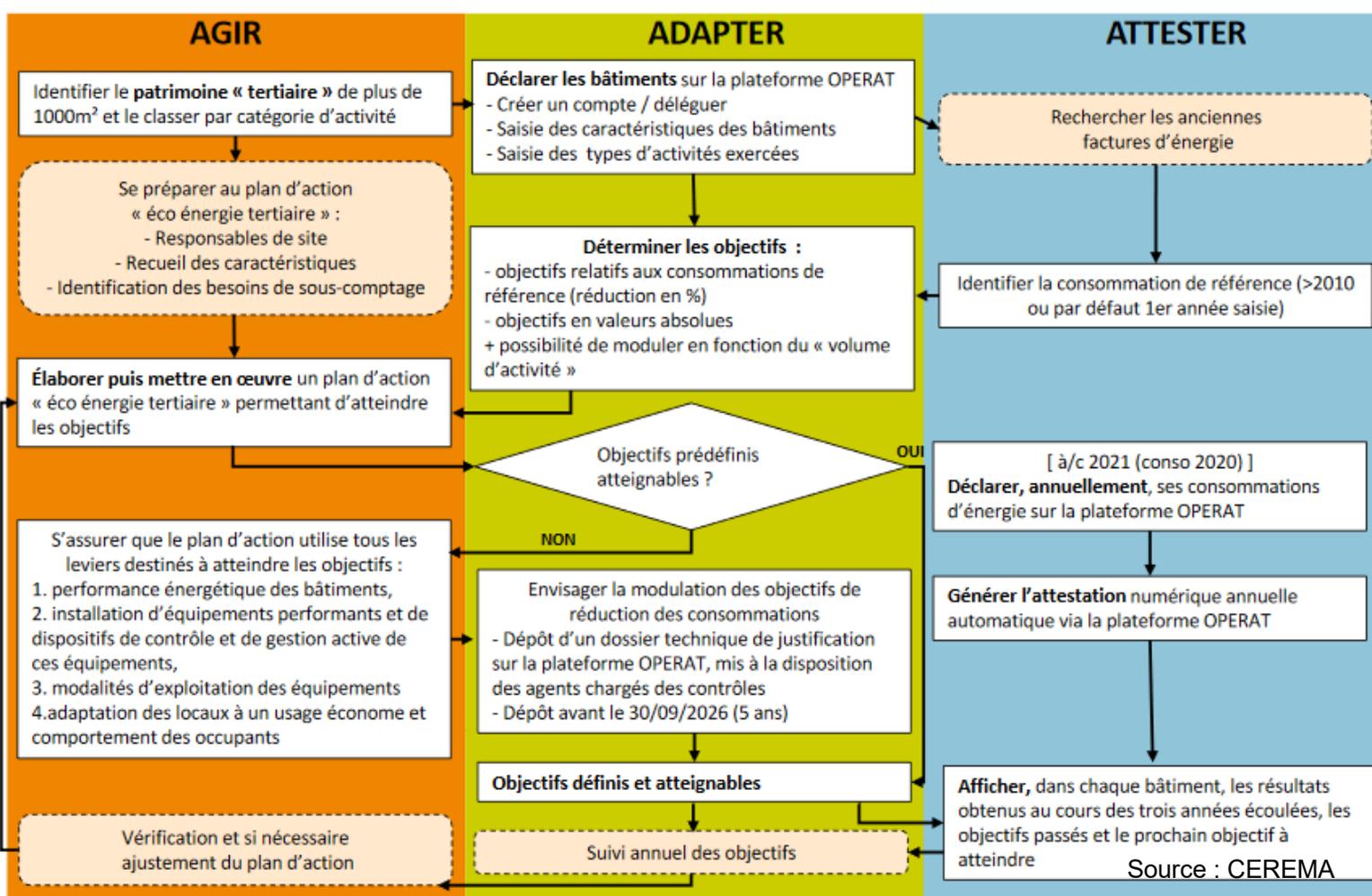
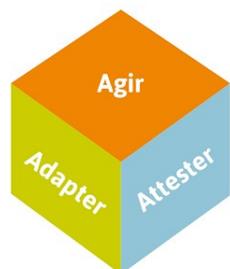


## 3. COMMENT AGIR ?

---

# La démarche



Source : CEREMA

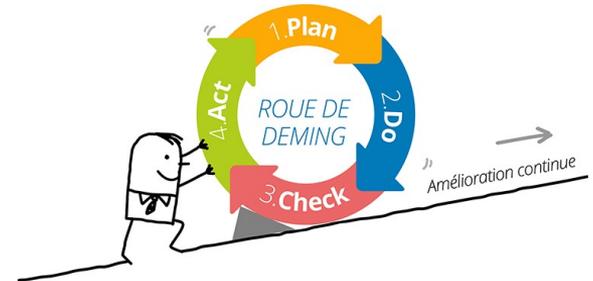
Source : CEREMA

# L'organisation

- Nommer un référent, pilote de la démarche d'économies d'énergie
- Constituer une équipe (référent, comptable, agents de maintenance...)
- Créer un compte sur OPERAT et gérer les délégations

Le référent devra mesurer les résultats et adapter le plan d'action en continu.

Un gestionnaire avec un patrimoine important et les groupements de gestionnaires pourront recruter un économiste de flux.



# La connaissance du parc



- Élaborer une liste de son patrimoine avec un minimum de données : surface, usage, vétusté ...
- Identifier les sites de plus de 1000 m<sup>2</sup> assujettis
- Recenser les données administratives : surface, adresse, référence cadastrale, référence des points de livraison, numéro SIREN, code APE
- Recenser les données techniques : niveau de vétusté, investissement déjà programmé
- Définir la situation de référence : année retenue, consommation, indicateurs d'usage (période d'ouverture, activité et sous-activité...)
- Recenser les données de l'année n : consommation et indicateurs d'usage
- Déterminer les objectifs

# Les leviers d'action

## 1 : Agir sur les contrats

**2 : Agir sur les usages** : les pratiques des occupants, le pilotage des systèmes, la maintenance.

Actions à faible coût, mais investissement en « temps humain » et méthode inspirée de la sociologie

**3 : Agir sur les équipements** : remplacement des systèmes (chauffage, ventilation, luminaires) , amélioration de l'efficacité et des rendements.

**4 : Agir sur l'enveloppe** : l'isolation des murs, toitures, menuiseries ...

Exploitation courante

Travaux à mener dans le cadre d'une rénovation lourde

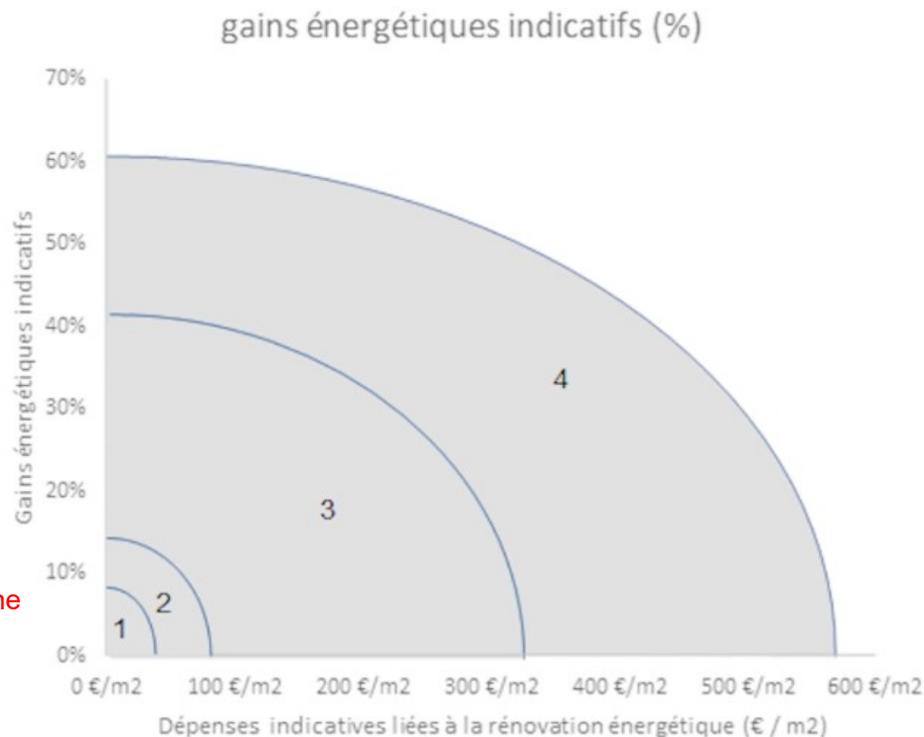


Diagramme : cf MOOC « [Les fondamentaux de la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires publics](#) »

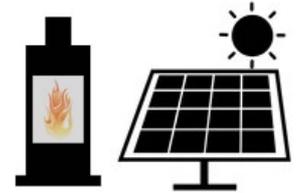
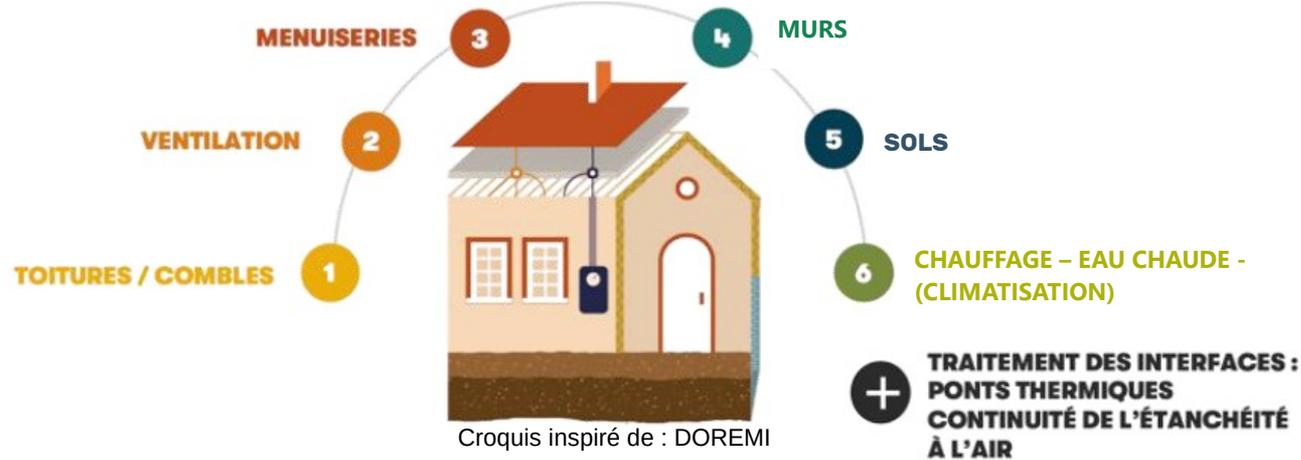
# Les leviers d'action à faible investissement

Exemples :

chauffage	éclairage	ventilation	isolation  du bâti	électricité spécifique	eau chaude et eau froide
vérifier les températures par la mesure (outils enregistreurs)	agir sur le temps de fonctionnement (détecteurs de présence, etc.)	agir sur le temps de fonctionnement (horloges programmables, etc.)	agir sur le confort en limitant les entrées d'air	supprimer les veilles (mise en place de coupe-veilles, horloges, etc.)	ajuster le débit et le vérifier par la mesure
agir sur la régulation	opter pour des technologies plus performantes (LEDs par exemple)		opter pour des matériaux performants	sensibiliser les utilisateurs	agir sur les systèmes avec le gestionnaire du bâtiment
sensibiliser les utilisateurs					lutter contre les fuites et usages inutiles

Source : Site du Ministère de la Transition Écologique « [rénovation énergétique des bâtiments : kit aux élus](#) »

# Les travaux : postes de rénovation + EnR



Performance minimum réglementaire : cf [réglementation thermique des bâtiments existants](#), « globale » ou « élément par élément »

Performance minimum pour la majorité des subventions : cf les fiches d'opérations standardisées pour les [Certificats d'Economies d'Énergie « fiches BAT »](#)

Label : [BBC rénovation](#) ...

# Les travaux : rénovation globale ou par étapes ?

La **rénovation globale** est le moyen le plus efficace d'atteindre les objectifs de performance énergétique. Elle est la moins chère en coût global. Elle doit être privilégiée dans tous les cas.

Pour des raisons économiques ou organisationnelles, le maître d'ouvrage privilégie parfois une **rénovation « par étapes »**. Cette option présente de nombreux inconvénients, qu'il faudra maîtriser : dérangement causé par les multiples travaux, surcoût en coût global, difficulté à traiter les interfaces générant des risques pour les occupants ou le bâti (ponts thermiques, défaut de ventilation, migration de l'humidité...).

Pour réussir une rénovation par étapes, il faut :

- Avoir une vision globale dès le début du projet
- Limiter le nombre d'étapes
- Regrouper les travaux de façon judicieuse
- Réaliser d'abord les travaux sur l'enveloppe, pour ne pas surdimensionner les équipements
- Traiter chaque étape au bon niveau de performance (ne pas tuer le gisement)

[ADEME :](#)

[La rénovation performante par étapes - Etude des conditions nécessaire pour atteindre la performance BBC rénovation ou équivalent à terme en logement individuel](#)

Agence Qualité Construction : [Rénovation thermique performante par étapes, comment garantir un résultat final performant et durable](#)

# Les travaux : exemple de plan d'actions

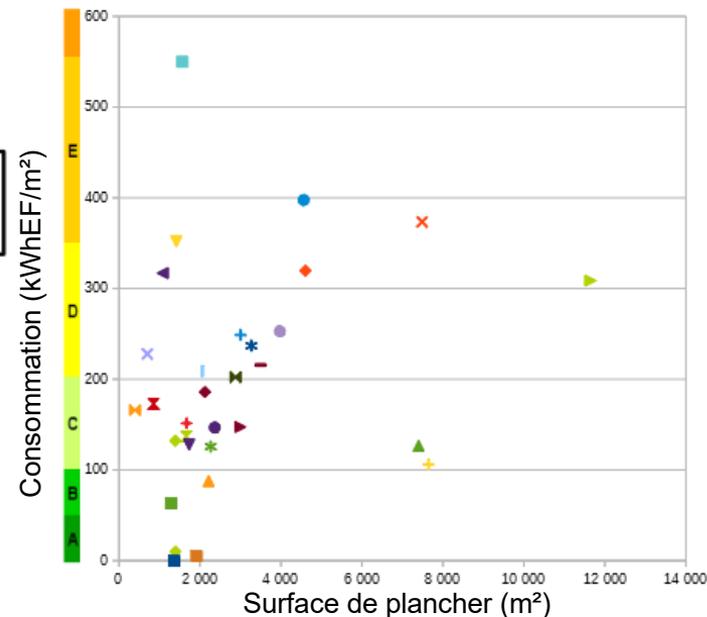
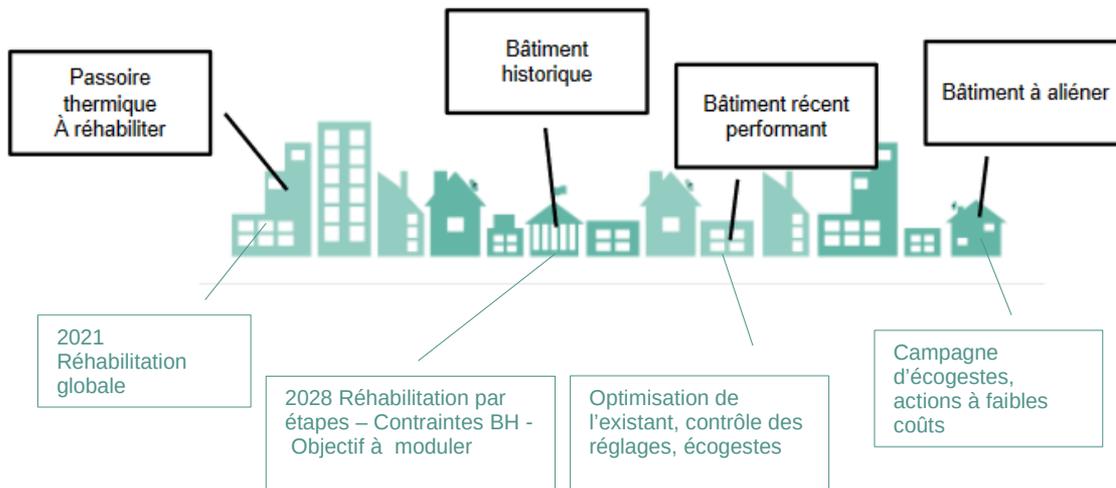


Source : CEREMA

# Les travaux : plan d'actions d'un parc immobilier

Volet énergie intégré dans la gestion stratégique patrimoniale : schéma directeur immobilier, rationalisation du parc, besoin en travaux autres qu'énergétiques, opportunité de financement ...

Nécessité d'un premier tri : priorisation des bâtiments, besoin en diagnostic



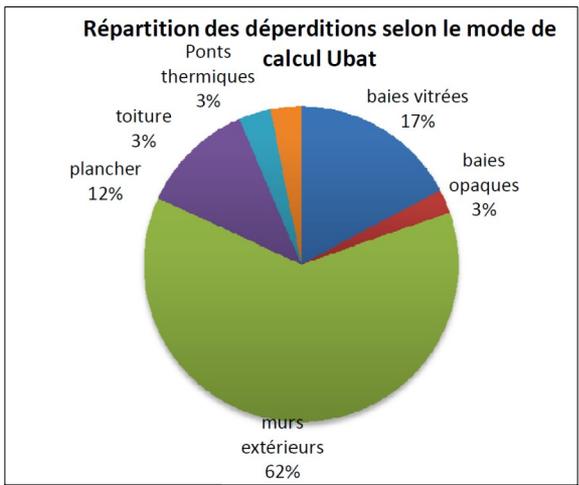
# Les audits énergétiques

L'audit énergétique est un rapport détaillé et chiffré qui vise à établir et à planifier un programme de travaux pour améliorer la performance énergétique d'un bâtiment.

Son contenu relève de la norme NF EN 16247 -1 & 2, qui impose un certain niveau de formation à l'auditeur, le respect d'une méthode de travail, et l'utilisation d'un logiciel normalisé pour le calcul des déperditions thermiques.

Il permet :

- D'avoir un diagnostic du bâtiment et de ses équipements
- D'identifier les postes de consommation
- De proposer des actions concrètes et chiffrées, avec les gains énergétiques attendus
- De proposer un plan d'action d'améliorations énergétiques



# Les DPE, COE et études énergétiques

D'autres études permettent d'établir un état des lieux de l'état énergétique d'un bâtiment et d'identifier les points d'amélioration les plus importants :

- Le Diagnostic de Performance Énergétique (parfois obligatoire – contenu réglementé)
- Le Conseil d'Orientation Énergétique
- Les études énergétiques

Modèles de rapport et cahiers des charges pour les collectivités ou les entreprises : [DIAGADEME](#)



Pour pouvoir bénéficier des modulations aux obligations du dispositif éco-énergie tertiaire, le gestionnaire doit fournir un dossier technique. Ce dossier technique comprend une étude énergétique et un programme d'actions, dont les contenus sont précisés dans les [art. 7 et 8 de l'arrêté du 10 avril 2020](#).

# Quel prestataire solliciter ?



**Audit énergétique** : le prestataire doit être qualifié RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) et avoir la qualification OPQIBI 1905.

**DPE** : le diagnostiqueur doit être certifié (certificat DPE individuel ≠ DPE tout bâtiment)

**Conseil d'orientation énergétique** : le prestataire doit posséder les compétences nécessaires et les références attestant de cette compétence

**Étude énergétique à joindre aux demandes de modulations** des objectifs imposés par le dispositif éco-énergie tertiaire : un prestataire externe ou interne certifié, un bureau d'études ou un ingénieur conseil, un architecte

**Étude énergétique sans lien avec une obligation** réglementaire ou une demande de subvention : un prestataire externe ou interne (en régie) sans certification particulière, s'il dispose de qualifications techniques et humaines suffisantes

Au delà de la réglementation, les financeurs peuvent exiger que les études thermiques à l'appui des demandes de subvention soient réalisées par des personnels certifiés.

# Ressources

[Dossier en ligne du CEREMA :](#)

Des articles, [des webinaires](#), [un catalogue de ressources](#) (guides, sites internet ...)

MOOC :

[MOOC du plan bâtiment durable](#)

Guides :

[Diminuer la consommation énergétique des bâtiments : des actions simples et concrètes](#)

[Rénover l'éclairage des bâtiments tertiaires](#)

[Bâtiments démonstrateurs basse consommation PREBAT 2012-2019 : plaquette de synthèse](#)

Sites internet pour aller plus loin : [Energie+](#), [AQC](#), actualités sur [Construction21](#) ...



# Échanges

