d'instrument existent :

- **les incitations financières pour favoriser le retour sur investissement d'une opération de rénovation** vise à : diminuer le prélèvement d'imposition sur les travaux réalisés (TVA à 5,5%), couvrir 15 à 50% le montant des travaux (élément par élément) via le Crédit Impôt pour la Transition Energétique (CITE), instaurer une exonération foncière de 5 ans (après avoir entrepris des travaux d'économie d'énergie) ; emprunter un montant maximum de 30 000€ sur 10 ans avec l'Eco-Prêt à Taux Zéro (Eco-PTZ) destiné à financer un bouquet de travaux (2 ou 3 actions et plus d'amélioration énergétique) ; atteindre un objectif global de -25% des consommations énergétiques conventionnelles avec les aides de l'ANAH au titre du Fonds national d'aide à la rénovation thermique des logements privés (FART) dans le cadre du programme « Habiter mieux » ; s'engager à ramener la performance énergétique des logements sociaux de 230 à 150 kWhep.m⁻².an⁻¹ avec l'éco-Prêt Logement Social (Eco-PLS) ; financer l'accompagnement personnalisé des locataires avec la Maîtrise d'œuvre Urbaine et Sociale (MOUS) ; souscrire à des Certificats d'Economie d'Energie (CEE ; 3 types : obligation, opération éligible ou demande spécifique) ; financer le développement de la biomasse, du solaire thermique, de la géothermie, du biogaz en injection, des réseaux de chaleur (alimentés majoritairement avec des EnR&R) ou de la récupération des chaleurs fatales avec le Fonds Chaleur renouvelable de l'Ademe ; financer le volet « ingénierie » des travaux des ménages défavorisés ou des bailleurs sociaux avec les Fonds Sociaux d'aide aux travaux de maîtrise de l'énergie (FSTAME) ; financer les travaux grâce au économie d'énergie par un tiers-financement associé à une expertise technique (AMO ; pris en charge par les EPL type SEM, SPL,...). De manière moins visible les collectivités financent jusqu'à 60% les travaux de rénovation.
- **les dispositifs assurantiels pour garantir la performance et donc le retour sur l'investissement réalisé** (notamment pour des opérations d'amélioration qui comportent de fortes incertitudes). Il existe trois familles de CPE (Contrats de Performance Energétique) : les CPE de fournitures et de services qui encadrent les propriétés des matériaux, des systèmes..., les CPE de travaux et services qui assurent un niveau de gains obtenus après travaux ou générés par le service apporté et les CPE Globaux qui intègrent plus globalement les caractéristiques des produits et des travaux apportés. Lors de l'élaboration de ces contrats, 4 caractéristiques majeures sont à prendre en compte en fonction des trois familles citées : l'objet, l'investissement, la garantie, la mesure. D'ailleurs, pour prévenir les pathologies d'un bâtiment via la modélisation en 3D, l'instauration de la maquette numérique (BIM : Building Information Modeling/Model) de l'ensemble du cycle de vie du bâti permet de consolider les interventions de plus en plus couplées à des CPE. Les ambitions du numérique sont de limiter les incertitudes et de favoriser la transmission de données.

- **les dispositifs de sensibilisation pouvant aller jusqu'à un accompagnement opérationnel ou à une mise en compétition.** Ce sont des compléments à la subvention et ils s'avèrent souvent plus pertinents car en intégrant et en acculturant l'utilisateur, il y a des répercussions à long termes. Aujourd'hui, les dispositifs se concentrent à fournir une information et à faire un état des lieux du bâti en lien avec son évolution, ses usagers et leurs besoins. En informant d'une « étiquette » notée entre A et G, le Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) est le dispositif le plus répandu (en plus de faire foi en matière de performance énergétique) et ce dans le secteur bâti résidentiel et non résidentiel. Il est accompagné de conseils de bonne gestion et de recommandations de travaux à titre informatif pour influencer le choix (joue également sur le prix du bien). Il a une durée de validité de 10 ans et prend effet en cas de vente ou de location. La tendance depuis peu est d'intégrer le cycle de vie des ménages et du bâtiment et prend le nom de « passeport rénovation énergétique ». Il existe également un procédé plus global enclenché parfois par les collectivités (mais moins précis) qui est la thermographie aérienne (priorise l'action publique). Des opérations plus ciblées existent et sont mises à disposition des collectivités : OPAH, OPATB, PIG, SLIME, ARA, CEP, ... ou encore des concours tels que CUBE 2020 pour le bâti tertiaire et FAEP pour les ménages. Les dispositifs de compétition permettent de mettre en évidence des points de comparaison mais également, leurs limites en raison de la diversité des situations.
- **les dispositifs de formation pour la montée en compétence des professionnels :** la qualification « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE) est devenue incontournable pour les professionnels (bureaux d'étude, entreprises de travaux, artisans...). Elle est qualifiée d'« éco-conditionnalité » car elle est obligatoire pour que les travaux d'amélioration énergétique soient subventionnés. Cette obligation est rentrée en vigueur en janvier 2015. Il existe deux types de RGE : professionnels chargés de l'expertise et professionnels qui réalisent les travaux. Pour obtenir la qualification, il faut passer par des formations en s'appuyant sur des réseaux professionnels (CAPEB, FFB, CSTB...). Cette filière regroupe à la fois des techniciens, des artisans, des bureaux d'étude, des entreprises de construction... L'enjeu est de fédérer un ensemble de Très Petites et de Petites Entreprises (TPE-PE) même si certaines tiennent à leur indépendance.

Nous constatons que la majorité des instruments pour massifier la rénovation énergétique sont tournés vers le parc résidentiel. Les outils économiques mis en œuvre peuvent générer des effets paradoxaux (effet d'aubaine, effet rebond,...), notamment lorsque les individus utilisent leur pouvoir d'achat supplémentaire (généralisé par une subvention). Par ailleurs, la réalisation de travaux conséquents d'économie d'énergie incombe au propriétaire alors que dans une situation de location, c'est le locataire qui profite généralement des gains générés par les travaux d'amélioration (en fonction du contrat de bail). De plus, même si la Région est désignée comme chef de file, les moyens mis en œuvre, visible et suivi pour la rénovation énergétique restent pour le moment entre les mains des acteurs historiques de l'État central.

Les aides financières nationales suivent la logique des RT « élément par élément » finançant les « gestes » (majoritaire) ou suivant la RT « globale » selon un « objectif de performance global conventionnel » à atteindre (plus difficile à embarquer les usagers). Il faut également rappeler que les politiques publiques de soutien à la rénovation énergétique sont marquées par une forte instabilité et les aides permettent essentiellement de renforcer l'ambition des travaux mais pas forcément à déclencher les travaux.

De même, les diagnostics généralement réalisés (sensibilisent voire accompagnent) se calquent sur des méthodes réglementaires qui sont parfois inadéquates ou peu pertinentes pour proposer des travaux optimaux à l'égard des usagers. De même, les indicateurs utilisés comportent des biais. Par exemple, dans le cas des DPE (qui sont le dispositif le plus utilisé), la méthode de calcul par m² favorise les grands bâtiments. Par conséquent, si une collectivité possède un parc bâti de grande envergure, sa performance sera alors sous-évaluée (pourtant consommateur). De plus, si l'on pense rapporter les consommations énergétiques par bâtiment (ou logement) entier alors ce seront les bâtiments (ou logements) les plus petits qui seront favorisés. Enfin, une méthode de calcul par personne ou unité de consommation permettrait de responsabiliser les usagers mais le chiffrage en deviendrait difficile compte-tenu de la mobilité et des comportements liés aux usagers (report des consommations).

La complexité technique des projets (asymétrie des informations détenues entre les particuliers et les professionnels, difficulté de prise de décision en copropriété,...), l'incertitude sur la rentabilité des travaux (incertitude sur le prix de l'énergie, temps nécessaire à l'amortissement des travaux,...) voire l'incitation faible pour le propriétaire bailleur. Ce sont les freins que doit lever l'accompagnement.

Néanmoins, le sujet de la rénovation a été construit pour devenir un sujet de « professionnel » limitant les marges de manœuvre. Dans la phase opérationnelle, les intervenants sont :

- des thermiciens qui réalisent les diagnostics techniques et énergétiques ou proposent des bouquets de travaux. Ils sont les référents sur ce qui touche au comportement thermique du bâtiment ;
- des informaticiens qui mobilisent des logiciels de simulation et de suivi dans la gestion des consommations. Ils sont en charge de l'optimisation et du réglage des systèmes énergétiques ;
- des chauffagistes qui interviennent et remplacent le système de chauffage. Ils sont considérés comme les grands perdants dans cette nouvelle dynamique d'économie énergétique (la logique du BEPOS est de ne plus avoir de système de chauffage) ;
- des menuisiers qui posent et changent les fenêtres. La demande sur ces produits est en augmentation, ce qui leur est favorable ;
- des couvreurs / des maçons qui développent de nouvelles compétences en matière d'isolation. L'apport de compétences nouvelles dans leur métier est valorisant ;
- des électriciens / des plâtriers / des peintres qui ont un rôle qui impacte peu la performance énergétique ou du moins est peu perceptible.

Pour engager la transition énergétique dans le secteur du bâtiment, un Programme national de Recherche et d'expérimentation sur l'Energie dans les BATiments (PREBAT) a été lancé en 2005 puis reconduit. Pour enclencher la mutation du secteur bâti et mieux intégrer les questions énergétiques et environnementales, un Plan Bâtiment Durable (PBD) voit le jour en 2009 afin de faire rencontrer les entreprises, les maîtres d'ouvrage, les architectes et les bureaux d'étude technique sur le sujet de la réhabilitation et la construction des bâtiments. Plus récemment, pour préfigurer la loi TECV, la stratégie de transition est formalisée par trois programmes nationaux élaborés en 2015 :

- le Programme d'Action pour la qualité de la Construction et de la Transition Energétique (PACTE) qui favorise la mutualisation des expérimentations initiées dans la construction et la rénovation. L'accent est mis sur les outils d'observation et de retour d'expérience. L'objet est de favoriser une montée en compétence des prescripteurs et des praticiens et de développer des instruments pédagogiques en la matière (en lien avec des outils d'autocontrôle). En dernier lieu, il s'agit de s'appuyer sur les territoires, notamment régionaux, pour élaborer un cadre cohérent de formations professionnelles à travers le déploiement de plateformes ;
- le Plan pour la Transition Numérique dans le Bâtiment (PTNB) qui vise à s'approprier les outils numériques dans l'acte de construire, accompagné d'une montée en compétence des professionnels sur ces outils, le tout dans un cadre normatif et de confiance pour assurer l'interopérabilité des outils ;
- le programme de recherche et développement qui doit faire émerger des techniques innovantes et lever les freins existants (notamment sur les actions de désamiantages).

Ne pouvant être « dé-localisable », structurer la filière professionnelle du bâtiment a un sens. De fait, investir dans la formation représente un atout pour les territoires. Par ailleurs, une filière locale a l'avantage de connaître l'agencement de son territoire et par conséquent, les éléments qui caractérisent le bâti. Néanmoins, la montée en compétence reste difficilement accessible aux très petites et aux petites entreprises (en partie à cause des questions d'assurance et de moyens). De même, il s'avère que la labellisation RGE a tué la qualification spécialisée, par son aspect global.

Dans l'ensemble, l'outil magique pour enclencher la rénovation énergétique n'existe pas compte tenu de la diversité des situations (du bâti, de la sociologie et des territoires). C'est donc une combinaison d'outils qu'il faut envisager en tenant compte des jeux d'acteurs pour atteindre l'ensemble des cibles et des secteurs bâtis.

Ensuite, rénover en plusieurs étapes ne semble pas opportun car cela contribuerait à « tuer le gisement d'économies d'énergie » malgré les réalités économiques et les aspects positifs (revenir plusieurs fois permettrait de contrôler l'évolution du bâti).

Par ailleurs, la rénovation énergétique peut également se penser en complémentarité de la production d'énergies renouvelables surtout dans un contexte où est de plus en plus revendiquée

l'autoconsommation (dans les territoires diffus principalement). Effectivement, les investissements pourraient se trouver équilibrés avec la production d'énergie (sans compter l'effet politique intéressant d'une forme de « marketing » territorial). L'intérêt serait de financer les actions d'amélioration énergétique du bâti par le développement de ces énergies (cela suppose de repenser les réseaux et les logiques de production centralisée dont la maîtrise dépasse le périmètre local).

Ceci remet en question la production énergétique pilotée par les acteurs nationaux avec un objet bâti qui devient une source potentielle de production énergétique décentralisée (qui pourrait semble-t-il faire l'objet d'une réappropriation citoyenne, en parallèle d'une politique environnementale incitative pour diminuer les consommations énergétiques). En maîtrisant les réseaux et le bâti, il est possible d'agir sur l'efficacité énergétique et de mener notamment des actions en faveur des énergies renouvelables voire de récupérer l'énergie fatale.

6. Les acteurs se partagent les actions en matière de rénovation et d'amélioration énergétique qui dépassent l'échelle du bâti

La thématique énergétique rattachée à l'objet bâti reste, encore aujourd'hui, mal appréhendée. Un héritage politique structure la consommation énergétique des bâtiments. Suite à la crise pétrolière, le développement de l'énergie nucléaire en France plaide en faveur d'un « tout électrique » dans le bâtiment (même si les énergies majoritairement utilisées sont de source carbonée). Cette option devient une évidence avec une technologie associée relativement simple à mettre en œuvre. Cette profusion d'énergie électrique va accompagner tout un appareillage dans le bâti qui devient une preuve de modernisme. La promotion de l'électricité se développe sur une politique d'entreprise quasiment « schizophrène » car repose « à la fois sur l'augmentation de la production et sur la limitation de la consommation ». Aujourd'hui, la situation électrique en Île-de-France est devenue sensible (débat sur la fermeture des centrales, importations énergétiques et interconnexions, développement de nouvelles énergies,...) compte tenu de sa spécificité en termes d'évolution démographique, de projets d'aménagement (GPE) et d'une implantation importante du secteur tertiaire (nombreux sièges sociaux).

La définition ambiguë des compétences détenues par les collectivités ajoute encore un peu plus de difficulté pour clarifier les politiques menées. Durant la fin des Trente Glorieuses, des relations se nouent entre l'État central et le niveau régional offrant aux régions une possibilité d'incarner une vision alternative sur le plan énergétique. Depuis les lois de décentralisation (notamment celles de 1982-1983), une collaboration de l'État se met en œuvre avec la Région. Sur le plan de la maîtrise de l'énergie, un réseau de directions régionales appartenant à l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), est missionné sous couvert de l'État pour financer des installations de production d'énergies renouvelables et pour améliorer la performance énergétique des bâtiments (pour les particuliers, les entreprises ou les collectivités).

Du côté du département, ses fonctions s'orientent davantage sur le volet « social » de la consommation énergétique des bâtiments. Les actions menées se tournent principalement vers l'habitat en partenariat avec les ADIL ou encore des associations locales. L'enjeu est de combattre le mal-logement tout en rattachant des préoccupations énergétiques notamment pour lutter contre la « précarité énergétique ». Son action se structure autour du Plan Départemental d'Aide au Logement pour les Personnes Défavorisées (PDALPD) rendu obligatoire: la connaissance des besoins (repérage des ménages en difficulté), le développement d'une offre de logements diversifiée et adaptée, la solvabilisation et l'accompagnement social des ménages.

Ces actions seront déclinées par le Programme Local de l'Habitat (PLH) des intercommunalités (EPCI) qui observe et planifie la rénovation énergétique notamment via des opérations programmées. Néanmoins, les objectifs de rénovation fixés par ce programme n'ont pas de valeur contraignante (la priorité est mise sur la construction de logements notamment sociaux).

Des réseaux associatifs se structurent après les lois de décentralisation pour soutenir et faire valoir une action locale dans la maîtrise de l'énergie. Ces réseaux revendiquent notamment une pertinence d'action à l'échelle régionale de manière plus ou moins engagée (CLER, AMORCE, RAC, Négawatt,...). L'échelle régionale raisonne au niveau européen et se trouve être soutenue via le Fonds Européen de Développement Économique Régional (FEDER). Pour accompagner cet échelon régional, sur les questions « énergie-climat », la Fédération Européenne Des Agences et des Régions pour l'Énergie et l'Environnement (FEDARENE) aide au déploiement des Agences Régionales de l'Énergie sous l'initiative des Régions européennes (ARENE pour le cas de l'Île-de-France).

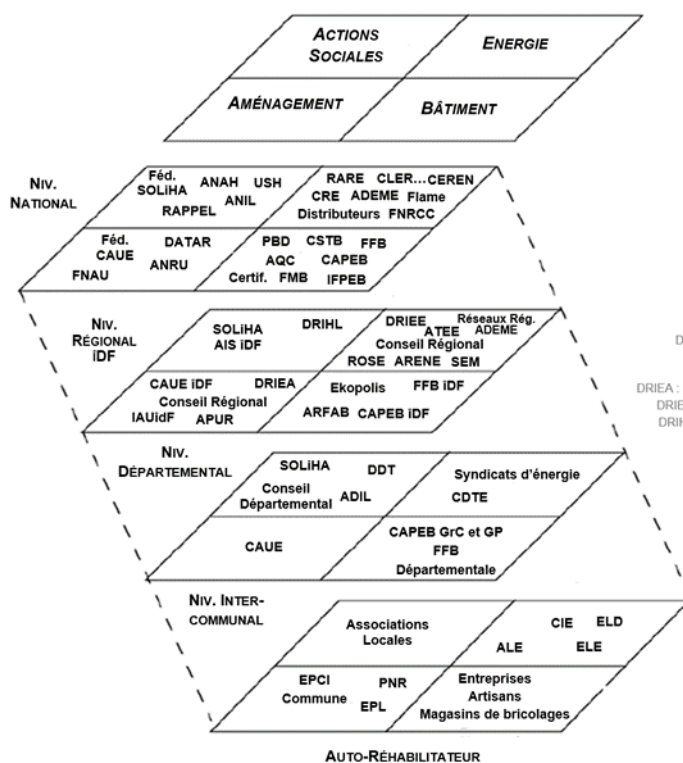
En revendiquant une politique menée à l'échelon régional, les disparités entre territoires se réduiraient, a priori, avec des politiques locales qui tendraient à s'adapter aux caractéristiques territoriales et

contrebalanceraient une politique nationale d'atténuation par des mesures uniformes occultant les spécificités des territoires. L'Acte III de la décentralisation (notamment les Lois MAPTAM et NOTRe) s'inscrit dans cette trajectoire en désignant la Région comme « chef de file » sur : le développement économique, les aides aux entreprises, les transports, la biodiversité, la transition énergétique et enfin les agendas 21. Malgré tout, le transfert de compétences n'est pas clairement défini et le 1er article de la loi NOTRe n'apporte qu'un pouvoir d'initiative aux régions. Cela suppose d'atteindre un certain leadership pour garantir son rôle auprès de l'ensemble des acteurs de son territoire.

Depuis la loi TECV, le préfet a la possibilité de créer des Communautés Départementales de Transition Énergétique (CDTE). L'idée est d'apporter un appui aux collectivités sur leur politique énergie-climat notamment via leur Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) qui décline les objectifs du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) co-élaboré par l'Etat et la Région, tout en associant d'autres partenaires locaux. Les plans et programmes sont stratégiques pour maîtriser la gestion des consommations énergétiques sur les territoires dont la rénovation énergétique des bâtiments est une priorité (pour le SRCAE notamment). La maîtrise de l'énergie ne peut pas être dissociée de la consommation des bâtiments.

La libéralisation du marché de l'énergie bouleverse le schéma historique des acteurs de l'énergie et l'implication du secteur bâti sur ce champ. Par conséquent, de nombreuses sociétés se positionnent sur le nouveau marché des fournisseurs d'énergie pour alimenter les bâtiments en énergie. A cela s'ajoute, les syndicats d'énergie qui agissent sur la consommation énergétique du patrimoine bâti des collectivités et deviennent les Maîtres d'Ouvrage (MO) des réseaux d'énergie. De fait, ces acteurs locaux – autorités concédantes - deviennent incontournables (relais et acteurs) dans la mise en œuvre d'une action énergétique territoriale. Chaque année, un Compte Rendu d'Activité de la Concession (CRAC) est remis aux communes pour préciser les consommations par puissance, taille de réseau et par tarif. Cependant, la prise en compétence des syndicats varie en fonction des territoires et des compétences. Cinq d'entre eux, les plus gros, viennent de se rassembler au sein du Pôle Energie Île-de-France.

Enfin, les collectivités sont aussi aménageuses et conçoivent leur propre cahier des charges. Pour cela, elles peuvent s'entourer des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE), d'agences d'urbanisme et des syndicats. Par ailleurs, les structures parapubliques (Société d'Economie Mixte ; SEM ou les Sociétés Publiques Locales ; SPL) sont des instruments intéressants pour les collectivités locales au moment d'un lancement de marchés publics dans la maîtrise de l'énergie ou lors d'un projet d'aménagement. Ces structures peuvent également être en charge du SPPEH.



ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
 ADIL : Agence Départementale d'Information sur le Logement
 AQC : Agence Qualité Construction
 ARFAB : Association Régionale pour la Formation des Artisans du Bâtiment
 ALE : Agence Locale de l'Énergie
 ANAH : Agence Nationale de l'Habitat
 ANIL : Agence Nationale pour l'Information sur le Logement
 ANRU : Agence Nationale de la Rénovation Urbaine
 APUR : Agence Parisienne d'Urbanisme
 ATEE : Association Technique Énergie Environnement
 CAPEB : Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment
 CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
 CDTE : Comité Départemental de la Transition Énergétique
 CIE : Conseiller en Énergie Partagé
 CLER : Réseau pour la transition énergétique
 CRE : Commission de Régulation de l'Énergie
 CSTB : Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
 DATAR : Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale
 DDT : Direction Départementale des Territoires
 DRIEA : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement
 DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie
 DRIHL : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Hébergement et du Logement
 ELD : Etablissement Local de Distribution
 ELE : Etablissement Local de l'Énergie
 EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
 EPL : Etablissement Public Local
 Flame : Fédération Locale de la Maîtrise de l'Énergie
 FFB : Fédération Française du Bâtiment
 FMB : Fédération des Magasins de Bricolage
 FNAU : Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme
 FNRCC : Fédération nationale des collectivités concédantes et régies
 IFPEB : Institut Français pour la Performance du Bâtiment
 PBD : Plan Bâtiment Durable
 PNR : Parc Naturel Régional
 ROSE : Réseau Observatoire et Statistique de l'Énergie
 RARE : Réseau des Agences Régionales de l'Énergie
 SEM : Société à Économie Mixte (Énergie Positif)
 USH : Union Sociale pour l'Habitat

IAU

AUTO-RÉHABILITATEUR

11

7. Observatoire et suivi de la rénovation

En vue de préparer l'action en cohérence avec le contexte des territoires et de susciter la demande en matière de rénovation énergétique, un pré-diagnostic doit s'envisager (Mémento méthodologique pour la rénovation énergétique de la DRIEA). Trois premiers outils régionaux complémentaires sont mis à disposition en Île-de-France : BâtiStato (caractérisation du parc bâti) et BâtiSig (spatialisation des données) de la DRIEA, Énergif (outil de cartographie interactive des données du Réseau d'Observation Statistique de l'Énergie et des émissions de gaz à effet de serre en Île-de-France, ROSE) et la plateforme Carmen de la DRIEE (tracé de la plupart des réseaux de chaleur avec une information des besoins énergétiques estimés à la maille 250 m par 250 m).

Ces outils permettent de dresser un profil territorial et ainsi d'identifier les leviers d'action à envisager en fonction de l'organisation des acteurs (présence ou non des EIE, ALEC ou PTRE, ...), des caractéristiques du bâti (résidentiel et non résidentiel), des modes d'occupation, des situations socio-économiques et des potentiels de production énergétique. Néanmoins, des précautions sont à prendre dans la manipulation de ces outils (attention à ne pas stigmatiser les territoires en faisant des généralités). Comme toutes standardisations, les réalités sont plus complexes notamment dans la prise de décision des ménages. Le fait de contextualiser son territoire d'action permet d'apporter des réponses plus spécifiques, opérant un détachement sur la déclinaison pure et simple des orientations nationales qui sont parfois en décalage avec la réalité des territoires.

Le pré-diagnostic peut être couplé avec d'autres outils qui permettent d'appréhender les enjeux transversaux de la rénovation énergétique : diminuer les effets d'îlot de chaleur en ville via par exemple, les connaissances rassemblées à l'échelle des îlots morphologiques urbains (IMU) et les solutions d'adaptation suggérées pour diminuer les vulnérabilités à la chaleur urbaine (IAU îdF, 2017), lutter contre la précarité énergétique à partir de l'outil GEOVHM qui sort de sa phase expérimentale pour être rendu accessible par aux territoires (mise à jour et consolidation en juin 2018), ...

En région Île-de-France, les objectifs de rénovation énergétique sur le secteur résidentiel du SRCAE ont été « territorialisés » via le SRHH. Ce schéma permet d'évaluer les PLH sur les territoires mais le respect des objectifs énergétiques est peu contraignant sans compter la difficulté à suivre ces objectifs. D'une part, le système statistique isole que très peu les rénovations énergétiques parmi les travaux d'entretien-rénovation (pas de catégorie statistique spécifique). D'autre part, il est difficile de mettre en rapport les gains énergétiques en fonction des efforts fournis.

Enfin, aucune stratégie de suivi n'a été mise en œuvre pour le secteur tertiaire malgré le fait que le SRCAE ait défini un nombre de surfaces tertiaires à rénover. Si nous souhaitons rendre opérationnel le SPPEH, le PREE peut être une véritable opportunité pour définir une méthodologie de suivi. Il doit permettre de combler ces lacunes.

Actuellement, les modalités d'évaluations s'appuient sur les aides financières. Le bilan est le suivant (d'après la DRIEA) :

- 12 000 logements sociaux rénovés par an en moy. via Eco-PLS (sur 35 000 selon objectifs SRCAE).
- 1 500 à 2 000 logements privés rénovés par an en moy. via Eco-PTZ (sur 90 000 selon objectifs SRCAE).
- 3 000 logements par an via la Programme « habiter mieux » (90 000 selon les objectifs SRCAE)
- Chiffre d'affaire annuel du secteur du Bâtiment stable (doit tripler pour atteindre les objectifs SRCAE).
- Nombre de copropriété difficilement évaluable (non atteint d'après ARC : 40 000 selon objectifs SRCAE).

D'ailleurs, en région francilienne, la récente concertation régionale organisée pour le nouveau plan rénovation énergétique des bâtiments) pointe les difficultés d'observer la politique (Action 2 du plan). Des acteurs franciliens se sont mobilisés pour pallier aux lacunes : comme l'ARC (observation du marché de la rénovation des copropriétés), la DRAC IDF (cartographie dynamique du parc ancien), QUALITEL et CERQUAL (observatoire de la qualité de l'habitat), l'APC (observatoire de la rénovation en copropriété sur le territoire de la MGP), les CAUE (observatoire logement à l'échelle départementale), l'UFB (suivi des carnets numériques des bâtiments) ou encore le partenariat DRIEA-IAU (préfiguration d'un observatoire sur le parc existant et la dynamique de la rénovation).

Après un repérage des bases de données existantes pour suivre la rénovation énergétique, 3 catégories de suivi se distinguent et ce, sur des cibles différentes et de manière plus ou moins territorialisée et régulière : suivi des actions d'amélioration du bâtiment (OPAH, PIG, SLIME, subventions et aides, labellisation BBC, CEE, certification RGE,...), suivi du parc bâti et de son évolution (Sitel, MAJIC, BDTopo, MOS, ORIE) ou encore, suivi des consommations énergétiques du bâtiment (Observatoire DPE, ROSE,...). Par ailleurs, des enquêtes et des bilans parfois ponctuels mais plus souvent annualisés existent :

- au niveau national (OPEN, TREMI, OCPE, ENEPC, ENL, Phebus, Baromètre de la certification environnementale, Enquêtes CEREN, rapport annuel des SLIME, Enquête sur l'entretien-amélioration des bâtiments, Enquête qualité énergétique mise en œuvre par les entreprises dans les bâtiments, ...);
- au niveau régional (Cellule Economique Régionale pour la Construction, les travaux publics et les matériaux, ...).

Les indicateurs, les périodes de diffusion des données et les échelles d'étude sont difficilement harmonisables (interroge la remontée des données des acteurs locaux qui suivent de manière moins visible les actions de rénovation). De fait, il est difficile de faire correspondre l'ensemble de ces bases de données et de ces bilans pour évaluer l'amélioration énergétique des efforts fournis. Le suivi de la rénovation semble résider au croisement de plusieurs registres de données pour couvrir les multiples facteurs qui améliorent la consommation énergétique du bâti. En définitive, faire porter la tenue d'une comptabilité en matière de rénovation énergétique à un seul acteur est illusoire car il n'en a ni la compétence, ni les moyens.

La rénovation énergétique peut aller d'un changement de fenêtre à la reconstruction d'un bâtiment performant. De fait, les temporalités dans l'amélioration ne sont pas les mêmes. Le premier se fera par étape sur un temps long tandis que le deuxième est « quasi instantané » (sans oublier le temps de mise en réglage des appareils énergétiques). A partir de quand estimons-nous qu'un bâtiment est rénové ? A partir de l'étiquette énergétique ? De la satisfaction des ménages ? Sur quelle unité énergétique, Primaire, Finale, Réelle, Conventiennelle ? Par surface habitable ou par personne ?

Pour sortir de cette difficulté, l'intention est d'avoir une approche régionale de la rénovation plus prospective afin de préparer le passage à l'action et ainsi proposer un dispositif communicant à la Maîtrise d'Ouvrage du parc bâti pour éviter de tuer les gisements d'économie, de limiter les effets

rebonds, ... L'idée n'est donc pas de mesurer l'atteinte des objectifs - notamment si l'on considère les limites des indicateurs utilisés (nombre de logements rénovés) - mais de faire le point sur la dynamique en matière de rénovation (non plus centré sur des considérations énergétiques). L'enjeu est donc de déterminer la trajectoire à suivre pour se situer par rapport aux orientations du SRCAE. La « territorialisation » de ces données doit être au cœur du dispositif pour « dimensionner » les PTRE dans le cadre d'un plan de déploiement du SPPEH et donner à voir « géographiquement » les actions à mener (embarquer un ensemble d'enjeux territoriaux).

ANNEXE 2 : Approche descendante de l'observation de la rénovation énergétique sur Saint-Quentin-en-Yvelines (6 avril 2018)

APPLICATION MÉTHODOLOGIQUE DE L'OBSERVATION DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE À L'EPCI

CAS D'ÉTUDE – C.A. DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

RÉUNION TECHNIQUE DRIEA - IAU îdF / 15 JUIN 2018



Pourquoi l'EPCI de SQY ?

12 communes
120km² / 226 500 hab (1900hab/km²) / 123 500 emplois
Ville nouvelle / Espace rural (diffus)

Exercice appliqué de production d'indicateurs à l'échelle d'un EPCI

Renouvelle son PLH

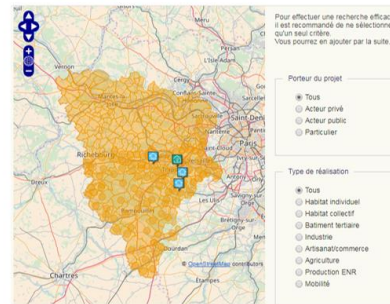
Réalise un PCAET

Club Climat Energie (20 membres) anime les filières professionnelles

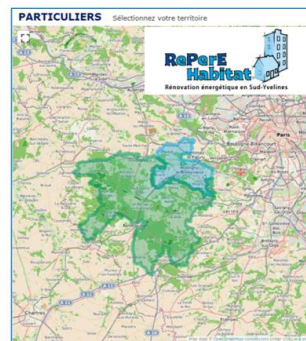
Mobilisation de l'ALEC SQY :

- S'attaque à l'ensemble du parc bâti (particuliers, copropriétés, bailleurs sociaux, collectivités)
- Structure sa PTRE en autonomie (zone bleue)
- Offre une mission de CEP (zone verte)
- Internalise le PCAET
- Cherche à faire remonter ses données
- Réalise un observatoire à son échelle

Observatoire de la transition énergétique



LA PLATEFORME PARTENAIRES PRESSE COLLECTIVITÉS



PRINCIPE D'UNE OBSERVATION RÉGIONALE A L'EPCI

1. APPROCHE DESCENDANTE

OBJECTIFS REGLEMENTAIRES RÉGIONAUX (SRCAE/SRHH/PREE)

STATISTIQUE TERRITORIALE DESCENDANTE

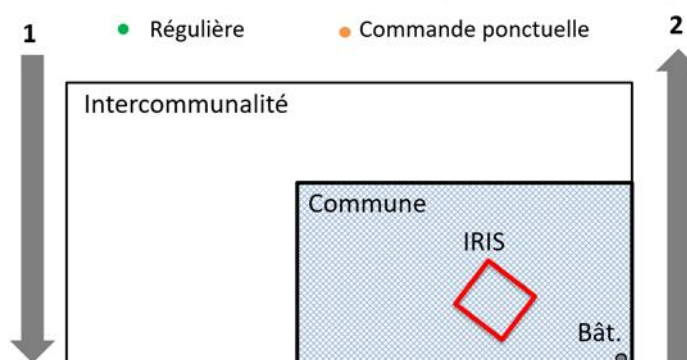
COMMUNE, IRIS/IMU (SOCLE ÉNERGÉTIQUE POUR QUALIFIER LE PARC : RP2014XENERTER),
ECHELLE BÂTI (BATIMENTAIRE)

2. APPROCHE ASCENDANTE

RESPONSABILISER EPCI PAR UNE REMONTEE D'INFORMATION (PCAET, PLH, PTRE,...)

- identifier la capacité d'action des territoires
- évaluer la convergence des situations du parc bâti
- saisir les opportunités de travaux

Aider à dimensionner le SPPEH



Objectifs réglementaires annuels et planification (Région)

Dynamique Résidentielle réglementaire sur SQY

SRHH - secteur valorisé de première couronne (copropriétés denses d'avant 1949)

Objectif construction : 1700 logements

Objectif production logement locatif sociaux (LLS) : 711 (mini 565) sur les 37 000 LLS (1,5% - 1,9%)

Déficit de place : 380 hébergements

SRCAE décliné Réhabilitation énergétique à l'EPCI

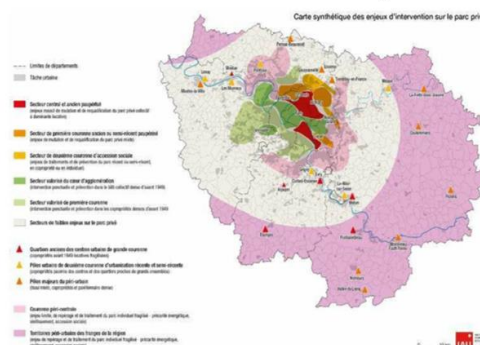
Bâtiment individuel : entre 800 et 1000 eq. logements sur les 40 000 franciliens (2% - 4%)

Bâtiment collectif : entre 300 et 400 eq. logements sur les 50 000 franciliens (0,6% - 0,8%)

Bâtiment social : entre 700 et 800 eq. logements sur les 35 000 franciliens (2%)

Ensemble des segments Bâti :
entre 1800 et 2200 eq. logements
sur les 125 000 franciliens (1,44% - 1,76%)

Taux logements sociaux : +30%
Parc Privé Potentiellement Indigne : -1%



Dynamique Tertiaire réglementaire sur SQY

SRDEII - secteur Versailles Saclay
Volet tertiaire privé : Taux (emplois/actifs ayant un emploi) à l'équilibre et supérieur à la moyenne régionale

Description du parc résidentiel de SQY (selon le RP 2014 x ENERTER)

1,6% du parc francilien

1% de logement secondaire

4% de logement vacant

Nb de logements INDIVIDUELS : 30 696

(Parc rénové en 34 ans selon les objectifs)

Propriétaire : 29 212

Locataire : 1 484

Nb de logements COLLECTIFS : 28 093

(Parc rénové en 80 ans selon les objectifs)

Propriétaire : 18 431

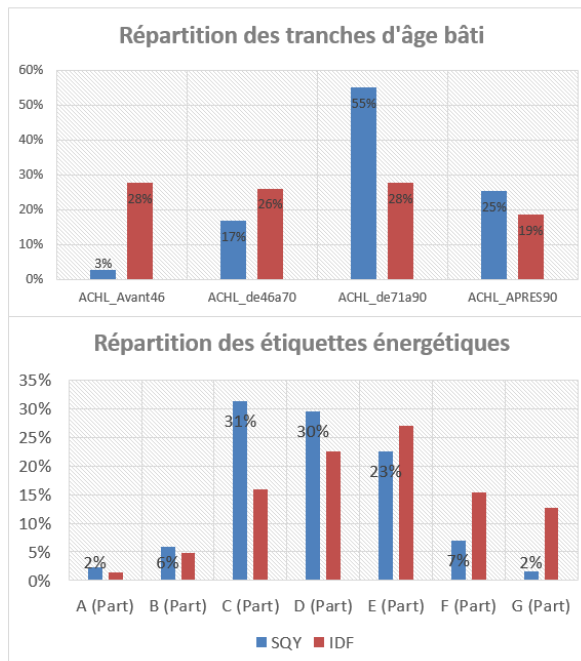
Locataire : 9662

Nb de logements SOCIAUX : 24 700

(Parc rénové en 33 ans selon les objectifs)

Individuel = 2 386

Collectif = 22 314



Préparation COPIL / Application méthodologique du suivi de la rénovation énergétique

5

Description du parc résidentiel 2014 de SQY BATISTATO-DRIEA (DGFIP; RPLS) / RP-INSEE des écarts...

Logement individuel 32 620 (DRIEA) / 31 277 (RP), écart 4%

Propriétaire = 27 807 (DRIEA) / 29 212(RP)

Locataire = 4 813 (DRIEA) / 2 065 (RP)

Logement collectif 33 307 (DRIEA) / 30 135 (RP), écart 9,5%

Propriétaire = 18 002 (DRIEA) / 18 431(RP)

Locataire = 15 305 (DRIEA) / 11 704 (RP)

Logement Social 27 913 (DRIEA) / 24 700 (RP), écart 11,5%

Individuel = 2 346 (DRIEA) / 2 386 (RP)

Collectif = 25 567 (DRIEA) / 22 314(RP)

Les écarts (5% au bilan IDF) entre les exploitations de MAJIC et du RP peuvent être liés aux différences :

- de temporalités (livraison 2014 de MAJIC ou données 2014 des la version exploitée de MAJAC contre une donnée du RP au 01/01/2014)
- de modalités d'enquête (présence/absence au moment du passage enquêteur RP... contre du déclaratif MAJIC...)
- de périmètres Logement exprimés (MAJIC : des professions libérales qui se déclarent en logement ; des logements hors ménages comme des résidences étudiantes... qui seront comptés distinctement dans le RP...)
- de topologie des couches d'informations géographiques (une parcelle MAJIC à cheval sur 2 IRIS ; duplication de parcelles ; couvertures non exhaustives (« trous »)...



Préparation COPIL / Application méthodologique du suivi de la rénovation énergétique

6

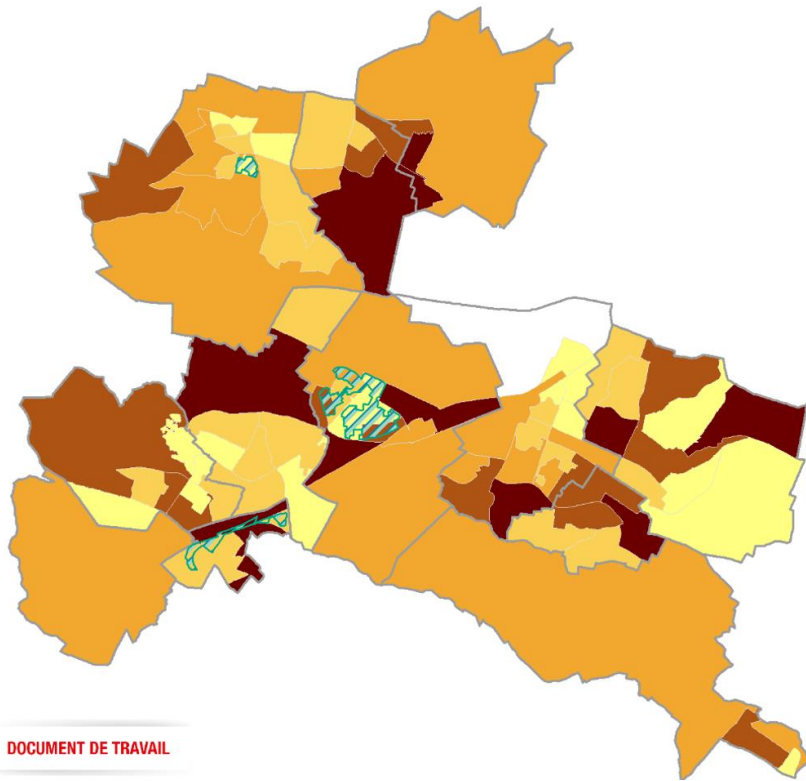
Quels seuils pour l'aide à la décision ?

Territoire de SQY	Nb de logements	% du parc	Commentaires
Lgts par étiquette DPE	91 100	100%	Exploitation RP
-étiquettes A et B	6 900	7,6%	
-étiquettes C, D et E	76 800	84,3%	
-étiquettes F et G	7 400	8,1%	Première série de carte IAU îdF
Lgts avant 1990	68 000	74,6%	Deuxième série de carte IAU îdF
-dont lgts A et B	3 300	3,6%	
-dont lgts C, D et E	58 000	63,7%	
-dont lgts F et G	7 000	7,7%	

Représentations cartographiques

Exemple de représentation d'indicateurs sur SQY :

- à l'IRIS
- d'après le RP
- sur l'exemple des passoires thermiques F et G (modélisation ENERTER)



RenovBati
Carte de travail

EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

Part des logements F et G

CLASS_DPE_FG

- 0.000000 - 1.975789
- 1.975790 - 5.725740
- 5.725741 - 12.087704
- 12.087705 - 17.282838
- 17.282839 - 29.702102

QPV2015, porteur

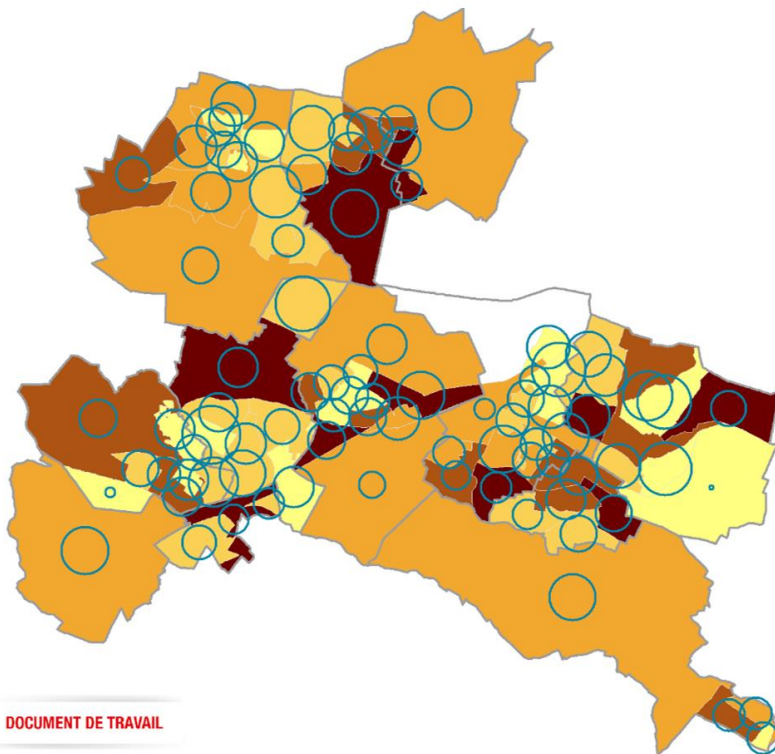
- NPNRU

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km

© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

DOCUMENT DE TRAVAIL



RenovBati
Carte de travail

EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

Part des logements F et G

CLASS_DPE_FG

- 0.000000 - 1.975789
- 1.975790 - 5.725740
- 5.725741 - 12.087704
- 12.087705 - 17.282838
- 17.282839 - 29.702102

Nombre de logt, 2014

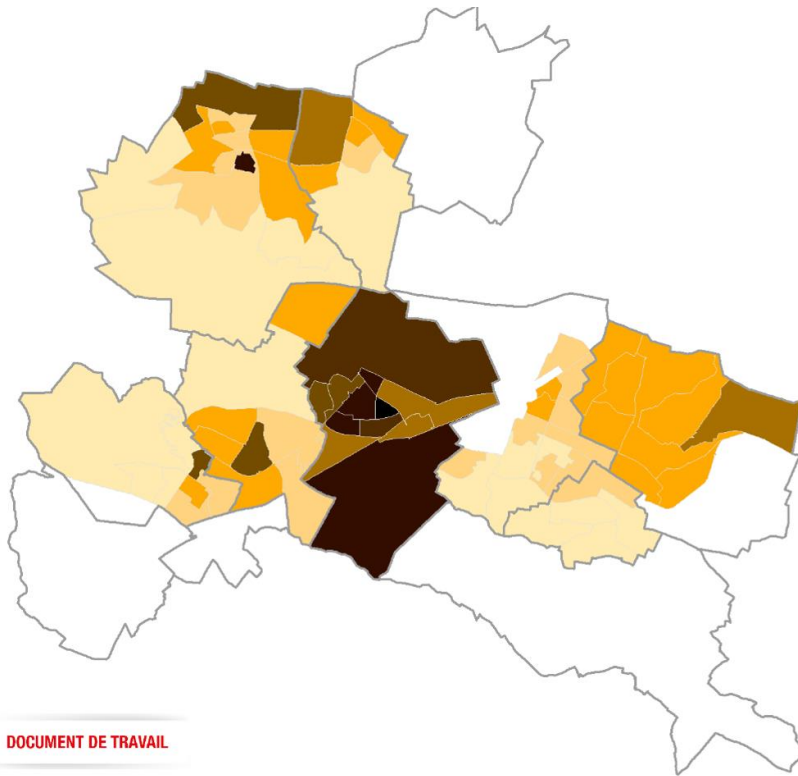
- 10
- 100
- 1 000

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km

© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

DOCUMENT DE TRAVAIL



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail

EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

**Part des ménages
revenus inférieur**

Part_men_inf3edecile

- Pas d'information
- de 0 à 10%
- de 10 à 20%
- de 20 à 30%
- de 30 à 40%
- de 40 à 50%
- de 50 à 60%
- de 60 à 70%
- de 70 à 80%

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km

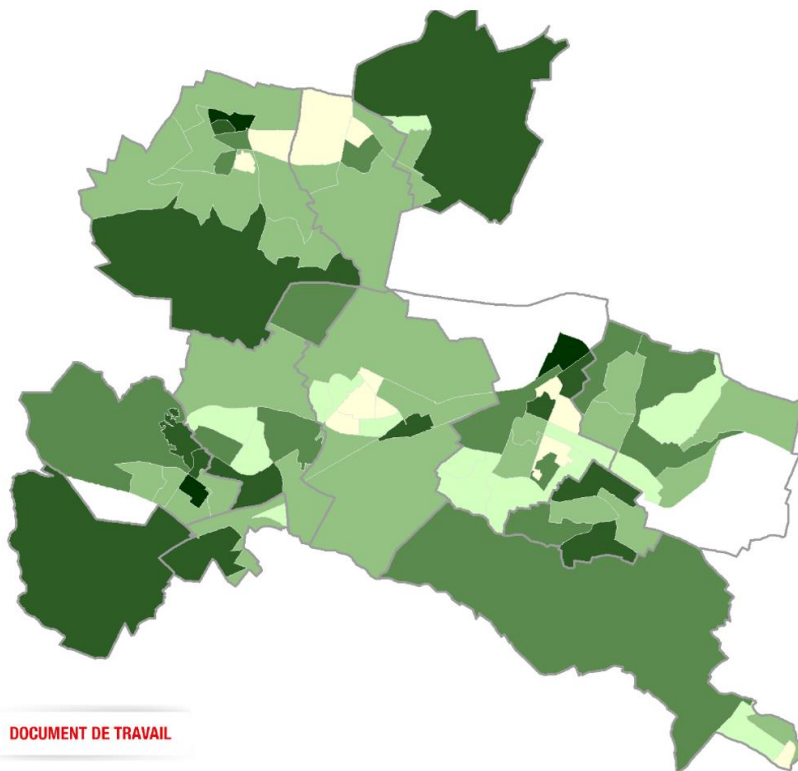
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



IAU Préparation COPIL / Application méthodologique du suivi de la rénovation énergétique

12



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail

EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

**Part des locataires privés,
classe F et G**

bx_STOCD_Jocpriv

- 0.000000 - 0.100000
- 0.100001 - 7.042254
- 7.042255 - 18.292667
- 18.292668 - 31.958565
- 31.958566 - 49.940567
- 49.940568 - 99.999457

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km

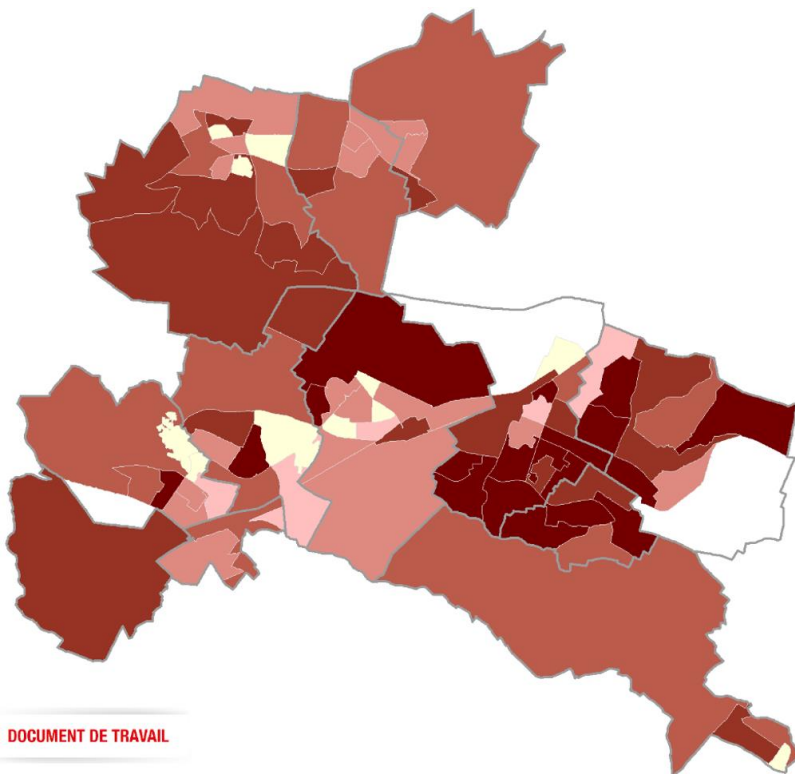
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



IAU Préparation COPIL / Application méthodologique du suivi de la rénovation énergétique

13



RenovBati
Carte de travail
EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

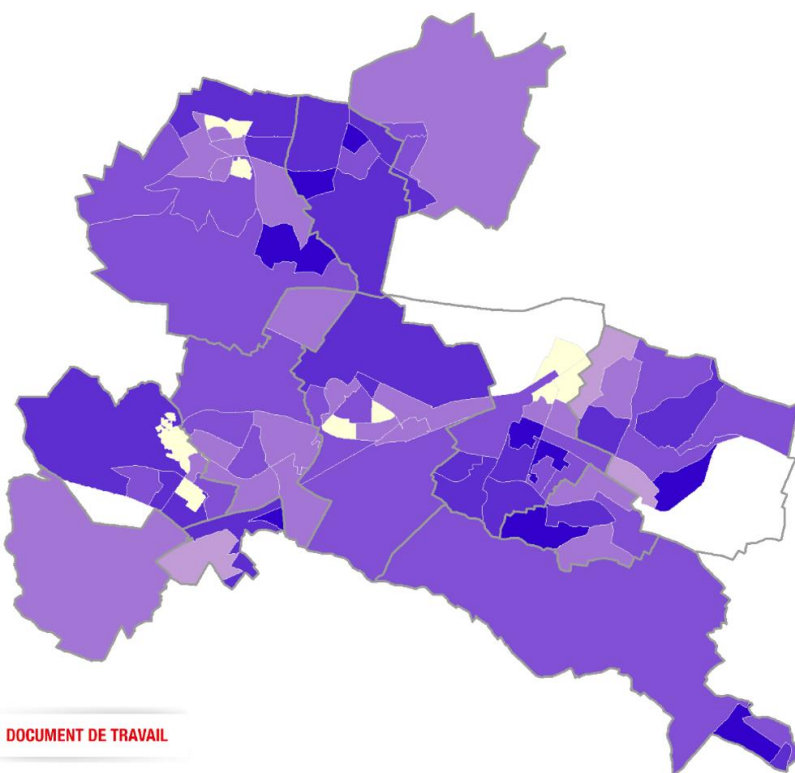
Part du chauffage électrique, classe F et G
tx_Chff_Elec

0.000000 - 0.100000
0.100001 - 14.556301
14.556302 - 36.247994
36.247995 - 57.378428
57.378429 - 78.112164
78.112165 - 100

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

N 0 1 Km
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



RenovBati
Carte de travail
EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

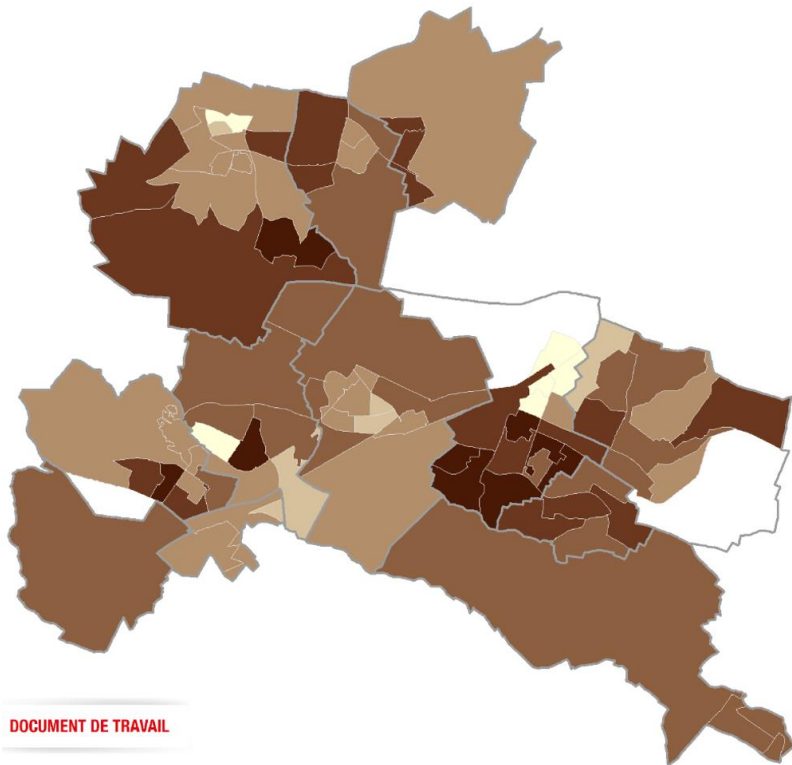
Part des ménages qui ont emménagé à + de 20 ans, classe F et G
tx_EMM_pl20ans

0.000000 - 0.100000
0.100001 - 10.714032
10.714033 - 29.166667
29.166668 - 40.196709
40.196710 - 50.990179
50.990180 - 68.317264

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

N 0 1 Km
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail

EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

Part des logements de + de 4 pièces, classe F et G

tx_NBPL_4pcespl

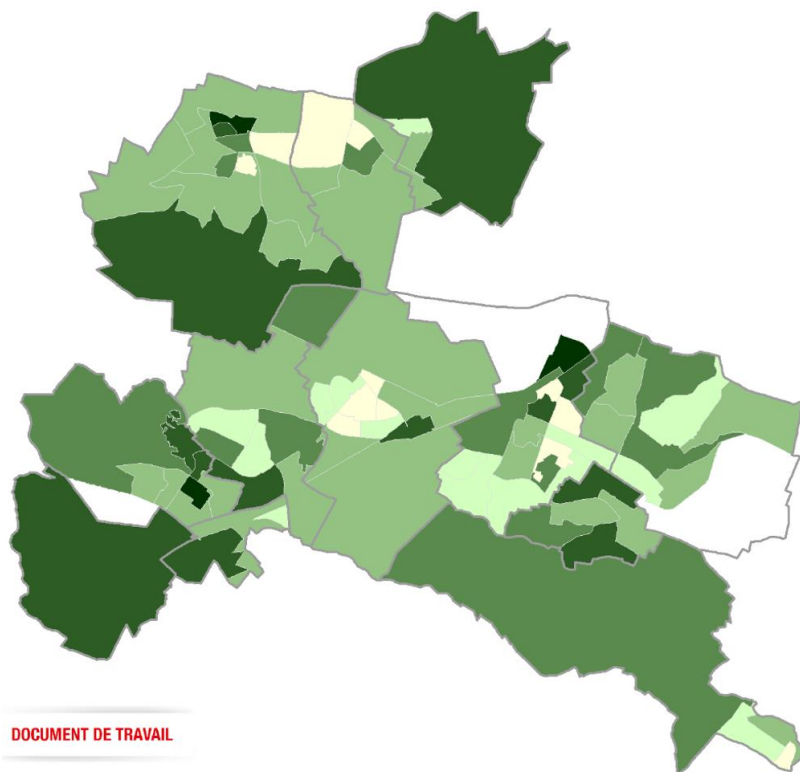
0.000000 - 0.010000
0.010001 - 23.527007
23.527008 - 54.748626
54.748627 - 71.710233
71.710234 - 87.828364
87.828365 - 100

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

N 0 1 Km

© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail

EPCI
St-Quentin-en-Yvelines

Part des locataires privés, classe F et G

tx_STOCD_locpriv

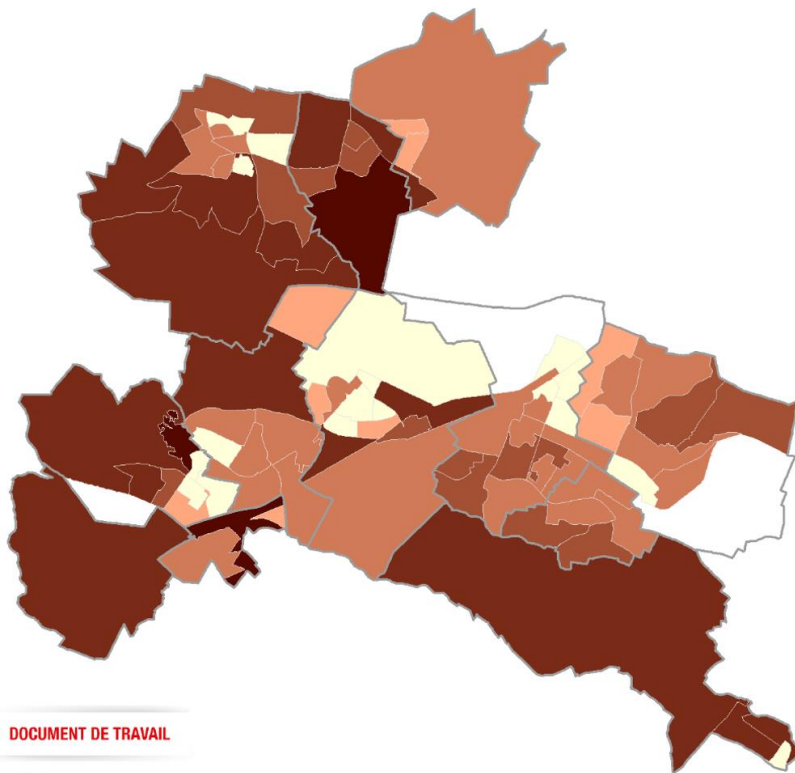
0.000000 - 0.100000
0.100001 - 7.042254
7.042255 - 18.292667
18.292668 - 31.958565
31.958566 - 49.940567
49.940568 - 99.999457

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

N 0 1 Km

© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



RenovBati
Carte de travail
 EPCI
 St-Quentin-en-Yvelines

Part des logements isolés (maison), classe F et G
 dx_TYPC_1igtisole

0.000000 - 0.010000
0.010001 - 6.886732
6.886733 - 20.059565
20.059566 - 42.706745
42.706746 - 62.840026
62.840027 - 100

— Limite de commune
 — Limite d'IRIS

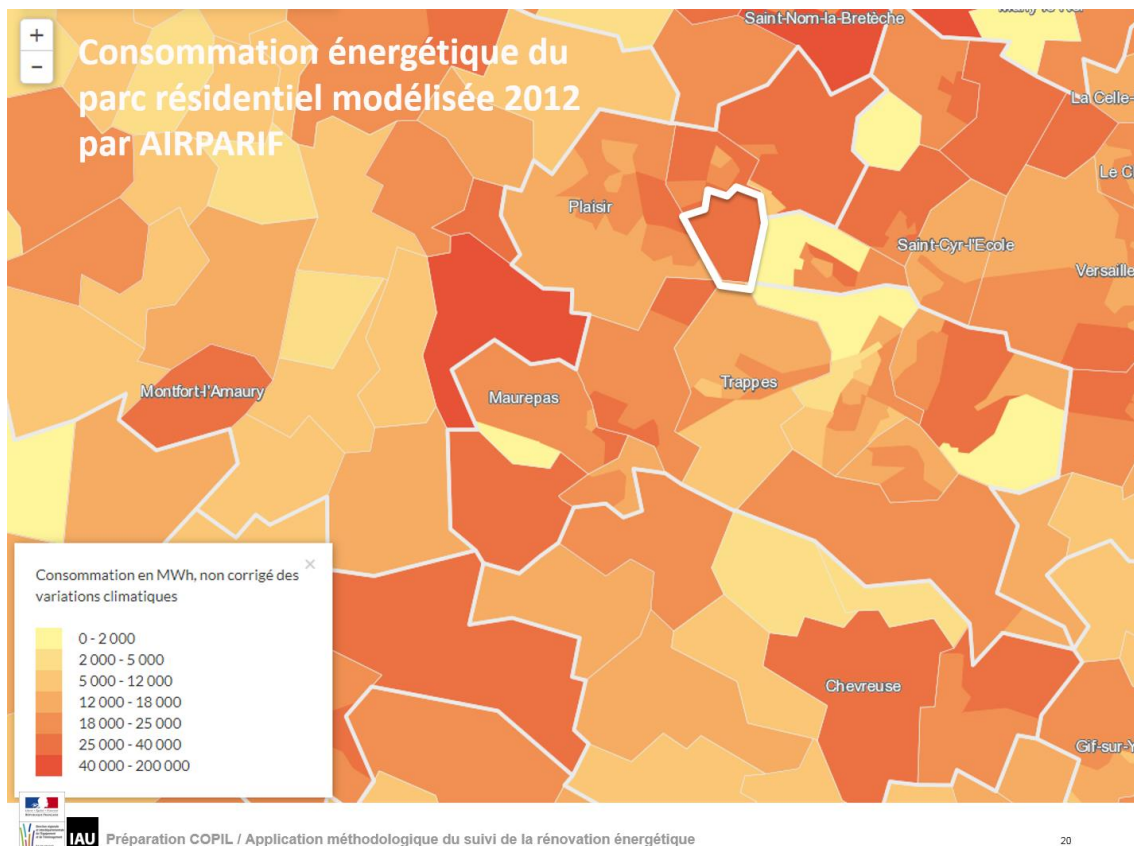
0 1 Km

© IAU îdF 2018
 sources : IAU îdF, Insee

DOCUMENT DE TRAVAIL

SECTEUR D'INTERVENTION DU PARC RESIDENTIEL POTENTIEL ?

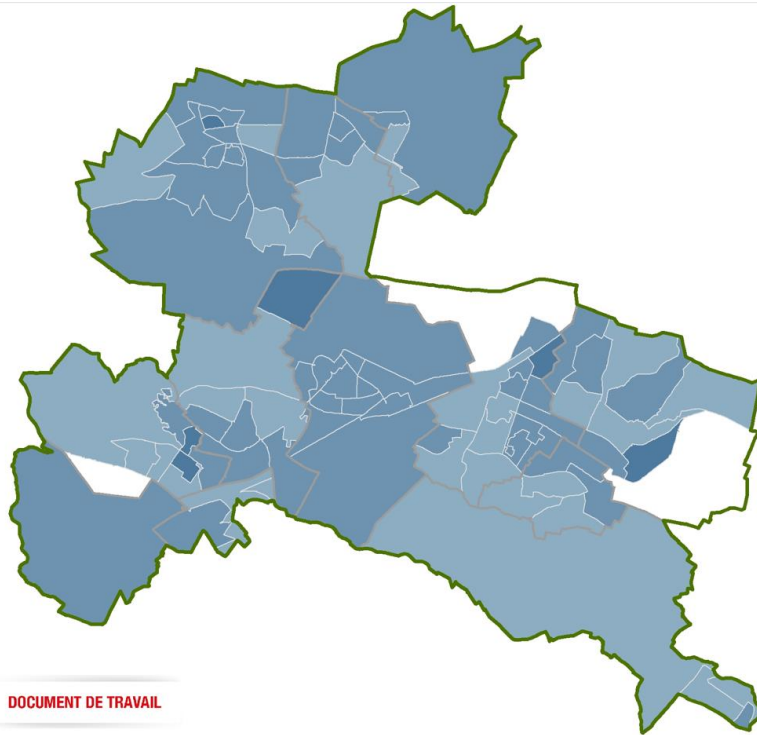




Représentations cartographiques

Exemple de représentation d'indicateurs sur SQY :

- à l'IRIS
- d'après le RP
- Sur l'exemple des bâtiments avant 1991



DOCUMENT DE TRAVAIL

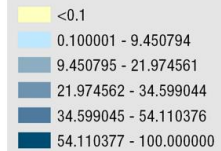
RenovBati Carte de travail

EPCI de
Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Ménages qui ont emmenagé
il y a moins de 4 ans

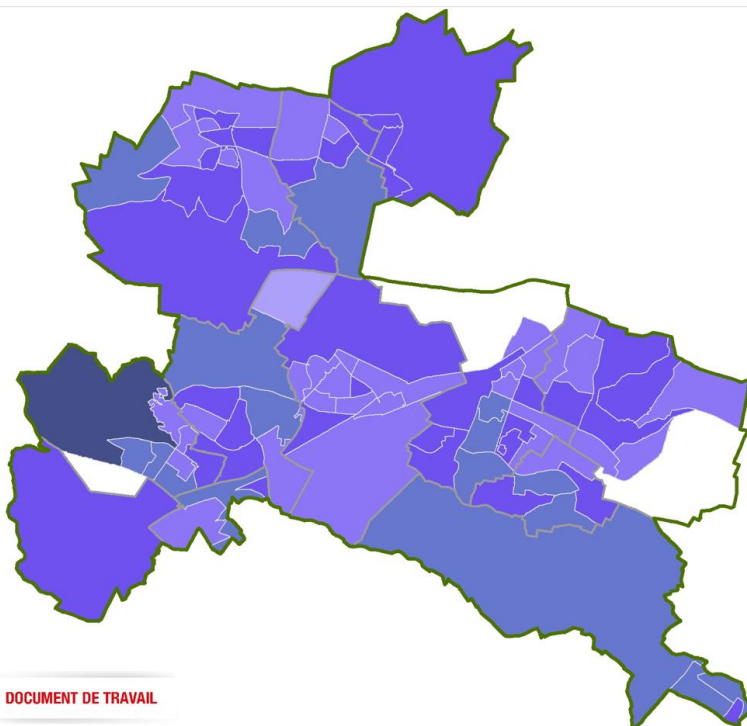
Part en %



— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



DOCUMENT DE TRAVAIL

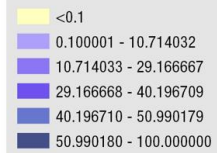
RenovBati Carte de travail

EPCI de
Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Ménages qui ont emmenagé
il y a plus de 20 ans

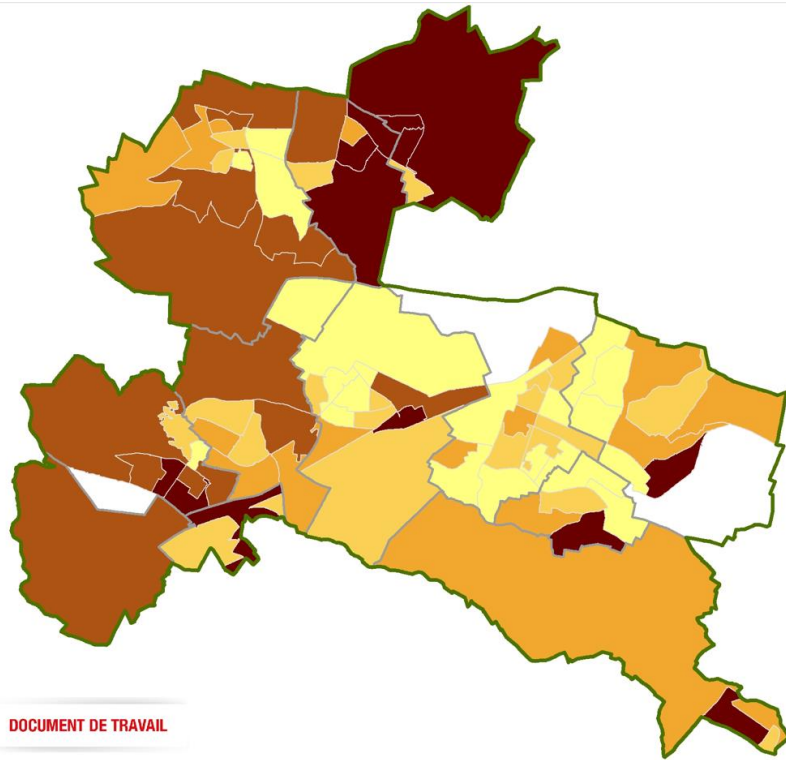
Part en %



— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



RenovBati
Carte de travail
EPCI de Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Ménages dont la personne de référence a 80 ans ou +

Part en %

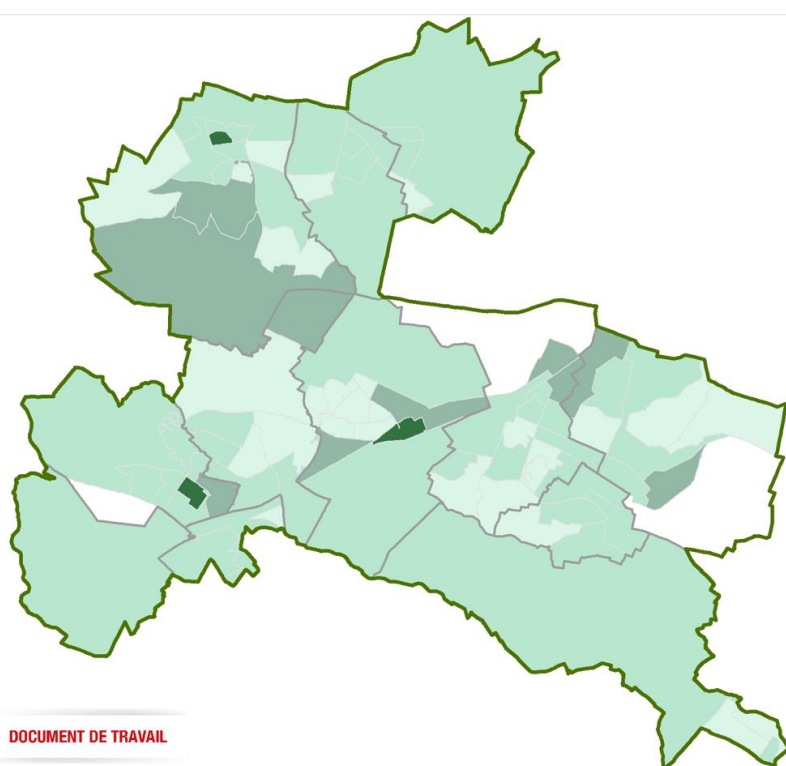
- moins de 2
- [2 - 4]
-]4 - 6]
-]6 - 8,118]
- plus de 8,118

— Limite de commune
 - - - Limite d'IRIS

N 0 1 Km
 © IAU îdF 2018
 sources : IAU îdF, Insee

IAU

DOCUMENT DE TRAVAIL



RenovBati
Carte de travail
EPCI de Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Locataires privés

Part en %

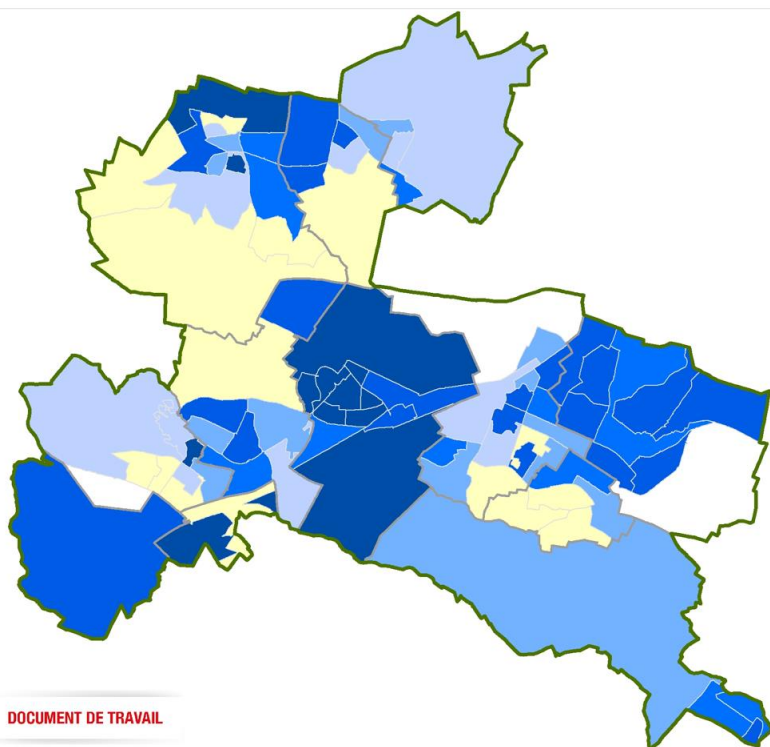
- <0.1
- 0.100001 - 7.042254
- 7.042255 - 18.292667
- 18.292668 - 31.958565
- 31.958566 - 49.940567
- 49.940568 - 100.000000

— Limite de commune
 - - - Limite d'IRIS

N 0 1 Km
 © IAU îdF 2018
 sources : IAU îdF, Insee

IAU

DOCUMENT DE TRAVAIL



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail
EPCI de
Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Locataires HLM

Part en %

- 0
- 1 - 6
- 7 - 16
- 17 - 31
- 32 - 62
- 63 - 100

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km

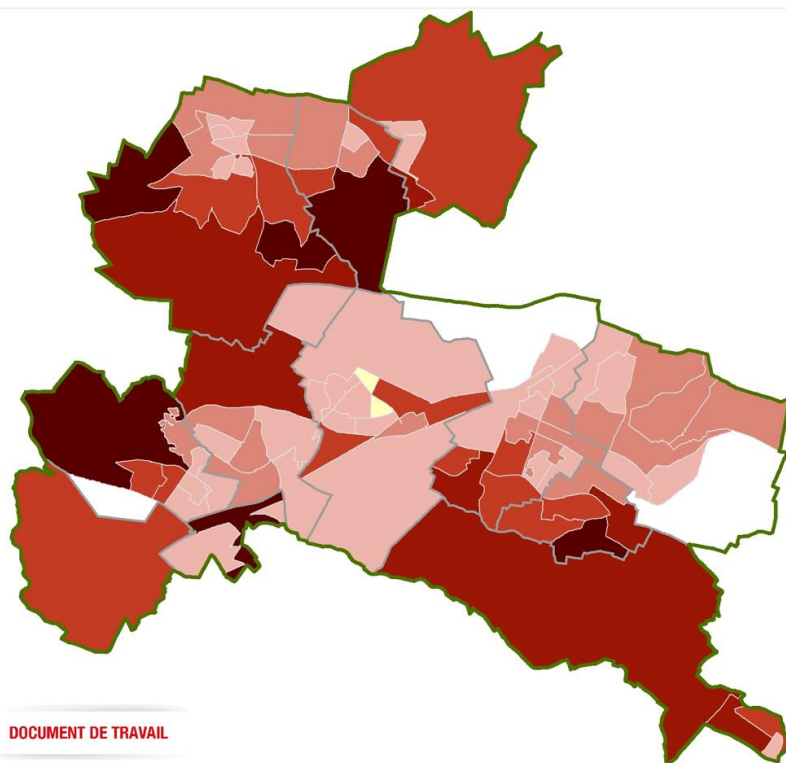
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



IAU Préparation COPIL / Application méthodologique du suivi de la rénovation énergétique

26



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail
EPCI de
Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Logements isolés (maisons)

Part en %

- <0,01
- 0.010001 - 6.886732
- 6.886733 - 20.059565
- 20.059566 - 42.706745
- 42.706746 - 62.840026
- 62.840027 - 99.622642

— Limite de commune
— Limite d'IRIS

0 1 Km

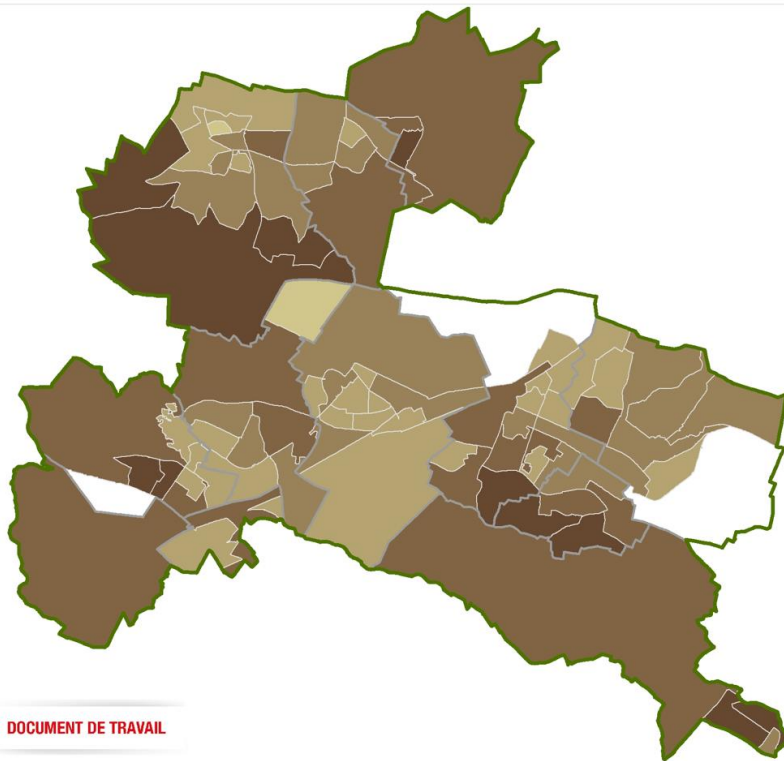
© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee

IAU



IAU Préparation COPIL / Application méthodologique du suivi de la rénovation énergétique

27



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail

EPCI de
Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Logements de 4 pièces ou plus

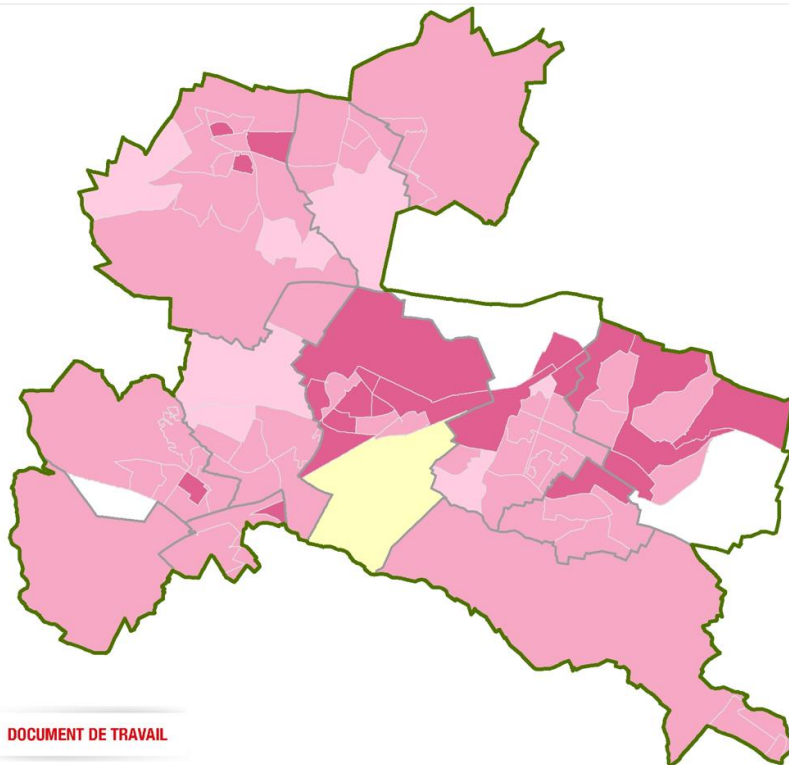
Part en %

- <0.01
- 0.010001 - 23.527007
- 23.527008 - 54.748626
- 54.748627 - 71.710233
- 71.710234 - 87.828364
- 87.828365 - 100.000000

- Limite de commune
- Limite d'IRIS

N 0 1 Km

© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee



DOCUMENT DE TRAVAIL

RenovBati
Carte de travail

EPCI de
Saint-Quentin-en-Yvelines

Logements avant 1990

Emplois salariés précaires

Part en %

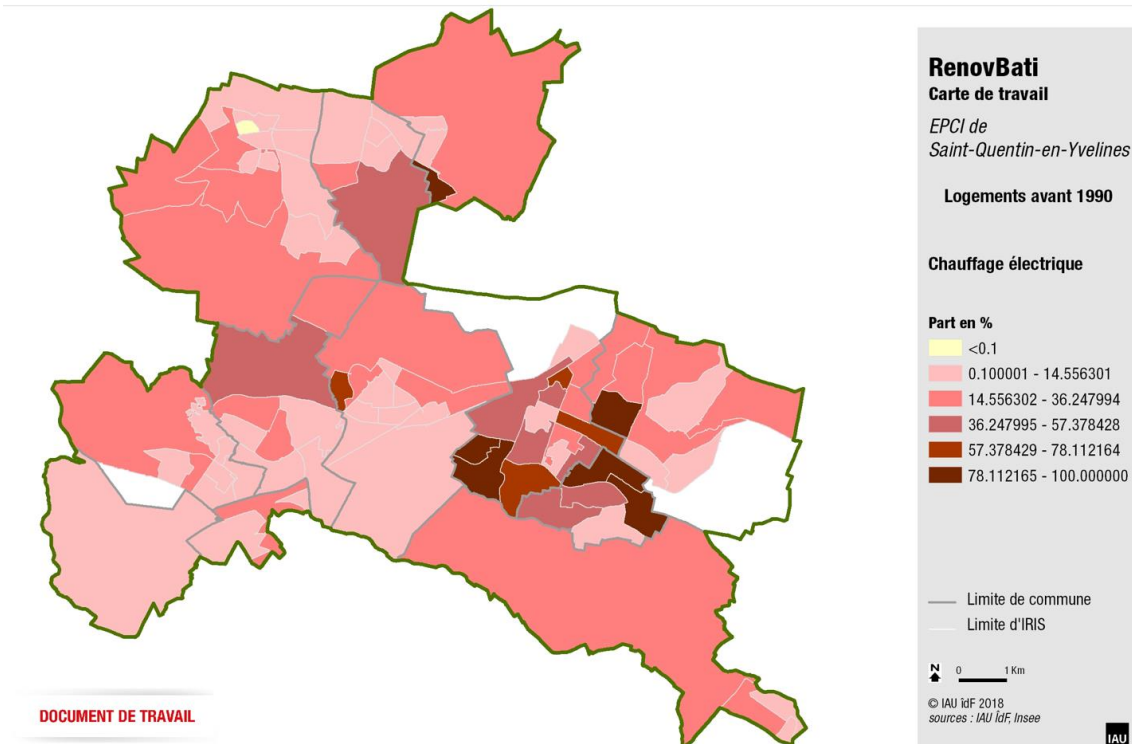
- 0.000000 - 0.100000
- 0.100001 - 1.329238
- 1.329239 - 5.208333
- 5.208334 - 10.196558
- 10.196559 - 15.075806
- 15.075807 - 38.000000

- Limite de commune
- Limite d'IRIS

N 0 1 Km

© IAU îdF 2018
sources : IAU îdF, Insee





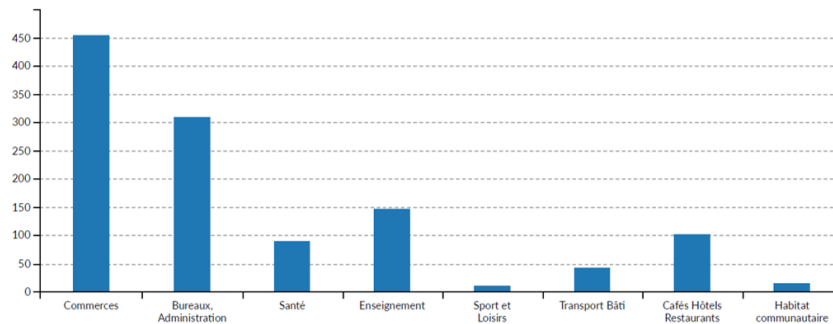
DOCUMENT DE TRAVAIL

PARC TERTIAIRE SUR SQY ●

8 BRANCHES TERTIAIRES

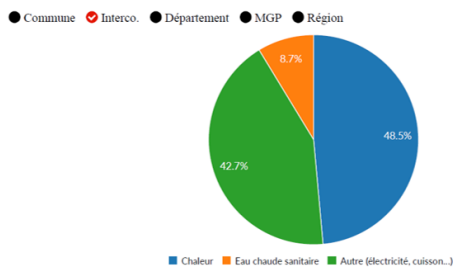
Consommation en GWh

Energif (2012)

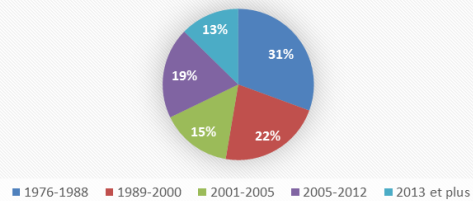


BD IMMO IAUîdF : 1,2 million de m² immobilier (seuil : sup à 5000m²)

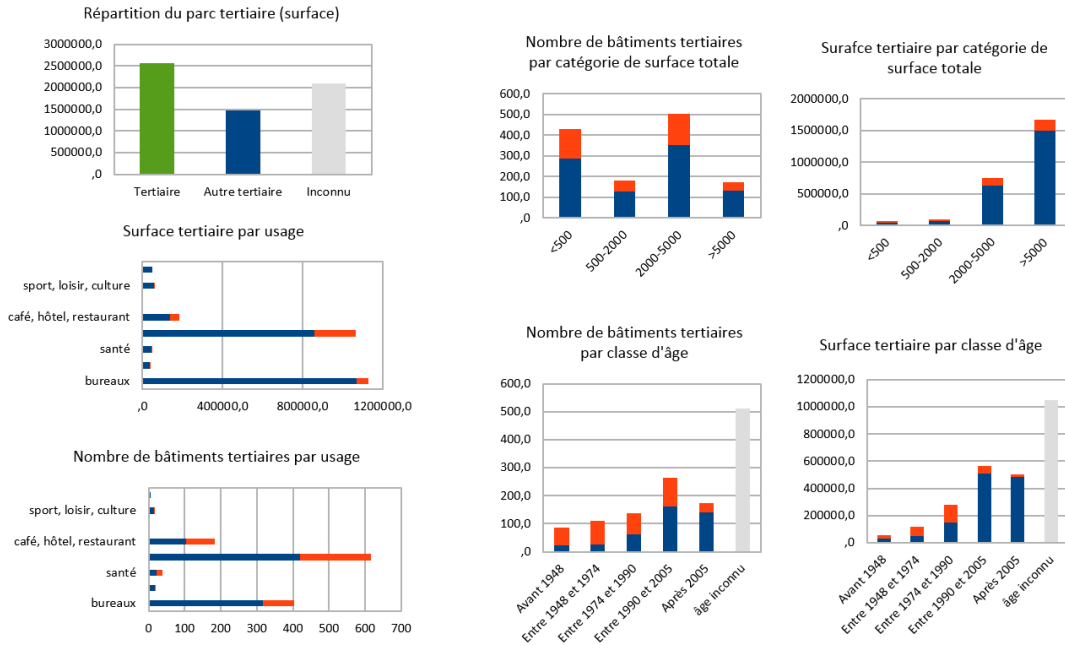
Consommations du tertiaire par usage



Répartition des surfaces bureaux (sup. 5000m²) en fonction de l'âge



PARC TERTIAIRE SUR SQY (BATISTATO-DRIEA)

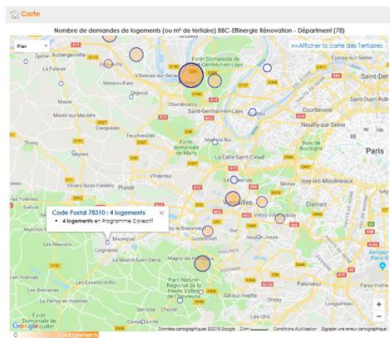


● Observatoire BBC

Montigny le bretonneux : 2014m² tertiaire (70,4kWh/m²/an) de 1983

Montigny le bretonneux : 2068m² tertiaire de 1970

Magny les hameaux : 179m² résidentiel (97,45kWh/m²/an) de 1984



● REPERAGE ANAH

PIG précarité « Habiter Mieux » (opérateur SOLIHA)

de 2015 à 2018

CG des Yveline

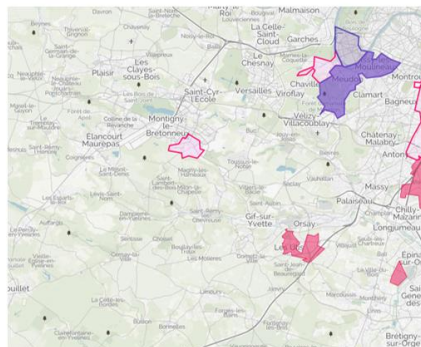
1993 réhabilitations (1755 occupants et 238 bailleurs)

Financement :

4 374 300€ CDY

21 266 020€ ANAH

6 054 661€ Etat

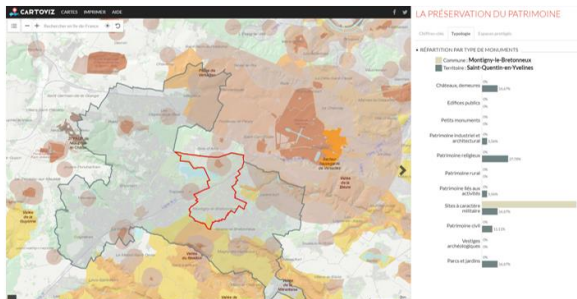


PRESERVATION DU PATRIMOINE ET DYNAMIQUES DE PROJETS

Préservation du patrimoine (IAUîdF)

34,48% du territoire de SQY est protégé
18 monuments historiques
(0,43% part des monuments de la région)

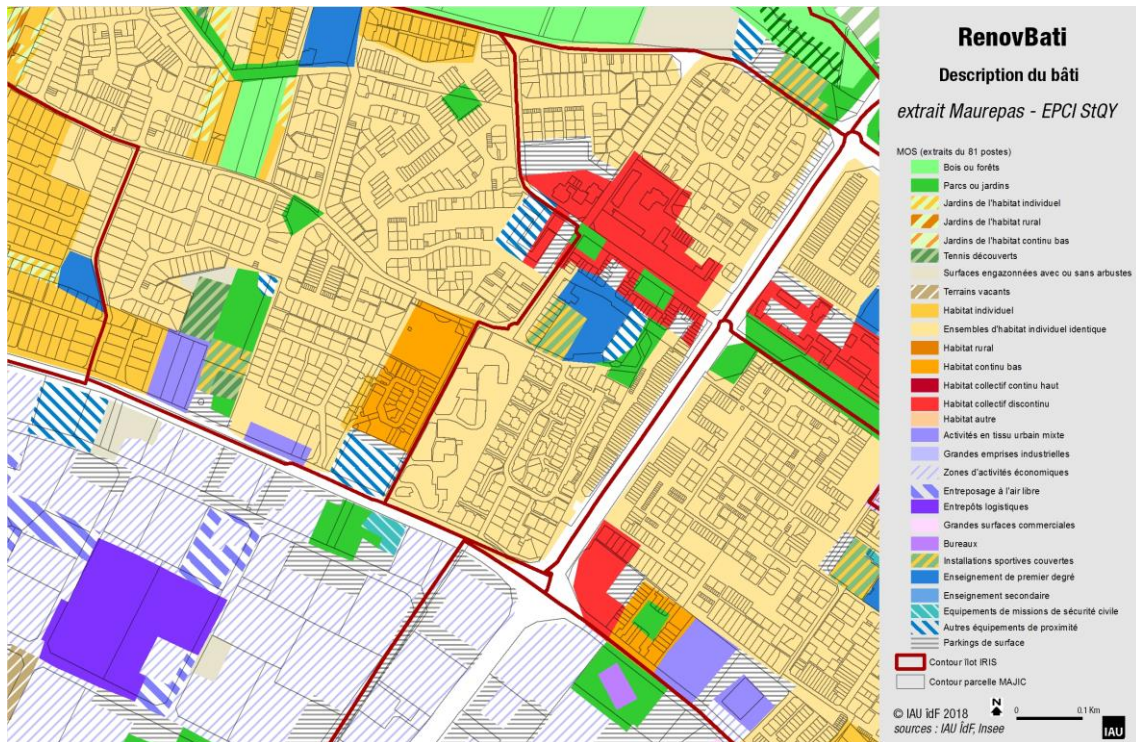
Secteurs sauvegardés :
2526,06ha abords de monuments historiques
1761,67ha sites classés
1054,58ha sites inscrits

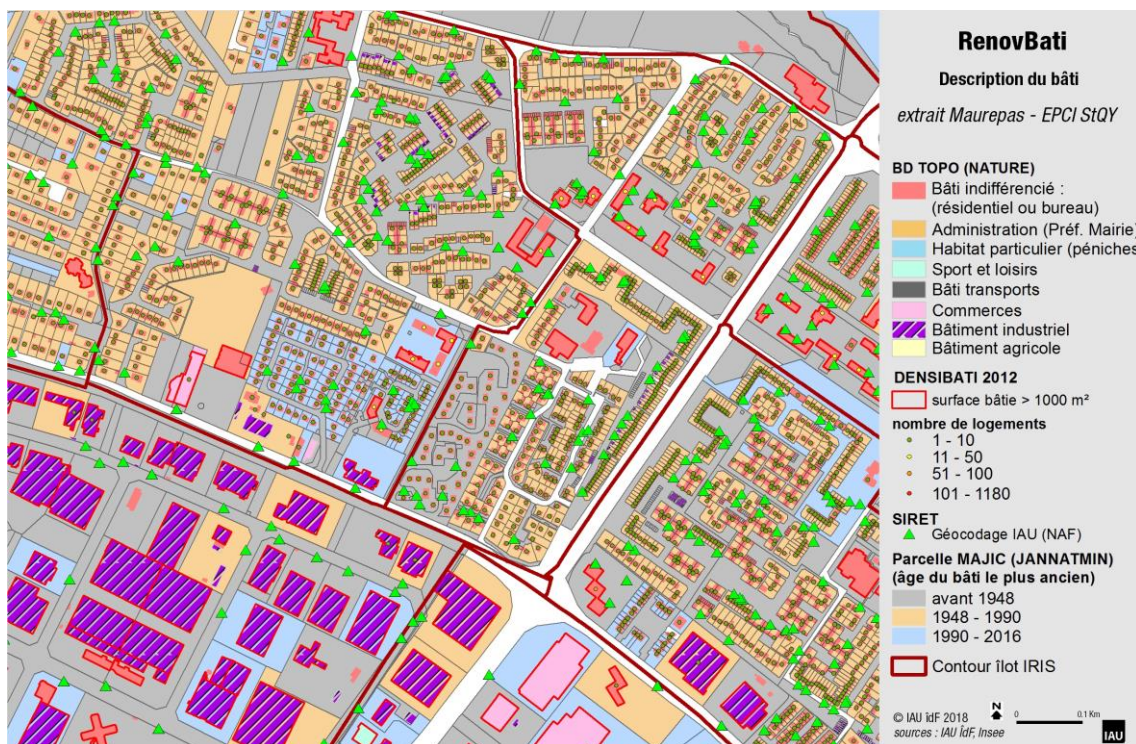
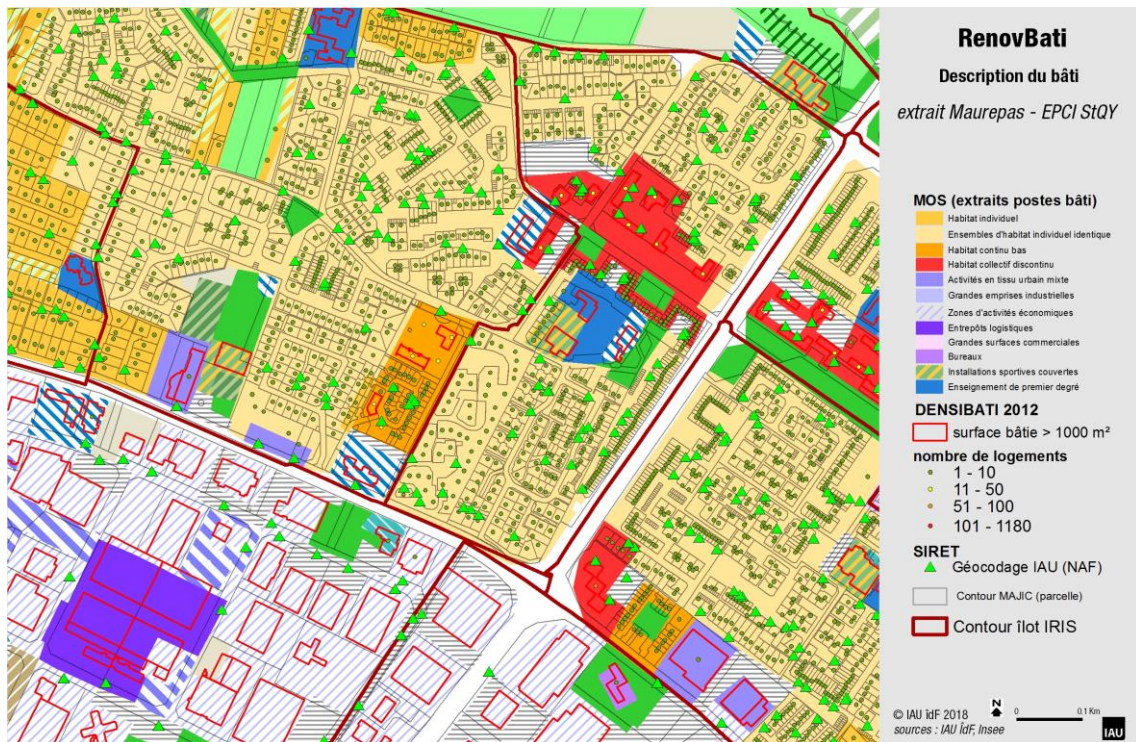


L'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines porte des grands projets d'aménagement (WIKIMAP – IAUîdF) :

- le développement des Réaux – IV Arbres à Élancourt
- l'Éco-quartier – extension du centre bourg à Magny-les-Hameaux
- l'aménagement du quartier de la Remise à Voisins-le-Bretonneux
- la valorisation du pôle centre urbain de Montigny-le-Bretonneux
- le projet urbain « Gare-Bécannes » à La Verrière
- L'aménagement autour de la future « station de métro GPE ligne 18 » à Guyancourt
- le projet de quartier sur les terrains « Boubas-Louise Michel » à Trappes-en-Yvelines.
- Projet ZAC La Remise - Voisins-le-Bretonneux
- Zac de l'Aérostat

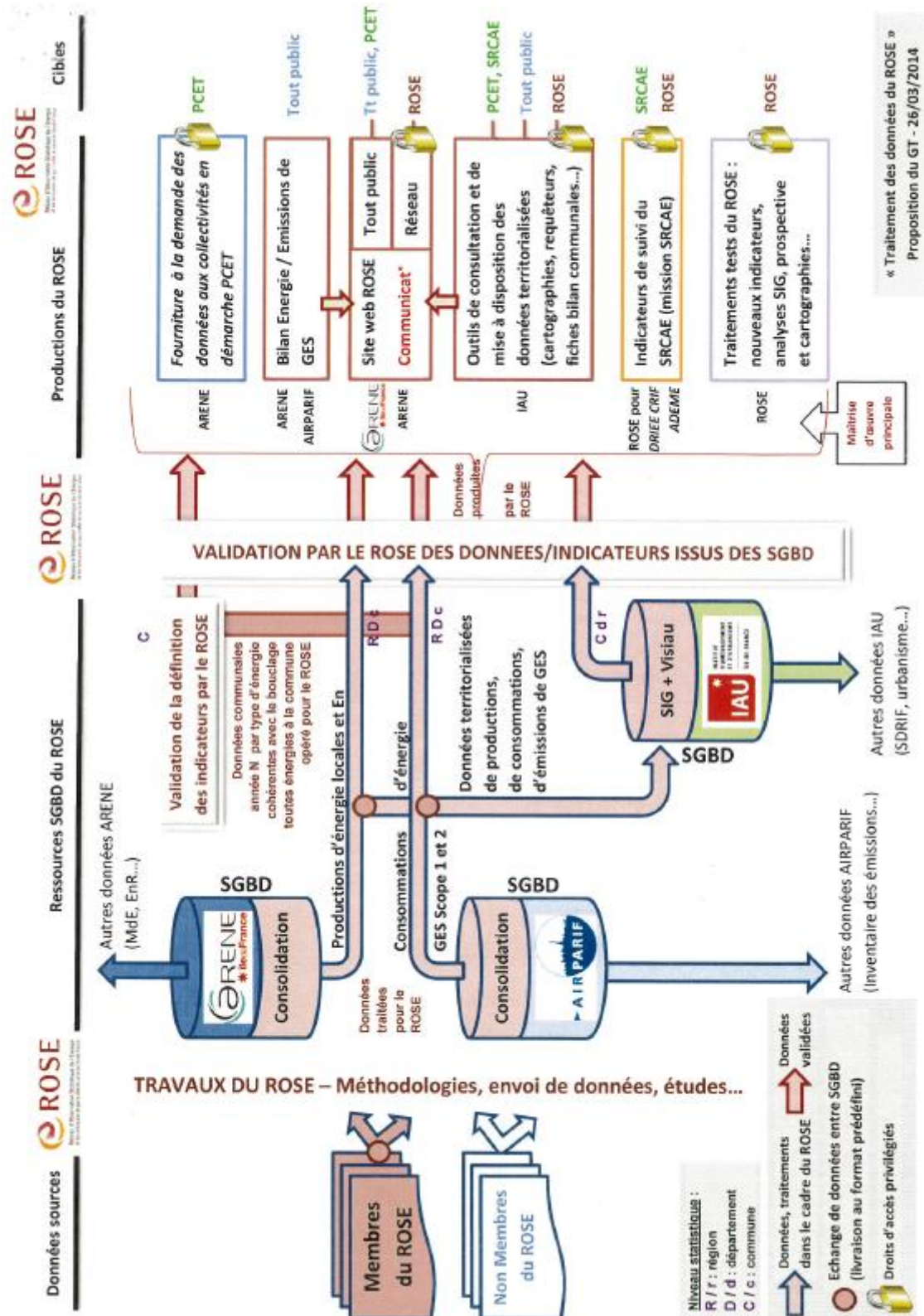
ANNEXE 3 : Exemple de bases de données géographiques aidant à décrire le bâti





Les fichiers fonciers (MAJIC de la DGFiP) sont riches d'enseignement (surface, typologie du bâti, nombre d'étages,...). L'enjeu est d'arriver à faire le lien entre l'adresse, la parcelle, le local d'habitation ou d'activité économique, et le bâtiment (maison individuelle, maison à plusieurs logements, immeuble collectif à n logements...) notamment tel que décrit actuellement par la BD Topo de l'IGN (besoin de « spliter » ou non certain bloc bâtiment par leur adresse notamment). Le projet BATIMENTAIRE d'améliorer cette description fine du bâti s'est donné cet objectif.

ANNEXE 4 : Schéma de fonctionnement de la gestion et du traitement des données du ROSE



ANNEXE 5 : Fiche projet – MTES-MCT – Observatoire statistique de la rénovation énergétique des bâtiments

Objectifs

- élaborer et tenir à jour un « tableau de bord » quantitatif du plan de rénovation au regard des objectifs qu'il a explicitement fixés
- plus exhaustivement, mieux suivre « au fil de l'eau », en mobilisant les données disponibles, les politiques publiques en faveur de la rénovation énergétique des bâtiments
- état du parc (performance et consommations énergétiques, typologie de logements, indicateurs socio-économiques et croisement de ces données)
- dynamique de rénovation et notamment suivi des objectifs du plan (« tableau de bord »)
- efficacité/efficience des travaux de rénovation et des aides les subventionnant
- en profiter pour rendre le maximum des données utilisées disponibles et accessibles aux acteurs de la rénovation, collectivités mais aussi professionnels et « particuliers ».
- inclure des données et un travail sur le prix des travaux, notamment afin de fournir des informations aux particuliers

NB : Cette mission d'observation devra tenir compte des travaux déjà engagés par la DHUP pour un observatoire des bâtiments

Qui fait quoi ?

- Chef de projet - MOA

DHUP (1/2 ETP, QC3&4)

- Gestion de projet : planning, budget, analyse de risques, etc.
- Définit en détail les objectifs de l'observatoire (conception du « tableau de bord », commande d'études spécifiques, type de données à ouvrir, etc.)
- Agrège le travail collectif de revue exhaustive des données disponibles
- Sollicite les administrations et structures productrices des données pertinentes
- Exprime le besoin d'analyses et d'études statistiques
- Assure la prise en compte des besoins de l'observatoire dans d'éventuels dispositifs nouveaux ou en cours d'évolution (e.g. acquisition des données pertinentes dans les formulaires d'aides). Emet et suggère les évolutions réglementaires ou législatives nécessaires.
- Assure la communication vers les partenaires et parties prenantes intéressées et la prise en compte de leurs besoins dans les objectifs de l'observatoire. Notamment collectivités locales, observatoires territoriaux existants, start-ups, énergéticiens, professionnels de la filière de rénovation (immobilier, plateformes privées de conseil, PRIS, travaux, etc.). Cf. infra.
- Rend compte dans le cadre du COPIL du Plan de rénovation énergétique des bâtiments

- Comité de pilotage

- Le rendu compte à haut niveau des avancées du projet d'« observatoire » s'effectue dans le cadre du COPIL du Plan de rénovation énergétique des bâtiments
- Un groupe de travail, émanation de ce comité de pilotage, réunit les parties prenantes pertinentes et intéressées, notamment les acteurs territoriaux de l'observation de la rénovation (CERC, centres de ressources, Effinergie, régions, etc.) mais aussi des acteurs privés (plateformes numériques d'accompagnement, gestionnaires de réseau, strat-up, etc.) et l'ANAH. Ce groupe de travail est le lieu privilégié de la communication du chef de projet

avec les parties prenantes, d'expression de leurs besoins et de redescende des analyse et études au niveau territorial.

- Expertise métier (« comité de pilotage restreint »)

Ademe, DGEC (SD5-C), DHUP (QC4), SDES. Moyens constants.

- Participe à la déclinaison des objectifs et l'élaboration du programme de travail
- Appuie à la recension des données pertinentes
- Assure l'inclusion et le relais vers les partenaires pertinents

- Travail sur les données

CGDD – SPSSI (et éventuel prestataire extérieur, selon les tâches)

- Fiabilise et nettoie les bases de données
- Harmonise/met en cohérence des champs entre bases de données à croiser
- Met en œuvre l'ouverture des données (anonymisation, mise en ligne, etc.)
- Met en place des API-se pour certaines bases de données
- Assure l'hébergement et la maintenance opérationnelle

- Exploitation des données (études statistiques)

CGDD/SDSE (énergie) et/ou SDSLC (logement et construction).

Ouverture de l'accès par d'autres acteurs (INSEE, académiques par exemple)

- Supervise le travail sur les données et veille à la bonne intégration des données
- Réalise ou commande les analyses statistiques demandées
- Réalise ou commande des études spécifiques (données échantillonnées non anonymisées et croisées pour analyse économétrique par exemple)
- Assure la visibilité des études et des données ouvertes et rendues disponibles
- Veille à la cohérence et aux synergies avec le programme d'étude de l'Ademe

- Valorisation de la donnée

CGDD (CGDD/SDES/SDVSD). Moyens constants car feuille de route du superviseur général des données

- Appuie techniquement et juridiquement la supervision du travail sur les données
- Appuie juridiquement la politique d'ouverture des données
- Anime des initiatives d'exploitation des données (ex : hackathon)

- Mise à disposition de données (non exhaustif)

Description des bases disponibles et fourniture de l'accès aux données. Moyens constants.

- Ademe (DPE, décret tertiaire, RGE, simul'aides, enquêtes dont enquêtes sur les prix)
- DHUP (Eco-PTZ, eco-PLS, RPLS, données du logement et de la construction)
- DGEC (CEE, future prime CITE, chèque énergie)
- ANAH (registre des copropriétés, programme Habiter Mieux)
- DIE (consommations bâtiments publics)
- DGFIP (données CITE passées, données fiscales de base)
- CSTB
- INSEE (Fideli-filocom, etc.)



INSTITUT
D'AMÉNAGEMENT
ET D'URBANISME



L'INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE
EST UNE ASSOCIATION LOI DE 1901.

15, RUE FALGUIÈRE - 75740 PARIS CEDEX 15 - TÉL. : 01 77 49 77 49