



SYNAIRGIS
BATIMENT DURABLE

Stratégie et plan de route pour le bâtiment : *un axe de la démarche RSE*



congrès international
DE LA RSE

Présenté par :

Mathieu PAULET

Directeur général
Division Bâtiment Durable

Auguste MAINPIN

Chargé de projet en efficacité énergétique
Expert en commissionnement

FAIRE AVANCER LES BÂTIMENTS DE DEMAIN



QUI SOMMES-NOUS ?

▣ SYNAIRGIS, c'est

* + de 15 ans d'expérience

Société créée en 2005 au Québec

* Des services organisés autour de la RSE

Numérique / Relation & Conditions de travail / Bâtiment

* Une branche **bâtiment durable**

Accompagnement des maîtres d'ouvrages dans leurs projets de bâtiments et d'autonomisation énergétique

* Membre du réseau

 **envirobât**
OCCITANIE

* 10 collaborateurs répartis sur 3 agences

Montréal, Montpellier et Toulouse

* + de 180 clients

Accompagnés dans le développement durable

* Des experts qualifiés

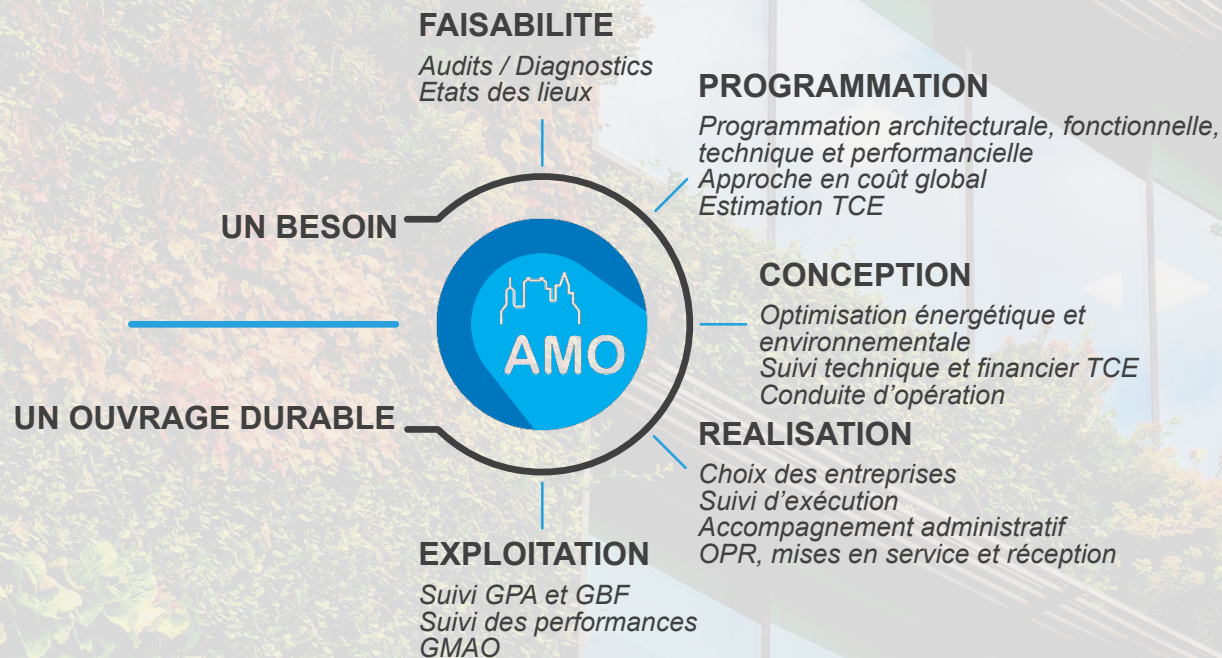
Certifié Accompagnateur

Certifié Expert en Commissionnement des bâtiment

 **bdo**

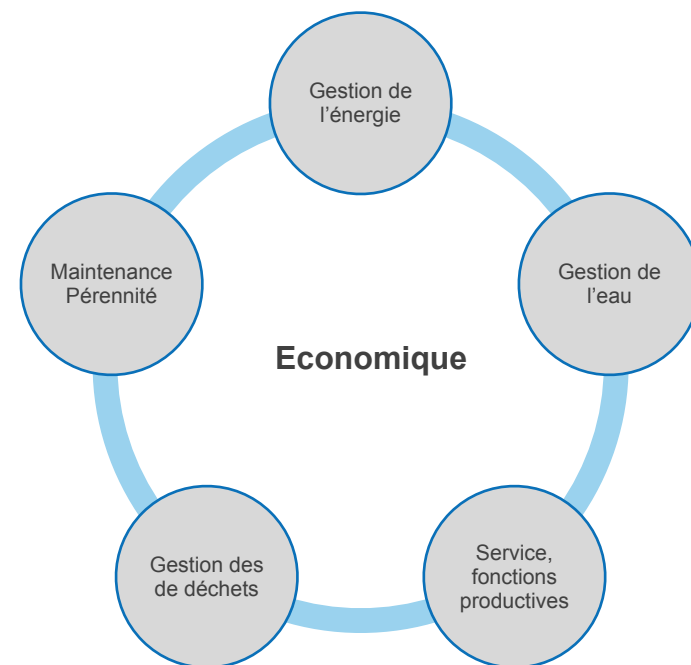
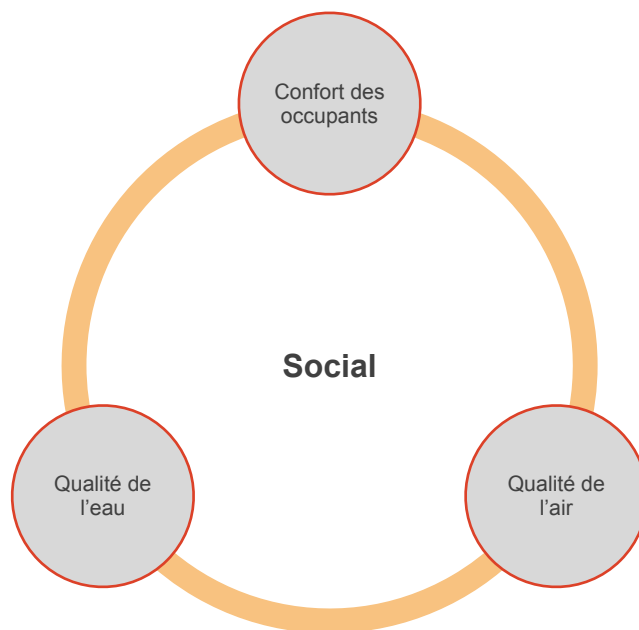
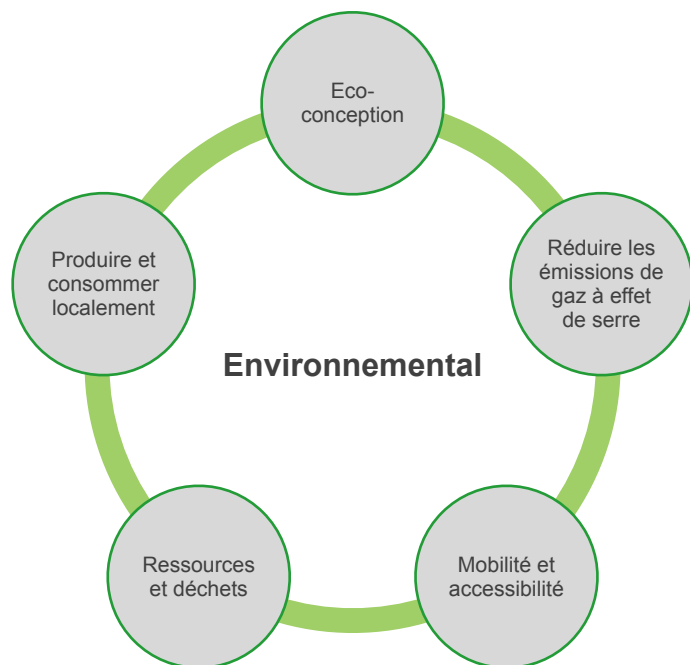
 **afnor**
CERTIFICATION

▣ Nos compétences et notre accompagnement



▣ Le patrimoine immobilier : un outil de travail

- * Un espace de travail pour vos collaborateurs
- * Un actif (bâti, équipements énergétiques, matériels informatique et/ou de transport, mobiliers, etc.)
- * Une vitrine



▣ Le patrimoine immobilier : inscription dans la RSE

La RSE s'appuie entre autres sur les Objectifs de Développement Durable (ODD) définis par l'ONU, et qui sont au nombre de 17.

Les impacts du patrimoine immobilier recouvrent alors 8 des ODD :

- * 01 : pas de pauvreté
- * 07 : énergie propre et d'un coût abordable
- * 10 : inégalités réduites
- * 11 : villes et communautés durables
- * 12 : consommation et production responsable
- * 13 : mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques
- * 14 : vie aquatique
- * 15 : vie terrestre

Ainsi, agir sur le patrimoine immobilier c'est aussi s'engager dans des pratiques responsables en accord avec les ODD.

▣ Etat de lieux

Le secteur tertiaire en France, c'est :

- * **972 millions** de m²
- * **16%** de la consommation d'énergie finale du pays
- * **261 TWh** en 2021 selon le [SDES](#)

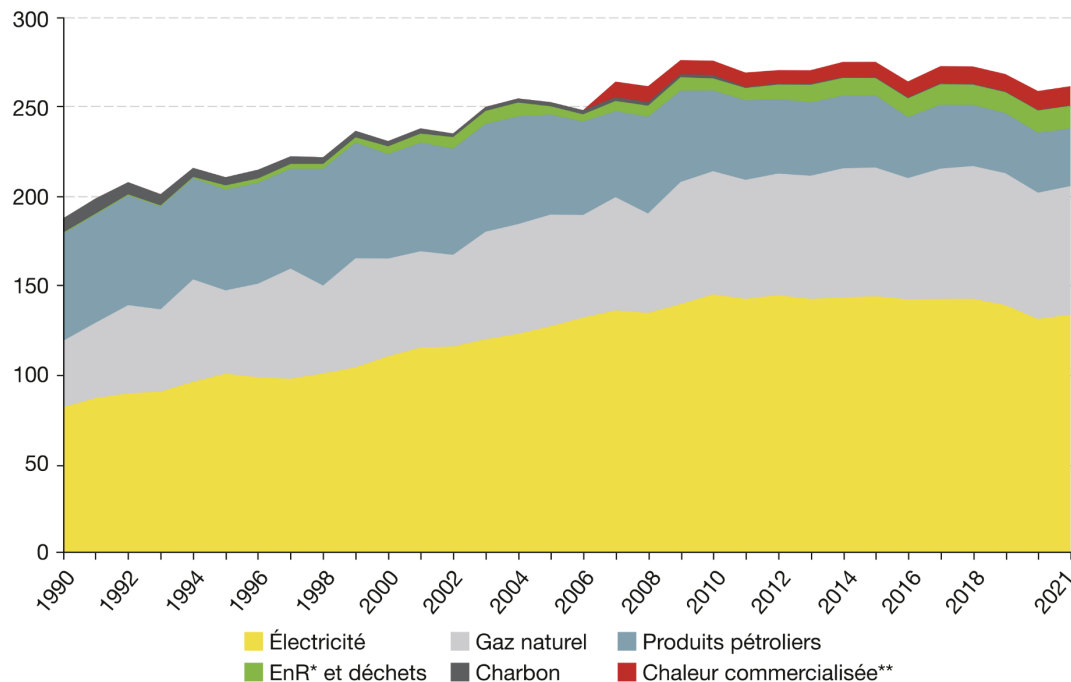
On note la répartition suivante :

- * Electricité : 51%
- * Gaz naturel : 28%
- * Produits pétroliers : 12%
- * Energies renouvelables : 5%
- * Réseaux de chaleur : 4%

NOTA : Le secteur de l'industrie représente lui 20% de la consommation d'énergie finale.

Répartition de la consommation énergétique du secteur tertiaire en France en 2021 par source d'énergie

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



* EnR : énergies renouvelables.

** Données disponibles à partir de 2007 uniquement.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine.

À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES, Bilan énergétique de la France

□ Emissions de GES (gaz à effet de serre)

* Emissions de GES en France en 2022 :

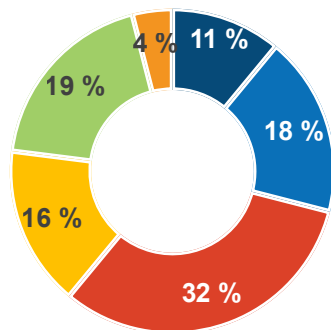
403 Mt de CO₂

* Exploitation des bâtiments (tertiaire / résidentiel) :

64 Mt de CO₂

* Industrie et construction (tertiaire / I

Répartition sectorielle des émissions de GES en France en 2022 (estimation provisoire)



- Industrie de l'énergie
- Industrie manufacturière et construction
- Transports
- Usage des bâtiments et activités résidentielles / tertiaires
- Agriculture / Sylviculture
- Traitement centralisé des déchets

▣ Sobriété énergétique



Mobilité

- * Trajets domicile / travail : travailler sur les modes de desserte en lien avec les infrastructures existantes, proposer des solutions adaptées (présence d'une douche, installation d'un rack à vélo, etc.)
- * Trajets professionnels : privilégier les transports en commun, le covoiturage, etc.



Bâtiment

- * Optimiser l'agencement et les surfaces
- * Réduire les besoins énergétiques (isolation, protections solaires, inertie, etc.)
- * Opter pour des solutions techniques économes et efficaces (PAC, ventilation double flux, luminaires LED, etc.)



Numérique

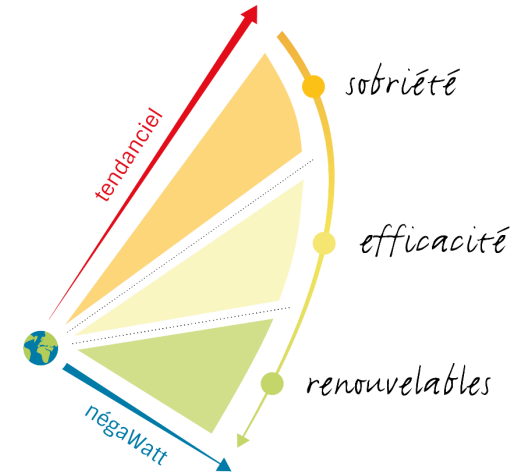
- * Limiter la production de données
- * Stocker les données dans des datacenter à haute efficacité (PUE < 2,5)

▣ Sobriété énergétique

La stratégie développée par l'Association Négawatt s'inscrit complètement dans une démarche de sobriété et de rationalité en suivant une démarche d'enchaînements logiques.

Cela permet de :

- * Adopter une réflexion sur le long terme
- * Procéder à des opérations d'amélioration énergétique par étape
- * Lisser les investissements dans le temps
- * Pérenniser les investissements réalisés (ne pas faire pour refaire ensuite)



©Association négaWatt - www.negawatt.org

▣ Décarbonation

Les impacts carbone sont liés :

- * Aux **consommations énergétiques** (mobilités, bâtiment, numérique)
- * Aux **matériaux** (bâti, équipements techniques, matériel informatique, consommables) et à leur **cycle de vie** (recyclé, recyclable, reconditionné, etc.)

Pour réduire l'empreinte carbone d'une entreprise, collectivité ou autres ainsi que les externalités, la stratégie consiste à :

- * Limiter l'emploi de matériaux à des usages fonctionnels : rationalité
- * Privilégier des matériaux biosourcés et/ou géosourcés
- * Privilégier le recours à des matériaux ou matériels recyclés, recyclables ou de réemploi
- * Sortir des produits pétroliers sur le plan énergétique mais aussi en termes de matériaux (consommables, fournitures, etc.)
- * Agir sur les mobilités en privilégiant les mobilités douces et décarbonées (train, covoiturage, etc.)
- * Favoriser le tri sélectif

Pour se lancer dans cette démarche, **il est important au préalable de réaliser un bilan carbone de l'entité, ses actifs et son activité afin de connaître les postes qui ont le plus gros impact et pouvoir agir efficacement ensuite.**

▣ Décarbonation

[Le site Bilans GES de l'ADEME](#) explique les principes des bilans GES et donne une définition du bilan GES

Règlementation : Article L 229-25 du code de l'environnement

Obligations : Etablissement d'un Bilan des Emissions de GES (noté BEGES)

Tous les 4 ans pour :

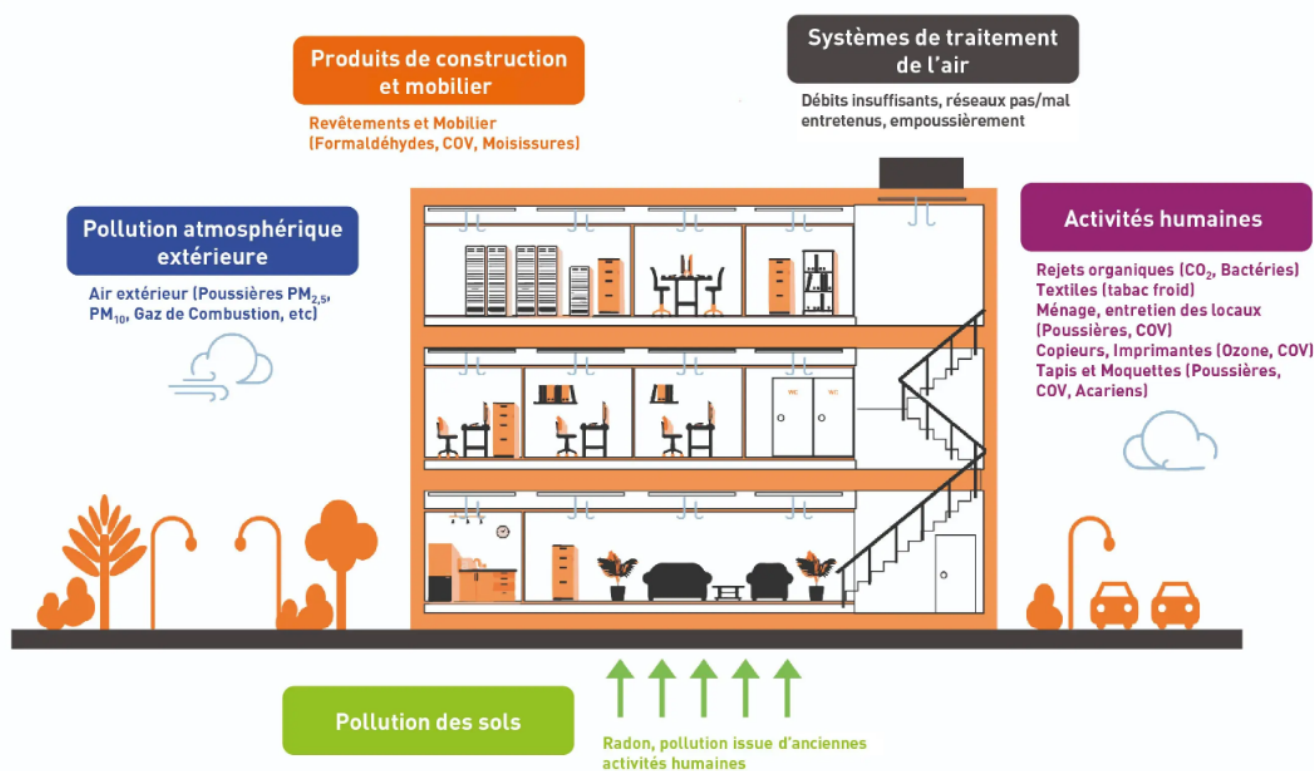
- * Les entreprises de plus de 500 salariés en métropole
- * Les entreprises de plus de 250 salariés en outre-mer

Tous les 3 ans pour :

- * Les services de l'État
- * Les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants
- * Les établissements publics et autres personnes morales de droit public de plus 250 agents.

▣ Confort et santé des occupants

La qualité de l'air intérieur (QAI) : De nombreux facteurs entrent en compte dans le maintien d'une bonne qualité d'air.



Mais aussi, une bonne gestion de l'hygrométrie qui si elle n'est pas maîtrisée peut être engendrer le développement de champignons.

▣ Confort et santé des occupants

Le Confort des occupants :

- * **Acoustique** : qualité de l'acoustique d'un local et isolement acoustique par rapport à l'extérieur et aux locaux adjacents)
- * **Thermique** en toutes saisons : hiver / été / mi-saison
- * **Visuel** : qualité des vues extérieures, apports de lumière naturelle, phénomène d'éblouissement, reflets sur les écrans, qualité de l'éclairage artificiel, pouvoir d'action des usagers sur l'ambiance lumineuse

Confort acoustique :

Le traitement du confort acoustique passe par :

- * **Identifier les problématiques** auprès des occupants
- * **Réfléchir au zonage** entre locaux sensibles et locaux bruyants
- * **Améliorer le traitement acoustique des locaux** pour limiter la réverbération

Il a un impact direct sur :

- * **La santé des occupants** (psychologique, fatigue, etc.)
- * **Les conditions de travail des occupants** et par conséquent leur bien-être et leur productivité

▣ Confort et santé des occupants

Confort thermique :

Les évolutions climatiques commencent à avoir un impact sur le confort estival des bâtiments. Ces impacts vont s'amplifier dans les années à venir.

Pour **traiter le confort estival**, privilégier le recours à :

- * **Des solutions passives** pour se protéger des apports solaires extérieurs (masques solaires, casquettes, brise-soleils, etc.)
- * **Des systèmes énergétiques peu énergivores** : refroidissement adiabatique, ventilation nocturne pour décharger le bâtiment de ses calories, géothermie avec fonctionnement en géocooling, etc.

Pour **traiter le confort hivernal**, il faut :

- * **Limiter les infiltrations d'air froid**
- * **Choisir des solutions techniques adaptées** à l'activité, l'occupation, la volumétrie des locaux et le type de public accueilli

Pour **traiter le confort thermique en général**, il faut :

- * **Des matériaux avec une forte inertie** en contact avec l'ambiance extérieure
- * **Un bon niveau d'isolation** (isolation par l'extérieur à privilégier)

▣ Confort et santé des occupants

Confort visuel :

Le confort visuel a un **réel impact sur le bien-être et la santé des usagers**.

Le **confort visuel** passe par :

- * **Un accès à la lumière naturelle** pour l'ensemble des locaux occupés (sauf contrainte spécifique)
- * La protection vis-à-vis des phénomènes d'éblouissement
- * **Une gestion des apports de lumière naturelle** : brise-soleils, volets roulants, stores, etc.
- * **Un travail sur les revêtements intérieurs** et leur coefficient de réflexion
- * **Un système d'éclairage artificiel performant et adapté** : coefficient d'uniformité UGR, indice des couleurs IRC, éclairage indirect
- * **Une gestion individuelle de l'éclairage artificiel** : possibilité d'avoir un éclairage d'appoint par exemple
- * Une gestion automatique de l'éclairage des parties commune et des locaux à occupation passagère (économies)

Attention à la gestion automatisée de l'éclairage comme par exemple la « gradation automatique sur seuil ». En effet, tout le monde n'a pas la même sensibilité à la lumière ni les mêmes besoins en termes de niveaux d'éclairement. D'autant que de tels systèmes sont assez onéreux.

■ Bâtiments existants : Le Décret tertiaire

Réglementation : Décret n°2019-771 du 23 juillet 2019

Obligations : Réduction de la consommation d'énergie finale dans les bâtiments à usage tertiaire de plus de 1000 m²



Concernés :

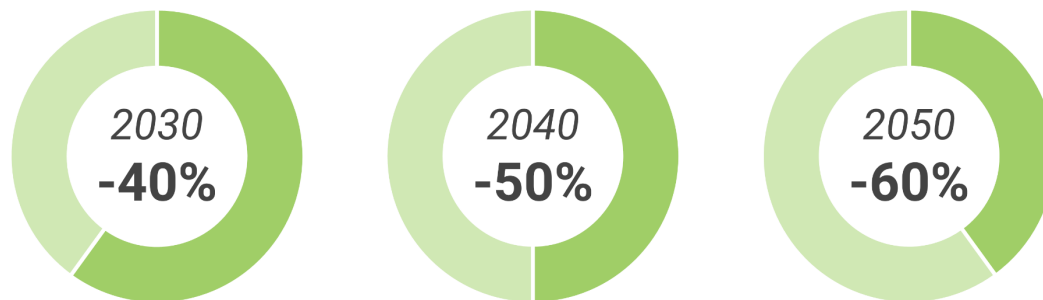
- * Bâtiments tertiaires de surface ≥ 1000 m²
- * Parties de bâtiment à usage mixte avec des activités tertiaires concernant une surface ≥ 1000 m²
- * Bâtiments tertiaires de surface < 1000 m² situés sur une même unité foncière ou sur un même site dont le cumul de surface est ≥ 1000 m²

Non concernés :

- * Constructions ayant un permis de construire à titre précaire
- * Bâtiments destinés au culte
- * Bâtiments exerçant des activités liées à des fins de défense, de sécurité civile ou de sûreté intérieure du territoire

▣ Bâtiments existants : Le Décret tertiaire

Objectif de réduction des consommations énergétiques des bâtiments de :



* Par rapport à l'année de référence

Opportunités :

- * Economies sur les factures énergétiques
- * Economies sur vos charges d'exploitation
- * Valorisation financière de votre patrimoine
- * Amélioration du confort des occupants

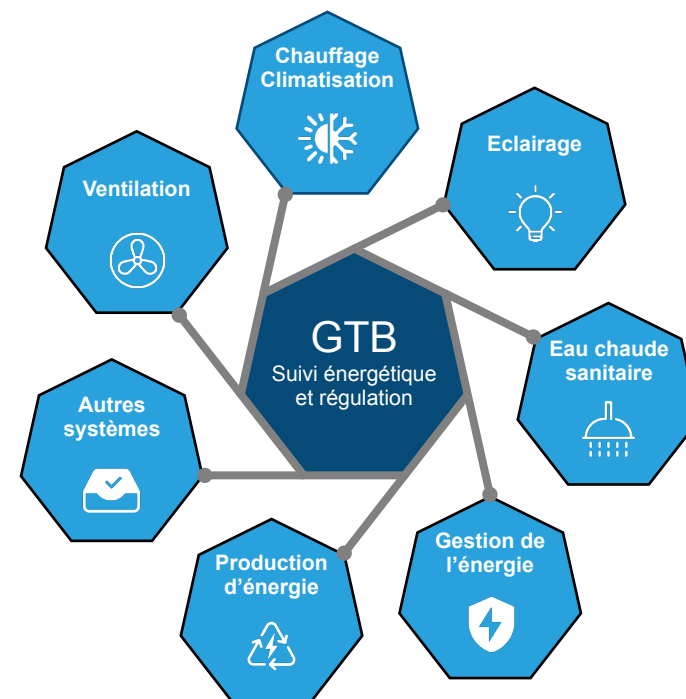
Sanctions :

- * 1 500 € pour une personne physique
- * 7 500 € pour une personne morale
- * Signalisation de l'identité de la structure en cas de non relevage et/ou affichage des résultats

▣ Décret BACS : dans la continuité du Décret tertiaire

Réglementation : Décret n°2020-887 modifié par le Décret 2023-253 du 7 avril 2023 relatif aux bâtiments tertiaires, introduisant des obligations d'installation de ces systèmes.

Objectif : Réduction de la consommation énergétique des bâtiments en imposant un système d'automatisation et des contrôles des système énergétique d'un bâtiment (appelé GTB ou BMS),



▣ Décret BACS : dans la continuité du Décret tertiaire

Les avantages liés à la mise en place d'une GTB : **améliorer et optimiser l'efficacité énergétique**



MESURER

Les consommations de chaque zone fonctionnelle du bâtiment en continu



ANALYSER

Les données de consommations du bâtiment pour le situer par rapport à des données de référence



DETECTER et ALERTER

Sur les dérives de consommations et les pertes d'efficacités énergétiques des systèmes techniques



IDENTIFIER

Le plan d'actions permettant d'améliorer la performance énergétique



PILOTER

Au quotidien l'ensemble des systèmes via un « Energy manager » pour garantir le maintien des performances dans la durée

▣ Loi APER : Accélération de la production des énergies renouvelables

L'article 40 de la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables rend obligatoire l'installation d'ombrières photovoltaïque sur les parcs de stationnement extérieurs de plus de 1 500 m² (environ 65 places), et ce sur au moins la moitié de leur superficie.

Délais pour se mettre en règle avec la loi :

- * Parkings neufs ou en rénovation : 1^{er} juillet 2023
- * Parkings existants de plus de 10 000 m² : 1^{er} juillet 2026
- * Parkings entre 1 500 et 10 000 m² : 1^{er} juillet 2028

Exceptions par rapport à la réglementation :

- * Contraintes techniques et architecturales ou environnementales
- * Parcs de stationnement déjà ombragés par des arbres

Sanctions :

- * 20 000 €/an pour les parc de stationnement < 10 000 m²
- * 40 000 €/an pour les parc de stationnement > 10 000 m²

Avantages :

- * Réduire votre facture énergétique grâce à l'autoconsommation (**lien avec le Décret tertiaire**)
- * Générer un revenu pour l'électricité réinjectée sur le réseau
- * Se protéger des fortes chaleurs et limiter l'effet d'îlot de chaleur
- * Protéger les véhicules des intempéries (pluie, grêle, etc.)
- * Ancrage de la collectivité dans une démarche de transition énergétique permise par la production d'une énergie verte et locale

LA STRATEGIE A ADOPTER

Il existe de **nombreux enjeux liés à la démarche RSE appliqué au parc immobilier.**

Ces enjeux regroupent **diverses thématiques dont les objets et les finalités peuvent se croiser.**

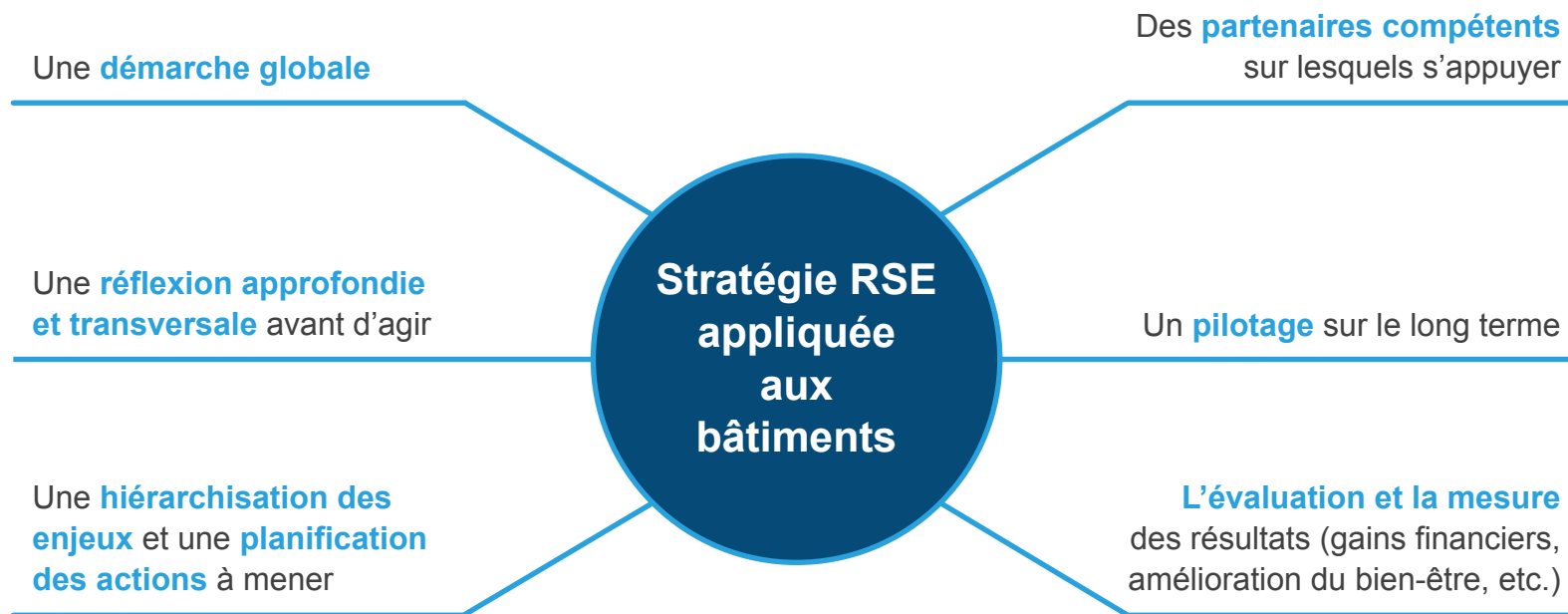
A ces différents enjeux s'ajoutent **des obligations réglementaires, contraintes et normes en constante évolution.**

Cela nécessite donc :

- * De procéder à **une veille réglementaire, technologique, etc.**
- * De recouper un certain nombre de compétences et d'expertises
- * De **faire dialoguer et réfléchir entre elles ces compétences et expertises**
- * D'adopter **une démarche globale**, accès sur les enjeux de la RSE
- * De définir **une stratégie ou un plan d'actions à moyen et long termes pour une meilleurs résilience** face aux enjeux climatiques, économiques et sociaux
- * D'assurer **un suivi de cette stratégie**, à travers la mise en place d'un Comité de pilotage, le développement de compétences en interne ou la mobilisation de compétences externes
- * De **communiquer autour de cette stratégie et d'informer** pour chacun en soit conscient et partie prenante

LES OBLIGATIONS ET RÉGLEMENTATIONS

Ainsi les axes forts de cette stratégie sont :



▣ La CARSAT Languedoc-Roussillon

Travaux de **réhabilitation lourde** des bâtiments en cours avec pour objectif :

- * Amélioration de la performance du bâti : ITE, remplacement des menuiseries, étanchéité et isolation de la toiture
- * Amélioration de la performance des installations techniques : ventilation double flux des locaux avec rafraîchissement adiabatique, relamping avec gradation manuelle dans les locaux, appareils sanitaires hydro-économiques, reprise complète de la distribution de chauffage et d'eau glacée, remplacement des ventilo-convecteurs.
- * Modernisation et extension des installations de suivi (pilotage et suivi des installations, suivi des consommations via la GTB)
- * Amélioration du confort visuel, acoustique et de la qualité de l'air
- * Amélioration du confort thermique, notamment estival
- * Autonomisation énergétique avec production photovoltaïque



Données de l'opération :

- * **Surface** : 14 200 m²
- * **Durée des travaux** : 50 mois avec 2 phases (Avril 2024 / Août 2028)
- * **Budget** : 25,1 M€
- * **Objectifs** : **-74%** de consommations (compris autoconsommation)

L'opération permet de **répondre et même d'aller au-delà de l'objectif 2050 du Décret tertiaire**. Pour cela, **la réflexion a démarré 3 ans avant le lancement des études de conception**.



▣ EHPAD Les Romarins à Clapiers

Réalisation de deux études en parallèle :

- * Audit énergétique
- * Etude du faisabilité photovoltaïque en autoconsommation (individuelle et étendue)

Cela a permis de **donner des éléments de réflexion** à l'exploitant pour **définir un plan d'actions**.

Développement du photovoltaïque en tiers investisseur avec revente de l'électricité à l'EHPAD à un tarif très avantageux.

Réflexion en cours sur le remplacement de la production calorifique :

- * Urgence liée à l'état de la chaudière actuelle (pas de secours et pannes nombreuses avec public sensible)
- * Solution de **location provisoire d'une chaudière** pour se laisser le temps d'opérer un choix adapté
- * **Etude comparative** de solutions de production pour **sortir du gaz**
- * **Réflexion croisée avec la production photovoltaïque** > pompes à chaleur
- * **Redondance** des générateurs > sécurité
- * **Analyse en coût global** > mobilisation d'aides financières, projections sur les coûts énergétiques, pérennité financière des solutions envisagées malgré le choix de temporiser avec la solution de location



Merci

Mathieu PAULET
07 57 42 32 08
m.paulet@synaigis.com

Auguste MAINPIN
06 73 84 01 90
a.mainpin@synaigis.com