

# **Plan d'Investissement Exceptionnel dans les Bâtiments Scolaires**

## **OUTIL DE VALORISATION DE L'ÉTAT DU BÂTIMENT**

**VADE-MECUM - 29-03-2023**

---

### **Préambules**

L'outil d'évaluation doit être complété par un professionnel disposant de qualifications suffisantes liées aux questions énergétiques et à la technique des bâtiments. Dans le cadre du Plan d'Investissement exceptionnel, nous prenons en considération les qualifications suivantes afin de juger de la conformité du remplissage de l'outil :

- professionnel disposant d'un agrément régional PEB (auditeur PEB, certificateur PEB, responsable PEB et/ou conseiller PEB) ou d'un certificat de Responsable Energie (RW)
- professionnels ayant les qualifications pour prétendre à l'agrément conformément à la réglementation régionale applicable.

Une attestation signée est à joindre à l'Outil afin de confirmer la qualification requise, ceci ne dispensant toutefois pas les services de l'Administration d'effectuer les vérifications nécessaires.

L'outil est déployé sous format .xls, la garantie des résultats n'est apportée que sous réserve d'une utilisation sous Excel 2013 minimum.

### **Généralités**

L'outil développé dans le cadre du Plan d'investissement exceptionnel BS vise à prioriser les candidatures sur l'aspect factuel de l'état du bâtiment existant valorisé dans la candidature en tentant de mettre en évidence les bâtiments où la nécessité de rénovation s'avère être la plus importante, en raison de leur vétusté liée à des problèmes techniques, physiques, sanitaires,.... L'objectif transversal poursuivi est bien d'élever la qualité du bâti scolaire et de progressivement atteindre les performances permettant d'offrir un cadre digne de ce qu'on peut attendre au XXI<sup>ème</sup> siècle pour l'Enseignement.

L'analyse proposée se découpe en deux thématiques principales :

**1. Espaces disponibles sur l'implantation concernée par le projet**

*Cette thématique aborde l'implantation concernée par le projet déposé en candidature dans son ensemble et poursuit l'objectif d'évaluer l'aspect fonctionnel du bâti existant selon des critères normatifs et spatiaux*

**2. Etat du bâtiment concerné par le projet**

*Cette thématique aborde le bâtiment concerné par le projet déposé en candidature en particulier et poursuit l'objectif d'évaluer certaines techniques spéciales et parois de déperditions et ou intérieures selon des critères énergétiques, physiques, spatiaux et de salubrité propres au bâtiment en question.*

Sur l'ensemble de l'outil, chaque critère permet l'obtention de points de priorisation, au moyen de scores calculés automatiquement, ramenés à un total maximum de 50,00 points en ce sens que dans l'éventualité où un dossier de candidature obtenait un score dépassant le chiffre de 50,00, son score serait automatiquement plafonné.

L'attribution des scores de chacun des critères se formalisent par le respect ou la rencontre de différentes conditions expliquées par le détail en « Commentaires de l'outil ». Les points de priorisation finaux par critère sont quant à eux pondérés en fonction de la résolution du problème constaté dans le cadre du projet déposé en candidature et pour ce bâtiment concerné exclusivement. La confirmation de prise en compte de ce problème se formalisera dans l'outil par choix binaire « oui=1/non=0 » pour ce qui concerne les critères spatiaux et techniques, et par choix proportionnel, de 0 à 100% par palier de 10%, pour ce qui concerne l'isolation des parois de déperdition. Pour ces dernières, ce choix proportionnel permettra également de confirmer l'atteinte des % de rénovation des parois de déperditions à atteindre en regard de l'art 7 du Décret.

## **Commentaires de l'outil**

**1. Espaces disponibles sur l'implantation concernée par le projet**

- a. Le **premier critère** évalué concerne la **surface brute** de l'implantation concernée ; cette surface s'entend conformément à l'AGCF du 06/02/2014. L'objectif poursuivi par ce critère est de déterminer la différence existante entre la surface normative et la surface réelle de l'implantation concernée par le projet afin de mettre en évidence la précarité en termes d'espaces offerts aux élèves et équipes pédagogiques. Poursuivant cette volonté, il est proposé de séparer, pour la surface réelle, d'une part les surfaces dont le Pouvoir organisateur peut démontrer un droit réel tel que considéré par le Décret du 05/02/1990, et d'autre part, les surfaces dont le Pouvoir organisateur peut démontrer un statut précaire tel qu'une autorisation urbanistique temporaire ou un contrat de bail non emphytéotique.

La formule d'évaluation de ce critère permet l'obtention de 12 points de priorisation maximum.

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'espaces. Ainsi, la précarité de l'implantation scolaire sera évaluée par l'inverse du ratio « F12 » » (surface réelle « D12 » sur surface normative « C12 » porté à 1/3) additionné du ratio « G12 » (surface réelle « E12 » sur surface normative « C12 » porté à 2/3). Tout dépassement des 12,00 points sera ramené à cette valeur.

Pour certaines implantations, les surfaces brutes normatives conformes à l'AGCF du 06/02/2014 ne peuvent être déterminées sans avis préalable de la Commission des Experts. Afin de résoudre ce problème, il s'indique d'encoder les valeurs par défaut 100 en case « C12 » et 60 en case « D12 » ce qui octroie 5 points par défaut.

- b. Le **second critère** évalué concerne les **fonctions disponibles** sur l'implantation concernée. L'objectif poursuivi par ce critère est de mettre en évidence certaines fonctions particulièrement importantes pour une implantation scolaire, quel que soit le niveau d'enseignement. Chacune des fonctions identifiées dans l'outil fait l'objet, dans un premier temps d'un choix binaire en réponse à la question posée, et dans un second temps de l'évaluation par différents critères techniques de surface, confort, et/ou hygiène. Dans ce contexte, le premier choix permet donc « d'activer » la fonction tandis que les autres sont pondérés par des coefficients de « gravité » en fonction de l'importance donnée au manque ou au problème constaté.

La formule d'évaluation de ces critères permet l'obtention de 24 points de priorisation maximum :

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **réfectoire, en ce compris les espaces cafétérias pour l'enseignement supérieur et de promotion sociale** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'un réfectoire suffisamment spacieux et équipé ; pour ce faire une balise de 1 m<sup>2</sup> par élève est envisagée. Ainsi, une implantation scolaire ne disposant pas d'un réfectoire se verra attribuer le maximum de points de priorisation tandis qu'une implantation scolaire disposant d'un réfectoire de superficie inférieure à 100 m<sup>2</sup> ou ne permettant pas d'accueillir minimum 75% de la population scolaire de l'implantation si celle-ci compte moins de 100 élèves sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 15 affecté à « F20 ».

Par ailleurs, un réfectoire ne disposant pas d'une cuisine équipée au minimum d'un four, d'un frigo, d'un évier se verra priorisé par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « H20 ».

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 26, qui est le score maximum, puis multiplié par 4 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P20 » soit activée.

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **bloccs sanitaires** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait que le ou

les blocs sanitaires existants sont défaillant en termes de nombre, confort et hygiène. Ainsi, une implantation scolaire ne disposant pas d'un nombre de sanitaires suffisant en regard de l'article D.1° de la Circulaire 7602 sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 25 affecté à « J24 ». Parallèlement, les critères de ventilation permettra de prioriser le bloc sanitaire existant dans le bâtiment concerné par la candidature par l'attribution d'un coefficient de « gravité » de valeur 15 à « H24 ».

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 40, qui est le score maximum, puis multiplié par 4 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P24 » soit activée.

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **salle de professeurs e/ou de réunion** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'une salle de professeur suffisamment spacieuse qu'elle serve de salle d'étude ou de réunion pour le personnel enseignant. Ainsi, une implantation scolaire ne disposant pas d'une salle de professeur se verra attribuer le maximum de points de priorisation tandis qu'une implantation scolaire disposant d'une salle de professeur de superficie inférieure à l'équivalent de 1m<sup>2</sup>/membre du personnel enseignant sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F28 ». Cette balise de 1m<sup>2</sup>/membre du PE a été établie en tenant compte que la salle doit permettre l'accueil de 25% du nombre total de PE à raison de 4m<sup>2</sup> par personne.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 20, qui est le score maximum, puis multiplié par 2 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P28 » soit activée.

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **salle d'éducation physique/psychomotricité, sauf pour ce qui concerne l'enseignement supérieur** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'une salle de gymnastique ou de psychomotricité conforme aux normes « éducation physique » prévues par l'AGCF du 06/02/2014. Ainsi, une implantation scolaire ne disposant pas d'une salle de gymnastique ou de psychomotricité se verra attribuer le maximum de points de priorisation tandis qu'une implantation scolaire disposant d'une salle de gymnastique ou de psychomotricité de superficie inférieure à ce que la norme prévoit sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 5 affecté à « F32 ». Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 6, qui est le score maximum, puis multiplié par 4 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P32 » soit activée.

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **Bureau de direction** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'un bureau de direction suffisamment spacieux. Ainsi, une implantation

scolaire ne disposant pas d'un bureau de direction se verra attribuer le maximum de points de priorisation tandis qu'une implantation scolaire disposant d'un bureau de direction partagé avec un membre du personnel sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F36 » ; et qu'une implantation scolaire disposant d'un bureau de direction ne permettant pas la tenue de réunion « privative » sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « H36 ». Par privative, nous entendons des réunions en comité restreint et/ou à caractère confidentiel.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 40, qui est le score maximum, puis multiplié par 2 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P36 » soit activée.

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **Auditoire pour ce qui concerne l'enseignement supérieur** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'un auditoire suffisamment spacieux. Ainsi, une implantation scolaire ne disposant pas d'un auditoire se verra attribuer le maximum de points de priorisation tandis qu'une implantation scolaire disposant d'un auditoire de superficie inférieure à l'équivalent de 2m<sup>2</sup> par élève admis dans l'auditoire sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F40 ».

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 20, qui est le score maximum, puis multiplié par 4 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P40 » soit activée.

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **Salle d'étude pour l'enseignement supérieur** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'une salle d'études suffisamment spacieuse. Ainsi, une implantation scolaire ne disposant pas d'une salle d'études sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « D44 » tandis qu'une implantation scolaire disposant d'une salle d'études de superficie inférieure à l'équivalent de 2,5 m<sup>2</sup> par élèves tenant compte de 55% de la population scolaire sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F44 » .

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 20, qui est le score maximum, puis multiplié par 4 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P44 » soit activée.

➔ Pour l'établissement du score et des points de priorisation du critère « **Salle de cours pratiques spécifiques pour l'enseignement supérieur** », nous envisageons que la précarité de l'implantation tient au fait qu'elle manque d'une salle de cours pratiques spécifiques suffisamment spacieuse. Ainsi, une implantation scolaire ne disposant pas d'au moins une salle de cours pratiques spécifiques de minimum 80m<sup>2</sup>

sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « D48 » tandis qu'une implantation scolaire dont le manque de ce local met à mal le maintien de l'option spécifique sera priorisée par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F48 ».

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 40, qui est le score maximum, puis multiplié par 2 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P48 » soit activée.

Pour l'établissement du score de priorisation, le cumul des scores intermédiaires repris en 1.a. et 1.b. est divisé par 36 qui est le maximum absolu puis multiplié par 15 qui devient le score maximum pour la partie 1.

## **2. Etat du bâtiment concerné par le projet**

- a. Le premier critère évalué concerne les techniques spéciales du bâtiment concerné par le projet. L'objectif poursuivi par ce critère est de déterminer la vétusté, la défaillance ou l'absence de certaines techniques spéciales importantes ou particulièrement énergivores.

Chacune des techniques identifiées dans l'outil fait l'objet, dans un premier temps d'un choix binaire « présent/absent/nombre », et dans un second temps de l'évaluation par différents critères techniques d'âge, de capacité, de spécificités techniques. Dans ce contexte, le premier choix permet donc « d'activer » la fonction tandis que les autres sont pondérés par des coefficients de « gravité » en fonction de l'importance donnée au manque ou au problème constaté.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Chauffage** » permet l'obtention de points de priorisation variables :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de l'installation tient au fait que le ou les générateurs de chaleur (chaudières ou autres producteurs de chaleur) existants sont défectueux en termes d'âge, d'accessoires ou de combustible.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature n'étant pas alimenté par un ou des générateurs de chaleur se verra attribuer un score de 0,00.

Si le bâtiment concerné par la candidature est alimenté par un ou des générateurs de chaleur installés dans ce bâtiment ou dans un autre bâtiment de l'implantation, l'installation sera priorisée par l'application des coefficients de « gravité » suivants :

Age (prouvé par la plaquette signalétique visible sur le générateur de chaleur) :

- Si le bâtiment est alimenté par un seul générateur de chaleur, l'âge de celui-ci sera majoré d'un coefficient de 1,15 afin de prendre en compte la précarité due au manque de backup en cas de panne.

Régulation (prouvé par déclaration sur l'honneur) :

- de valeur 15 affecté à « F59 » si l'installation ne dispose pas d'une régulation permettant la programmation horaire des cycles de chauffe ;
- de valeur 15 affecté à « G59 » si l'installation ne dispose pas d'une sonde de température extérieure ;
- de valeur 15 affecté à « H59 » au moins 50% des émetteurs de chaleur du bâtiment concerné ne disposent pas de vannes thermostatiques ;

Combustible (prouvé par relevé de consommation et/ou production renouvelable affectés au chauffage) :

- de valeur 1 affecté à « I59 » si le combustible majoritaire, représentant plus de 50% de la consommation, est de type décarboné (renouvelable) ;
- de valeur 20 affecté à « J59 » si le combustible majoritaire, représentant plus de 50% de la consommation, est de type carboné (non renouvelable) ; cette priorisation sur le non renouvelable vise donc à promouvoir le passage aux énergies décarbonées (renouvelables) en cas de remplacement ou optimisation.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 30, qui est l'âge mature d'un générateur de chaleur pour autant que les cases « P59 » soit activée.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Eau Chaude Sanitaire** » permet l'obtention de 5 points de priorisation :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de l'installation tient à la fonction scolaire qui nécessite une grosse demande en eau chaude sanitaire, aux points de puisage qui sont situés dans le bâtiment candidat à la subvention et au type de production de chaleur.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature n'étant pas en grosse demande d'eau chaude sanitaire et/ou ne comportant pas en son volume défini plus de 50% des points de puisage se verra attribuer un score de 0,00.

Par grosse demande, nous envisageons les internats, cuisine collectives, vestiaires avec douches ou toute autre fonction nécessitant une grosse et rapide demande en eau chaude; par points de puisage, nous entendons les appareils sanitaires délivrant l'eau chaude (douches, éviers,...) puisée à partir d'un ballon d'eau chaude implanté dans le bâtiment ou proche de celui-ci.

Si le bâtiment concerné par la candidature est en grosse demande d'eau chaude sanitaire et/ou comporte en son volume défini plus de 50% des points de puisage, l'installation sera priorisée par l'application des coefficients de « gravité » suivants :

Volume du ballon d'ECS (prouvé par la plaquette signalétique visible sur l'appareil ou fiche technique de l'appareil) :

- De valeur 1 affecté à « E64 » qui est le volume exprimé en litres avec un maximum de 1995 litres.

Type de production (prouvé par déclaration sur l'honneur) :

- de valeur 20 affecté à « F64 » si la production d'ECS se fait via le générateur de chaleur « chauffage » indépendamment de son combustible hormis l'électricité ;
- de valeur 30 affecté à « G64 » si la production d'ECS se fait via l'électricité ;
- de valeur 20 affecté à « H64 » en valeur négative si la production se fait via du renouvelable; la valeur négative vise à neutraliser l'impact de vétusté ou précarité énergétique du producteur d'ECS ;

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 2000, puis multiplié par 5 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que les cases « P64 » soit activée.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Connectivité/réseau data** » permet l'obtention de 2 points de priorisation maximum :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de l'installation tient au fait que le bâtiment ne dispose pas de réseau data, qu'il soit filaire ou Wifi. Par réseau data déployé dans le bâtiment candidat, nous entendons que les locaux soient équipés de prises RJ45 avec un câblage S ou F/FTP de cat. 6a ou d'antennes Wifi 6.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature

- disposant de réseau data filaire ou Wifi déployé sur minimum 50% de sa surface pédagogique, tous niveaux confondus, se verra attribuer un score de 0,00.
- ne disposant pas d'un réseau data Wifi déployé sur minimum 50% de la surface pédagogique, se verra priorisé par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « C69 »
- ne disposant pas d'un réseau data filaire déployé sur minimum 50% de la surface, se verra priorisé par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « D69 ».

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 20, qui est le score maximum, puis multiplié par 2 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P69 » soit activée.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Ventilation** » permet l'obtention de 2 points de priorisation maximum :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de l'installation tient au fait que le bâtiment ne dispose pas



d'une ventilation mécanique adéquate. Par ventilation mécanique déployée, nous entendons un appareillage permettant la pulsion et/ou l'extraction d'air dans les locaux de manière mécanique.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature :

- ne disposant pas d'une ventilation mécanique déployée sur minimum 50% de sa surface, tous niveaux confondus, se verra attribuer un score maximal de 2,00.
- dispose d'une ventilation mécanique déployée sur minimum 50% de la surface, il se verra priorisé
  - par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « D74 » si la ventilation est de type simple flux ;
  - par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 1 affecté à « E74 » si la ventilation est de type double flux ;
  - par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « F74 » si la ventilation ne dispose pas d'un récupérateur de chaleur.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 31, qui est le score maximum, puis multiplié par 2 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P74 » soit activée.

➔ La formule d'évaluation du critère « Electricité » permet l'obtention de 2 points de priorisation maximum :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de l'installation tient au fait que le bâtiment ne dispose pas d'une installation aux normes.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé:

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « C78 » si l'installation électrique n'est pas repérée en plans;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « D78 » si l'installation fait l'objet d'un rapport de contrôle agréé défavorable ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « E78 » si l'installation présente des infractions à mettre en ordre sans que le rapport ne soit défavorable (« favorable sous réserve de »).

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 40, qui est le score maximum, puis multiplié par 2 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P78 » soit activée.

➔ La formule d'évaluation du critère « Incendie » permet l'obtention de 2 points de priorisation maximum :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de l'installation tient au fait que le bâtiment ne dispose pas de moyens de protection incendie adéquats.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature, se verra priorisé

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « C82 » s'il ne dispose pas d'une centrale d'incendie (alerte/alarme) ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « D82 » si le bâtiment fait l'objet d'un rapport de prévention (SRI) défavorable ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « E82 » si le bâtiment ne dispose pas de suffisamment de sorties de secours adéquates en regard des normes et règlements (absence de barres anti-panique, largeur de couloir insuffisante, escaliers de secours,...)

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 50, qui est le score maximum, puis multiplié par 2 qui représente le maximum de points attribuables pour ce critère pour autant que la case « P82 » soit activée.

- b. Le second critère évalué concerne les parois du bâtiment concerné par le projet. L'objectif poursuivi par ce critère est de déterminer la vétusté, l'état sanitaire, le confort des parois délimitant le volume du bâtiment concerné en fonction de ce qu'elles représentent en terme de déperdition sur l'ensemble. Afin de permettre de considérer l'état global du bâtiment, les parois intérieures sont également envisagées sous ces critères, à l'exclusion, bien entendu, de la performance énergétique.

Dans un premier temps, il est demandé dans l'outil de remplir l'onglet « **Bilan énergétique** » qui reprend un calculateur du niveau d'isolation thermique globale K (indicateur de la performance énergétique de l'enveloppe du volume protégé) puis un bilan énergétique simplifié définissant une évaluation des consommations donné à titre indicatif. Les données du bâtiment existant doivent être encodées dans les cases bleues ; les cases jaunes étant les cases de résultats.

Concernant le calculateur du niveau K, il y a lieu de considérer ceci :

- Les parois de la superficie de déperdition thermique sont classées en 11 catégories qu'il s'agit de compléter en fonction de la situation existante propre au bâtiment candidat ;
- La superficie de chacune des parois peut s'encoder de manière détaillée ou globalisée au total de ce type de parois ; par exemple, s'il y a deux types de murs dans le bâtiment et que le type 1 représente 250 m<sup>2</sup> tandis que le type 2 représente 500 m<sup>2</sup>, vous pouvez remplir comme ceci :

|           |   |  |        |
|-----------|---|--|--------|
| 3.        | Murs extérieurs, façades ( $U_{\max}$ 0,24) |  | 250,00 |
|           |   |  | 500,00 |
|           |   |  |        |
| ou ceci : |   |  |        |
| 3.        | Murs extérieurs, façades ( $U_{\max}$ 0,24) |  | 750,00 |
|           |   |  |        |
|           |   |  |        |

- Les valeurs U de chaque paroi peuvent également être introduites type de paroi par type de paroi ou globalisées. Dans ce dernier cas, la valeur U de la paroi la plus représentative en termes de m<sup>2</sup> sera celle à encoder.
- Concernant le calcul de la Valeur U, il est laissé les choix suivants :
  - Utiliser les valeurs par défaut reprises dans l'onglet « **parois types** »
  - Utiliser les valeurs U précises à partir d'un encodage Totem de la situation existante
  - Utiliser les valeurs U précises à partir d'un audit énergétique agréé de la situation existante

Une fois l'onglet « **Bilan énergétique** » rempli, les données de résultats de surfaces sont automatiquement reportées dans l'onglet « **Valorisation** » comme ceci :

- Parois 1 et 2 reportées sous une surface dans le critère « Fenêtres »
- Paroi 3 reportée sous une surface dans le critère « Murs extérieurs »
- Paroi 4 reportée sous une surface dans le critère « Toitures »
- Paroi 8 reportée sous une surface dans le critère « Sols »
- Parois 5, 6, 7, 9, 10, 11 reportées sous une surface dans le critère « Parois vers sols ou locaux non chauffés (mitoyens, garage,...) »

Chacune des parois fait l'objet d'un calcul de déperdition séparé, éventuellement pondéré d'un coefficient normalisé « aj » si la paroi n'est pas en contact avec de l'air géligif (il s'agit de conventions communément admises). Le pourcentage de déperdition obtenu et ramené à l'échelle du total des déperditions du bâtiment est reporté automatiquement dans l'onglet « **Valorisation** » suivant le même principe qu'énoncé ci-dessus pour les surfaces. Cette valeur reportée a pour unique objectif de pondérer l'état de vétusté des parois en fonction de l'importance qu'elles génèrent sur l'ensemble du bâtiment concerné par la subvention et, ceci, indépendamment de la taille du bâtiment.

L'encodage de la surface des parois est donc nécessaire en vue de déterminer le pourcentage de déperdition thermique des parois et permet, de manière automatique et **via cet outil, de valider l'atteinte des paliers de rénovation de parois de 35 ou 65%.**

Afin de considérer la rénovation des parois dans le projet proposé, un sélecteur de % de rénovation de parois est proposé, celui-ci permet d'accorder les points de priorisation finaux en fonction du degré de rénovation de la paroi et donc de l'ambition du projet. Il est proposé une échelle incrémentielle de 0 à 100% par pas de 10% (0->10 = 10%, 10->20 = 20%,...) ; ce procédé permet d'apporter une marge de +-5% dans le calcul des parois rénovées étant donné que les projets proposés seront à des stades d'études variables. Par ailleurs, le % de parois rénovées pourra prendre en compte les parois qui ont déjà été rénovées par l'isolation depuis 2010. Cette date se considère par le fait qu'il s'agit du renforcement accru des exigences en terme de performance énergétique des bâtiments (PEB). Il en ira de même pour la considération des parois préfabriquées (s'entendant comme des éléments constitutifs d'une construction fabriqués à l'écart, en atelier ou sur un autre site, assemblés sur le site de la construction dans le but de l'ériger.).

Chacune des parois identifiées dans l'outil fait l'objet d'une évaluation par différents critères techniques d'état physique, sanitaire et de typologie.

→ La formule d'évaluation du critère « **Portes et Fenêtres** » permet l'obtention de points de priorisation comme suit :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de la paroi tient au fait que les fenêtres et portes présentent un état de dégradation avancé lié au fait de l'étanchéité à l'air, à l'eau ou que les châssis soient équipés de simple vitrage.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 80 affecté à « D88 » s'il est fermé par des châssis équipés de simple vitrage sur minimum 50% de la surface de l'ensemble des portes et fenêtres ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 40 affecté à « E88 » si les châssis ne sont plus étanches à l'air ou que les quincailleries de fermeture ne permettent plus un usage adéquat ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 40 affecté à « F88 » si les châssis présentent des failles en terme d'étanchéité à l'eau soit par les quincailleries, soit par la condensation à l'intérieur d'un double vitrage.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera multiplié par « G88 » qui pondère le total en fonction de ce que représente la paroi en terme de déperdition sur l'ensemble, puis divisé par 10 afin de déterminer un score de vétusté ; ce dernier sera multiplié par « P88 », qui représente le pourcentage de rénovation de la paroi envisagé dans le projet afin d'obtenir les points de priorisation.

→ La formule d'évaluation du critère « **Planchers de rez** » permet l'obtention de points de priorisation comme suit :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de la paroi tient au fait que les sols présentent un état de dégradation avancé lié au fait de sa nature préfabriquée, de la présence d'humidité, d'amiante ou d'un problème de stabilité grave.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé :

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 30 affecté à « D110 » s'il est équipé de sols dont la structure préfabriquée date d'avant 2010
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « E110 » s'il est équipé de sols dont la structure préfabriquée date d'après 2010,
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F110 » s'il est équipé de sols présentant des désordres en terme d'humidité sur minimum 50% de la surface du rez ;

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « G110 », si la présence d'amiante est confirmée sur minimum 50% de la surface du rez;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 35 affecté à « H110 » si la présence d'un problème de stabilité est confirmé sur minimum 50% de la surface du rez.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera multiplié par « I110 » qui pondère le total en fonction de ce que représente la paroi en terme de déperdition sur l'ensemble, puis divisé par 10 afin de déterminer un score de vétusté ; ce dernier sera multiplié par « P110 », qui représente le pourcentage de rénovation de la paroi envisagé dans le projet par tranche de 10%, afin d'obtenir les points de priorisation.

➔ La formule d'évaluation du critère « Murs extérieurs » permet l'obtention de points de priorisation comme suit :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de la paroi tient au fait que les Murs extérieurs présentent un état de dégradation avancé lié au fait de sa nature préfabriquée, de la présence d'humidité, d'amiante ou d'un problème de stabilité grave.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé :

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 30 affecté à « D128 » s'il est équipé de Murs extérieurs dont la structure préfabriquée date d'avant 2010
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « E128 » s'il est équipé de Murs extérieurs dont la structure préfabriquée date d'après 2010, .
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F128 » s'il est équipé de murs extérieurs présentant des désordres en terme d'humidité ascensionnelle sur minimum 50% de la surface des murs extérieurs du rez, ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « G128 », si la présence d'amiante est confirmée sur minimum 50% de la surface du rez;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 35 affecté à « H128 » si la présence d'un problème de stabilité est confirmé sur minimum 50% de la surface du rez.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera multiplié par « I128 » qui pondère le total en fonction de ce que représente la paroi en terme de déperdition sur l'ensemble, puis divisé par 10 afin de déterminer un score de vétusté ; ce dernier sera multiplié par « P128 », qui représente le pourcentage de rénovation de la paroi envisagé dans le projet par tranche de 10%, afin d'obtenir les points de priorisation.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Parois vers sols ou locaux non chauffés** » permet l'obtention de points de priorisation comme suit :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de la paroi tient au fait que les Parois présentent un état de dégradation avancé lié au fait de la présence d'humidité, d'amiante ou d'un problème de stabilité grave.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé :

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « D146 » s'il est équipé de Parois vers sols ou locaux non chauffés présente des désordres en terme d'humidité sur minimum 50% de la surface des parois, ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « E146 », si la présence d'amiante est confirmée sur minimum 50% de la surface;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 35 affecté à « F146 » si la présence d'un problème de stabilité est confirmé sur minimum 50% de la surface.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera multiplié par « G146 » qui pondère le total en fonction de ce que représente la paroi en terme de déperdition sur l'ensemble, puis divisé par 10 afin de déterminer un score de vétusté ; ce dernier sera multiplié par « P146 », qui représente le pourcentage de rénovation de la paroi envisagé dans le projet par tranche de 10%, afin d'obtenir les points de priorisation.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Toitures** » permet l'obtention de points de priorisation comme suit :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de la paroi tient au fait que les Toitures présentent un état de dégradation avancé lié au fait de sa nature préfabriquée, de la présence d'humidité, d'amiante ou d'un problème de stabilité grave.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé :

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 30 affecté à « D151 » s'il est équipé de Toitures dont la structure préfabriquée date d'avant 2010
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « E151 » s'il est équipé de Toitures dont la structure préfabriquée date d'après 2010, .
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 20 affecté à « F151 » s'il est équipé de Toitures présentant des désordres en terme d'infiltration d'eau sur minimum 50% de la surface des toitures,» ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « G151 », si la présence d'amiante est confirmée sur minimum 50% de la surface des toitures;

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 35 affecté à « H151 » si la présence d'un problème de stabilité est confirmé sur minimum 50% de la surface des toitures.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera multiplié par « I151 » qui pondère le total en fonction de ce que représente la paroi en terme de déperdition sur l'ensemble, puis divisé par 10 afin de déterminer un score de vétusté ; ce dernier sera multiplié par « P151 », qui représente le pourcentage de rénovation de la paroi envisagé dans le projet par tranche de 10%, afin d'obtenir les points de priorisation.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Parois intérieures verticales** » permet l'obtention de 5 points de priorisation maximum :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de la paroi tient au fait que les Parois intérieures verticales présentent un état de dégradation avancé lié au fait de sa nature préfabriquée, de la présence d'humidité, d'amiante ou d'un problème de stabilité grave.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé :

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 30 affecté à « C175 » s'il est équipé de Parois intérieures dont la structure préfabriquée date d'avant 2010
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « D175 ». s'il est équipé de Parois intérieures dont la structure préfabriquée date d'après 2010,
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « E175 » s'il est équipé de Parois intérieures présentant des désordres en terme d'humidité ascensionnelle sur minimum 50% de la surface des Parois intérieures du rez, ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « F175 », si la présence d'amiante est confirmée sur minimum 50% de la surface des parois intérieures;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 35 affecté à « G175 » si la présence d'un problème de stabilité est confirmé sur minimum 50% de la surface des parois intérieures de nature porteuse.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 215, qui est le nombre de points maximal, puis multiplié par 5 afin de déterminer un score de vétusté ; ce dernier sera multiplié par « P175 », qui représente le pourcentage de rénovation de la paroi envisagé dans le projet par tranche de 10%, afin d'obtenir les points de priorisation.

➔ La formule d'évaluation du critère « **Parois intérieures horizontales** » permet l'obtention de 5 points de priorisation maximum :

Pour l'établissement du score et des points de priorisation de ce critère, nous envisageons que la vétusté de la paroi tient au fait que les Parois intérieures verticales

présentent un état de dégradation avancé lié au fait de sa nature préfabriquée, de la présence d'amiante, d'un problème de stabilité grave ou d'un déficit en terme d'acoustique.

Ainsi, le bâtiment scolaire concerné par la candidature se verra priorisé

- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 30 affecté à « C180 » s'il est équipé de Parois intérieures dont la structure préfabriquée date d'avant 2010
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 10 affecté à « D180 » s'il est équipé de Parois intérieures dont la structure préfabriquée date d'après 2010,
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « E180 » si la présence d'amiante est confirmée sur minimum 50% de la surface des parois intérieures
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 50 affecté à « F180 » si la présence d'un problème de stabilité est confirmé sur minimum 50% de la surface des parois intérieures de nature porteuse ;
- par l'application d'un coefficient de « gravité » de valeur 35 affecté à « G180 » si l'absence de faux-plafond acoustique est confirmée sur minimum 50% de la surface des parois des locaux pédagogiques.

Afin de déterminer les points de priorisation finaux, l'ensemble des points acquis sera divisé par 215, qui est le nombre de points maximal, puis multiplié par 5 afin de déterminer un score de vétusté ; ce dernier sera multiplié par « P180 », qui représente le pourcentage de rénovation de la paroi envisagé dans le projet par tranche de 10%, afin d'obtenir les points de priorisation.