

ANTICIPER

Le défi climatique, une chance pour les élus!

Les décisions prises par les élus marqueront le territoire pour les décennies à venir. Il est donc sage, et réaliste, de viser dès maintenant les objectifs climat de 2050.

S'INSPIRER

Des pistes pour habiter mieux

Focus sur les logiciels de l'éco-conception, la construction durable, la réhabilitation judicieuse des pavillons, et les idées pour la transition des jeunes professionnels.

OBSERVER

À l'école du changement

Les établissements scolaires sont un terrain d'action privilégié pour la rénovation énergétique. Compte-rendu de trois missions en cours du CAUE91.

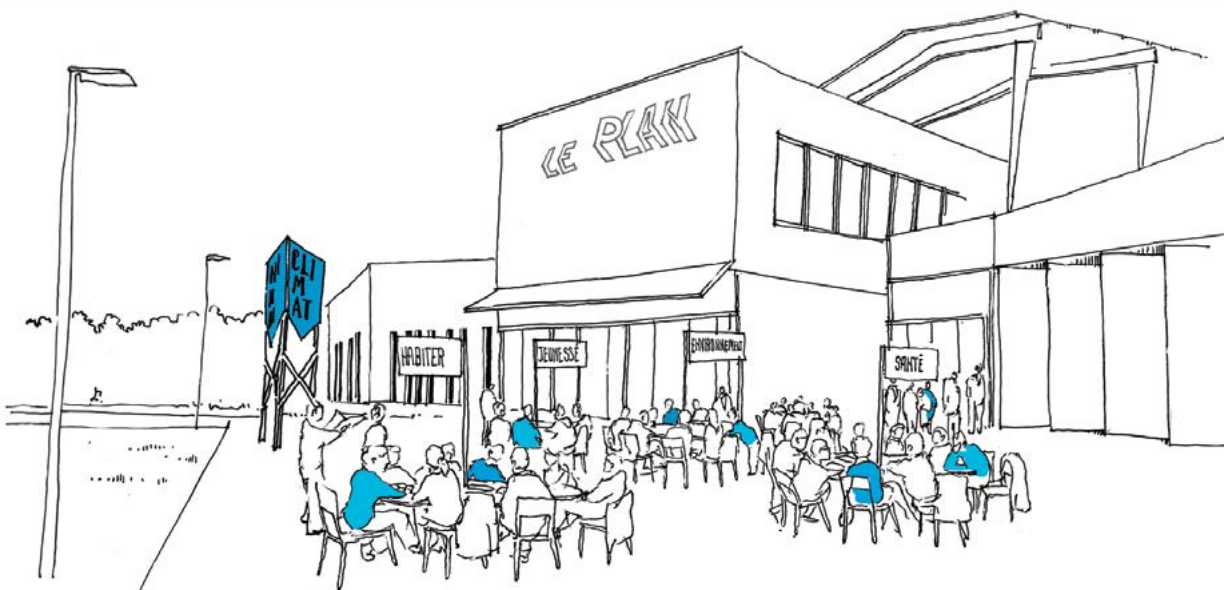
DES ASSISES POUR ÉCHANGER "Dessine-moi l'Essonne"

Organisées par le Conseil départemental, les Assises de l'Essonne, les premières du genre, créent un lieu d'échanges et de débats pour notre département. Comment renforcer notre identité en Ile-de-France? Comment mieux vivre et s'épanouir en Essonne, comment être en pointe et préparer l'avenir? Autant de questions en résonance avec l'actualité.

[Du 3 au 6 novembre, au Génocentre.](#)

Ce qu'on fait pour le climat

La tenue de la COP21 fait connaître les actions pour enrayer le dérèglement climatique. Un combat où le CAUE 91 est durablement engagé.



Le CAUE91 invite les acteurs essonniers au Plan, à Ris-Orangis, le 21 novembre, pour un échange dynamique autour de la question climat. [Lire ici](#)

Retrouvez-nous sur



@Caue91

CAUE
DE L'ESSONNE

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme
et de l'Environnement de l'Essonne
tél. : 01 60 79 35 44
caue91@caue91.asso.fr
www.caue91.asso.fr

novembre 2015

L'urgence climat, une chance pour les élus!

Viser des objectifs énergétiques ambitieux transforme positivement le cadre de vie.

🌀 Climat et élus, où en est-on?

Aujourd'hui, le [Plan Climat Énergie Territorial](#) (PCET), qui concerne les collectivités rassemblant plus de 50 000 habitants, permet aux acteurs de s'interroger sur les actions à entreprendre en vue d'obtenir des résultats. Le PCET n'a pas de caractère contraignant. Il s'agit de procéder à une première évaluation, à l'état des lieux du territoire.

🌀 Pourquoi l'urgence climat est-elle une chance pour les élus?

Un logement de qualité, économe, confortable été comme hiver, ensoleillé, ouvert sur les espaces extérieurs, fondé sur les énergies renouvelables... bref, un lieu où il fait bon vivre est positif pour les habitants autant que pour la commune. Les exigences énergétiques mettent en mouvement un cercle vertueux pour le cadre de vie sur le territoire. C'est ce qui va stabiliser les habitants, les commerces, donner de l'attractivité à la commune. Respecter dès maintenant les objectifs écologiques de 2050, c'est avant tout investir pour la qualité de vie. Et pour le bien commun.

🌀 L'élu a-t-il les moyens d'agir pour le climat?

Oui. C'est lui ou elle qui, par ses décisions d'aménagement, de logement, de cadre de vie, va décider du futur de son territoire pour les décennies à venir, bien après la fin de son mandat. C'est donc à lui d'exiger, pour la construction ou la réhabilitation de logements ou du patrimoine, des performances durables, pérennes, qui garantiront une

qualité de vie à l'horizon 2050. Il s'agit du fameux [facteur 4](#) : la réduction de 75% des émissions de gaz à effet de serre. Cet objectif est inscrit dans la [loi POPE](#).

🌀 Quelles sont les difficultés?

Les élus sont sous la pression de construire du logement, et n'ont parfois pas tous les éléments en main (notamment dans les petites communes sans services techniques) pour prendre les bonnes décisions face à des promoteurs immobiliers qui, certes, respectent la réglementation en vigueur ([RT 2012](#)), mais restent bien en-deçà des normes européennes. Certains de nos voisins ciblent déjà des performances passives, et même zéro énergies fossiles. Donc, tout en respectant les objectifs du moment, ces logements proposés aujourd'hui n'apportent pas toujours une qualité de vie durable. Par exemple, ils sont mal ou mono-orientés, il n'y a pas d'espaces verts accueillants, pas de respect du paysage, ils ne respectent pas la biodiversité.

Mais au-delà de la construction, l'essentiel du problème concerne la réhabilitation, et le patrimoine ancien, très consommateur d'énergies fossiles. Le bâti construit entre 1945 et 1975 est le plus énergivore.

🌀 Comment passer à l'action?

Pour réhabiliter efficacement, ou construire dans une optique d'économies d'énergie, il faut d'abord pouvoir analyser le territoire, et disposer des données adéquates. Quels sont les postes les plus énergivores (bâtiments, transports, agriculture) à l'échelle d'une ville, d'une communauté de communes? Où faut-il agir prioritairement pour faire baisser

de la manière la plus efficace les émissions de gaz à effet de serre? Comment mutualiser les efforts intercommunaux? Ces stratégies ne sont envisageables qu'avec des outils adaptés.

🌀 Quels sont les outils disponibles?

Des logiciels existent pour évaluer la performance écologique du projet. Citons les logiciels de simulation thermique dynamiques, ou ceux d'évaluation des impacts environnementaux d'un bâtiment sur 12 indicateurs de performance (dont l'énergie et les GES), ou les logiciels d'évaluation d'impacts environnementaux d'un aménagement d'un quartier. Il y a également divers outils logiciels d'évaluation de la biodiversité dans un territoire de projet, pour l'amélioration du potentiel écologique d'un projet d'aménagement (sur ce sujet, voir [Izuba](#), le [CSTB](#) et [AgroParisTech](#)). Depuis dix ans, les universités, laboratoires et centres de recherche & développement en France avancent rapidement. Les outils sont là, accessibles à tous les concepteurs et aux décideurs publics en demande d'évaluation.

🌀 Qu'apporte le CAUE?

Sur cette question du climat, le CAUE assume plus que jamais son rôle de conseiller, de passeur, grâce à ses liens avec le monde de la recherche. Le défi du CAUE est d'éclairer les élus sur la performance qu'ils peuvent exiger, compatible avec les objectifs à atteindre en 2050 (bâtiments bien isolés, basse consommation d'énergies fossiles, incorporation d'énergies renouvelables, prise en compte de la biodiversité dans les projets où restaurer les milieux naturels favorables...). Le CAUE91 peut accompagner la commune pour établir un cahier de recommandations sociales, environnementales, urbaines à l'adresse des opérateurs privés comme publics. Avec les bons conseils et les bons outils, les élus peuvent agir durablement pour leur territoire. Il y a urgence... climat! 🌱

Autour de la COP21...

Pour s'orienter dans les événements de la [COP21](#), du 30 novembre au 11 décembre, voici un repérage bien utile proposé par l'[Agence parisienne du climat](#).

Sur la question du bâtiment, on peut découvrir une centaine de projets répondant au défi climatique sur la plateforme [Construction21](#), à l'occasion du ["Building day"](#), le 3 décembre.

A noter que le pavillon-témoin de la Ville de Paris à la COP21 est l'îlot Fréquel-Fontarabie, à redécouvrir avec [cette visite](#) organisée par Ekopolis.

[Ekopolis](#), c'est justement le pôle incontournable de ressources en Ile-de-France pour l'aménagement et la construction durables.

En signant la [Convention des maires pour une énergie locale durable](#), les élus s'engagent à réduire les émissions de CO₂ sur leur territoire d'au moins 40% d'ici à 2030, et à mener des actions pour renforcer leur résilience aux impacts du changement climatique.

... et du climat

Un dossier ["Changements climatiques, comment les villes s'adaptent"](#) par *Premier Plan*, n°33, octobre-décembre 2015.

Une vidéo pédagogique, ["La nature : une solution au changement climatique en Île-de-France"](#) pour préserver la biodiversité, par Natureparif.

Une brochure, ["Le climat change, et nous ?"](#) Eco-Ecole, le programme de l'office français de la Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe (of-FEEE).

Un jeu de stratégie. Dans ["Les îles du futur"](#) proposé par ARTE Future, vous devez réaliser la transition énergétique d'une île virtuelle. Une expérience scientifique et ludique très instructive.

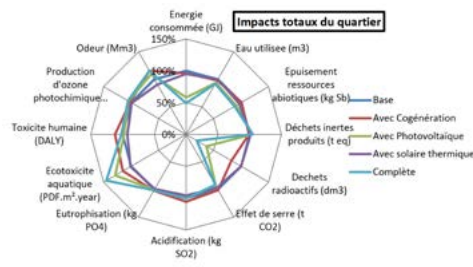
Des pistes et des idées pour l'habitat du XXI^e siècle

De la conception à la réhabilitation, les solutions innovantes se multiplient. Au CAUE 91, nous les suivons de près.

Les logiciels de simulation

Pour enrayer partiellement l'effet de serre d'ici à 2050, nous avons des outils en constante évolution. L'inventaire réalisé en Europe depuis les années 1990 sur les ressources naturelles, la production matérielle et les comportements a permis de créer des banques de données et de développer des outils d'analyse et de projection. Ces logiciels permettent d'évaluer l'impact environnemental d'un véhicule de transport, d'un matériau, d'un immeuble, d'un îlot de ville...

Aujourd'hui, grâce à une nouvelle phase de développement de la recherche appliquée, dont [les outils sont commercialisés](#), nous pouvons simuler les impacts des mêmes objets sur leur durée de vie.



Dans le cas d'un immeuble d'habitation ou de bureau, et en intégrant aussi des profils d'usagers, on obtient, pour un temps de vie donné, l'ensemble des consommations, émissions, rejets générés. Cette simulation doit permettre aux collectivités locales, associations citoyennes, aménageurs-promoteurs, architectes, urbanistes de débattre des performances obtenues et les corriger alors que le projet n'est encore que de papier. ☀

L'éco-conception



"Patrimoine et Développement Durable", c'était le thème de la [4^{ème} semaine des patrimoines](#) d'Ile-de-France, organisée par la Région et son service Patrimoines et Inventaire. Nous y étions avec la [Maison de Banlieue](#) pour parler du "[Grand Pari des P'tes maisons](#)". Parmi les projets à l'affiche, celui de l'extension de la Maison de l'Ile-de-France à la Cité Universitaire Internationale est une belle démonstration d'une intervention en site remarquable mais aussi très contraint, puisque le nouveau bâtiment (*image*) sera en bordure immédiate du périphérique, avec une façade orientée plein sud. Présenté par Hélène Michelson, chef de projet, de l'agence [Tribu Concevoir durable](#), et Nicolas Michelin, de [l'Agence ANMA](#), ce projet témoigne de l'ingéniosité architecturale et d'une technique maîtrisée qui sait transformer les contraintes en atouts, en tirant partie de l'énergie solaire, et en minimisant au plus serré l'énergie grise nécessaire à la conception, dans un souci affirmé de bien vivre pour les futurs utilisateurs-habitants. ☀

Réhabilitation : la transition énergétique fait évoluer le pavillonnaire

Le coût croissant de l'énergie pousse de plus en plus de propriétaires à rénover leur pavillon. Tant qu'à investir, certains passent d'une rénovation thermique à une rénovation globale : agrandir le salon, ajouter une pièce, voire un second logement. A l'audit énergétique s'ajoute donc la nécessité d'un audit architectural. Et avec la loi ALUR, la suppression du coefficient d'occupation du sol joue en leur faveur.

Ainsi, la rénovation énergétique peut être couplée avec une opération de surélévation ou d'extension. Exemple à Epinay-sur-Orge de l'extension contemporaine d'une maison des années 30 (*photo*). En préfabriqué, avec isolation performante et plancher chauffant basse température, cette construction a un impact environnemental minimisé tout en améliorant grandement la vie des habitants : satellite des espaces de vie, ce nouveau volume permet de jouir vraiment de la lumière naturelle et du jardin.

Toutes ces transformations participent à la mutation progressive de nos villes. La



densification douce est en marche, aux politiques publiques de s'en emparer. Le bailleur social Solidarité Nouvelle pour le Logement, très présent en Essonne, a déjà sauté le pas et compris le potentiel de ces quartiers.

Ce sont toutes ces évolutions que nous repérons au CAUE 91 et qui enrichissent notre [Observatoire des mutations pavillonnaires](#). Le but ? Permettre aux décideurs de comprendre ces mutations vernaculaires. Cet observatoire sert à faire évoluer l'intérêt individuel vers un intérêt collectif en participant au développement de ces actions à l'échelle du quartier ou d'une ville : un pas de plus en faveur du climat! ☀

Avec les jeunes professionnels, commencez la transition... demain !

Comment se lancer dans la transition énergétique ? Qui contacter ? Où trouver des exemples positifs ? Des réponses sont à trouver sur le site du CAUE, en [17 fiches indispensables](#). Ce document a été réalisé dans la dynamique des [Ateliers de Cergy](#) de septembre 2014. Les jeunes participants, venus du

monde entier, y ont exprimé des réflexions et des ambitions très stimulantes. Le CAUE 91, la CCI de l'Essonne et la SNCF ont donc voulu traduire ces ambitions en un mode d'emploi dont chacun peut se saisir. Cette action a été financée par l'Etablissement Public Foncier Ile-de-France, Véolia et la SNCF. ☀

RENDEZ-VOUS

**L'Atelier International
du Grand Paris en Essonne**

Du 5 novembre au 20 décembre, en lien avec la COP21, l'AIGP organise une grande manifestation citoyenne et culturelle, [Grand Paris#Climat](#). Les CAUE d'Ile-de-France accompagnent et animent les ateliers décentralisés. Le 21 novembre, nous vous invitons à une après-midi sur le thème "Créons notre écosystème citoyen". Sous forme de speed dating (oui!), pour créer des rencontres dynamiques, des échanges nouveaux entre les acteurs locaux, et les équipes du conseil scientifique de l'AIGP : Antoine Grumbach, Roland Castro, Marie Evo et Alain Bourdin, Finn Geipel. C'est au Plan à Ris-Orangis, et [on vous y attend!](#)



Paysagiste visionnaire, Jacques Simon nous a quitté le 26 septembre dernier. Et il nous revient, parmi d'autres, ce souvenir d'une journée de 2008. Nous l'avions invité pour une carte blanche aux jardins familiaux de Sainte-Geneviève-des-Bois. Il avait exprimé son envie de « recoudre » la ville, entre le grand ensemble et la nappe au pavillonnaire, avec une installation de galettes de châtaigner, lors d'un merveilleux moment de partage et de dégustation des produits de l'Essonne. Jacques Simon portait des réflexions et des actions toujours d'avant-garde, avec une grande liberté. On le retrouve, lui et son univers, [sur son site](#).

À l'école du changement

Pour aider les collectivités locales à diminuer leur consommation énergétique, les bâtiments scolaires sont un terrain d'action privilégié. Focus sur 3 missions en cours du CAUE 91.

Certaines communes n'ont pas les ressources techniques pour savoir s'il faut détruire, ou réhabiliter. Elles ignorent quelles indications donner aux constructeurs. C'est pourquoi l'intervention d'un tiers neutre et compétent techniquement comme le CAUE leur est très utile.

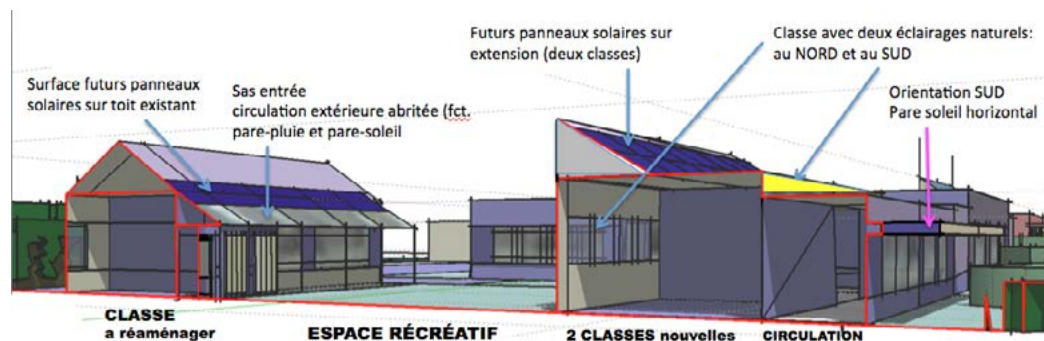
Une école horizon 2050

Où : à La Norville.

Situation : au cœur de la commune, l'école Pasteur est constituée de plusieurs bâtiments, datant des années 50-70, tous en mauvais état. Très attachée à la vie culturelle, véritable pôle de l'Arpajonnais, la Norville tient à garder son école au centre-ville, et à en faire un lieu de vie permanent et accueillant. Mais comment garder l'école ouverte pendant les travaux? En lien depuis plusieurs années avec le CAUE 91, la commune a naturellement fait appel à ses architectes-conseillers pour ce dossier en 2012. La solution trouvée est originale : une opération de déconstruction-reconstruction (portant sur 15 classes) sans interruption des enseignements.

Action : rendre l'école performante pour les objectifs de 2050, c'est-à-dire dépasser les exigences de la réglementation actuelle et faire un travail durable pour les générations futures. Pour cet aspect spécifique de déconstruction-reconstruction, qui demandait d'aller vite, le CAUE a aussi aidé les élus à s'orienter parmi les différents types de marchés publics, et sur la façon d'obtenir une mise en concurrence d'un binôme concepteur-entreprise, le plus adapté à la situation présente.

Réhabiliter le patrimoine

Où : à Boissy-sous-Saint-Yon.**Situation :** la commune fait appel au CAUE fin

A Boissy-sous-Saint-Yon, coupe concept bioclimatique du parc scolaire.

2013 dans le cadre de la rénovation de son parc scolaire : la Cité scolaire et le centre de loisirs. La Cité scolaire concentre sur un périmètre restreint les édifices destinés à l'éducation des enfants et au temps hors enseignement. Située en lisière de bourg, entre champs et quartier résidentiel, elle a été bâtie par étapes.

Action : la commune envisage des travaux en site occupé, à effectuer par phases. Il s'agit de préserver le patrimoine scolaire, et de prendre en compte les enjeux écologiques pour 2050. A partir des échanges avec les élus et les services communaux, le CAUE91 apporte son conseil pour l'élaboration du programme de développement-valorisation de l'ensemble. Il mène une analyse prospective 2015-2030 pour apprécier le potentiel d'amélioration du pôle scolaire (performances, plurifonctionnalité, pérennité). Sur ces bases sont établis l'avis d'appel et le cahier de recommandations environnementales et architecturales du concours de maîtrise d'œuvre.

Dans un premier temps, l'accompagnement se fait sur la recomposition partielle du cadre

bâti du centre de loisirs associé à l'école, et de la réalisation d'un bâtiment de restauration côté maternelle.

Obtenir un confort de travail Où : à Villiers-le-Bâcle.

Situation : construit avant les années 70, le groupe scolaire primaire et maternelle est bien intégré et appelle à une rénovation sur place. La commune a d'abord fait appel au CAUE91 pour résoudre un problème de visibilité des écrans dans les classes.

Action : les conseillers du CAUE91 ont envisagé la situation globalement, évaluant la capacité de l'école à s'adapter aux exigences futures, considérant le confort de travail dans la classe, la qualité de l'air, l'acoustique... Le CAUE assiste les services communaux en vue de l'appel à l'AMO (assistance à maîtrise d'ouvrage), selon le pré-programme envisagé, traitant des questions thermiques (réduction des factures de chauffage), des questions réglementaires (notamment à la cantine) et du confort de travail. ☀