

LOI ESSOC

MÉCANISMES DE LA PROCÉDURE À TRAVERS UN CHANTIER PILOTE



Photo © Voxoa

TEXTE : FRANÇOIS PLOYE
PHOTOS & ILLUSTRATIONS :
EFFECTIS, VOXOA

Opérationnellement encore peu mis en œuvre, l'article 49 de la loi Essoc autorise sous conditions la mise en œuvre d'une solution à effet équivalent. Retour d'expérience concret sur les étapes de la démarche appliquée à une résidence de tourisme en Savoie, qui a installé un système de sprinkleurs pour la mise aux normes incendie.

La loi Essoc du 10 août 2018 pour un État au service d'une société de confiance vise à la simplification administrative et prévoit dans l'article 49 la possibilité pour le maître d'ouvrage de déroger à certaines règles de construction. La condition est d'apporter la preuve qu'il parvient, par les moyens qu'il entend mettre en œuvre, à des résultats équivalents à ceux découlant de l'application des moyens réglementaires auxquels il déroge, et que ces moyens présentent un caractère innovant. La traduction dans les faits est de trouver des solutions d'ingénierie équivalentes au lieu de suivre la réglementation, avec la délivrance d'une attestation d'effet équivalent. «*Opérationnellement parlant, la loi Essoc est encore peu mise en œuvre. Globalement, ceux qui peuvent s'en emparer sont les programmeurs et les assistants à maîtrises d'ouvrage, mais aussi les industriels, les architectes et ingénieurs*», explique Pierrick Le Manac'h, responsable Agence Lyon de Voxoa Conseils et AMO (Assistant à maîtrise d'ouvrage) sur un des premiers cas d'application, dans le cadre d'une mise en conformité de solutions incendie sur une résidence en Savoie.

Six premières attestations délivrées

La Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages (DHUP, Direction du ministère de la Transition écologique) trace un bilan à fin 2020 de l'article 49 de la loi Essoc. La première ordonnance sur le permis d'expérimenter est opérationnelle depuis le 11 mars 2019. En dix-huit mois, six attestations ont été délivrées dont quatre en sécurité incendie, une en parasismique et une en aération. Les attestations concernent des opérations en construction neuve sauf celle de la Résidence de tourisme en Savoie qui est une remise aux normes d'un existant. Les typologies de bâtiment sont variées : maison individuelle, habitat collectif, entrepôt ou parking silo. «*Ces attestations prouvent que le dispositif fonctionne. Nous pouvons aussi être satisfaits que le nombre de projets soit limité, ce qui rassure sur la sécurité du dispositif et montre l'absence de failles juridiques qui permettraient de contourner la réglementation. L'enjeu du dispositif est de pouvoir faire différemment tout en étant encadré. Il faut souligner que dans les textes, les dispositions sur l'effet équivalent s'appliquent tout aussi bien en neuf que pour les règles en vigueur en rénovation*», détaille Simon Robin, chef de projet Bâtiments à énergie positive et simplification de la réglementation à la DHUP. La première attestation date du 25 septembre 2019, soit six mois après la publication du décret d'application. Ce premier délai est assez rapide. «*Les délais pour obtenir l'attestation dépendent entre autres du type de solutions mises en œuvre. Par exemple, un système de ventilation peut déjà avoir été développé à l'étranger par un industriel qui a déjà réalisé tous les essais. Du coup, la constitution du dossier est rapide ainsi que le travail d'analyse de l'organisme devant délivrer l'attestation. À l'inverse, par exemple pour la sécurité incendie, les délais sont en général plus importants car il faut étudier une solution sur-mesure et le travail de vérification peut s'avérer assez long*», concède Simon Robin. >>>

L'ORDONNANCE 2 DE LA LOI ESSOC EN VIGUEUR À MI-2021

La publication en janvier 2020 d'une deuxième ordonnance de la loi Essoc pérennise le dispositif et l'inscrit dans une nouvelle approche des règles de construction, avec une réécriture du Livre I^{er} du CCH (Code de la construction et de l'habitation). La partie législative a été publiée le 31 janvier 2020 et la partie réglementaire est en cours d'élaboration.

Deux pistes principales d'amélioration ont été décidées pour cette deuxième ordonnance. La première porte sur le fait d'exiger aujourd'hui une attestation qui doit être déposée dans les documents d'urbanisme du PC. Or tout n'est pas décidé à ce stade (les réseaux, l'éclairage, l'aménagement intérieur par exemple...) et cette obligation oblige à anticiper de manière détaillée. La deuxième piste concerne l'absence de retour vers l'Administration, qui ne sait pas si la solution pour laquelle une attestation a été délivrée a *in fine* été mise en œuvre sur le projet. «*Concernant le contenu, avec Essoc 2, nous espérons en particulier pouvoir supprimer l'obligation de déposer la première attestation avant le PC, d'autre part obliger la maîtrise d'ouvrage à fournir une déclaration à la fin du projet, indiquant si la Solution à effet équivalent (SEE) a été ou non mise en œuvre*», précise Simon Robin, chef de projet Bâtiments à énergie positive et simplification de la réglementation à la DHUP. Sur le sujet du champ d'application, le permis d'expérimenter est déjà très large avec un champ d'application potentiel englobant tous les sujets où la réglementation est prescriptive comme la sécurité incendie ou la ventilation. Il faut noter que certains sujets sont déjà écrits sous forme «*performancielle*», sans contrainte

de moyens, comme la performance énergétique ou l'acoustique. Côté planning, la réécriture de la partie réglementaire du Livre I^{er} du CCH est en cours, dans le cadre de groupes de travail des différents ministères concernés. Cette étape devrait se terminer fin 2020 pour laisser place à une phase de concertation avec la profession qui va se poursuivre jusqu'au printemps 2021. Ensuite, après plusieurs consultations obligatoires et avis du Conseil d'État, la publication de cette partie réglementaire est attendue avant le 1^{er} juillet 2021. Les domaines concernés sont la sécurité incendie et quelques autres champs relatifs à la sécurité. Ce préalable est nécessaire pour que l'ingénierie puisse trouver une Solution d'effet équivalent. «*Dans le cas de la réglementation sur la sécurité incendie, il faut réécrire des définitions de zones et des exigences fonctionnelles, par exemple dans le registre de sécurité. Certaines exigences sont aussi transférées du Code du travail vers le Code de la construction et de l'habitation (CCH). Ces exigences fonctionnelles constituent des "sous-objectifs". Par exemple dans le cadre de l'article R*123.4 du CCH, l'exigence fonctionnelle consiste en une intervention rapide des pompiers destinée à évacuer les personnes*», précise Lauriane Cassar, cheffe de projet Sécurité dans les bâtiments à la DHUP. En fonction des locaux, l'évacuation des personnes peut être rapide et en bon ordre ou différée avec des sous-objectifs..., tout ceci doit être précisé. Les exigences fonctionnelles sont déclinées par domaine, dans ce cas il s'agit de l'évacuation des personnes mais il faut traiter aussi le désenfumage, la stabilité structurelle au feu, etc. ■



1 Photo © Voxoa



2 Photo © Voxoa

▲ 1 et 2 Livrée en 2006, la résidence de tourisme des « Terrasses de Termignon » située en Savoie a été construite avec une ossature métallique encapsulée dans des plaques de plâtre pour assurer la stabilité au feu.

▼ 3 Une mission de Contrôle des règles de la construction (CRC) effectuée après livraison par le Cerema a montré que le niveau coupe-feu était de seulement ½h pour l'ensemble de la résidence. Or deux des trois bâtiments sont en troisième famille et nécessitent réglementairement une protection CF 1h pour la stabilité au feu de la structure acier.



3 Photo © Voxoa

Appel à manifestation d'intérêt

Dans le cadre de la loi Essoc, un Appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Permis d'expérimenter » a été lancé par l'État. « L'AMI est organisé en trois volets. Le premier est un conseil technique à disposition des demandeurs potentiels afin de valider que la demande rentre bien dans le champ d'application de la loi. Car le constat est que, dans plus des deux tiers des cas, la solution retenue ne rentre pas dans le cadre de la loi Essoc qui fait référence aux Règles de construction, mais relève d'une démarche volontaire, de type normes d'application volontaire ou de la notion "pratiques courantes ou non courantes", et demande plutôt d'arriver à un accord avec l'assureur. Le deuxième volet est un appui financier de l'État ouvert à candidature depuis avril 2019. Une enveloppe avec une limite de 10000 euros par opération peut être accordée pour l'attestation d'effet équivalent et éventuellement pour le surcoût d'ingénierie liée à la solution d'effet équivalent. Seuls deux projets ont fait la demande et le financement moyen accordé se situe entre 5000 et 6000 euros », détaille Émilie Dorion, cheffe de projet Prévention de la sinistralité et qualité de la construction à la DHUP. Le troisième volet de promotion des projets lauréats est en cours de validation et n'est pas encore mis en œuvre. Une des actions prévues serait de créer un logo afin de mettre en avant les projets acceptés qui bénéficieraient ainsi d'un élément de différenciation.

Résidence à structure métallique

Le décret d'application du 11 mars 2019 couvre plusieurs domaines réglementaires dont la sécurité au feu, en particulier dans les domaines de la résistance au feu des structures et du désenfumage. Un des premiers cas d'application est le chantier des « Terrasses de Termignon », une résidence de 109 logements loués aux touristes à la semaine et qui depuis sa livraison en 2006 souffrait de dysfonctionnements. Située en Savoie, sa particularité est d'avoir été construite en structure métallique. Cette ossature a été encapsulée dans des plaques de plâtre pour assurer la stabilité au feu. Une mission de Contrôle des règles de la construction (CRC) effectuée après livraison par le Cerema avait montré que le niveau coupe-feu (CF) était de seulement ½h alors que deux des trois bâtiments de la résidence sont en troisième famille et nécessitent réglementairement pour la stabilité au feu de la structure acier une protection CF 1h. En accord avec la mairie, la copropriété avait alors été exploitée avec un gardien certifié SSIAP (1) présent 24h/24h et formé spécifiquement au risque incendie. Cette solution coûteuse n'étant pas pérenne, la résidence a été fermée en 2018 sur décision de la mairie après l'arrêt du gardiennage souhaité par les copropriétaires. Avec un cumul de la correction de l'ensemble des malfaçons estimé à 8 millions d'euros, les copropriétaires n'avaient pas les moyens financiers de la remise aux normes. « Les coûts de la seule remise aux normes incendie de la résidence, avec la remise à nu de la structure en enlevant le mobilier, le second œuvre, etc., et en recréant du CF 1h, a été estimé à 4 à 5 millions d'euros.

(1) Service de sécurité incendie et d'assistance aux personnes de niveau 1.

Mais un des copropriétaires qui est anglo-saxon a pensé au sprinkleur, un système très utilisé en Angleterre sur structure métallique. Le coût de cette solution sur ce projet est de l'ordre de 600 000 euros», indique Pierrick Le Manac'h. Le principe consiste à préserver les profilés métalliques en évitant une montée en température trop importante en cas de feu.

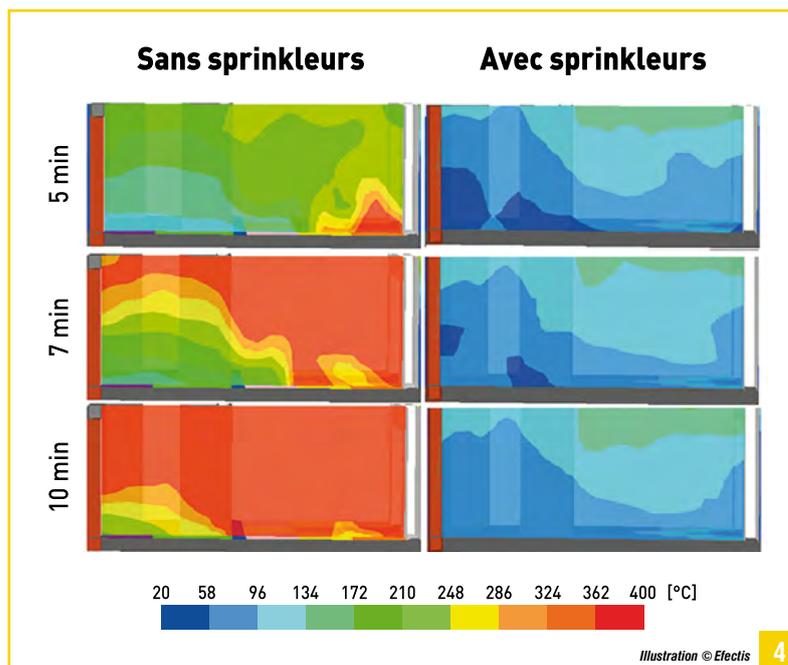
Réunir les meilleurs experts

La mission d'AMO de Voxoa a démarré en 2018 afin d'accompagner les copropriétaires et le syndic de copropriété qui les représente dans cette démarche très innovante. «Autre intervenant, le bureau Alpes Contrôles a été missionné afin d'assister cette copropriété non sachante située à la montagne. Il est important d'impliquer un bureau de contrôle très tôt dans le processus», assure Pierrick Le Manac'h. Sur ce projet, Alpes Contrôle a, en plus de sa mission de contrôle classique, une mission AMOSE (Attestation de mise en œuvre de la solution équivalente). Après rendez-vous avec les pompiers et la mairie, la seule procédure pour pouvoir opter pour le sprinkleur semblait celle d'appliquer l'article 105 de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié le 19 juin 2015. Celui-ci autorise le recours à des dispositifs ou dispositions constructives non décrites dans l'arrêté, sous réserve de satisfaire les mêmes exigences et d'en prouver la faisabilité. «Cet article permet théoriquement de déroger en collectif à la réglementation à condition d'obtenir un double avis des ministères du Logement et de l'Intérieur. Mais il est rarement appliqué et la DDT (Direction départementale des territoires) a confirmé que cela ne s'appliquait qu'au neuf. Nous avons donc orienté la maîtrise d'ouvrage vers la loi Essoc», précise Frédéric Paccalet, directeur métier CTC chez Alpes Contrôles.

Le suivi de la procédure prévue par la loi est d'avoir un laboratoire agréé, ici Efectis qui a fait l'étude, et un organisme tiers, qui est ici le CSTB et délivre une attestation SEE (Solution d'effet équivalent). «La démarche est nouvelle et il faut en particulier être vigilant à être conforme au volet administratif. Une sollicitation est lancée auprès de la DHUP qui valide l'éligibilité en premier lieu, puis il faut sélectionner l'ensemble des prestataires qui vont pouvoir mener à bien les études, tels que l'équipe de maîtrise d'œuvre en charge de la conception du système et le bureau de contrôle. Ce type de démarche nécessite une expérience dans la conduite de projet complexe pour sécuriser la démarche», poursuit Pierrick Le Manac'h.

Un projet pionnier

Du côté planning, à partir de l'état initial de non-conformité incendie établi par le Cerema complété par une visite du site du bureau de contrôle, Efectis a été missionné pour faire un audit préliminaire. Ce premier examen a montré que la solution sprinklage pouvait fonctionner. En conséquence, une étude d'Ingénierie de sécurité incendie (ISI) a été commandée à Efectis en janvier 2019, afin de monter une solution d'effet équivalent. L'ISI mise en œuvre sur le projet est une approche dite «performancielle» de la sécurité incendie, par comparaison aux approches prescriptives. Le CSTB doit délivrer l'attestation de solution d'effet équivalent d'ici la fin d'année 2020 sur la base notamment



▲ 4 Comparaison de la température des gaz dans la coupe du volume du logement T2 avec et sans sprinkleurs, en cas de départ de feu. La réduction de la température ambiante est importante, avec des températures passant de plus de 400 °C à moins de 150 °C.

“Ce chantier constitue une application très particulière en rénovation alors que la loi Essoc est plutôt mobilisée en construction neuve”

du rapport Efectis révisé, permettant de déposer le PC. La maîtrise d'ouvrage disposera alors d'un cadre réglementaire pour lancer les études et définir les solutions qui répondent bien sur le terrain à la demande de la SEE (Solution d'effet équivalent). «Entre le fait que la démarche soit nouvelle et le confinement, les délais se sont allongés. Nous avons ici fait le choix de sécuriser la démarche Essoc avant de sélectionner une équipe de maîtrise d'œuvre complète. Il est possible d'aller plus vite à l'avenir mais il faut compter au minimum trois mois pour une procédure Essoc en comptant la phase d'études jusqu'à la dépose du dossier pour le PC qui doit intégrer les études et l'attestation», estime Pierrick Le Manac'h. L'équipe de maîtrise d'œuvre retenue pour mener à bien le projet est composée de Fabienne Gros Architecte (mandataire), AMPC (économie de la construction et maîtrise d'œuvre d'exécution), Arches Études (structure métallique), Koban (bureau d'études fluides et SSI), et Stabat (structure béton).

La prochaine étape déterminante, en parallèle de l'émission de l'attestation de solution équivalente par le CSTB, sera la validation du financement de l'opération comprenant plus largement des travaux auprès des copropriétaires afin d'engager les travaux au plus tôt. «Ce chantier constitue une application très particulière en rénovation alors que la loi Essoc est plutôt mobilisée en construction neuve. La technique retenue est le système de sprinkleur résidentiel qui est devenue traditionnelle avec la publication de la norme NFEN 16925 en décembre 2018 (2). Nous avons été missionnés dès la phase APS par la maîtrise d'ouvrage afin de les accompagner dans la démarche au côté de l'AMO. La solution doit être pensée et aboutie en amont avant le dépôt du permis de construire. En effet l'attestation de solution >>>

(2) Lire l'article «Sprinkleur résidentiel : les premiers pas en France» paru dans le n° 179 de Qualité Construction (mars-avril 2020, pages 27 à 33).



5 Photo © Voxoa

“Il faut prouver que le sprinklage limite l’élévation de température, démontrer que la température critique de la structure du bâtiment n’est pas dépassée”

équivalente délivrée par le laboratoire qui régularise la procédure doit être jointe au dossier du PC», détaille Frédéric Paccalet (Alpes Contrôles).

Un sprinkleur de type résidentiel

Le futur système de sprinkleur de la résidence a été étudié par Efectis. L’installation et le dimensionnement du système de sprinklage résidentiel se font suivant les critères de la norme européenne NF EN 16925 qui optimise les coûts de l’installation par rapport à un système industriel. Les têtes pour la diffusion de l’eau sont positionnées dans les logements et dans les circulations, ainsi que dans les combles. Le dimensionnement en résidentiel est prévu pour fonctionner de manière assez localisée avec une pression assez faible. L’alimentation peut fonctionner sur l’eau de ville à condition néanmoins d’avoir une garantie de valeurs minimales de pression et de débit. Des discussions



5 Étudié par Efectis, le futur système de sprinkleur de la résidence est dimensionné suivant la norme NF EN 16925 de décembre 2018. Les têtes pour la diffusion de l’eau seront positionnées dans les logements et dans les circulations, ainsi que dans les combles.

sont en cours avec la municipalité afin d’éviter la nécessité de créer une réserve d’eau de 120 m³. La décision finale est donc en attente, soit la mairie peut faire les travaux sur le réseau d’eau pour fournir une pression minimale, soit une réserve d’eau sera créée grâce à une cuve de stockage.

« De son côté, Efectis a réalisé des calculs via une simulation numérique pour justifier la compensation par l’usage du sprinklage du manque de résistance au feu de la structure. Il faut prouver que le sprinklage limite l’élévation de température, démontrer que la température critique de la structure du bâtiment n’est pas dépassée », confie Frédéric Paccalet. Par ailleurs un coordinateur SSI a été nommé. Un système de sécurité incendie de catégorie A est prévu, avec détection de fumée dans l’entrée des appartements et les circulations communes. Il est relié au système de désenfumage des circulations. Le signal d’évacuation est déclenché par la détection de fumée et donc se déclenche plus tôt que le sprinklage. Ce dernier nécessite en effet une élévation de la chaleur au-dessus de 68 °C pour que l’ampoule de verre de la tête explose et libère le passage de l’eau. De plus, des études de confortement et de calfeutrement des gaines techniques sont prévues, ainsi qu’une mécanisation du système de désenfumage. ■