



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

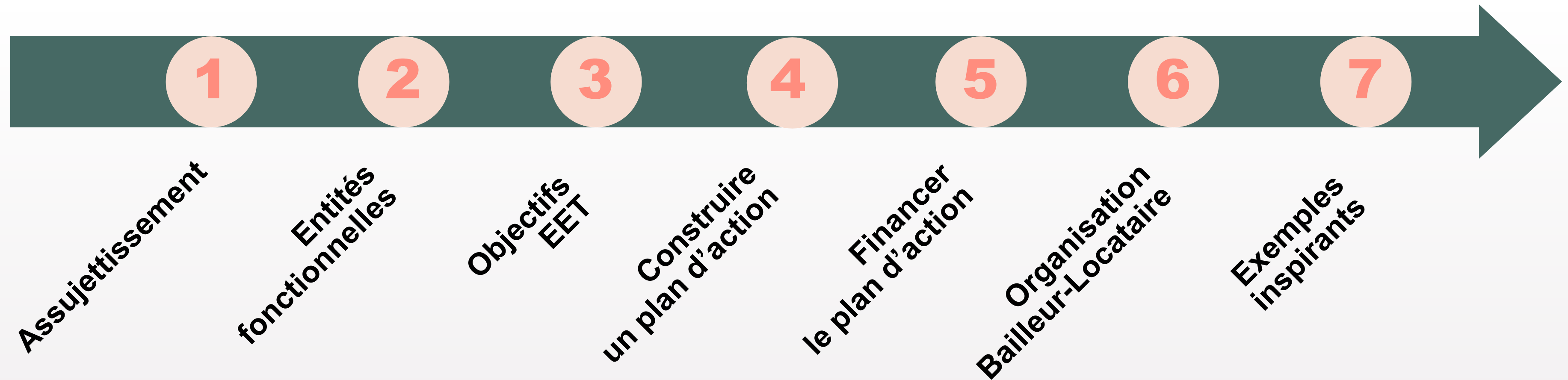


Atelier n°4

Construire un plan d'actions

Juin 2022

Ateliers pédagogiques



Rappels sur le dispositif Eco Energie Tertiaire



**LOI DU
23 NOVEMBRE
2018**

40% en 2030
50% en 2040
60% en 2050



**DÉCRET
DU 23 JUILLET
2019**



**ARRÊTÉ
DU 10 AVRIL
2020**
« Arrêté méthode »



**ARRÊTÉS
MODIFICATIFS DU
24 NOVEMBRE 2020
ET DU 13 AVRIL 2022**
« Arrêté valeur absolue 1 »
« Arrêté valeur absolue 2 »

**Arrêté modificatif
du 29 septembre
2021**
A venir en 2022
« Arrêté valeur absolue 3 »

Sommaire

Partie 1

**Bâtir sa
feuille de
route**

Partie 2

**Connaître
son
patrimoine**

Partie 3

**Définir
sa
stratégie**

Partie 4

**Bâtir les actions
de performance
énergétique**



GOUVERNEMENT

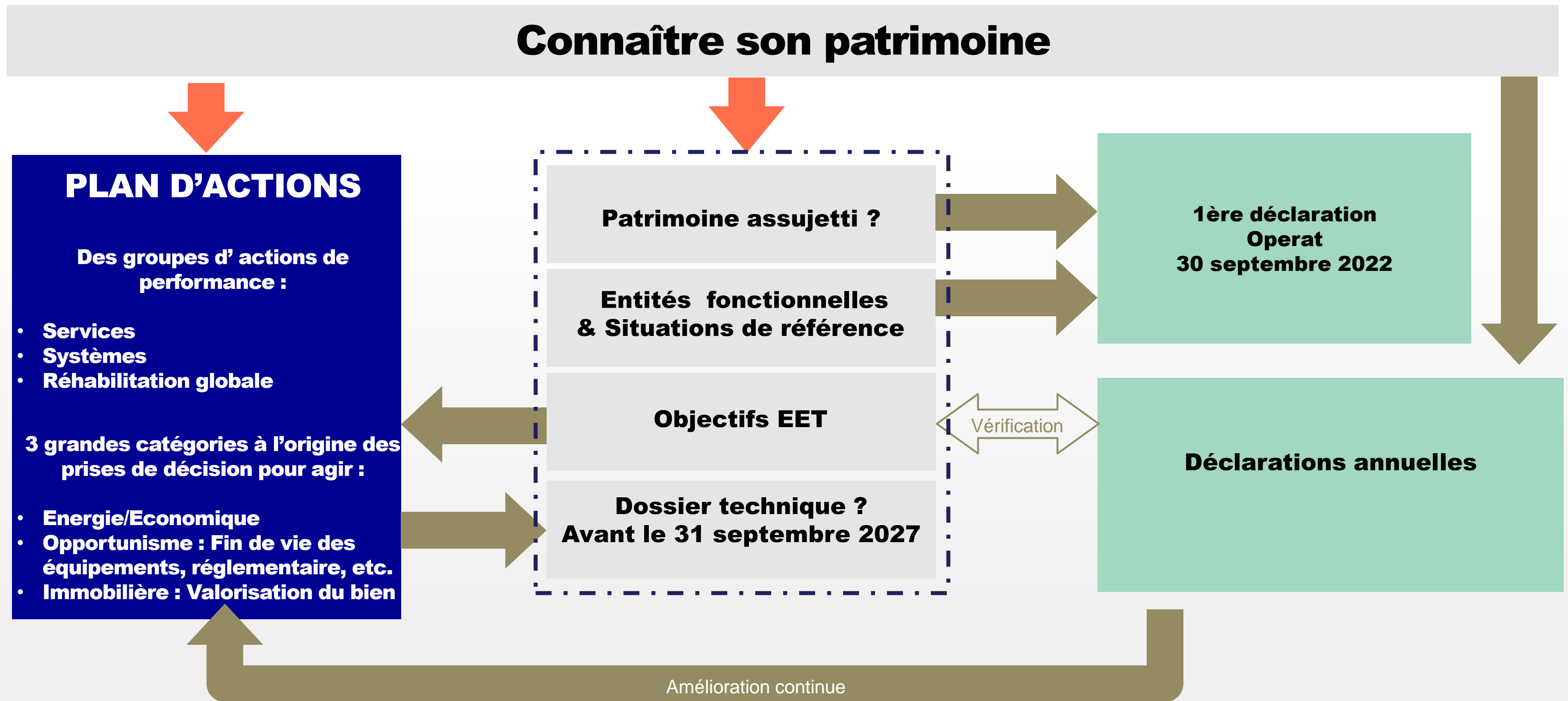
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Partie 1

Bâtir sa feuille de route

Intégrer les étapes d' EET dans sa feuille de route



Une feuille de route en plusieurs étapes

1. Comprendre EET

Le dispositif EET, les textes, la FAQ, terminologie, OPERAT, etc.

2. Connaitre son patrimoine

Collecter les consommations du parc
Réaliser un audit patrimonial : inventaire des équipements techniques/bâti (durée de vie résiduelle, conformité réglementaire, etc)
Caractériser les **usages** du bâtiment et préparer sa saisie OPERAT
 Instrumenter et **cartographier** les plus gros gisements d'économie
Projeter les bâtiments du parc dans les objectifs EET

3. S'organiser

Se parler : propriétaire / utilisateur, **définir** les rôles et responsabilités de chacun et l'**intégrer** dans le bail, **consolider** la consommation du bâtiment

4. Bâtir une stratégie

Identifier des opportunités : Cycle commercial, usages, exploitation, etc...
Sélectionner l'approche la plus pertinente : Le grand saut ou pas à pas ?

5. Bâtir un plan d'action

Planifier, et **piloter** vos besoins en investissement selon différents scénarios
Financer le bouquet d' Actions de Performance Energétique
Réaliser les travaux avec l'accompagnement d'un MOE
Contrôler le respect des objectifs EET

6. Agir et suivre

Déclarer annuellement OPERAT
Comparer le prévisionnel engagé aux résultats mesurés
Ré-ajuster le plan d'actions selon la trajectoire atteinte

**Accélérer et savoir agir
 lorsque des opportunités
 facilitent la prise de
 décision**



GOVERNEMENT

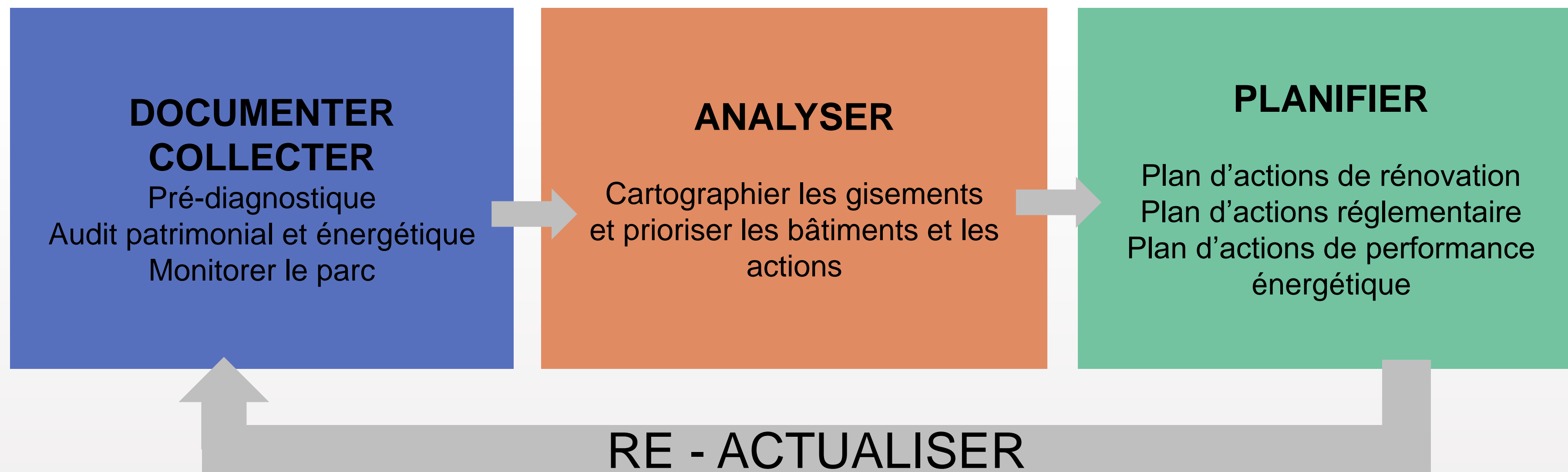
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Partie 2

Connaître son patrimoine

Un état des lieux pour connaître la situation de départ



Un état des lieux à actualiser pour maîtriser, sur la durée, le patrimoine.

Un état des lieux pour maîtriser son patrimoine

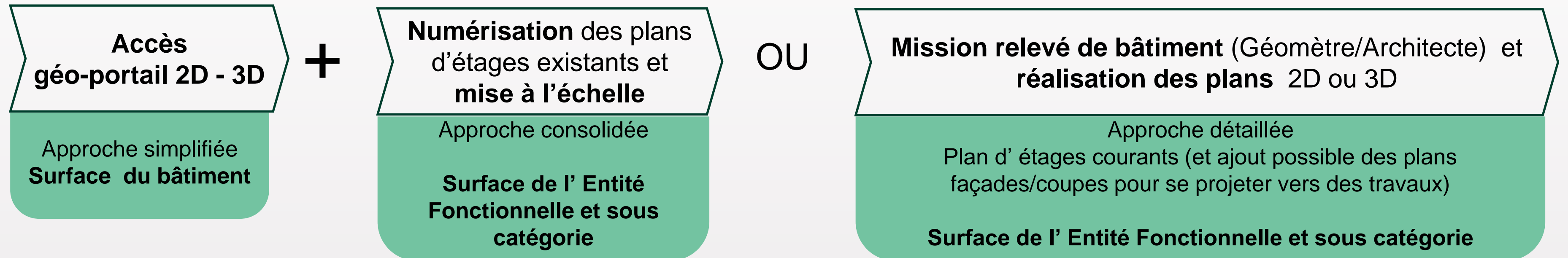
- **Identification de toutes les surfaces/bâtiments tertiaires (loués ou possédés)**
- **Fiabilisation des surfaces**
 - Surface de Plancher SDP art. R111-22 Code de l'Urbanisme, à défaut SUB (surface utile brute) voire SHON
 - Surfaces de consommation énergétique (article 3 de l'arrêté modificatif du 10 Avril 2020) : SDP + surfaces de stationnement
- **Profiter du dispositif pour constituer une base documentaire - audit patrimonial**
 - Surface : Récupération surface sur le Bail, Géoportail, Géomètre/Architecte, etc...
 - Consommations (anciennes factures, suivi des consommations mesurées ou affectées par répartition, etc.)
 - Utilisation (indicateurs d'intensité d'usage, évolutions des services à venir, etc.)
 - Inventaire technique et bâtementaire (durée de vie résiduelle, conformité réglementaire, etc.)
 - Obligations réglementaires récentes : Décret BACS sur la gestion active du bâtiment n° 2020-887 du 20 juillet 2020, Décret du 6 janvier 2022, relatif au résultat minimal de performance environnementale concernant l'installation d'un équipement de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire, etc...
 - Diagnostics (plomb, amiante, PMR, Qualité Air Intérieur QAI, etc.)
 - Investissements programmés au plan pluriannuel des travaux (Renouvellement d'équipements en fin de vie, etc)

Une approche progressive sur la durée

- Un large panel de données est à collecter pour consolider cette base documentaire, il est envisageable de le réaliser progressivement.

Exemple de la surface :

- La surface globale est connue (Tableau de surface SDP, à défaut SUB, information présente sur le bail, acte de vente, etc.)
- La surface globale est inconnue, il est possible de réaliser ces étapes successivement sur un temps plus long



Une connaissance patrimoniale sur la durée

Eco Energie Tertiaire implique une connaissance fiable et mise à jour en permanence de son patrimoine :

- Surfaces et l'utilisation de celles-ci par Entité Fonctionnelle;
- Consommations énergétiques;
- Intensité d'usages (activité, Occupation/usage...).

Une course de fond à structurer dans la durée avec un cap donné par le dispositif EET pour 2030, 2040 et 2050

Données à saisir sur OPERAT



Données administratives à la maille de l'entité fonctionnelle

| Désignation de la donnée attributaire | Modalité de renseignement de la donnée |
|--|---|
| Table 1A - Données administratives relative à la structure assujettie | |
| Nature de la structure (Etat – Collectivités territoriales –Privé) | Sélection par menu déroulant (2 à 3 niveaux) <ul style="list-style-type: none"> État et ses opérateurs Collectivités territoriales et leurs opérateurs Établissement Public de Coopération Intercommunale Entreprises tertiaires des secteurs public Propriétaires immobiliers |
| Nom de la structure | Données alphanumérique (<i>Recueil via API SIRENE</i>) |
| Identifiant national de la structure Numéro SIREN | 9 chiffres (<i>Recueil via API SIRENE</i>) |
| Branche d'activité de la structure Code APE (Activité principale exercée) | Code APE (ou code NAF) : 5 caractères (4 chiffres et une lettre) (<i>Recueil via API SIRENE</i>) |
| Adresse du siège de la structure | Adresse correspondant au Siren (format adresse : n°- Voie – Code postale - Ville) (<i>Recueil via API SIRENE</i>) |
| Identifiant de la sous-structure (établissement au niveau local) Numéro SIRET (le cas échéant) | SIRET : Siren (9 chiffres) + le numéro NIC (5 chiffres) (<i>Recueil via API SIRENE</i>) |
| Adresse de la sous-structure (établissement au niveau local) | Adresse correspondant au Siret (format adresse : n°- Voie – Code postale - Ville)(<i>Recueil via API SIRENE</i>) |

| Table 1C – Création de comptes utilisateurs de la structure et sous structures assujetties | |
|---|---|
| Représentant légal de la structure correspondant au SIREN <i>Tout pouvoir sur les données OPERAT renseignées pour la structure</i> | Nom – Prénom - Profil représentant légal |
| Courriel du représentant légal de la structure (droit d'accès par mot de passe) | Adresse mail valide (nominative ou structure) |
| Référent de la structure ou Référent d'une sous-structure <i>Tout pouvoir sur les données OPERAT renseignées pour la structure ou la sous-structure mais sans responsabilité légale</i> | Nom – Prénom – Profil du référent |
| Courriel du référent de la structure ou de la sous-structure (établissement au niveau local) - Facultatif | Adresse mail valide (nominative ou établissement) |
| Correspondant <i>Tout pouvoir sur les données OPERAT renseignées sur un périmètre déterminé, mais sans responsabilité légale</i> | Nom – Prénom - Profil correspondant |
| Courriel du correspondant | Adresse mail valide (nominative ou établissement) |

| Table 1D – Création de comptes mandataires d'une structure ou sous-structure | |
|--|--|
| Identification Mandataire x | Données alphanumérique |
| Identité du mandataire | Nom – Prénom - Profil mandataire |
| Rôle du mandataire (facultatif) <i>Habilité à renseigner des données techniques, des données d'occupation, de plans d'actions ou de données de consommations sur le périmètre bâtiminaire qui lui est affecté</i> | <i>Sélection par menu déroulant (choix)</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestionnaire Immobilier de la Structure (interne à la structure ou au groupe) - Asset manager et Property manager <input type="checkbox"/> Gestionnaire technique (interne à la structure ou au groupe) – Energy manager ou Exploitant d'une entité fonctionnelle <input type="checkbox"/> Syndic de copropriété ou Gestionnaires immobilier externe à la structure – Propriétaire d'un preneur à bail <input type="checkbox"/> Bureau d'études et conseils en performance énergétique, gestionnaire exploitant (externe à la structure ou au groupe de structure) <input type="checkbox"/> Autres (à préciser) |
| Périmètre d'intervention du profil utilisateur (facultatif) | <i>Sélection par menu déroulant (choix)</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Périmètre bâtiminaire (groupe de bâtiments) : définition d'un périmètre spécifique <input type="checkbox"/> Nationale pour la structure ou le groupe de structure <input type="checkbox"/> Autre périmètre géographique <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Régional <input type="checkbox"/> Départemental <input type="checkbox"/> Supra-communal <input type="checkbox"/> Communal <input type="checkbox"/> Ponctuelle – lié à l'établissement assujetti |

Données administratives à la maille du groupe de structure :

Actualiser régulièrement les référents

Définir les mandats d'accès et profil utilisateur de la plateforme OPERAT

| Table 1B – Données administratives de Groupe de Structures assujetties | |
|---|---|
| Le cas échéant - Mutualisation des résultats à l'échelle de tout ou partie d'un patrimoine d'entités fonctionnelles | |
| Dénomination officielle du groupe de structures | Données alphanumérique (<i>déclaratif sur OPERAT</i>) |
| Adresse du groupe de structures | Adresse correspondant au Siren (format adresse : n°- Voie – Code postale - Ville) (<i>Recueil via API SIRENE</i>) |
| Dénomination de la structure référente du groupe de structures (si différente du groupe de structures) | Données alphanumérique (<i>déclaratif sur OPERAT</i>) |
| Identifiant national de la structure référente du groupe de structures Numéro SIREN | 9 chiffres (<i>Récupération de la donnée déjà renseignée</i>) |
| Structures intégrées dans le groupe de structures - Identification Numéro SIRET concerné | SIRET 1 : Siren (9 chiffres) + le numéro NIC (5 chiffres) SIRET 2 : Siren (9 chiffres) + le numéro NIC (5 chiffres) SIRET x : Siren (9 chiffres) + le numéro NIC (5 chiffres) <i>Récupération de la donnée déjà renseignée</i> |
| Représentant légal de la structure référente du groupe de structures | Nom – Prénom – Profil représentant légal |
| Adresse mail du représentant légal du groupe de structures? | Adresse mail valide (nominative ou structure) |

Données à saisir sur OPERAT

Données bâimentaires



CAS DU BÂTIMENT OU PARTIE DE BÂTIMENT



ENTITE FONCTIONNELLE



ENTITE FONCTIONNELLE



| Désignation de la donnée attributaire | Modalité de renseignement de la donnée |
|--|--|
| Table 2 - Données bâimentaires Bâtiment, parties de bâtiments ou ensemble de bâtiments | |
| Quantité de l'assujéti au niveau de l'entité fonctionnelle assujettie (bâtiment, partie de bâtiment ou ensemble de bâtiments) | <i>Sélection par menu déroulant</i> <input type="checkbox"/> Propriétaire occupant <input type="checkbox"/> Propriétaire bailleur <input type="checkbox"/> Preneur à bail ou occupant |
| Cas d'assujettissement (Cf. article II de l'article R 131-38 du code de la construction ou de l'habitation) <i>Importation via API possible</i> | <i>Sélection par menu déroulant (choix)</i> <input type="checkbox"/> Cas 1a - Bâtiment hébergeant exclusivement des activités tertiaires (avec ou sans activités non tertiaires accessoires) sur une seule entité fonctionnelle (propriétaire occupant unique ou mono locataire) <input type="checkbox"/> Cas 1b - Bâtiment hébergeant exclusivement des activités tertiaires (avec ou sans activités non tertiaires) en multi-occupation – Lot (s) <input type="checkbox"/> Cas 2 - Partie(s) de bâtiment hébergeant des activités tertiaires – Lot(s) <input type="checkbox"/> Cas 3 - Ensemble de bâtiments situés sur une même unité foncière ou sur un même site hébergeant des activités tertiaires - Site |
| Création d'un identifiant unique bâimentaire | |
| Référence cadastrale (Cas 1 à 3) Références INSEE et cadastrales <i>Importation via API possible</i> | <ul style="list-style-type: none"> Code commune INSEE – Dénomination commune Référence cadastrale de la parcelle ou des parcelles : Préfixe – Section – N° Parcelle https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/parcelles-cadastrales https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/rechercherParReferenceCadastrale.do |
| Identifiant bâtiment unique (Cas 1 et 2) Identifiant des bâtiments hébergeant des activités tertiaires situés sur une même unité foncière ou sur un même site (Cas 3) <i>Importation via API possible</i> | <ul style="list-style-type: none"> Dénomination bâtiment 1 : Identifiant alphanumérique Dénomination bâtiment 2 : Identifiant alphanumérique Dénomination bâtiment 3 : Identifiant alphanumérique Dénomination bâtiment 4 à x : Identifiant alphanumérique |
| Identification de ou des parties de bâtiments (Cas 1 et 2) – Numéro(s) de Lot(s) <i>Importation via API possible</i> | <ul style="list-style-type: none"> Numéro(s) de(s) Lot(s) concerné(s) pour la structure assujettie |
| Référentiel patrimonial spécifique de l'assujéti <i>Importation via API possible</i> | <ul style="list-style-type: none"> Code identifiant du référentiel assujéti (<i>alphanumérique 10 -12 caractères</i>) |
| Référence des points de livraisons de Gestionnaire de Réseau de Distribution <i>Importation via API possible</i> | <i>Sélection par menu déroulant (choix) et renseignement des références</i> <input type="checkbox"/> Réseau électrique (Enedis, RTE, etc.) : Identifiant (s) de Point de livraison (PDL) ou Référence Acheminement Electricité à renseigner <input type="checkbox"/> Réseau gaz (GRDF) Identifiant (s) de PDL à renseigner <input type="checkbox"/> Réseau de chaleur : <ul style="list-style-type: none"> Identifiant du Réseau de chaleur (liste) Identifiant (s) de la sous-station <input type="checkbox"/> Point de livraison spécifique IRVE (Installation de recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables) <input type="checkbox"/> Aucun point de livraison |

S'appuyer sur un plan de comptage du bâtiment avec les points de livraison du bâtiment pour aider à la saisie.

| Désignation de la donnée attributaire | Modalité de renseignement de la donnée |
|---|---|
| Table 3 - Données Situation de référence de l'entité fonctionnelle assujettie | |
| Identifiant de l'établissement au niveau local Numéro SIRET (le cas échéant) | SIRET : Siren (9 chiffres) + le numéro NIC (5 chiffres) (<i>Recueil via API SIRENE</i>) <input type="checkbox"/> Numéro de Département : à renseigner <ul style="list-style-type: none"> Affectation automatique de la zone géographique (sélection des tables correspondantes pour la valeur CVC) |
| Station météorologique de référence | <input type="checkbox"/> Identification de la station météorologique de référence du département par défaut <input type="checkbox"/> Choix d'une autre station météorologique de départements limitrophes (adaptation au contexte local) <i>Sélection par menu déroulant</i> |
| Année de référence <i>Importation via API possible</i> | <input type="checkbox"/> Année antérieure à 2020 (comprise entre 2010 et 2019) : Identification de l'année <input type="checkbox"/> Première année pleine d'exploitation remontée sur OPERAT <input type="checkbox"/> Mois de début de la plage de 12 mois consécutif (liste) → Détermination de la plage annuelle de consommation |
| Consommation de référence <i>Importation via API possible</i> | <i>Sélection par menu déroulant (choix) des types d'énergies utilisées et renseignement des données de consommations de l'année de référence</i> <input type="checkbox"/> Electricité (kWh) : consommation année de référence <input type="checkbox"/> Gaz naturel – réseaux (kWh) : consommation année de référence <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Réseau de chaleur (kWh) : consommation année de référence <input type="checkbox"/> Réseau de froid (kWh électrique) : consommation année de référence |
| Consommation énergétique relative à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables (IRVE) – Année de référence | <input type="checkbox"/> Recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables (IRVE) – consommation année de référence |
| Catégories d'activités et sous-catégories d'activités Obligatoire permet de déterminer l'objectif exprimé en valeur absolue mais également l'objectif en valeur relative en prenant en considération la surface assujettie | <input type="checkbox"/> Sélection des activités et des sous catégories éventuelles concernées <i>Sélection par menu déroulant</i> <input type="checkbox"/> Renseignements des données surfaciques correspondantes pour chaque catégories et sous-catégories sélectionnées <i>Le détail en sous catégories n'est pas obligatoire si les données surfaciques correspondantes relatives à l'année de référence ne sont pas connues. Néanmoins, la détermination d'une surface totale est obligatoire ou par défaut elle correspondra à l'information recueillie pour la première remontée de consommation annuelle.</i> |
| Indicateurs d'intensité d'usage Si disponibles, sinon ils correspondront par défaut à ceux des valeurs étalons mentionnées dans les tables de valeurs absolues de l'Annexe II (Corrélation avec les consommations). <i>Importation via API possible (nécessite des tables renseignées avec toutes les catégories ou les catégories concernées au même format</i> | <i>Sélection par menu déroulant (choix)</i> <input type="checkbox"/> Indicateurs d'intensité d'usages de l'année de référence connus : <ul style="list-style-type: none"> Renseignements des indicateurs d'intensité d'usage temporels et surfaciques. <input type="checkbox"/> Indicateurs d'intensité d'usage « étalons » par défaut |

| Désignation de la donnée attributaire | Modalité de renseignement de la donnée |
|--|---|
| Table 4 a - Données de consommations énergétiques annuelles | |
| Référence de l'année et de la plage de consommation annuelle <i>Donnée à rendre la plus pérenne possible</i> <i>Importation via API possible</i> | <ul style="list-style-type: none"> Identification de l'année Mois de début de la plage de 12 mois consécutif (liste) → Détermination de la plage annuelle de consommation <i>Proposition automatique de l'information issue de la Table 3, mais qui peut être modifiée.</i> |
| Périmètre des consommations | <input type="checkbox"/> Consommations privative individuelles de l'entité fonctionnelle <input type="checkbox"/> Consommations communes réparties bénéficiant à l'entité fonctionnelle <input type="checkbox"/> Consommations des espaces communs affectées à l'entité fonctionnelle |
| Consommations énergétiques annuelles <i>Importation via API possible</i> | <i>Sélection par menu déroulant (choix) des types d'énergies utilisées et renseignement des données de consommations de l'année écoulée.</i> <input type="checkbox"/> Electricité (kWh) : consommation année n-1 <input type="checkbox"/> Gaz naturel – réseaux (kWh) : consommation année n-1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Réseau de chaleur (kWh) : consommation année n-1 <input type="checkbox"/> Réseau de froid (kWh électrique) : consommation année n-1 |
| Consommation énergétique relative à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables (IRVE) – Consommation annuelle | <input type="checkbox"/> Recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables (IRVE) – consommation annuelle |
| Remontée de données de consommations par les gestionnaires de réseaux de distribution (GRD) <i>Choix de l'option de collecte de données lorsqu'il existe une convention entre l'ADEME et les GRD</i> | <input type="checkbox"/> Electricité (Convention Enedis, RTE, etc) <input type="checkbox"/> Gaz (Convention GRDF) <input type="checkbox"/> Réseau de chaleur (liste de Réseau de chaleur urbain ayant passé une convention avec l'ADEME) <input type="checkbox"/> Réseau de froid (liste de Réseau de froid urbain ayant passé une convention avec l'ADEME) |
| Table 4 b – Evolution des indicateurs d'intensité d'usage | |
| Evolution des indicateurs d'intensité d'usage Affichage par défaut des indicateurs de l'année précédente ou de l'année de référence (Corrélation avec les consommations). <i>Importation via API possible (nécessite des tables renseignées avec toutes les catégories ou les catégories concernées au même format.</i> | <i>Sélection par menu déroulant (choix)</i> <input type="checkbox"/> Valeurs étalons des indicateurs d'intensité d'usage par défaut <input type="checkbox"/> Indicateurs d'intensité d'usages de l'année écoulée : <ul style="list-style-type: none"> Sélection des activités et des sous catégories éventuelles concernées par une évolution ; Renseignements éventuelle des données surfaciques correspondantes pour les catégories et sous-catégories sélectionnées (liées à l'évolution) ; Renseignements des indicateurs d'intensité d'usage temporel et surfaciques qui ont évolués. |

Table 5 – Données sur les caractéristiques bâimentaires (Facultative)

Table 6 – Données sur les systèmes techniques bâimentaires (Facultative)

Compiler et suivre les indicateurs d'intensité d'usage



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Partie 3

Définir sa stratégie

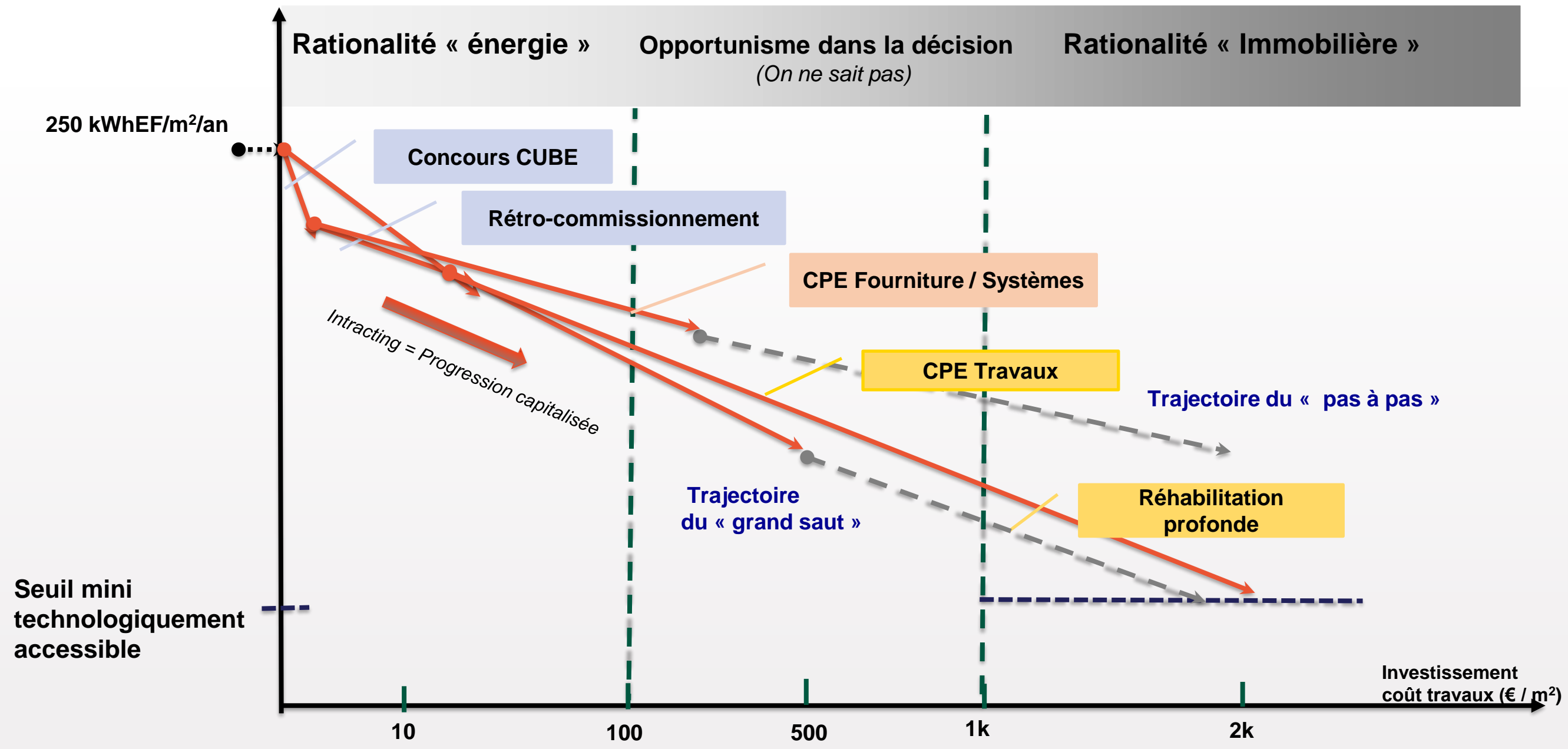
Des cycles & opportunités propices à la rénovation énergétique

| Type | Exemples |
|----------------------------|--|
| Utilisation | Congés scolaires, Baux 3/6/9, Vacance locative |
| Exploitation | Contrats exploitation, Property Management, Facility Management |
| Matériaux/équipements | Obsolescence et/ou conformité réglementaire |
| Réglementation | Energie : BACS* sur la gestion active du bâtiment, Résultat minimal de performance environnementale (fioul), etc. Autres réglementations : PMR*, amiante, plomb, etc. |
| Subvention/ Financement | CEE, ADEME, plan de relance, etc. Se référer à l'atelier 5 à venir « financer le plan d'actions » |
| Autres « rationalités » | Repositionnement actif, Modernisation du patrimoine, mutualisation des travaux, etc. |

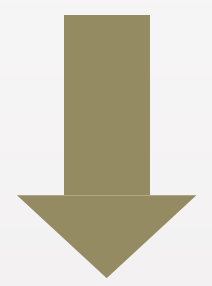
Des opportunités pour embarquer la rénovation énergétique sous un prisme immobilier plus global

*BACS : Building Automation & Control Systems, PMR : réglementation accessibilité Personne à Mobilité Réduite

Une stratégie immobilière avec des opportunités distinctes



- Rationalité purement énergétique : un retour sur investissement rapide
- Rationalité « opportuniste » : exigence réglementaire, durée de vie résiduelle équipement, etc...
- Rationalité immobilière : Re-positionner le bien dans toutes ses dimensions : fonctionnelle, accessibilité, valeur d'usages, énergie, stratégie à long terme, etc.



La rénovation énergétique se conçoit rarement seule et s'intègre dans un cycle immobilier

Une stratégie d'identification des actions selon le gisement d'énergie

- Créer** une cartographie énergétique du patrimoine selon leur potentiel au gisement d'économies d'énergie :
 - Consommation énergétique de référence en kWh/m².an
 - Poids du bâtiment sur l'ensemble du parc
- Cibler** les consommations d'énergie importante par site selon une double lecture : usagers / commun;
- Sélectionner** la trajectoire du site selon le Crelat ou Cabs et **réarbitrer** si double trajectoire (référence EET et celle préalablement définie par la politique de l'assujetti);
- Adosser** une vision patrimoniale avec des cycles & opportunités propices à la mise en place d'actions;
- Savoir agir** selon des rationalités distinctes :

- Raisonement « Energie »
- Raisonement « Opportunisme »
- Raisonement « Stratégie Immobilière »

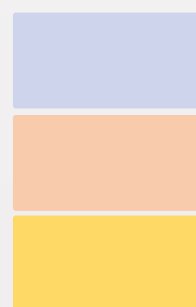
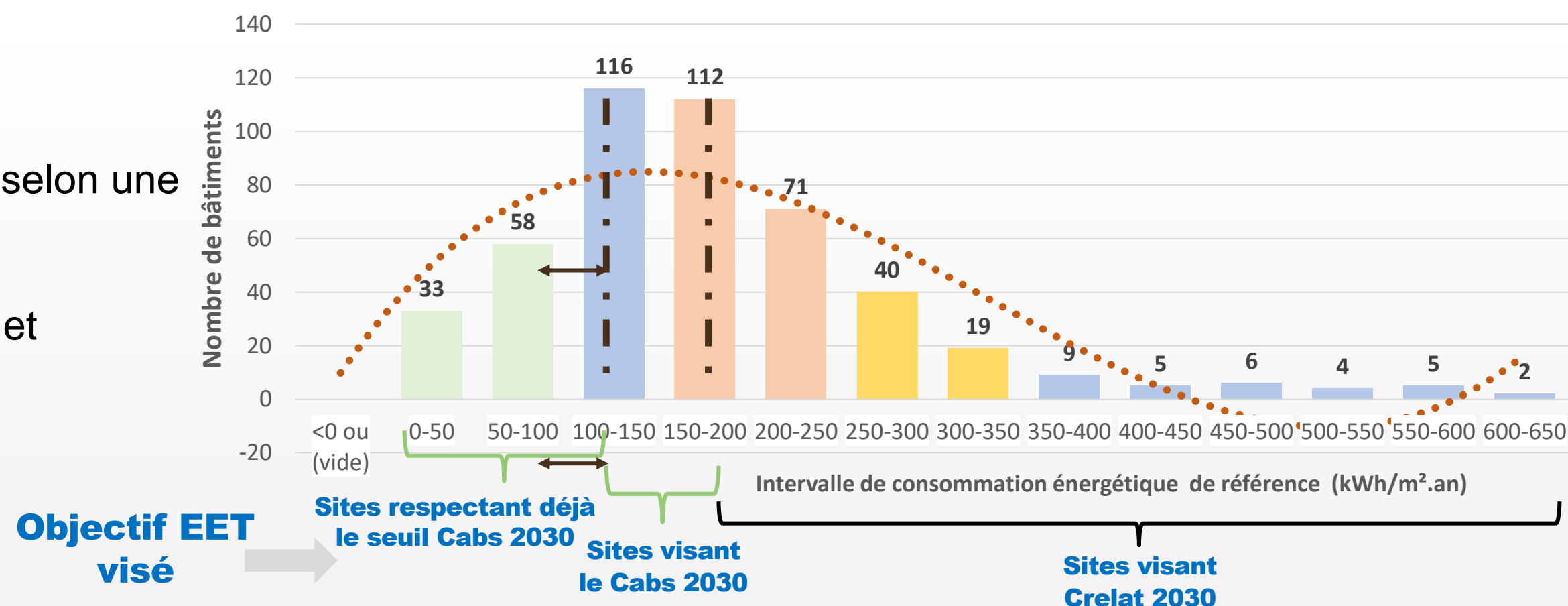


Illustration :

Distribution d'un parc immobilier - Rex du Concours Cube (IFPEB)



Un exemple de ciblage des sites avec un plan d'actions sous le prisme « énergie » à mettre en perspective avec les dynamiques patrimoniales et immobilières, spécificités du parc, etc.

Les outils contractuels & méthodologiques

| Multiplicité d'actions | Garantie de résultat dans le contrat | Financement Interne ou Tiers |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|
| Concours CUBE et engagement utilisateur | CPE Services | CPE, FI, Intracting |
| Rétro-commissionnement + Petits travaux | | |
| Action de performance sur un équipement technique | CPE Systèmes | CPE + PPP/Financement externe |
| Bouquets travaux sur les équipements | CPE Globaux | |
| Travaux lourds : Système + Bâti | | |
| Réhabilitation complète | | |

CPE : Contrat Performance énergétique, FI : Financement

Intracting : Financement des travaux en créant une ligne de comptabilité analytique, spécifique à la performance énergétique

Deux stratégies complémentaires pour remplir les objectifs EET

La stratégie du « pas à pas »

Les points positifs :

Une performance plus élevée sur l'ensemble du patrimoine à iso-budget
 Avancement progressif et laisse plus de flexibilité sur la gestion d'un parc
 Aller chercher les « quick win »
 Un travail de fond !

Les points de vigilance :

Risque de ne pas tenir les objectifs
 Réduire les gisements en limitant le nombre d'interface entre lots
 Défendre un budget à plusieurs reprises pour le même site
 Risque d'incompréhension des occupants avec la répétition des travaux en site occupé



La stratégie du « grand saut »

Les points positifs :

Tout en une fois pour répondre à une politique ambitieuse
 Rénovation lourde à dimension multiple avec un repositionnement de la valeur du bien !
 Optimisation du dimensionnement des équipements dans le cadre de leur renouvellement
 Palier 2030 à 2050 atteint bâtiment par bâtiment

Les points de vigilance :

Rentabilité sur un temps long parfois asymétrique avec la visibilité patrimoniale
 Difficulté de trouver le financement (ou recours au tiers financeur)
 Moindre performance sur la globalité du parc à iso-budget

➔ **Mener les 2 stratégies en parallèle est une 3ème voie possible avec un pas à pas pour un progrès rapide sur l'ensemble du patrimoine et le grand saut pour des bâtiments « vaisseau amiral » du parc.**



GOVERNEMENT

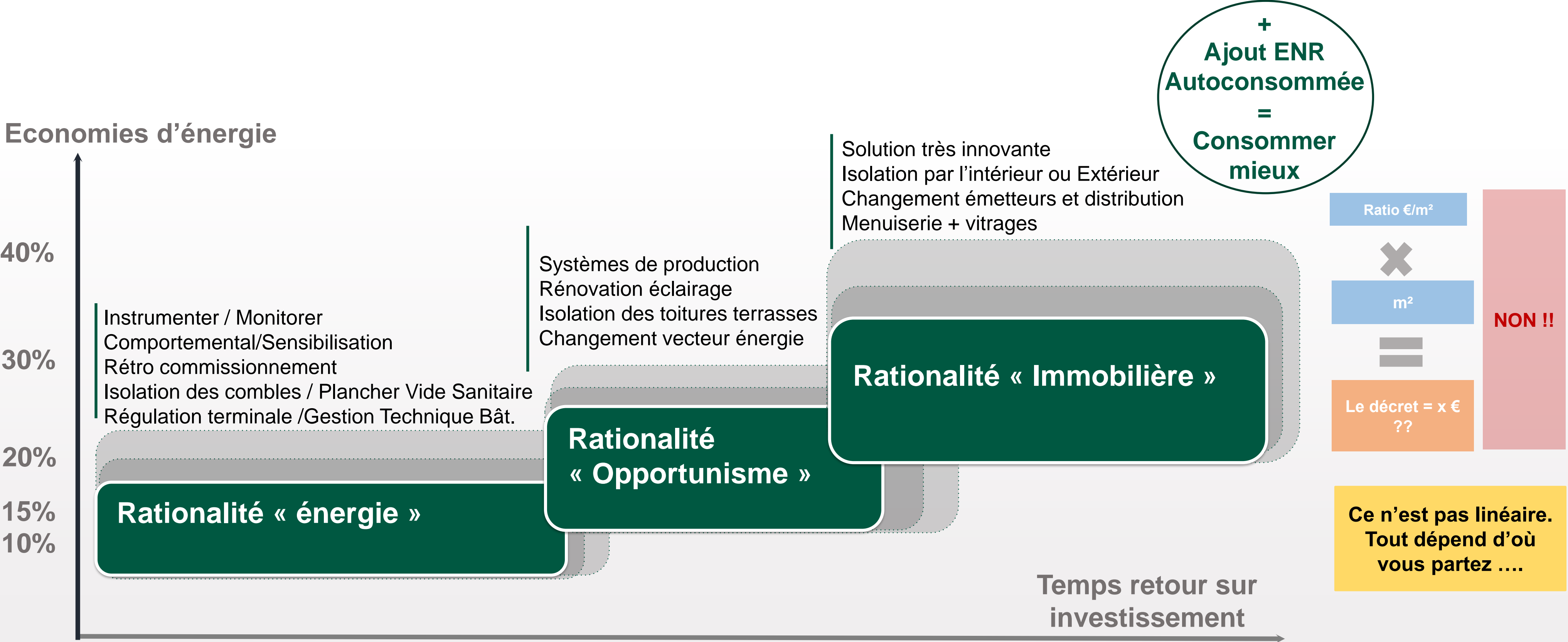
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Partie 4

Bâtir les actions de performance énergétique

Bouquets d'actions selon leur rationalité dans la prise de décision



Retour d'expérience de l'Observatoire National des CPE

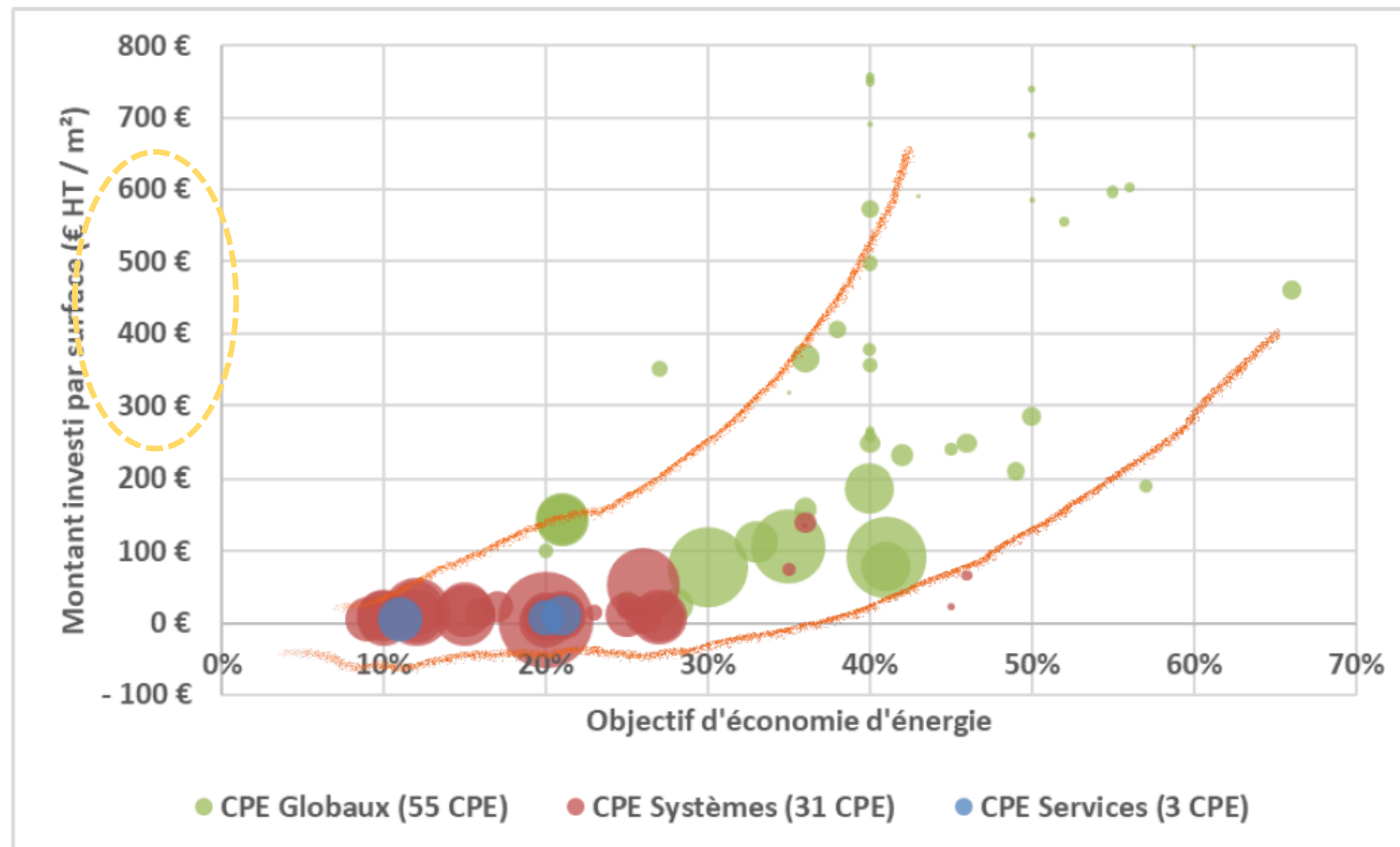


Figure 29 : Montants investis par unité de surface selon l'objectif d'économie d'énergie (Total : 89 CPE). La taille des bulles est proportionnelle à la surface totale des bâtiments des CPE

La revue de littérature sur le duo « économie énergétique/ Investissement » s'enrichit avec des publications accessibles à tous

Plus les économies visées sont élevées, plus l'aléa sur l'investissement est important en phase de programmation

Privilégier un contrat clé en main avec un groupement de MOE, Entreprises travaux et un exploitant avec une garantie de performance sur la durée

Chiffres clés de l'Observatoire National des CPE – Novembre 2021
ADEME, Cerema, CSTB, OID

Rationalité « énergie » - Mobiliser un faible investissement



MAITRISER

1. **Monitorer** la consommation énergétique et identifier les gisements d'économie



2. **Instrumenter** le site
(Chauffage Ventilation Climatisation, Usages / composante « Use »)



3. **Compiler** la documentation patrimoniale / états des lieux (audit, bail, contrôle réglementaire, etc.)

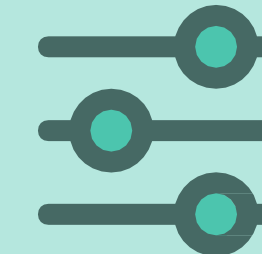


SENSIBILISER

4. **Sensibiliser, travailler** sur l'usage, **mobiliser** par le jeu



5. **Renforcer** l'isolation des planchers sur vide sanitaire et sous combles perdus

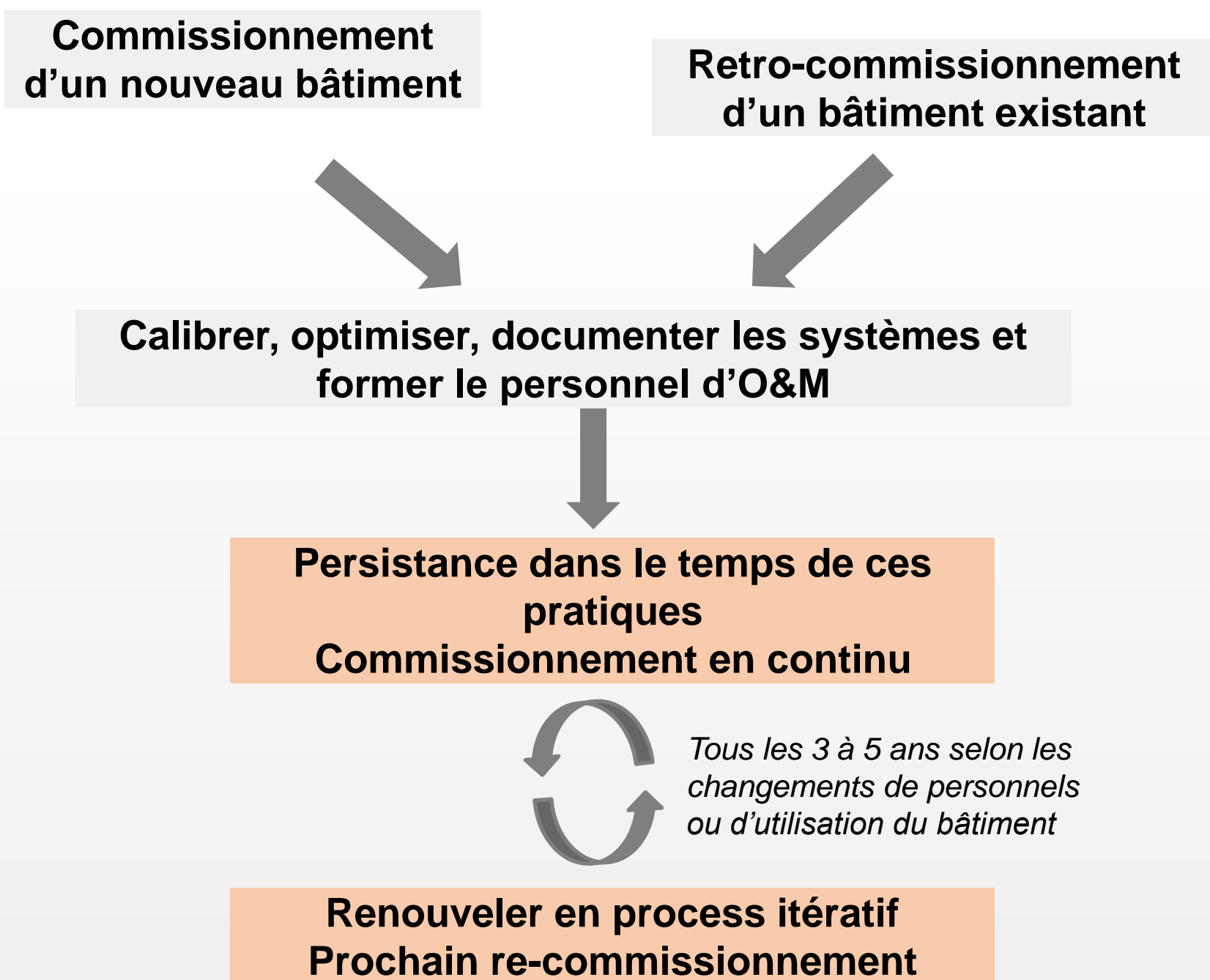


REGULER

Retro ou ReCommissionnement

5. **Analyser, auditer** les dysfonctionnements (capteurs/actionneurs)
6. **Piloter et réguler** les installations existantes
7. **Collaborer et faire perdurer** la bonne pratique sur la durée (propriétaire, locataire, exploitant)
8. **Upgrader la Gestion Technique du Bâtiment existante** (Renouveler les automates, etc.)

Retro-Commissionnement - un exemple d'action à systématiser

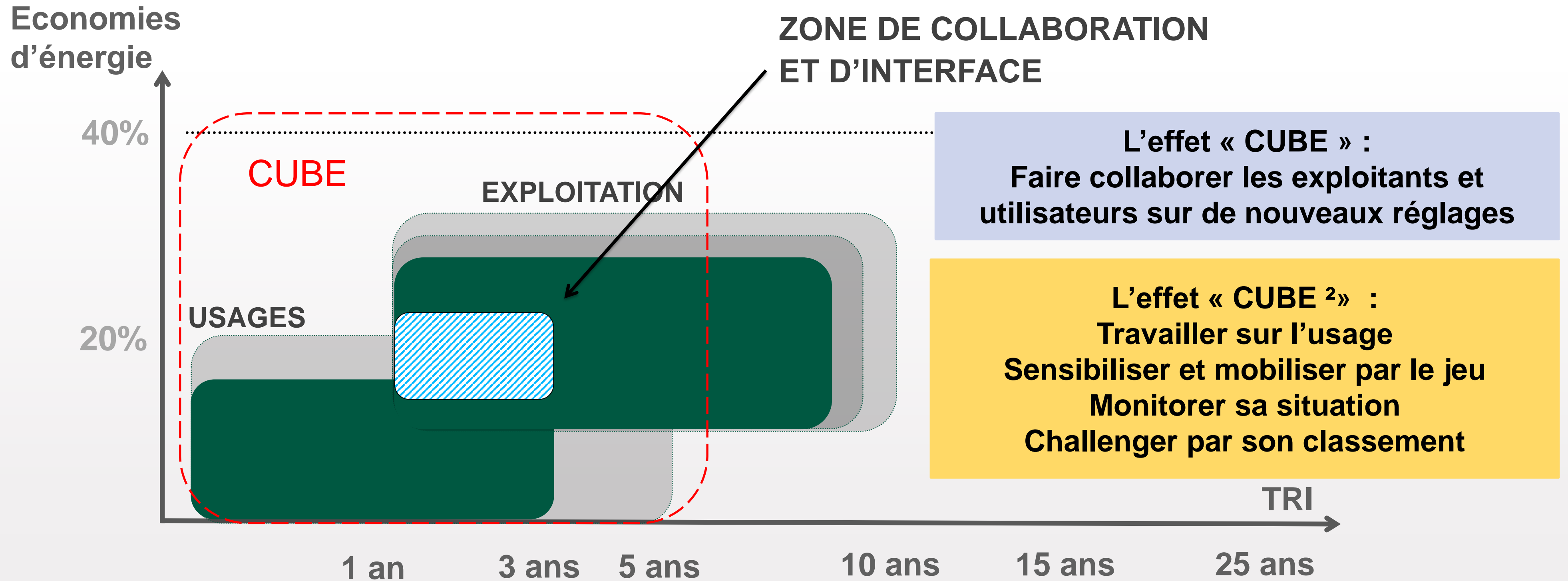


Quelques exemples d'actions :

- Diagnostiquer les défaillances Capteurs/Actionneurs en chaufferie, CTA, VC
- Equilibrage des réseaux
- Désembouage
- Purge des radiateurs
- Gestion de l'intermittence (réduits, horloges...)
- Réglage des brûleurs de chaudières
- Gestion du débit variable (eau chaude, glacée, ventilation)
- Analyse des « talons » et des courbes de charge
-

Gains énergétiques de 5 à 15%

Comportemental - Concours CUBE



Comportemental - Concours CUBE

Certains réussissent le palier 2030 du décret en 1 an !



57,4%

Orange
Place d'Alleray
17000m² / 1044 p.



39,4%

ADEME Corse
Ajaccio

46,6%



Département des Yvelines
Conflans-Sainte-Honorine



Après 5 ans de CUBE, 12,2 % d'économie d'énergie moyenne sur 670 bâtiments

Rationalité « Opportunisme » - Devancer le remplacement de systèmes



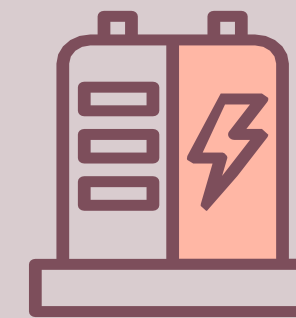
PILOTER / GTB

1. **Installer** une Gestion Technique Bâtiment pour mieux piloter les usages Chauffage Ventilation Climatisation, éclairage, etc.
2. **Installer** une régulation plus précise sur l'émetteur (têtes thermostatiques, etc.)
3. **Equilibrer** les réseaux hydrauliques et aérauliques
4. **Mieux Ventiler – Etancher** les réseaux aérauliques et **rénover** les **moteurs** des équipements de ventilation



RELAMPER

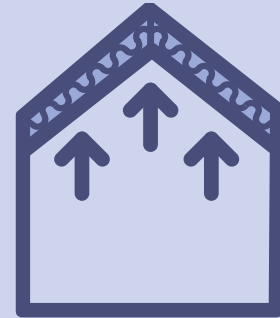
5. **Installer** une programmation sur horloge
6. **Remplacer** les luminaires vers du LED avec gradation et détection de présence
7. **Commissionner** l'installation pour respecter les niveaux d'éclairage réglementaire (lux) et sans excès sur l'éclairage



PRODUCTION

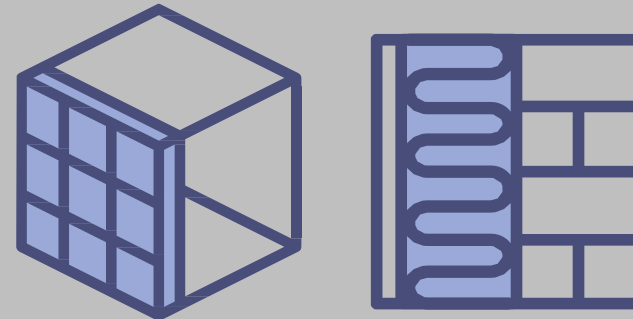
8. **Calorifuger** les réseaux
9. **Optimiser** les régimes de températures selon les capacités des émetteurs
10. **Installer** des pompes à débit variable à haute efficacité et de nouveaux actionneurs si défectueux (Vanne 2 ou 3 voies, etc.)
11. **Devancer** le remplacement des systèmes de production et **envisager le changement de vecteur d'énergie**

Rationalité « Immobilière » - Viser la sobriété



ISOLER TOITURE TERRASSE OU BAC ACIER

1. **Devancer** la réfection de l'étanchéité pour isoler en toiture terrasse ou sur parking

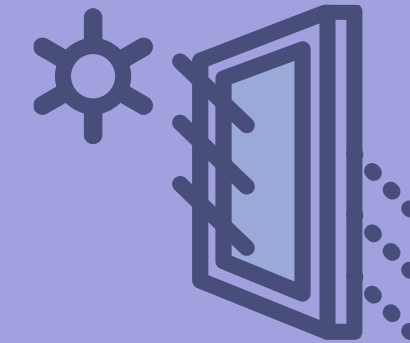


ISOLER PAROIS ITI / ITE

2. **Renforcer** l'isolation des parois verticales en Isolation par l'intérieur ou Extérieur

Préférer l'Isolation par l'Extérieur si pas de contraintes urbaines, architecturales ou techniques

3. **Traiter** les points singuliers sur l'étanchéité à l'air



REEMPLACER MENUISERIE / VITRAGE

4. **Changer** les vitrages par du double vitrage à minima

5. **Optimiser** le choix du vitrage pour réguler le rayonnement

6. **Contrôler** le rayonnement solaire par des protections solaires mobiles

7. **Envisager** la dépose des dormant

Pensez aux enjeux de Qualité de l'Air Intérieur lors d'une réhabilitation totale (ventilation mécanique, débits hygiéniques, etc...)

Bibliographie

Revue de littérature des guides pédagogiques :

L'exploitation-maintenance - Panorama des vecteurs contractuels et financiers – CEREMA, 2021

Guide sur la rénovation énergétique et environnementale des bâtiments tertiaires – ADEME / COSTIC, 2020

Rénover l'éclairage des bâtiments tertiaires – ADEME, 2020

Diminuer la consommation énergétique des bâtiments, des actions simples et concrètes pour la gestion du patrimoine immobilier – CEREMA, 2019

...

D'autres guides existent au niveau local, régional, ou des fédérations pour accompagner la rénovation énergétique du secteur tertiaire.

« Accéder aux ressources sur OPERAT en cliquant ici »



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ifpeb