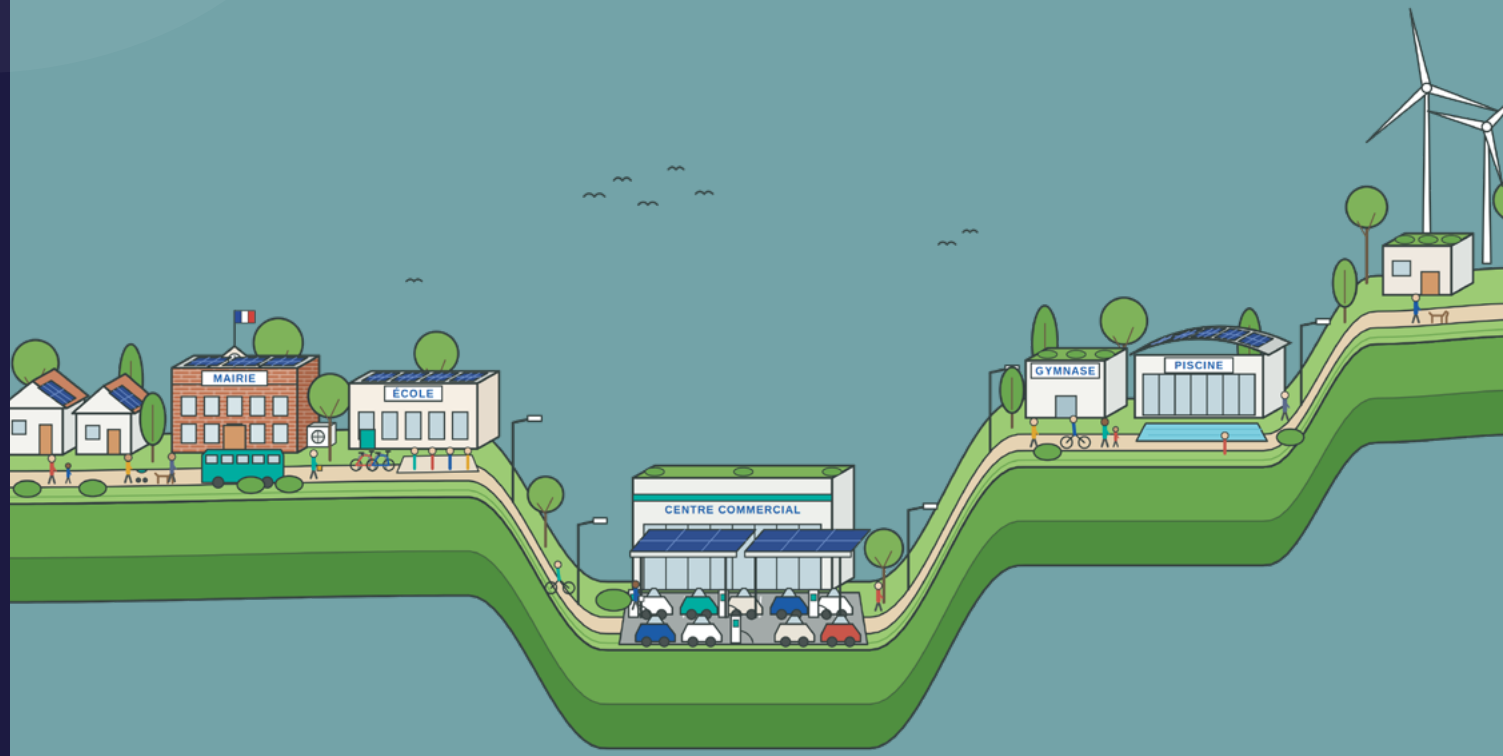
DÉCARBONER SON TERRITOIRE

Tous les leviers en main
pour un mandat d'action,
avec l'expertise des entreprises
de génie électrique et climatique :
réglementation, actions, outils
contractuels et financements.

SERCE
Les entreprises de la transition
énergétique et numérique



Avant propos

Une enquête menée par Toluna (ex-Harris Interactive) pour le SERCE auprès de 300 élus[1] fait apparaître l'électrification des usages et la production locale d'électricité comme une réponse à la maîtrise des dépenses d'énergie des communes et comme un levier concret pour réduire leur dépendance aux énergies fossiles. Pour passer de l'intention aux chantiers, les élus expriment toutefois un besoin précis : des solutions éprouvées, un accompagnement opérationnel et des retours d'expérience directement mobilisables.

Dans la conduite de leur programme de décarbonation, les collectivités ont en effet intérêt à s'appuyer sur un tiers de confiance qui s'engage dans la durée sur un résultat mesurable, une performance garantie, qui les accompagne de la conception à l'exploitation.

Cette logique structure l'ensemble de ce guide, élaboré à l'initiative de la Commission « Efficacité énergétique » du SERCE, en collaboration avec plusieurs de ses commissions techniques, qui ont apporté leur expertise et leur savoir-faire pour répondre à cette attente.

Les retours d'expérience présentés sont issus d'opérations conduites par des entreprises adhérentes auprès de collectivités. Les caractéristiques des communes sont citées à titre illustratif.

Passer à une logique de planification territoriale

La décarbonation et l'électrification sont avant tout des enjeux d'aménagement du territoire. Adapter les réseaux, anticiper les nouveaux usages, planifier les zones de consommation et de production d'énergie : tout cela repose sur une vision locale, structurée et coordonnée.

Face à la volatilité des prix de l'énergie, à la vétusté d'une partie du patrimoine et à un cadre réglementaire désormais établi, les collectivités disposent aujourd'hui de leviers concrets. Des opérations déjà réalisées sur le terrain montrent que des objectifs ambitieux peuvent être atteints à l'échelle d'un mandat. Ce guide en rassemble les enseignements.

Pour qui ?

- Les élus et équipes des collectivités,
- Les directions techniques, énergie et patrimoine des communes et intercommunalités.

Pour quoi ?

- Accélérer la décarbonation à l'échelle d'une commune ou d'un territoire, en agissant en priorité sur les batiments tertiaires, l'eclairage public, les IRVE et la production locale d'énergie.
- Offrir une boîte à outils reliant réglementation, action, contrat et financement
- Rendre lisibles les compétences et solutions sur mesure (techniques et contractuelles) des entreprises du SERCE..
- Servir de support de dialogue commun entre les différents acteurs.

[1] Sondage réalisé du 22 avril au 13 mai 2026 auprès de 300 maires et premiers adjoints.

Sommaire

Le cadre National 4

I. décarboner son patrimoine : Le bâtiment 7

II. décarboner son patrimoine : L'éclairage public 10

III. déployer les mobilités sur son territoire 12

IV. Produire localement une énergie décarbonée 14

V. Ingénierie financière 16

VI. Ingénierie contractuelle 18

Passez à l'action 22

Annexes 23

LA CLE DE LECTURE DU GUIDE
Pour chaque action, ce guide relie quatre dimensions :

1. l'action
⬇
2. la réglementation qui la cadre
⬇
3. le financement qui l'active
⬇
4. l'outil contractuel qui l'engage

C'est ce fil conducteur qui transforme une intention en résultat mesurable.

Le cadre national

Une trajectoire fixée, les collectivités en première ligne

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)[1] est la feuille de route de la France pour atteindre la **neutralité carbone en 2050**. Elle décline en trajectoires, par périodes de cinq ans, un effort d'accélération pour tous les secteurs : transports, bâtiments, industrie, énergie. Le **bâtiment et la mobilité** figurent parmi les principaux postes d'émissions : ce sont précisément les champs où les collectivités disposent des leviers les plus directs : leur patrimoine, leur éclairage, leurs flottes, leur foncier.

ÉLECTRIFICATION DES TERRITOIRES : LA MÉTHODE EN 3 TEMPS

L'électrification des usages ((chaleur, froid, mobilité) et la production locale d'énergie sont les principaux moteurs de décarbonation à l'échelle d'un territoire. La méthode à retenir tient en trois temps :

- **réduire** les besoins par la sobriété et l'efficacité,
- **optimiser** l'exploitation et la flexibilité des consommations par le pilotage (systèmes BACS, équipements « flex ready », stockage thermique…),
- **prioriser** la production locale et sa flexibilité (autoconsommation, boucles locales).

LE PLAN NATIONAL D'ÉLECTRIFICATION DES USAGES (PNE)

Présenté le 23 avril 2026, il complète la PPE3 et donne aux territoires une feuille de route concrète. Comprendre ses 22 mesures, c'est identifier les marchés et les obligations qui vont structurer les prochains mandats.

Alors que les énergies fossiles représentent encore **58 % de la consommation finale d'énergie** en France, le plan vise à ramener cette part à **40 % en 2030,** puis sous les 30 % en 2035, en portant l'électricité de 27 % à 38 % de la consommation. Le soutien public à l'électrification est **porté de 5,5 à 10 milliards d'euros par an d'ici 2030**, par réorientation des aides existantes, dont une large part des CEE (cf. p. 17).

Élaboré à partir de quatre groupes de travail (transport, logement, industrie-artisanat, numérique), il s'organise autour de trois axes — **bâtiments, mobilités, industrie**.

2050

objectif de neutralité carbone inscrit dans la loi (art. L. 100-4 du code de l'énergie)

CE QUE LE PLAN NATIONAL D'ÉLECTRIFICATION CHANGE POUR UNE COLLECTIVITE :

Le plan prévoit :

> l'exemplarité du parc public ;
> la fin du gaz dans le tertiaire neuf d'ici à 2030 ;
> un schéma directeur de recharge ;
> l'électrification des flottes publiques.

LE SAVIEZ VOUS ?

Le plan s'appuie sur un atout français : un parc de production **décarboné à 95 %** et exportateur. L'électrification des usages est donc autant un levier de souveraineté que de décarbonation, un argument fort pour mobiliser élus et habitants autour d'un projet de territoire.

[1] les termes soulignés renvoient vers le glossaire pp. 26 - 27.

FOCUS SUR LES 100 TERRITOIRES D'ÉLECTRIFICATION

Mesure transversale n° 1 du PNE, le dispositif des **100 territoires d'électrification** sont des territoires pilotes où l'accompagnement des ménages et des entreprises vers l'électrique sera renforcé. Pour une collectivité, c'est un cadre privilégié pour structurer sa démarche de décarbonation :

Coordonner	Financer	Entraîner
Réunir bâtiments publics, éclairage, mobilité et production locale dans un même plan d'action territorial.	Articuler CEE, Fonds vert, FEDER, Fonds Chaleur et tiers financement sur un périmètre cohérent.	Donner l'exemple par le patrimoine public et embarquer habitants et entreprises du territoire.

DU NATIONAL AU LOCAL : QUI FIXE QUOI ?

Les objectifs nationaux descendent jusqu'au territoire par une chaîne de documents de planification, dont la force juridique varie d'un échelon à l'autre.

NATIONAL	**SNBC-3** et **PPE3** fixent les budgets carbone et la trajectoire é**nergétique. Les collectivités doivent les prendre en compte** dans leurs documents de planification ayant une incidence significative sur les émissions (art. L. 222-1 B, III du code de l'environnement).
RÉGIONAL	Le **SRADDET** décline les objectifs climat-air-énergie à l'échelle de la région (art. L. 4251-1 du CGCT).
INTERCOMMUNAL	Le PCAET est obligatoire pour les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants et mis à jour tous les six ans (art. L. 229-26 du code de l'environnement). Il doit être **compatible** avec les règles générales du SRADDET (art. L. 4251-3 du CGCT).

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Dire qui pilote. Une trajectoire de décarbonation qui n'est pas portée par un **élu référent**, inscrite au **plan pluriannuel d'investissement** et revue chaque année ne survit pas au premier arbitrage budgétaire. Articulez-la avec les outils que vous avez déjà (PCAET, annexe verte, schéma directeur immobilier) plutôt que d'en créer un de plus.
Pour les territoires candidats, le dispositif des **100 territoires d'électrification** offre un cadre tout trouvé pour formaliser cette gouvernance.

Se préparer à une France à +4 °C : le PNACC 3

Lancé le 10 mars 2025, le **3e Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3)** comporte 52 mesures et plus de 200 actions, structurées en cinq axes. Il repose sur une **trajectoire de réchauffement de référence (TRACC)**, inscrite dans le Code de l'environnement le 26 janvier 2026, qui anticipe l'évolution du climat auquel préparer la France métropolitaine.

LES CINQ AXES DU PNACC 3, CÔTÉ COLLECTIVITÉ :

Protéger la population

Rafraîchir les bâtiments accueillant des publics sensibles (écoles, crèches, Ehpad) par des solutions passives.

Résilience des territoires & réseaux

Sécuriser les services essentiels et les réseaux (énergie, eau, éclairage, télécom), assurer la continuité de service, stocker localement.

Adapter les activités humaines

Électrification résiliente des usages, sobriété hydrique, verdissement et désimperméabilisation des sites.

Protéger le patrimoine naturel & culturel

Végétaliser, créer des îlots de fraîcheur, préserver la biodiversité en cœur de ville

Mobiliser les forces vives

Intégrer la TRACC dans la planification (PCAET, urbanisme) et sensibiliser agents et habitants.

Plusieurs enjeux liés au PNACC sont abordés dans ce guide, avec des solutions concrètes déjà déployées dans de nombreux territoires.

LE BON RÉFLEXE : CHERCHER LES CO-BÉNÉFICES

Beaucoup d'actions de décarbonation sont aussi des leviers d'adaptation. Une **rénovation performante** protège du froid comme des canicules ; la végétalisation rafraîchit et contribue à gérer l'eau de pluie ; la **production locale avec stockage** renforce la résilience du réseau. Un même euro investi peut ainsi servir les deux objectifs d'atténuation et d'adaptation.

À ANTICIPER · LE BUDGET VERT DES COLLECTIVITÉS

Depuis 2024, les collectivités de plus de 3 500 habitants annexent à leur compte administratif une évaluation de l'impact environnemental de leurs dépenses (art. 191 de la loi de finances 2024). D'abord centrée sur l'atténuation, cette **« annexe verte » devra intégrer l'adaptation d'ici 2028** : un outil pour rediriger les investissements vers des projets résilients.

ATTENUER ET S'ADAPTER : LES DEUX VOLETS D'UNE MEME POLITIQUE

Réduire les émissions (atténuation) ne suffit plus : certains impacts sont déjà là. **Depuis le 3e Plan national d'adaptation (PNACC-3, mars 2025)**, la France se prépare à une trajectoire de +4 °C en 2100. La plupart des actions de ce guide (rénovation, végétalisation, production locale, réseaux pilotés) **servent les deux objectifs à la fois**.

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Traitez l'annexe verte comme un **outil d'arbitrage**, pas comme un exercice de reporting.
Passée en amont de la construction budgétaire plutôt qu'en annexe du compte administratif, elle devient le meilleur argument pour financer une action de décarbonation face à une dépense concurrente.

1. Décarboner son patrimoine : le bâtiment

Le patrimoine bâti et l'éclairage public concentrent l'essentiel de la facture énergétique d'une collectivité. Agir ici, c'est faire preuve d'exemplarité tout en libérant des marges de manœuvre budgétaires.

Le bâtiment tertiaire public

LE CADRE RÉGLEMENTAIRE, EN TROIS TEXTES

Écoles, mairies, gymnases, piscines, bâtiments administratifs : le patrimoine tertiaire est le premier poste de dépense énergétique, et le premier gisement d'économies. Trois textes structurent désormais l'action.

Cadre Européen • Directive DPEB

La Directive sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB, en anglais EPBD) fixe le cap européen : elle impose aux États d'améliorer en continu la performance du parc et irrigue les obligations françaises ci-dessous (audits, systèmes de pilotage, trajectoires de rénovation).

Dispositif Éco-Énergie Tertiaire (DEET) • Bâtiments > 1 000 m²

Issu de l'article 175 de la loi ÉLAN, il impose une réduction de la consommation d'énergie finale de −40 % en 2030, −50 % en 2040 et −60 % en 2050 (référence 2010-2019), ou l'atteinte de valeurs absolues. Les consommations sont déclarées chaque année sur la plateforme OPERAT de l'ADEME.

Décret BACS • Systèmes de pilotage (GTB)

Il impose un système d'automatisation et de contrôle (GTB) pour les bâtiments existants dont les équipements de chauffage/climatisation dépassent 290 kW (au 1er janvier 2025) puis 70 kW (au 1er janvier 2030). Le pilotage génère à lui seul 20 à 30 % d'économies : c'est un vrai accélérateur du DEET.

Consultez la video «La rénovation énergétique des bâtiments tertiaires»

POINT DE VIGILANCE

Le non-respect du DEET expose à une amende jusqu'à 7 500 € et à une publication au titre du « name and shame ».
Le calendrier BACS impose des choix engageants dès maintenant : mieux vaut planifier que subir.

TROIS FAMILLES D'ACTIONS...

Sobriété

Plan de sobriété, réglages, sensibilisation des agents et usagers. Retour sur investissement quasi immédiat, sans travaux lourds.

Efficacité

Pilotage (GTB), rénovation des systèmes CVC, relamping intérieur, isolation. Le cœur de la performance durable.

Électrification des usages

Pompes à chaleur, fluides sur pompes à chaleur, géothermie, récupération de chaleur, solaire thermique.

...DEUX APPROCHES (GLOBALE & CIBLÉE)

Ces approches sont complémentaires selon le budget et l'ambition : une **action ciblée** à fort effet de levier, ou une **approche globale** traitant le bâti et les équipements ensemble. Les deux fonctionnent : **l'essentiel est de s'engager sur un résultat mesurable.**

LE SAVIEZ VOUS ?
Une petite commune peut atteindre **55 à 75 % de subvention** en combinant les dispositifs.
Un accompagnement en ingénierie financière est souvent la clé pour boucler un plan de financement.

PERFORMANCE DES EQUIPEMENTS
Au-delà du pilotage, c'est le **rendement des équipements eux-mêmes** qui fixe le plafond : rendement de production, régulation terminale, équilibrage hydraulique, calorifugeage, qualité de la maintenance. Un bâtiment finement piloté sur des équipements en fin de vie plafonne vite.

PISCINE

Saint-Didier-en-Velay (43) 3500 hab. Auvergne-Rhône-Alpes

ACTION CIBLÉE **POMPE A CHALEUR**

Installation d'une pompe à chaleur pour le chauffage des deux bassins de la piscine municipale. Un geste unique, à fort impact sur l'un des équipements les plus énergivores de la commune.

–52 %	34 K€	~2 ANS
de consommation énergétique moyenne	d'économie annuelle sur la facture	de retour sur investissement (70 k€)

Boismorand (45) 800 hab. Centre-Val de Loire

APPROCHE GLOBALE **ISOLATION + GEOTHERMIE**

Rénovation d'une école : isolation, système géothermique et deux pompes à chaleur de 28 kW. Fort de ce succès, la commune a reconduit l'opération sur la salle polyvalente et la mairie (1 M€, dont 55 % de subventions).

–40 %	507 K€	75 %
de facture d'électricité	d'investissement HT (dont 75 % de subventions)	de subventions (Fonds vert, ADEME, FEDER, DETR, Département, CRST)

FOCUS - SANTÉ PUBLIQUE : PRÉPARER LES BÂTIMENTS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Avec le changement climatique, éviter la surchauffe devient aussi important que se protéger du froid, **sans céder au tout-climatisation**. Il s'agit d'un enjeu de santé publique, en particulier pour les bâtiments accueillant des publics sensibles.

L'adaptabilité thermique, c'est la capacité d'un bâtiment à **éviter la surchauffe sans recourir systématiquement à la climatisation**. Selon la trajectoire de référence (TRACC, +2,7 °C en 2050), Météo-France anticipe des vagues de chaleur bien plus fréquentes et longues. Il ne s'agit plus seulement d'empêcher la chaleur de sortir l'hiver, mais aussi de l'empêcher d'entrer l'été.

Quatre leviers passifs, à mobiliser avant la climatisation :

Gérer les apports solaires	**Agir** sur l'inertie & le déphasage	**Ventiler** la nuit	**Maîtriser** les apports internes
Empêcher le rayonnement d'entrer : brise-soleils orientables, casquettes, stores, et végétalisation des abords (masques naturels et réduction de l'îlot de chaleur).	Parois lourdes, isolation thermique par l'extérieur (ITE), matériaux biosourcés. À doser : en canicule prolongée, une forte inertie peut stocker trop de chaleur.	Surventilation nocturne sur la VMC, ouverture nocturne sécurisée des baies (dispositif anti-effraction), conception traversante pour favoriser la ventilation naturelle.	Réduire ou décaler l'usage des équipements dégageant de la chaleur et adapter l'occupation pendant les pics — toute activité technique dégage de l'énergie.

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Traitez le phénomène des bouilloires thermiques dans la même opération que la rénovation hivernale. Isolation, protections solaires, ventilation nocturne et gestion des apports internes se décident en conception : les dissocier, c'est rouvrir le chantier dans cinq ans et laisser la climatisation s'imposer par défaut. Si elle s'avère nécessaire sur des bâtiments accueillant des publics sensibles, elle vient **en complément** des solutions passives, mais jamais à leur place.

2. Décarboner son patrimoine : l'éclairage public

UN MÊME LEVIER, QUELLE QUE SOIT LA TAILLE DE LA COMMUNE

L'éclairage public représente en moyenne **40 % de la facture d'électricité** d'une commune et son deuxième poste de consommation. Le passage en LED, couplé au pilotage, est l'action au retour sur investissement le plus rapide.

12 M
de points lumineux en France, dont la moitié seulement passés en LED

< 7 ANS
de retour sur investissement d'une rénovation LED bien menée

–90 %
d'économies d'énergie possibles après rénovation complète

RETOURS D'EXPÉRIENCE CHIFFRÉS, PAR TAILLE DE COMMUNE

PL : Points Lumineux

COMMUNES	PARC / RÉNOVATION	CONSO. AVANT → APRÈS	ÉCONOMIES D'ÉNERGIE	CONTRAT
Saint-Martin-sur-le-Pré (51) 800 hab.	470 PL / 380 PL LED	138 → 14 MWh/an	**–90 %**	**550 k€ / 12 ans**
Fagnières (51) 4800 hab.	940 PL / 750 PL LED	341 → 51 MWh/an	**–85 %**	**1,1 M€ / 12 ans**
Châlons-en-Champagne (51) 43000 hab.	7900 PL / PL 5100 PL LED	2 100 → 508 MWh/an	**–76 %**	**11,2 M€ / 12 ans**
Brive-la-Gaillarde (19) 47100 hab.	10823 PL · 95 % PL LED + éclairage de 16 stades	Facture ÷ 5	**–83 %**	**MGP de 5 ans (en cours)**
Calais (62) 67600 hab.	10700 PL / 8341 PL LED	6 000 → 1 017 MWh/an	**–83 %**	**7,5 M€ / 8 ans**

LE SAVIEZ VOUS ?
Un projet de rénovation d'éclairage bien mené peut dégager **dès la première année** des marges budgétaires suffisantes pour financer un poste de chargé de mission transition écologique. La décarbonation s'autofinance avec les bonnes actions.

LA RECOMMANDATION DU SERCE
Ne pas s'arrêter au relamping. La LED seule ne capte qu'une part des gains : ce sont le pilotage au point lumineux, l'armoire, la maintenance et un **Schéma Directeur d'Aménagement Lumière (SDAL)** traités dans le même marché qui sécurisent la performance et améliorent le cadre de vie. Demandez un bilan carbone qui compte les émissions évitées comme l'impact des travaux, et intégrez la **trame noire** dès la conception, afin de définir au plus juste les besoins d'éclairage et les choix techniques adaptés à la préservation de la biodiversité : orientation des flux, puissances, températures de couleur, programmation.

PILOTER, EMBELLIR, SÉCURISER

Rénover l'éclairage, ce n'est pas seulement remplacer les lampes. Le pilotage au point lumineux ouvre des bénéfices qui parlent directement aux habitants et se traduisent par des retombées directement valorisables par l'équipe municipale.

Piloter finement	**Sécuriser** & embellir	**Protéger** la biodiversité	**Créer** du lien local
Télégestion au point lumineux, autonomie par plage horaire, réseaux LoRa mutualisés entre communes ou pilotage CPL.	Mise en conformité des installations d'éclairage public et de la signalisation tricolore, mise en lumière du patrimoine, ambiances de centre-ville.	Détection de présence (parcs, voies piétonnières ou pistes cyclables), températures de couleur chaudes (2200 K) sur les berges de rivière, réduction des nuisances lumineuses et de l'empreinte sur la faune nocturne.	Implantations en emplois locaux, partenariats d'insertion, services aux habitants, showrooms pédagogiques : l'action devient un projet de territoire.

EXTINCTION, PUIS RETOUR À UN ÉCLAIRAGE MAÎTRISÉ

Plusieurs villes ayant éteint reviennent aujourd'hui vers un éclairage connecté et modulable : après plusieurs années d'extinction, des communes rallument entre minuit et 5 h avec des luminaires moins énergivores, dont l'intensité s'adapte au secteur et à l'heure. Le pilotage réconcilie sobriété, sécurité et confort.

> Consultez le Guide "Eclairage public : la télégestion des installations / CEREMA ; SERCE"
> Voir la video : Éclairer sans nuire à la biodiversité.

ÉCLAIRAGE PUBLIC

Bailly-Romainvilliers (77) 7000 hab. Île-de-France

MPGP **8 ANS**

Deuxième poste de consommation de la commune, l'éclairage est rénové pour valoriser l'espace public, réduire les coûts de maintenance et les nuisances lumineuses, tout en assurant la sécurité des biens et des personnes.

–80 %
par rapport à la consommation de référence

100 %
des points lumineux télégérés

Anticiper les sujets de demain

TERRITOIRE CONNECTÉ & DURABLE

Autour de la rénovation de l'éclairage, un réseau LoRa et un pilotage CPL mutualisés servent de colonne vertébrale à un projet de territoire connecté : télégestion à 100 %, animation de centre-ville (mise en lumière du patrimoine, showrooms pédagogiques,...) et services associés (capteurs météo, sonorisation, vidéo-surveillance, gestion du stationnement, bornes wifi, signalétique et affichage, radars pédagogiques, etc...).. L'infrastructure d'éclairage devient une plateforme de services.

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Mutualisez l'infrastructure, et gardez la main sur vos données. Un réseau de télégestion d'éclairage peut porter la mesure environnementale et les services aux habitants : chaque silo supplémentaire se paie deux fois. L'infrastructure n'a de valeur pour la collectivité que si elle en garde la maîtrise : inscrivez dès le contrat la **propriété des données**, leur **format d'export** et les conditions de **réversibilité** en fin de marché.

3. Déployer la mobilité durable sur son territoire

La mobilité est le premier poste d'émissions de gaz à effet de serre en France. L'électrification du parc ne peut se faire sans un réseau de recharge dense et fiable, vrai levier d'attractivité pour le territoire.

Créer les conditions du changement d'usage

Mailler le territoire en complément des bornes existantes : là où les habitants ne peuvent pas recharger à domicile, et là où la durée de stationnement le permet.

LA RÉGLEMENTATION

Loi d'orientation des mobilités (LOM) : elle renforce l'obligation de pré-équipement des parkings et structure la planification du déploiement.

Loi APER : elle impose la solarisation des grands parkings — l'occasion de coupler ombrières photovoltaïques et bornes de recharge sur un même foncier.

COMMENT DÉPLOYER

Un schéma directeur pour optimiser le maillage : analyser les flux et le stationnement résidentiel, éviter les zones blanches.

Compléter l'offre aux endroits de stationnement prolongé : commerces, gares, équipements publics.

Mutualiser les flottes municipales (véhicules de fonction, utilitaires des services techniques) qui, électrifiées, servent d'exemple.

Penser le rétrofit du parc existant en complément du renouvellement.

ÉCHO AU PLAN NATIONAL D'ELECTRIFICATION
La mobilité concentre plusieurs mesures du plan : **un schéma directeur IRVE sur le réseau routier national** (×5 points de charge d'ici 2035) et l'obligation, dès le 1er janvier 2027, de renouveler **100 % de la flotte de l'État et des établissements publics en électrique**. Les collectivités sont directement concernées.

DEUX MODÈLES CONTRACTUELS ÉPROUVÉS (AIP ET DSP)

Syndicat Départemental d'Énergies et d'Électricité du Pays Catalan (SYDEEL66) Occitanie

APPEL À INITIATIVES PRIVÉES **15 ANS**

Conception, réalisation, exploitation, maintenance et financement confiés à un partenaire pour développer l'électromobilité et renforcer le maillage.

306
points de recharge déployés

Territoire d'énergie du Gard (30) Occitanie

DÉLÉGATION DE SERVICE PUBLIC **15 ANS**

Répondre à la demande des habitants, comme des touristes : reprise de 402 points de recharge et installation de 376 (dont 100 ultra-rapides).

778
bornes en service
visées d'ici fin 2027



Pour aller plus loin, le SERCE, l'Avere-France et la FNCCR ont publié un guide dédié au déploiement des IRVE par les collectivités.

Ce livre blanc propose une approche concrète et opérationnelle : outils méthodologiques, cadres juridiques et financiers, retours d'expérience… tout pour aider les collectivités à passer à l'action dès le début de la mandature.

Consultez le Livre blanc "L'action publique locale face au défi de la démocratisation de la recharge"

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Raisonner en service rendu, pas en nombre de bornes. Une borne indisponible coûte plus cher en image qu'elle ne rapporte en usage : contractualisez un **taux de disponibilité**, une supervision et une qualité d'itinérance, pas seulement un nombre de points de charge.

Anticipez le raccordement dès le schéma directeur : c'est le premier délai du projet.

Couplez production locale, stockage et recharge quand le foncier le permet. Et traitez l'**électrification de la flotte publique** dans le même mouvement : l'échéance du 1er janvier 2027 se prépare sur ce mandat.

LE SAVIEZ VOUS ?

Le programme ADVENIR finance jusqu'à 50 % des bornes de recharge sur un parking ouvert au public ou sur voirie.

4. Produire localement une énergie décarbonée

Les territoires sont une opportunité pour déployer une production d'énergie locale, décarbonée et partagée. Toitures publiques, ombrières de parkings, foncier artificialisé : autant de surfaces à valoriser.

4.1. Produire & partager localement

LOI APER — ZONES D'ACCÉLÉRATION DES ENR (ZAEnR)

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe le cap du développement des renouvelables. À l'échelle communale, la loi APER en fait un acte de planification concret. Les communes définissent des **zones d'accélération** de la production d'énergies renouvelables : c'est l'occasion de planifier l'aménagement énergétique du territoire et d'identifier, dès l'amont, les toitures et fonciers valorisables.

DE LA PLANIFICATION À L'AUTOCONSOMMATION

Autoconsommation individuelle	Autoconsommation patrimoniale	Autoconsommation collective
L'énergie produite sur un bâtiment public sécurise une partie de sa propre facture. Il s'agit du montage le plus simple.	Faire profiter d'autres bâtiments publics de l'énergie produite, à l'échelle du patrimoine de la collectivité.	Partager la production avec riverains, commerces et entreprises dans un périmètre défini : un vrai projet de territoire.

Vitrolles (13) 36000 hab. Provence-Alpes-Côte d'Azur

COMMUNAUTÉ D'ÉNERGIE LOCALE

La commune met en œuvre une communauté d'énergie locale : une capacité photovoltaïque de 6 MW et des boucles d'autoconsommation pour vendre l'électricité localement aux particuliers, entreprises et commerces. L'objectif : que le projet bénéficie à un maximum d'habitants.

6 MW
de capacité photovoltaïque

~8 GWH
d'électricité produite par an

–5 %
sur le prix affiché vs tarif réglementé

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Un élu ne gère pas seulement un patrimoine : il aménage un territoire. Implantation d'activités, industries, data centers : ces projets arrivent avec des **besoins de puissance** qui se traitent des années à l'avance, auprès du gestionnaire de réseau et dans les documents d'urbanisme. Ils apportent aussi une ressource : la **chaleur fatale**, valorisable sur un réseau ou un équipement voisin. Dans vos zones d'accélération, cartographiez autant les **gisements de chaleur** que les surfaces solarisables.

4.2. Aller plus loin que le panneau seul

COUPLER PRODUCTION, STOCKAGE & USAGES

Associer sur un même site **photovoltaïque, stockage et recharge de véhicules** permet de maximiser l'autoconsommation, de lisser la production et d'alimenter les IRVE aux heures ensoleillées. Un même foncier public rend alors plusieurs services.

PHOTOVOLTAÏQUE
Produire sur toitures & ombrières de parkings.

STOCKAGE
Décaler l'injection / le soutirage d'énergie dans le temps, soutenir le réseau.

RECHARGE (IRVE)
Recharger les véhicules au meilleur moment et au meilleur prix

Consultez le Guide "Solaire : dès 2026, un mandat d'action pour votre territoire" / Enerplan

SOLARISATION & VÉGÉTALISATION : PRODUIRE ET S'ADAPTER

Coupler **solarisation et végétalisation** des toitures cumule deux bénéfices : produire une énergie locale et rafraîchir le bâtiment comme ses abords. Un même investissement sert alors la décarbonation et l'adaptation aux fortes chaleurs.

Sur les bâtiments accueillant des publics sensibles, solarisation et végétalisation s'inscrivent dans une stratégie plus large **de santé publique** (voir focus p. 9) : protéger les usagers des canicules par des solutions passives, avant tout recours à la climatisation.

4.3. Anticiper les sujets de demain

LES SMARTGRIDS : FLEXIBILITÉ & STOCKAGE

Une fois les fondations posées — bâtiments pilotés, éclairage connecté, production locale — le territoire peut articuler tous ces éléments en un système intelligent, plus sobre et plus résilient.

Flexibilité : pilotage de la demande, valorisation de l'effacement

Stockage : batteries pour lisser le PV, potentiel du vehicle-to-grid

Boucles locales : production, consommation, stockage et mobilité articulés

POUR APPROFONDIR

La collectivité peut s'appuyer sur des partenaires spécialisés (associations de filière, syndicats d'énergie, Banque des territoires) et sur les entreprises du SERCE, qui intègrent génie électrique, climatique et numérique.

LA RECOMMANDATION DU SERCE :
On **réduit** d'abord les besoins (sobriété, efficacité), on **optimise** ensuite l'exploitation, puis on **produit et partage** localement.
Poser un panneau sur un bâtiment préparé, c'est optimiser les investissements et maximiser l'autoconsommation.

5. Ingénierie financière

L'investissement initial ne doit plus être un frein. Plusieurs mécanismes permettent d'engager les travaux sans peser d'emblée sur le budget de la collectivité.

Le tiers financement / tiers investissement

Un tiers avance le montant des travaux et se rémunère via une redevance couvrant équipements, travaux et maintenance. En marché public, il se traduit par le MPGP à paiement différé (loi du 30 mars 2023, expérimentation 5 ans).

L'intracting

Une avance dédiée à la rénovation des bâtiments publics, remboursée par les économies générées. En version « sécurisée », les travaux passent par un CPE et les CEE sont partagés entre la collectivité et l'établissement financier.



En savoir plus sur l'intracting

Panorama des aides mobilisables par une collectivité

DISPOSITIF	POUR QUOI	PORTEUR
CEE	Financement des travaux d'économies d'énergie / d'électrification (voir focus)	Obligés / partenaires
Fonds vert	Accélération de la transition écologique dans les territoires	**État**
DSIL **DETR**	Soutien à l'investissement local et aux territoires ruraux	**État (préfecture)**
FEDER	Cofinancement européen de projets structurants	**Union européenne / Région**
Fonds Chaleur	Études et travaux de chaleur renouvelable (PAC, géothermie, biomasse)	**ADEME**

Plus d'information via le moteur de recherche des aides publiques

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Ces dispositifs se cumulent. C'est leur combinaison, et un bon séquencement, qui permet d'atteindre 55 à 75 % de subventions.
Reliez toujours chaque action à sa réglementation, à son contrat et à son montage financier : c'est la clé de lecture de ce guide.

Financement des travaux
Le dispositif CEE et les fiches mobilisables

Les Certificats d'Économies d'Énergie financent une part significative des opérations de ce guide.
Pourtant, moins d'un tiers des collectivités les valorisent aujourd'hui : un gisement à activer systématiquement.

LE PRINCIPE

L'État impose aux fournisseurs d'énergie (les « obligés ») de financer des économies d'énergie, matérialisées par des certificats mesurés en kWh cumac. Les collectivités, « éligibles », peuvent valoriser leurs travaux sous forme de prime, de remise sur devis ou de versement direct. Chaque opération standardisée correspond à une fiche.

LES FICHES LES PLUS UTILES AUX COLLECTIVITÉS (LISTE EN ANNEXE P. 25)

OPÉRATION DE DÉCARBONATION	FICHE(S) CEE TYPE	CE QU'ELLE FINANCE
Pilotage / GTB (décret BACS)	BAT-TH-116	Système de gestion technique — chauffage, ECS, froid, éclairage, auxiliaires (classes A ou B)
Éclairage public	RES-EC-104	Rénovation de l'éclairage extérieur : luminaires LED performants et régulation de puissance
Chaleur décarbonée	Fiches BAT-TH	Pompes à chaleur, raccordement à un réseau de chaleur, systèmes performants
Enveloppe du bâtiment	Fiches BAT-EN	Isolation des toitures, murs, planchers ; réduction des déperditions
Mobilité électrique	Fiches TRA-EQ	Véhicules légers, autocars et autobus électriques neufs ou rétrofit électrique

LA RECOMMANDATION DU SERCE
Sécurisez la valorisation dès le cahier des charges, pas en fin de chantier.
Quatre points à trancher avant l'engagement des travaux :
> **qui dépose** le dossier ?
> **à qui reviennent** les certificats (collectivité, titulaire, ou partage dans un montage d'intracting) ?
> **quelle version de fiche** s'applique ?
> et **quelle hypothèse de prix du cumac** est retenue, en désignant qui en porte le risque ?

Le plan national d'électrification prévoyant de réorienter une large part des CEE, c'est une raison de plus de figer les règles du jeu dans le contrat.
Un CEE traité comme un aléa se perd ; traité comme une ligne du plan de financement, il finance.

FICHE GTB BAT-TH-116

Elle finance l'installation d'une GTB de **classe A** (régulation selon présence et ambiance, visée par le neuf) ou **classe B** (bon compromis en rénovation). Utilisable jusqu'au 1er janvier 2030 ; le commissionnement en sécurise la performance dans le temps.

0,50 € → 2,60 €
par m² finançables par la fiche GTB BAT-TH-116, selon la zone, le bâtiment et le prix du kWh cumac.

Codes, forfaits et bonifications **évoluent régulièrement par arrêté**. Vérifiez toujours la version en vigueur de la fiche au moment de l'engagement des travaux.

6. Ingénierie contractuelle

QUAND UN CONTRAT GARANTIT LA PERFORMANCE DANS LA DURÉE : LE MPGP / CPE

Pour l'approche globale, les collectivités s'appuient sur un outil contractuel qui combine risque minime et performance garantie : le **Marché Public Global de Performance (MPGP)**. Un même titulaire (groupement ou entreprise individuelle) conçoit, réalise, exploite et s'engage sur un résultat chiffré (détaillé dans le focus p. 19).

De quoi parle-t-on ?

Le **Contrat de Performance Énergétique (CPE)** lie un donneur d'ordre à une société de services d'efficacité énergétique (SSEE). Il **garantit l'amélioration de la performance** d'un ou plusieurs bâtiments par rapport à une situation de référence, grâce à des investissements. L'engagement est vérifiable et garanti dans la durée par un plan de mesures et vérification (protocole IPMVP).

Dans la commande publique, il prend le plus souvent la forme du **Marché Public Global de Performance (MPGP)**, au sens de l'article L. 2171-3 du Code de la commande publique : un contrat global associant fournitures, travaux et services autour d'un objectif chiffré et mesurable.

> Voir la video «Le Contrat de Performance Énergétique (CPE), un contrat efficace, équilibré et personnalisé»
> Voir la video «Les différentes formes du Contrat de Performance Énergétique»

Trois familles, pour chaque budget

FAMILLE DE MPGP	CE QU'ELLE COUVRE	DÉLAI ET NIVEAU D'ENGAGEMENT
Fournitures & Services	Maintenance, évolution des systèmes de pilotage ou de production.	Court · investissement limité
Travaux & Services	Études, travaux (isolation, gros équipements) et maintenance longue durée.	**Moyen à long**
Globaux	Travaux + fournitures + services sur longue durée : les grands MPGP présentés dans ce guide.	**Long · investissement élevé**

NE PAS CONFONDRE
Un CPE garantit la réduction des consommations : ce n'est en aucun cas un contrat de fourniture d'énergie. **L'achat d'énergie** fait, si besoin, l'objet d'un contrat séparé.

Pourquoi choisir un MPGP / CPE ?

Il encadre l'investissement en amont (et permet de le **lisser** sur la durée), **garantit l'atteinte des objectifs** par une obligation de résultat associé à un mécanisme de bonus/malus, et aligne les intérêts : la société de services est incitée à dépasser la cible puisqu'elle partage le bénéfice via le bonus.

Les 6 étapes incontournables

1. SITUATION DE RÉFÉRENCE

Elle est établie à partir d'historiques ou de mesures, et ajustée (climat, surfaces, usage). C'est le socle des bonus, comme des pénalités.

2. ENGAGEMENT DE PERFORMANCE

La SSEE s'engage sur une cible de consommation, exprimée en % relatif à la référence, dès le lancement du projet.

3. BONUS / MALUS

Un intéressement ou des pénalités selon l'écart entre consommation mesurée et engagement. Le moteur de la garantie.

4. PLAN DE MESURES & VÉRIFICATION

Cadre transparent (IPMVP), validé par les deux parties, pour un budget d'instrumentation < 10 % des économies estimées.

5. PÉNALITÉS ÉQUILIBRÉES

À caractère libératoire, sans cumul excessif : le contrat doit rester incitatif sans devenir dissuasif.

6. ATTEINTE DANS LA DURÉE

On compare la consommation mesurée à la référence ajustée ; l'écart, ce sont les économies réellement garanties.

Le mandat glissant (marché public)

Plusieurs mandataires peuvent se succéder : un concepteur-réalisateur pendant les travaux, puis l'exploitant-mainteneur en phase d'exploitation. Cela rééquilibre les responsabilités et les risques au sein du groupement.

Le commissionnement (cf. Focus p. 21)

Une démarche qualité de la programmation à l'exploitation, orchestrée par un agent de commissionnement — le « chef d'orchestre » qui garantit que chacun joue la même partition. Rétro-commissionnement possible sur l'existant.

LA RECOMMANDATION DU SERCE

Bien définir ses besoins dans le cahier des charges et vérifier l'adéquation des moyens et du budget ; équilibrer les clauses financières (pénalités, garanties) pour rester incitatives sans fermer l'accès aux PME.

Un CPE réussi repose sur une relation partenariale équilibrée. Prévoyez le commissionnement dès la programmation, pas à la réception.

Un agent de commissionnement, un plan de mesure et vérification (IPMVP) validé par les deux parties, une instrumentation budgétée **sous 10 % des économies estimées** : c'est ce qui sépare une performance annoncée d'une performance tenue. Sur un parc déjà livré, le **rétro-commissionnement** produit souvent les gains les moins chers du programme.

Plusieurs collectivités ont retenu ce modèle contractuel pour des actions de décarbonation différentes :

Santes (59) 20000 hab. Hauts-de-France

MPGP **10 ANS** **8 BATIMENTS**

État des lieux du patrimoine, modernisation CVC et GTB avec suivi en temps réel, accompagnement des décideurs sur les enjeux réglementaires.

–20 %
de consommation
dès la 3e année (chauffage)

Ville du Grand Est 43000 hab.

MPGP **12 ANS** **61 BATIMENTS**

Capteurs de confort, régulation de l'éclairage et du chauffage, mesure de la qualité de l'air, gestion technique du bâtiment (GTB) déployée à l'échelle du parc.

–33%
de consommation
énergétique globale

Paris (75) - 6 000 m² / 300 agents

MPGP **5 ANS** **CEE** **BÂTIMENT ADMINISTRATIF**

Maintenance multitechnique, suivi par un energy manager dédié selon le protocole IPMVP, sensibilisation des occupants, interlocuteur unique.

–60%
de consommation
énergétique

Paris (75) quartier Chapelle

MPGP **12 ANS** **6 BATIMENTS**

Récupération de chaleur fatale sur le collecteur d'égouts et géothermie de moyenne surface pour couvrir les besoins thermiques de 6 bâtiments municipaux.

> 50 %
de couverture par les EnR

À RETENIR

Dans chacun de ces cas, l'engagement contractuel sur un **résultat mesurable** et le fait de traiter travaux, exploitation et suivi **par un même interlocuteur** ont été décisifs pour le maître d'ouvrage.
La plupart de ces opérations sont accompagnées par les CEE.

FOCUS - LE COMMISSIONNEMENT : GARANTIR LA PERFORMANCE DES INSTALLATIONS DANS LA DURÉE

Consultez le livret du SERCE « Le commissionnement : levier de durabilité et de performance énergétique »
Appuyez vous sur le référentiel national du Commissionnement de la SBA / GIMELEC

"Le commissionnement est la démarche qualité qui mène une installation neuve ou rénovée au niveau des performances contractuelles et crée les conditions de leur maintien, de la programmation à l'exploitation" (Définition issue du "Mémento du commissionnement", COSTIC / ADEME / FFB, 2008).
Sur un bâtiment existant jamais commissionné, on parle de **rétro-commissionnement** ; sur un bâtiment déjà commissionné dont les usages évoluent, de **re-commissionnement**.
Il porte sur toute la chaîne énergétique — production, distribution, diffusion, pilotage (chaudière, PAC, groupe froid, CTA, GTB, photovoltaïque) — et facilite la conformité au décret BACS comme l'atteinte des objectifs du dispositif Éco Énergie Tertiaire.

Une démarche continue, à chaque phase du marché :

1 Montage et programmation — 2 Conception — 3 Réalisation — 4 Réception — 5 Pré-exploitation (2 ans) — 6 Exploitation courante

Le rétro-commissionnement prend le relais en cas d'absence des phases 1 à 5.

< 1 %
de l'enveloppe totale du projet : c'est le nievau de coût du commissionnement, financé par le maître d'ouvrage

20 %
d'énergie économisée en moyenne après une mission de commissioning sur un bâtiment de 10000 m^2 (Source : ADEME)

20 À 30 %
d'économies observées après mesures correctives sur les réglages, grâce à un suivi énergétique dès les premiers mois

LA RECOMMANDATION DU SERCE

> **Inscrire le commissionnement dès la programmation et dans les pièces de marché**, avec un plan de mesure et de vérification (M&V) dès la conception.

> **Ne pas arrêter la démarche avant l'atteinte effective de la performanc des équipements** : c'est le seul critère de fin de mission.

> Pour le rétro-commissionnement, **faire appel à un AMO en cas d'absence de compétence en interne**.

Passer à l'action : nos recommandations pour réussir la décarbonation

À retenir : les dix principes clés qui structurent l'ensemble de ce guide et qui transforment une intention de mandat en résultats mesurables.

Préparer :

1. **Partir d'une vision d'ensemble**. Un schéma directeur (SDIE, état des lieux du patrimoine) pour prioriser les travaux et arbitrer.
2. **Agir dans le bon ordre** : réduire les besoins, optimiser l'exploitation, puis produire et partager localement.
3. **Se donner une gouvernance** : un élu référent, une trajectoire inscrite au plan pluriannuel d'investissement, un point d'avancement annuel, le tout, articulé avec le PCAET et l'annexe verte.

Engager :

4. **Relier chaque action à sa réglementation**, à son outil contractuel et à son financement.
5. **S'engager sur un résultat garanti dans la durée** : privilégier le CPE / MPGP et un tiers de confiance qui conçoit, réalise et exploite. Prévoir dès la programmation un commissionnement et un plan de mesure & vérification.
6. **Activer systématiquement les CEE et cumuler les aides** : Fonds vert, FEDER, Fonds Chaleur, intracting, tiers financement.
7. **S'appuyer sur l'ingénierie disponible** (Syndicats d'énergie, ALEC, Banque des territoires, Ademe, Cerema...) et, pour les petites communes, passer par son groupement pour atteindre la taille critique.

Tenir dans la durée :

8. **Faire vivre la performance** : former les agents, désigner un référent énergie, sensibiliser les occupants. Le meilleur équipement mal exploité ne tient pas son engagement
9. **Valoriser les co-bénéfices auprès des habitants** : confort, attractivité, sécurité, biodiversité, emploi local.
10. **Anticiper l'adaptation** : préparer le bâti et les réseaux à une France à +4 °C (confort d'été, résilience des services essentiels), en cherchant les co-bénéfices avec la décarbonation.

... ET APRÈS ?

Une fois le projet lancé : suivre la performance (mesure & vérification), sensibiliser les usagers et réinvestir les économies dans la prochaine action. **La décarbonation est un cycle qui s'autofinance**.

COMMENT DÉMARRER DÈS MAINTENANT ?

1. Identifier deux ou trois « quick wins » (éclairage, sobriété).
2. Lancer un SDIE via ACTEE pour voir clair sur son parc.
3. Choisir un CPE / MPGP pour l'approche globale.
4. Cumuler CEE et aides.
5. Réinvestir les économies.

Annexes

1 ACTION → RÉGLEMENTATION → FINANCEMENT → CONTRAT

Pour chaque grande action, la règle qu'elle satisfait, l'outil qui l'engage, les financements qui l'activent et un retour d'expérience repère dans ce guide.

ACTION	RÉGLEMENTATION CLÉ	OUTILS CONTRACTUELS	FINANCEMENT	REX REPÈRES
Rénover les bâtiments tertiaires	DEET, BACS, DPEB	MPGP / CPE global	CEE, Fonds vert, intracting	Santes, Grand Est (p.21), Boismorand (p.8)
Piloter (GTB)	Décret BACS	CPE Fournitures & Services	CEE BAT-TH-116	Ville du Grand Est (p.21)
Rénover l'éclairage public	Performance & sécurité	Marché global de perf.	CEE RES-EC-104	Calais (p. 10) ; Bailly-Romainvilliers (p. 11)
Chaleur décarbonée	DEET	MPGP	Fonds Chaleur, CEE	Paris-La Chapelle (p. 21) ; Saint-Didier en Velay (p. 8)
Déployer les IRVE	LOM, loi APER	AIP / DSP	ADVENIR	SYDEEL66 ; TE 30 (p. 13)
Produire localement (PV, autoconso.)	Loi APER (ZAEnR)	Tiers investisseur	Fonds Chaleur, CEE	Vitrolles (p. 14)
Adapter au changement climatique	PNACC-3, TRACC, RE2020 (DHI)	MPGP / solutions passives	Fonds vert	

2 RESSOURCES UTILES

ADEME	Fonds Chaleur, plateforme OPERAT (DEET), guides d'accompagnement
Avere-France	Déploiement des IRVE, programme ADVENIR
Banque des territoires	Financement et ingénierie des projets
FNCCR	Appels à projets, SDIE
Météo-France · DRIAS	Projections climatiques localisées pour diagnostiquer les aléas de son territoire
PNACC-3 · Mission Adaptation	Trajectoire TRACC et accompagnement des collectivités — adaptation-changement-climatique.gouv.fr
SERCE	Guides (CPE, IRVE), vidéos pédagogiques et expertise de la filière sur serce.fr
Think Smart Grid	Réseaux intelligents, flexibilité & stockage

3 FICHES CEE LES PLUS UTILES AUX COLLECTIVITÉS Fiches d'opérations standardisées correspondant au tableau de la page 17.

Les fiches évoluent régulièrement par arrêté : vérifiez la version applicable à la date d'engagement des travaux.

OPÉRATION	FICHE CEE ET LIEN OFFICIEL	OPÉRATION ÉLIGIBLE
Éclairage public	**RES-EC-104** Fiche vA77-3 Rénovation d'éclairage extérieur	Luminaires LED neufs ou rééquipement LED ; flux abaissé de 50 % au moins ou extinction, 5 h par nuit. Bénéficiaires publics. Engagement avant le 1er janvier 2030.
Pilotage / GTB **(décret BACS)**	**BAT-TH-116** Fiche vA62-6 Système de gestion technique du bâtiment (GTB)	GTB neuve, ou amélioration d'une GTB existante (au plus classe C), assurant la classe A ou B (NF EN ISO 52120-1), chauffage inclus. Engagement avant le 1er janvier 2030.
Chaleur décarbonée	**BAT-TH-163** Fiche vA81-2 Pompe à chaleur de type air/eau	PAC air/eau pour le chauffage, ou chauffage et ECS (hors PAC dédiées à l'ECS), sur étude de dimensionnement préalable. Engagement jusqu'au 31 décembre 2030.
	BAT-TH-164 Fiche vA81-2 Pompe à chaleur de type eau/eau ou eau glycolée/eau	PAC eau/eau ou eau glycolée/eau (chauffage, ou chauffage et ECS), non cumulable avec BAT-TH-162 pour la même PAC. Engagement jusqu'au 31 décembre 2030.
	BAT-TH-162 Fiche vA81-2 Système géothermique	Captage géothermique (aquifère superficiel ou sondes) et PAC d'au moins 30 kW au total, pour le chauffage, ou chauffage et ECS. Engagement jusqu'au 31 décembre 2030.
	BAT-TH-127 Fiche vA79-5 Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur	Bâtiment non raccordé à un réseau de chaleur dans les cinq ans précédant l'engagement. Preuve : contrat de fourniture de chaleur avec le gestionnaire du réseau.
	BAT-TH-157 Fiche vA50-2 Chaudière biomasse collective	Chaudière biomasse ligneuse pour chauffage central collectif, régulateur de classe IV minimum, chaleur nette utile produite strictement inférieure à 12 GWh/an.
Enveloppe du bâtiment	**BAT-EN-101** Fiche vA64-4 Isolation de combles ou de toitures	Isolation en plancher de combles perdus ou en rampant de toiture, R d'au moins 6 m².K/W. Fiche abrogée à compter du 1er mai 2027.
	BAT-EN-102 Fiche vA64-3 Isolation des murs	Doublage isolant des murs par l'intérieur ou par l'extérieur, R d'au moins 3,7 m².K/W. Fiche abrogée à compter du 1er mai 2027.
	BAT-EN-103 Fiche vA64-4 Isolation d'un plancher	Plancher bas sur sous-sol non chauffé, vide sanitaire ou passage ouvert, R d'au moins 3 m².K/W. Fiche abrogée à compter du 1er mai 2027.
	BAT-EN-107 Fiche vA64-3 Isolation des toitures-terrasses	Doublage extérieur isolant en toiture terrasse (pente inférieure à 5 %), R d'au moins 4,5 m².K/W. Fiche abrogée à compter du 1er mai 2027.
	BAT-EN-104 Fiche vA54-3 Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage isolant	Remplacement d'une fenêtre ou porte-fenêtre à simple vitrage (Uw au plus 1,5 W/m².K) ou double fenêtre (Uw au plus 1,8 W/m².K). Engagement jusqu'au 30 juin 2028.
Mobilité électrique	**TRA-EQ-114** Fiche vA83-5 Véhicule léger électrique ou rétrofit (personnes morales)	Achat ou location (24 mois minimum) de véhicules M1, N1 ou N2 électriques neufs, ou rétrofit, par une personne morale. Engagement avant le 1er janvier 2030.
	TRA-EQ-117 Fiche vA83-6 Véhicule léger électrique ou rétrofit (personnes physiques)	Mêmes opérations que TRA-EQ-114 au bénéfice de personnes physiques, dans la limite de 5 véhicules par personne. Engagement avant le 1er janvier 2030.
	TRA-EQ-128 Fiche vA83-4 Autocar ou autobus électrique neuf ou rétrofit	Achat ou location (60 mois minimum) d'autocars ou autobus électriques neufs, ou rétrofit. Hors aides ADEME E-TRANS et AAP 2022-2023. Engagement avant le 1er janvier 2030.

4 GLOSSAIRE

ADEME — Agence de la transition écologique (ex-Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie). Établissement public sous tutelle de l'État. (Cf. pp. 7, 9-10, 15, 22-23)

ADVENIR — Nom du programme national de financement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques, porté par l'Avere-France et l'Ademe. (Cf. pp. 13, 23)

AIP — Appel à Initiatives Privées. Procédure par laquelle une collectivité sollicite des opérateurs privés pour financer et exploiter un service (ex. réseau de recharge IRVE), sur le fondement des articles L.2224-37 du CGCT et L.2122-1-1 du CG3P. (Cf. pp. 19, 23)

ALEC — Agence Locale de l'Énergie et du Climat. Structure d'ingénierie territoriale, souvent associative, accompagnant collectivités et particuliers sur l'énergie et le climat. (Cf. p. 22)

AMO — Assistance à Maîtrise d'Ouvrage. Mission de conseil apportée au maître d'ouvrage pour la conduite d'une opération, distincte de la maîtrise d'œuvre. (Cf. p. 21)

APER (loi) — *Loi n° 2023-175 du 10 mars 2023* relative à l'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables. (Cf. pp. 12, 14, 23)

ATEE — Association Technique Énergie Environnement. L'ATEE anime notamment le dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie et publie des données de référence sur le secteur.

Avere-France — Association nationale pour le développement de la mobilité électrique. (Cf. pp. 13, 23)

BACS — Building Automation and Control System(s) (systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments). Terme d'origine européenne (directive DPEB/EPBD) transposé en droit français par le « décret BACS » (obligation de GTB au-delà de certains seuils de puissance de chauffage/climatisation). (Cf. pp. 4, 7, 17, 21, 23)

Cerema — Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement. Établissement public sous tutelle de l'État. (Cf. pp. 11, 22)

CEE — Certificats d'Économies d'Énergie — développé explicitement dans le guide p.18. (Cf. pp. 4, 5, 17, 20, 22)

COSTIC — Comité Scientifique et Technique des Industries Climatiques. Centre technique du secteur du génie climatique, coauteur avec l'ADEME et la FFB du mémento du commissionnement. (Cf. p. 21)

CPL — Courant Porteur en Ligne. Technologie de transmission de données via le réseau électrique existant, utilisée notamment pour la télégestion de l'éclairage public. (Cf. p. 11)

CRST — Contrat Régional de Solidarité Territoriale. Dispositif contractuel de la Région Centre-Val de Loire pour soutenir les projets locaux. (Cf. p. 8)

CTA — Centrale de Traitement d'Air. Équipement de ventilation/climatisation qui traite l'air (filtration, chauffage, refroidissement, humidification) avant diffusion dans le bâtiment. (Cf. p. 21)

CVC — Chauffage, Ventilation, Climatisation. Désigne l'ensemble des équipements techniques assurant ces fonctions dans un bâtiment. (Cf. pp. 8, 20)

DEET — Dispositif Éco-Énergie Tertiaire — développé explicitement p.7. (Cf. pp. 7, 23)

DETR — Dotation d'Équipement des Territoires Ruraux. Dotation budgétaire de l'État soutenant l'investissement des communes et EPCI ruraux. (Cf. pp. 8, 16)

DHI / DH — RE2020 : l'indicateur officiel est le « DH » (Degré-Heure), mesure du niveau d'inconfort estival. (Cf. p. 23)

DPEB — Directive sur la performance énergétique des bâtiments — développée explicitement p.7, avec son équivalent anglais EPBD. (Cf. pp. 7, 23)

DRIAS — « Les futurs du climat » : portail de projections climatiques régionalisées, opéré par Météo-France, en lien avec le CNRS et le CERFACS, mobilisé pour l'adaptation des territoires. (Cf. p. 23)

DSIL — Dotation de Soutien à l'Investissement Local. Dotation budgétaire de l'État soutenant les projets d'investissement des communes et EPCI. (Cf. p. 16)

DSP — Délégation de Service Public. Contrat par lequel une personne publique confie la gestion d'un service public à un délégataire, public ou privé, rémunéré substantiellement par les résultats de l'exploitation. (Cf. pp. 12, 23)

ECS — Eau Chaude Sanitaire. (Cf. p. 17)

ELAN (loi) — *Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018* portant Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique ; son article 175 est à l'origine du dispositif Éco-Énergie Tertiaire (DEET). (Cf. p. 7)

ENR — Énergies renouvelables. (Cf. pp. 14, 20)

EPCI — Établissement Public de Coopération Intercommunale (communauté de communes, d'agglomération, urbaine ou métropole). (Cf. pp. 5, 18)

FEDER — Fonds Européen de Développement Régional. Fonds structurel européen cofinançant des projets territoriaux, dont des opérations de rénovation énergétique. (Cf. pp. 8, 16)

FFB — Fédération Française du Bâtiment. Organisation professionnelle du secteur du bâtiment. (Cf. p. 21)

FNCCR — Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies. Association regroupant collectivités et opérateurs organisant des services publics en réseau (énergie, eau, numérique). (Cf. p. 23)

GTB — Gestion Technique du Bâtiment. Système de pilotage centralisé des équipements techniques (chauffage, climatisation, éclairage…), au cœur des obligations du décret BACS. (Cf. pp. 7, 8, 17, 20, 21, 23)

IPMVP — International Performance Measurement and Verification Protocol. Protocole international de référence pour mesurer et vérifier les économies d'énergie d'un projet, notamment dans le cadre des CPE. (Cf. pp. 18, 19, 20)

IRVE — Infrastructure de Recharge pour Véhicules Électriques. (Cf. pp. 2, 12, 13, 15, 23)

kWh cumac — Kilowattheure cumulé et actualisé. Unité de mesure de référence utilisée en France pour quantifier les économies d'énergie dans le cadre du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (CEE). (Cf. p. 17)

LoRa — Long Range. Technologie radio bas débit longue portée utilisée pour les réseaux de capteurs et la télégestion (éclairage public notamment). (Cf. p. 11)

LOM (loi) — *Loi d'orientation des mobilités* (Cf. pp. 12, 23)

M&V — Mesure et Vérification. (Cf. p. 21)

MPGP — Marché Public Global de Performance. (Cf. pp. 11, 16, 18, 20, 23)

OPERAT — Observatoire de la Performance Énergétique, de la Rénovation et des Actions du Tertiaire. Plateforme de déclaration des consommations exploitée par l'ADEME dans le cadre du DEET. (Cf. pp. 7, 23)

PAC — Pompe à chaleur. (Cf. pp. 16, 21)

PCAET — Plan Climat-Air-Énergie Territorial. Document de planification obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants, définissant la stratégie climat-air-énergie du territoire. (Cf. pp. 5, 6, 22)

PNACC-3 — 3e Plan national d'adaptation au changement climatique — développé explicitement p.6. (Cf. pp. 6, 23)

PNE — Plan national d'électrification des usages — développé explicitement p.4. (Cf. p. 4-5)

PPE / PPE3 — Programmation Pluriannuelle de l'Énergie ; « PPE3 » désigne sa 3e édition (2026-2035), publiée en 2026. (Cf. pp. 4, 5, 14)

RACINE — Recherche sur l'Adaptation aux Canicules à l'Intérieur de Nos Écoles. (Cf. pp. 9, 24)

RE2020 — Réglementation Environnementale 2020, réglementation applicable aux bâtiments neufs (successeur de la RT2012). (Cf. p. 24)

SDAL — Schéma Directeur d'Aménagement Lumière. (Cf. pp. 10, 16)

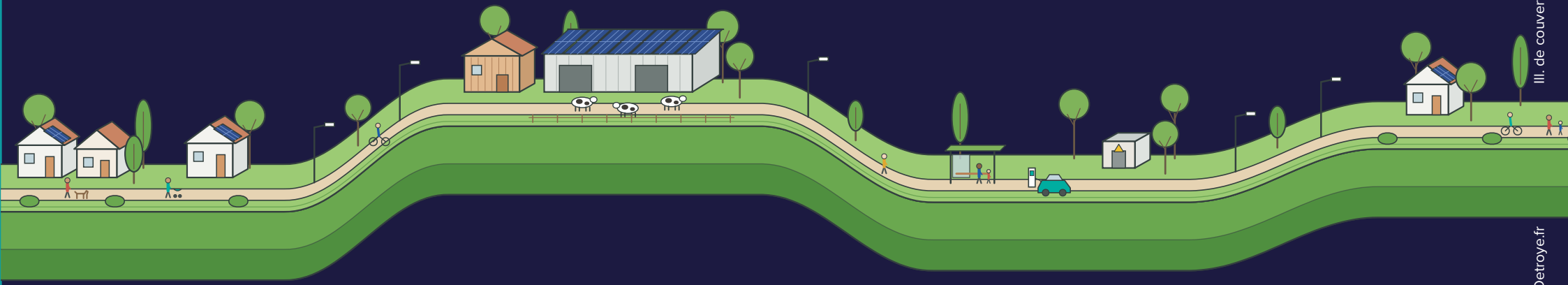
SDIE — Schéma Directeur Immobilier Énergie. (Cf. p. 23)

SNBC — Stratégie Nationale Bas-Carbone. (Cf. pp. 4, 5)

SSEE — Société de Services d'Efficacité Énergétique. (Cf. pp. 18, 19)

TRACC — Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique. (Cf. pp. 6, 9, 23)

ZAEnR — Zones d'Accélération des Énergies Renouvelables. Zonage de planification créé par la loi APER, que les communes définissent pour prioriser l'implantation d'installations EnR. (Cf. pp. 14, 23)



Ill. de couverture générée par IA.

SERCE

Les entreprises de la transition énergétique et numérique

© SERCE - octobre 2026. Conception graphique : www.MarieDetroye.fr