

Propriétaires de maison individuelle ancienne, changement de paradigme.

Accéder à la propriété d'une maison a été depuis de nombreuses années un rêve d'un grand nombre de nos concitoyens. Pour certains c'est jouir d'une certaine tranquillité et de calme contrairement à leur vie dans des bâtiments collectifs où la dalle béton du sol et du plancher et les cloisons de 10 à 20 centimètres étaient leurs seuls remparts sonores des voisins.



Cette maison c'est le plaisir d'avoir un petit espace de jardin à cultiver et à profiter des journées d'été avec les amis autour d'un barbecue. Pour les bricoleurs c'est d'avoir un espace de travail pour assouvir leur passion. C'est pour d'autres un moyen d'indépendance par rapport aux habitats en copropriétés et leurs décisions collectives pour effectuer les travaux et investissements Enfin pour

un très grand nombre directement ou indirectement c'est un patrimoine foncier, sauvegarde potentielle d'une épargne financière à la vente ou à la succession. **Si le rêve est toujours présent, la donne a changé.**

Le climat dans nos régions évolue plutôt vers des températures plus élevées, des précipitations d'eau plus intenses, des inondations dévastatrices, des vents cycloniques et des orages plus fréquents. Depuis quelques mois tous les médias nous présentent quotidiennement et dramatiquement les effets climatiques. Tous les indicateurs météorologiques semblent évoluer vers un réchauffement : fonte des glaces, mais aussi assèchement de rivières, déplacements géographiques des zones climatiques tropicales, subtropicales, tempérées, froides.

Les énergies fossiles utilisées notamment pour les habitations (fioul et gaz) sont montrées du doigt, elles sont pour les experts parmi les sources de ces perturbations climatiques. Les états fournisseurs de ces énergies jouent désormais la spéculation en les rendant plus rares à la vente. Les positions politiques compréhensives de nos gouvernants concernant les comportements d'états belliqueux fournisseurs aussi de ces énergies ont favorisé la hausse de leur prix. **L'autre énergie, l'électricité** produite par différentes sources dont principalement le nucléaire en France, ne cesse d'augmenter. **Tout d'abord dans son usage** et par les foyers (avec les articles ménagers, informatiques, TV, chauffages, domotique, les chargeurs de (téléphone ordinateurs, voitures). **Mais aussi par l'élévation de son prix** due entre autres par la maintenance des anciennes centrales, la création de nouvelles, l'installation des éoliennes et panneaux photovoltaïques) mais aussi par la régulation européenne des prix. Enfin **l'eau devient aussi une denrée rare** à économiser et à répartir suivant les différentes activités. Le propriétaire d'une maison se trouve directement impacté par l'évolution du climat et ses variations météorologiques :

température plus élevée, fréquence de vents violents et précipitations intenses. Il se trouve aussi concernés par les énergies nécessaires à ses équipements domestiques alimentaires et santé, confort dans son habitation (certaines largement utilisées deviennent proscrites par leurs incidences sur le climat et pendant que les autres nouvelles n'ont pas encore atteintes leur production de croisière) De plus le propriétaire n'est plus aussi facilement maître de la valeur de son patrimoine habitat en vente. En effet ce dernier est directement évalué pour ses qualités thermiques et ses équipements fournissant de l'énergie. (Un évaluateur énergétique va



9 DECEMBRE 2023 GALA SRIPF BN

Une vingtaine de participants étaient présents à notre gala annuel lors d'un dîner-



spectacle à Ouistreham. Nous avons eu la joie d'accueillir Jean François Magnani notre Président national qui termine son mandat très bientôt. Comme à son habitude lors de nos rencontres, la convivialité était à l'honneur. Au-



delà de ce moment festif,



nous avons évoqué les perspectives d'actions que nous souhaiterions développer dans notre région dans un contexte du changement de présidence nationale



(Suite 1) influencer indirectement la valeur de ce bien sur le marché.) En effet nous sommes dans **un monde humain qui change de paradigme** pour sa propre existence sur cette planète terre. Dans l'habitat ancien après-guerre, mais aussi les années 1970-1980-1990 les matériaux ne sont pas **complètement optimisés pour faire face aux enjeux climatiques actuels et futurs** : Se protéger de la chaleur durant les périodes chaudes, avec un habitat frais et conserver la chaleur pendant les périodes les plus froides. J'en ajouterai deux autres : protéger l'habitat des moments intenses de pluviosité et de vent. **Tendre l'habitat vers la maison passive** est une préoccupation d'actualité. Nos gouvernants axent **leurs exigences prioritaires de cette notion sur la propriété individuelle privée** bâtie. Ils souhaitent **rendre le parc maisons individuelles moins énergivore** car une grande partie de l'énergie consommée actuellement provient de sources fossiles factrices du dérèglement climatique. Ils souhaitent aussi d'être beaucoup moins dépendant des fournisseurs de ces énergies et d'orienter les énergies utilisées vers des sources moins



polluantes voir pas du tout. L'application de la norme R2020 applicable sur les logements conduit vers **la notion de maison passive qui porte sur les matériaux**. Il est mis l'accent sur ceux captant la chaleur aux moments ensoleillés de la journée et la restituant progressivement au cours de la journée et de la nuit dans l'habitat. Cette notion comprend aussi toutes les sources de chaleur interne pour se chauffer (s'appuyant entre autre sur l'équipement électroménager ...) L'isolation extrêmement poussée des murs extérieurs, du toit et du sol ; ainsi que des fenêtres double ou triple vitrage permettent de garder la chaleur à l'intérieur. Le concept du bâtiment passif est basée sur la chaleur dégagée à l'intérieur de la construction (êtres vivants, appareils électriques) et celle apportée par l'extérieur (ensoleillement) **suffisant en principe à répondre aux besoins de chauffage**. L'été se protéger de la chaleur passe par le choix des isolants et leur **coefficient R** (coefficient de résistance thermique (indique **la capacité d'un matériau à empêcher la chaleur de le traverser**. Il est exprimé en mètre carré-kelvin par watt ($M^2 \cdot K/W$)). **Plus la valeur de R est grande, plus le matériau a des capacités d'isolation thermique**. (La résistance thermique R (en $m^2 \cdot K/W$) dépend de l'épaisseur (exprimée en mètre) et de la conductivité thermique (λ) du matériau : $R = e / \lambda$.) **Le renouvellement de l'air est une composante importante** de la maison passive. En effet elle permet de libérer l'humidité engendrée par la respiration des occupants qui vivent à l'intérieur et évacuer l'air vicié des produits utilisés pour l'entretien et des produits divers de même de la toxicité des matériaux qui eux aussi « respirent » **L'autre notion est la maison passive** avec des matériaux qui laissent passer le froid. Autrement dit, Les occupants doivent chauffer à plein régime et fréquemment, particulièrement en hivers pour bénéficier d'une chaleur agréable. La notion de maison passive prend aussi en compte les matériaux qui laisse passer la chaleur en été à l'intérieur avec des températures élevées qui deviennent ou deviendront insupportables pour les habitants ou qui nécessitent des climatiseurs avec des dépenses énergétiques spécifiques. Une maison à construire actuellement se doit de rentrer dans cette logique être conçue dans son usage et sa conception dans **une logique de maison passive mais aussi dynamique** en étant **génératrice d'énergie non polluante dont le surplus est redistribué pour le bien collectif**. Dans ce contexte **Quid de notre propriétaire (jeune ou retraité détenant une maison âgée de dix, vingt, trente, quarante ans ?)** Le premier jeune continue de rembourser ses emprunts souvent élevés sur 20 à 25 ans avec un patrimoine qui se décline. Le second après avoir investi dans sa maison lorsqu'il était en activité, après avoir amélioré ou remplacé ses équipements au cours des dernières années ou bien renforcé les matériaux de sa maison (R 2012) pensait profiter de capital patrimoine pour le restant de ses jours. Lui aussi a son capital qui se décline. Ils devront l'un et l'autre vraisemblablement réaliser des travaux supplémentaires. Le plus jeune est déjà contraint et limité par son remboursement d'emprunt, le second dispose le plus souvent d'une retraite au revenu plus limitée. Selon le **DPE nouvellement applicable qui classe la performance énergétique et climatique d'un logement** (Diagnostic de Performance Énergétique et climatique en 2 graphes) Leur maison se situe sur **l'échelle de graduation : Passoire ou à améliorer : F, G, E, D, Pour ne pas être dévalorisée elle devrait se situer en C ou B de la classification voir au plus haut en A**. Un logement est actuellement est qualifié **d'énergétiquement décent** lorsque sa consommation d'énergie (pour le chauffage à air ou à eau) estimée par le DPE **est inférieure à 450 kWh/m² en France**. (Il est calculé en **énergie finale par mètre carré de surface habitable et par an**) Pour les propriétaires qui souhaitent louer il faut que leur logement soit classé au moins à l'échelle **D** du Classement **DPE** sur une période fixée par les pouvoirs publics. **Voir le tableau ci dessous**



tables pour les habitants ou qui nécessitent des climatiseurs avec des dépenses énergétiques spécifiques. Une maison à construire actuellement se doit de rentrer dans cette logique être conçue dans son usage et sa conception dans **une logique de maison passive mais aussi dynamique** en étant **génératrice d'énergie non polluante dont le surplus est redistribué pour le bien collectif**. Dans ce contexte **Quid de notre propriétaire (jeune ou retraité détenant une maison âgée de dix, vingt, trente, quarante ans ?)** Le premier jeune continue de rembourser ses emprunts souvent élevés sur 20 à 25 ans avec un patrimoine qui se décline. Le second après avoir investi dans sa maison lorsqu'il était en activité, après avoir amélioré ou remplacé ses équipements au cours des dernières années ou bien renforcé les matériaux de sa maison (R 2012) pensait profiter de capital patrimoine pour le restant de ses jours. Lui aussi a son capital qui se décline. Ils devront l'un et l'autre vraisemblablement réaliser des travaux supplémentaires. Le plus jeune est déjà contraint et limité par son remboursement d'emprunt, le second dispose le plus souvent d'une retraite au revenu plus limitée. Selon le **DPE nouvellement applicable qui classe la performance énergétique et climatique d'un logement** (Diagnostic de Performance Énergétique et climatique en 2 graphes) Leur maison se situe sur **l'échelle de graduation : Passoire ou à améliorer : F, G, E, D, Pour ne pas être dévalorisée elle devrait se situer en C ou B de la classification voir au plus haut en A**. Un logement est actuellement est qualifié **d'énergétiquement décent** lorsque sa consommation d'énergie (pour le chauffage à air ou à eau) estimée par le DPE **est inférieure à 450 kWh/m² en France**. (Il est calculé en **énergie finale par mètre carré de surface habitable et par an**) Pour les propriétaires qui souhaitent louer il faut que leur logement soit classé au moins à l'échelle **D** du Classement **DPE** sur une période fixée par les pouvoirs publics. **Voir le tableau ci dessous**



Voir le tableau ci dessous

Suite 2

DPE A : consommation d'énergie primaire de **70 kWh/m².an**, émissions de GES de **6 kg CO₂eq/m².an**.

DPE B : consommation d'énergie primaire de **110 kWh/m².an**, émissions de GES de **11 kg CO₂eq/m².an**.

DPE C : consommation d'énergie primaire de **180 kWh/m².an**, émissions de GES de **30 kg CO₂eq/m².an**.

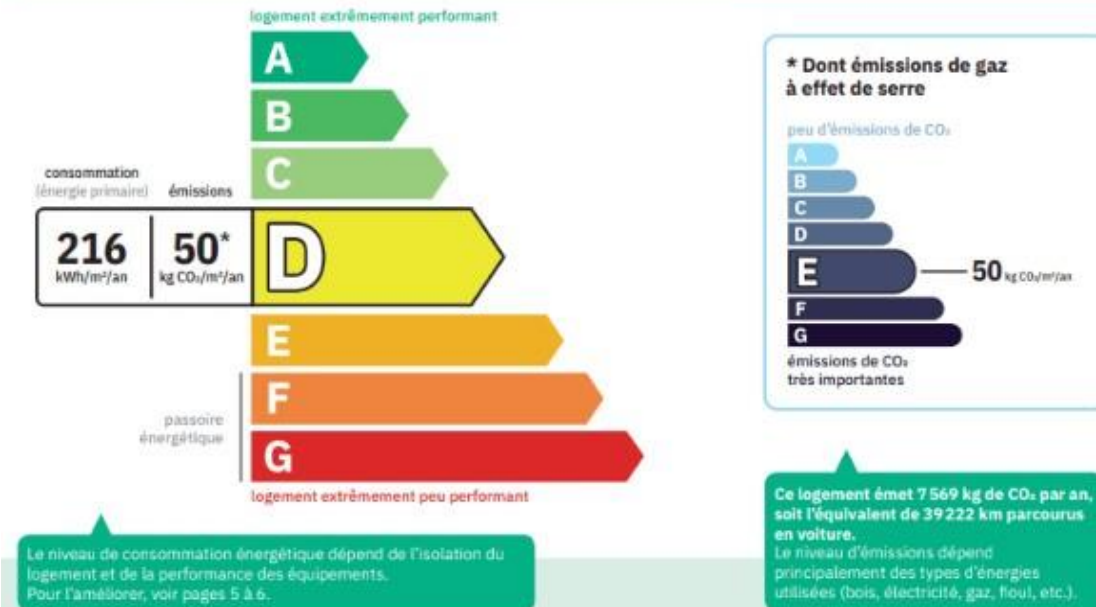
DPE D : consommation d'énergie primaire de **250 kWh/m².an**, émissions de GES de **50 kg CO₂eq/m².an**.

DPE E : consommation d'énergie primaire de **330 kWh/m².an**, émissions de GES de **70 kg CO₂eq/m².an**.

DPE F : consommation d'énergie primaire de **420 kWh/m².an**, émissions de GES de **100 kg CO₂eq/m².an**.

DPE G : consommation d'énergie primaire de **> 420 kWh/m².an**, émissions de GES de **> 100 kg CO₂eq/m².an**.

Performance énergétique et climatique



Un deuxième tableau de classement indique la qualité des énergies et des équipements énergétiques de leur maison et l'impact climatique c'est-à-dire le CO₂ dégagé par l'énergie utilisée **GES (Gaz à Effet de Serre)**

(Le gaz considéré il y a quelque temps comme énergie propre est maintenant perçue comme doublement néfaste pour le climat : Tout d'abord en ce qui concerne les coûts de transports et autres moyens générant du CO₂ pour le livrer, l'utiliser dans chaque foyer notamment en France, mais aussi par le CO₂ dégagé lorsqu'il est brûlé pour ses différentes fonctions d'utilisation chauffage, eau chaude, cuisson. En effet C'est une énergie fossile limitée

dans le temps.) Cette présentation **concerne à mon avis une grande partie des propriétaires.**

Les pistes actuelles potentielles **privilégient d'isoler par l'extérieur.**

A titre d'exemple isolation par l'extérieur d'une ancienne maison des années 1980, les travaux d'isolation de toitures se situent entre 15000 et 25000 euros pour 140 m² en récupérant les tuiles 30000 à 35000 euros avec les tuiles remplacées et maison avec un étage en béton isolation par l'extérieur avec ajout d'une structure en ossature et un parement en composite 30000 euros à 40000 euros pour 140 m² et un étage. Budget Global 45000 euros à 65000 euros. Sans compter les ouvertures portes et fenêtres si Elles sont peu étanches à l'air. Cette première approche annonce des sommes importantes pour l'isolation extérieure. Celle -ci permettant d'éviter des ponts thermiques sources de déconvenue de l'isolation.

L'autre possibilité **peut s'effectuer par l'intérieur** mais l'espace habitable sera inévitablement réduit.

Il existe des aides pour les travaux d'isolation et d'installation d'équipements diffuseurs de chaleurs et produisant de l'énergie. Attention car les subventions ou primes sont plus modestes que les promesses de certains vendeurs peu scrupuleux.

La réponse actuelle, prend en compte des matériaux d'isolation plutôt traditionnels dans le bâtiment : laine de verre, laine de roche, polystyrène, polyuréthane d'autres dits plus écologiques : fibre de bois, de chanvre, laine de mouton, cellulose... chacun ayant ses avantages et ses inconvénients. **Le deuxième changement à marche forcée concerne les équipements énergétiques** de la maison plus vertueux pour le climat. Ils comprennent les installations du chauffage, de l'eau chaude, la ventilation, les équipements ménagers, bureautiques, et aussi les recharges de la voiture électrique. Nous assistons actuellement à la restriction des énergies dites polluantes (fioul, gaz) et leurs substitutions par des énergies plus vertueuses (l'électricité avec différentes technicités, le bois avec différentes composantes buches et granulés, le méthane d'origine organique animal et autres)

Le propriétaire d'une maison ancienne reçoit de plein fouet une remise à plat de son patrimoine habitat avec des normes applicables RT 2020, des lois « climat » admises par différents pays dont particulièrement les états européens. La France n'est pas la dernière pour les faire appliquer.

C'est une véritable révolution pour le patrimoine immobilier.

Quelles sont les nouveautés actuelles dans ce domaine ? Les matériaux isolants (ceux qui seront bientôt sur le marché, ceux en cours d'expérimentation en France et dans le monde) **Tout d'abord les matériaux destinés au gros-œuvre, mais aussi les matériaux secondaires. Quels sont les matériaux mixtes** qui peuvent ou pourront à la fois assurer la composition structurelle ou décorative de la maison et fournir une partie de l'énergie de la maison?

Quels sont moyens techniques se greffant sur la maison ou sur le terrain d'une propriété qui peuvent ou pourront apporter de l'énergie à la maison? Ces pistes seront présentées lors des prochaines newsletters.

INGÉNIEURS PROFESSIONNELS DE FRANCE

Région Basse-Normandie (Calvados, Manche, Orne)

Membre IESF - Ingénieurs et scientifiques de France

Membre de la Fédération SNIPF

Contact Courriel : jluc.leveque@gmail.com

Edition N°21

Les sources documentaires: (textes et autres) sont référencées dans un document annexe joint à cette newsletter