



Rapport

Date de la séance du CE : 22 octobre 2025
Direction : Direction de l'économie, de l'énergie et de l'environnement
N° d'affaire : 2025.WEU.1018
Classification : Non classifié

Ordonnance cantonale sur l'énergie (OCEn) ; modification

Table des matières

1.	Synthèse	1
2.	Contexte et caractéristiques de la nouvelle réglementation	2
3.	Forme de l'acte législatif	3
4.	Droit comparé	3
5.	Mise en œuvre et évaluation prévue de l'exécution	3
6.	Commentaires des articles	4
7.	Place du projet dans le programme gouvernemental de législature (programme législatif) et dans d'autres planifications importantes.....	12
8.	Répercussions financières.....	12
9.	Répercussions sur le personnel et l'organisation.....	12
10.	Répercussions sur les communes.....	13
11.	Répercussions sur l'économie.....	13

1. Synthèse

Le contre-projet du Grand Conseil à l'initiative populaire « Initiative solaire bernoise » a été adopté lors de la votation populaire du 9 février 2025. Il ancre dans la loi cantonale sur l'énergie (LCEn)¹ une obligation étendue d'utiliser l'énergie solaire pour les nouvelles constructions et surfaces de stationnement répondant à certains critères ainsi qu'une obligation d'annoncer les rénovations intégrales de toitures sur des bâtiments existants. La modification de l'ordonnance cantonale sur l'énergie (OCEn)² permet d'édicter les dispositions d'exécution nécessaires et d'effectuer d'autres adaptations dans l'OCEn.

¹ Loi cantonale du 15 mai 2011 sur l'énergie (LCEn ; RSB 741.1).

² Ordonnance cantonale du 26 octobre 2011 sur l'énergie (OCEn ; RSB 741.111).

2. Contexte et caractéristiques de la nouvelle réglementation

En vertu de l'article 45a de la loi fédérale sur l'énergie (LEne)³, une installation solaire doit actuellement être mise en place lors de la construction de nouveaux bâtiments d'une surface déterminante de construction supérieure à 300 m². Dans le canton de Berne, il est prévu pour les nouveaux bâtiments concernés d'équiper à cet effet au moins dix pour cent de la surface déterminante de construction d'installations solaires photovoltaïques ou thermiques (art. 31a OCEn).

L'initiative législative « Initiative solaire bernoise », déposée le 17 novembre 2021, prévoyait qu'à l'avenir, toutes les nouvelles constructions et installations (c'est-à-dire même celles d'une surface inférieure) devraient être équipées de systèmes de production d'énergie solaire lorsque les toitures ou façades s'y prêtent. Pour les constructions et installations existantes, l'initiative prévoyait une obligation d'utiliser l'énergie solaire lorsque leurs toitures ou façades seraient entièrement rénovées, mais au plus tard d'ici 2040. L'initiative populaire a été rejetée lors de la votation populaire du 9 février 2025. Le contre-projet du Grand Conseil, qui prévoit une obligation plus restreinte d'équiper les bâtiments de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire, a été accepté. Une nouvelle obligation générale d'équipement sera désormais inscrite dans la LCEn pour les nouvelles constructions destinées à durer ainsi que les extensions de constructions existantes ; des dérogations sont cependant prévues pour les petites toitures et lorsque les coûts d'une installation solaire sont excessifs. Des exigences moins élevées s'appliquent aux petits bâtiments d'habitation. Contrairement à l'initiative populaire, le contre-projet ne comporte aucune obligation d'équiper les bâtiments existants. Il prévoit plutôt une obligation d'annoncer les rénovations intégrales de toitures. Cette annonce doit renseigner sur le niveau d'adéquation de la toiture pour l'utilisation de l'énergie solaire ainsi que sur les coûts d'équipement. Le contre-projet prévoit également une obligation d'utiliser l'énergie solaire sur certaines nouvelles surfaces de stationnement destinées à durer. Il comprend en outre une obligation d'équiper les installations existantes de type park-and-ride dans un délai de dix ans.

Les nouvelles dispositions introduites dans la LCEn suite à l'adoption du contre-projet (art. 39a à 39e, art. 62, al. 4, art. T2-1 et T2-2) doivent être concrétisées au niveau de l'ordonnance. Il convient notamment de définir la quantité minimale d'énergie solaire qui doit être utilisée sur les nouvelles constructions destinées à durer et sur les extensions de constructions existantes ainsi que les critères qui déterminent si les toitures sont appropriées et si elles sont équipées autant que possible (art. 39a, al. 6 LCEn). Il s'agit également de définir les modalités de l'annonce ainsi que la procédure à suivre en cas de rénovation intégrale d'une toiture (art. 39d, al. 2 LCEn). Enfin, concernant l'utilisation de l'énergie solaire au-dessus de surfaces de stationnement, il convient de définir des critères relatifs à l'adéquation des surfaces de stationnement ainsi que les aspects liés à la sécurité et à la conception des systèmes. Le Conseil-exécutif peut prévoir pour certains types de surfaces de stationnement des exemptions généralisées de l'obligation d'installer des systèmes d'utilisation de l'énergie solaire (art. 39e, al. 4 LCEn). Pour la réglementation au niveau de l'ordonnance, le Grand Conseil et la Commission des infrastructures et de l'aménagement du territoire (CIAT) ont fixé différents points clés et conditions générales lors des délibérations au Grand Conseil et dans le complément de la CIAT du 25 janvier 2024 au rapport. Les dispositions y afférentes sont ajoutées aux nouveaux articles 19a à 19h OCEn.

La présente adaptation de l'OCEn est par ailleurs mise à profit pour effectuer d'autres petites modifications, nécessaires pour différentes raisons. Sont notamment inscrites dans l'ordonnance, outre différents compléments et précisions, une disposition explicite concernant l'octroi d'aides financières aux communes dans le domaine de l'énergie, du climat et du développement durable (art. 52a) ainsi qu'une compétence pour le traitement des données (en particulier celles

³ Loi du 30 septembre 2016 sur l'énergie (LEne ; RS 730.0)

du système de transmission cantonal pour la procédure d'octroi du permis de construire eBau) par l'Office de l'environnement et de l'énergie (OEE ; art. 60a).

3. Forme de l'acte législatif

Plusieurs dispositions obligent expressément le Conseil-exécutif à édicter par voie d'ordonnance des réglementations concernant l'application des modifications de la LCEn adoptées lors de la votation populaire cantonale (art. 39a, al. 6, art. 39d, al. 2, art. 39e, al. 4 LCEn). En outre, il est prévu de manière générale que le Conseil-exécutif fixe les exigences minimales détaillées en matière d'utilisation de l'énergie (art. 35, al. 1 LCEn).

4. Droit comparé

La Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) a défini dans son Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) des dispositions sur la production propre de courant dans les bâtiments à construire et les bâtiments existants (Section E). Jusqu'à présent, il était prévu que les bâtiments à construire soient équipés d'une installation de production d'électricité d'au moins 10 watts par m² de surface de référence énergétique (et de 30 kilowatts [kW] au maximum) (MoPEC 2014, Section E, art. 1.26 et 1.27). La nouvelle version de la section (MoPEC 2025) adoptée le 30 août 2024 par l'EnDK lors de son assemblée plénière prévoit que pour les bâtiments à construire, il convient de monter une installation de production d'électricité d'une puissance d'au moins 20 watts par m² de surface de référence énergétique. Les bâtiments à construire dont la surface de référence énergétique nouvellement créée est inférieure à 50 m² sont exemptés de cette obligation. Pour les surfaces dont l'aptitude n'est pas au moins « bonne » (voir commentaire de l'article 19b ci-après), les exigences doivent être réduites. Désormais, le Modèle de prescriptions énergétiques comporte une obligation de production propre d'électricité en cas de rénovation de toiture, si la couverture ou l'étanchéité est renouvelée sur une surface d'au moins 50 m², la puissance installée devant représenter au moins 10 watts par m² de surface de référence énergétique. Les installations existantes peuvent être prises en compte si leur puissance ne contribue pas à satisfaire d'autres exigences légales. L'obligation d'équiper les bâtiments d'installations solaires dans le canton de Berne, nouvellement inscrite dans la législation suite à l'adoption du contre-projet, va donc moins loin que ce que prévoit le (nouveau) Modèle de prescriptions énergétiques. Pour une harmonisation avec le Modèle de prescriptions énergétiques, une adaptation au niveau de la loi serait nécessaire.

5. Mise en œuvre et évaluation prévue de l'exécution

L'exécution des dispositions relatives à l'utilisation de l'énergie solaire relève en premier lieu de la compétence des communes. L'OEE va élaborer à leur intention une aide à l'exécution et des notices qui présenteront en détail les procédures et les compétences.

Les effets de l'obligation d'annoncer au sens de l'article 39d LCEn doivent être évalués dans un délai de six ans à compter de l'entrée en vigueur de la modification de la LCEn et de l'OCEn, et être présentés dans un rapport (art. T2-1 LCEn).

6. Commentaires des articles

Préambule

Le préambule est complété par les nouvelles dispositions de la LCEn fondant la compétence.

Article 16, alinéa 2

L'ajout « ou les locaux pour lesquels un refroidissement est nécessaire ou souhaitable » prête à confusion et est inapplicable. Les exigences accrues concernant l'isolation thermique contre la chaleur ne doivent être remplies que si une installation de refroidissement est effectivement intégrée. Les exigences formulées à l'article 16, alinéa 1 doivent également continuer d'être remplies par les locaux refroidis.

Remarque préliminaire concernant les articles 19a à 19h

Les nouvelles dispositions de la LCEn concernant l'utilisation de l'énergie solaire sont inscrites dans les articles 39a à 39e. Afin de refléter la structure de la loi dans l'OCEn, l'article 31a actuel (Obligation d'utiliser l'énergie solaire pour les bâtiments) est abrogé et les nouvelles dispositions sont introduites aux articles 19a à 19h.

Article 19a

L'*alinéa 1* définit la surface minimale devant être équipée de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire, qui s'applique en principe à toutes les nouvelles constructions et extensions. Cette surface correspond à la valeur déjà applicable aujourd'hui pour l'équipement de grands bâtiments (voir art. 31a OCEn). La notion de construction étant définie de manière très large à l'article 1a, alinéa 1 de la loi sur les constructions (LC)⁴, l'obligation d'équiper les constructions et les extensions ne s'applique qu'aux bâtiments au sens de l'article 2 de l'ordonnance sur les notions et les méthodes de mesure dans le domaine de la construction (ONMC)⁵. Mais, contrairement à la définition des bâtiments formulée à l'article 1, alinéa 1 OCEn, l'obligation concerne également les constructions et les bâtiments qui ne sont pas chauffés, ventilés, refroidis ou humidifiés et qui ne sont à d'autres égards pas soumis à la législation cantonale sur l'énergie.

Sont exemptées de l'obligation d'être équipées de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire les constructions dont la surface de toiture brute est inférieure à 50 m² (art. 39a, al. 3 LCEn). L'indication de la surface se réfère à chaque pan de toiture, c'est-à-dire que les surfaces d'un toit à deux versants ne sont pas additionnées. Toutefois, dans le cas de nouvelles constructions ayant des surfaces de toiture communes (p. ex. des maisons familiales contiguës), toute la toiture est prise en compte pour autant qu'il s'agisse d'une surface d'un seul tenant. Cette exemption ne s'applique toutefois pas aux bâtiments dont la surface déterminante de construction est supérieure à 300 m² et qui sont déjà soumis à l'obligation de mettre en place une installation solaire en vertu de l'article 45a de la loi fédérale sur l'énergie. À moins qu'une autre exemption ne s'applique, ces bâtiments doivent dans tous les cas continuer d'être équipés de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire.

Outre l'exemption pour les petites toitures, l'article 39a, alinéa 4 LCEn prévoit une exemption générale lorsque les coûts d'une installation solaire sont excessifs. Les coûts d'une installation solaire comprennent tous les coûts supplémentaires pour la pose d'une installation solaire et des installations électriques correspondantes, déduction faite des éventuelles subventions (rétribution unique). Les coûts de construction restants sont ceux visés à l'article 11, alinéa 1, lettre e du décret concernant la procédure d'octroi du permis de construire (DPC)⁶.

⁴ Loi du 9 juin 1985 sur les constructions (LC ; RSB 721.0).

⁵ Ordonnance du 25 mai 2011 sur les notions et les méthodes de mesure dans le domaine de la construction (ONMC ; RSB 721.3)

⁶ Décret du 22 mars 1994 concernant la procédure d'octroi du permis de construire (DPC ; RSB 725.1)

En vertu de l'article 39c LCEn, des dérogations peuvent en outre être accordées au cas par cas s'il n'est pas possible techniquement ou disproportionné économiquement d'équiper une toiture d'une installation solaire. L'obligation d'utiliser l'énergie solaire est considérée comme disproportionnée économiquement si les coûts du cycle de vie de l'installation solaire, déduction faite des recettes issues de l'énergie non consommée en propre, sont supérieurs d'au moins 25 % aux coûts supplémentaires de l'énergie qui devrait être achetée en l'absence d'installation solaire. Sont considérés comme coûts du cycle de vie les coûts annuels de l'installation solaire, déduction faite des subventions et des allègements fiscaux ; ils peuvent être calculés par analogie à la méthode présentée à l'annexe 7 du MoPEC 2025. L'OEE définit les valeurs standard cantonales pour les recettes issues de l'énergie non consommée en propre, les coûts de l'achat d'énergie ainsi que les valeurs à utiliser pour calculer les coûts du cycle de vie. Comme la LCEn laisse une certaine marge de manœuvre quant à la manière de remplir l'obligation d'utiliser l'énergie solaire (p. ex. installation photovoltaïque ou thermique solaire, installation sur le toit ou en façade), il faut démontrer qu'aucune variante ne permet de satisfaire aux exigences. Pour statuer sur les demandes de dérogation, les autorités d'octroi du permis de construire peuvent faire appel à l'OEE si nécessaire.

L'*alinéa 2* définit que l'installation solaire permettant de satisfaire à l'obligation d'utiliser l'énergie solaire conformément aux articles 39a et 39b LCEn doit être mise en place à l'emplacement concerné, c'est-à-dire sur la nouvelle construction ou l'extension. Cette disposition s'applique notamment aussi lorsque l'installation est financée et exploitée par des tiers au sens de l'article 39a, *alinéa 5* LCEn. Dans le cas d'une extension, l'obligation d'utiliser l'énergie solaire concernant la nouvelle partie de la construction peut aussi être satisfaite par la pose d'une installation solaire sur le toit ou la façade de la partie existante de la construction. Dans des cas exceptionnels motivés, l'installation solaire peut également être mise en place en tant qu'installation annexe au sol.

Article 19b

En vertu de l'article 39a, *alinéa 2* LCEn, une obligation d'équiper les toitures de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire s'applique aux toitures qui s'y prêtent. L'*alinéa 1* définit quelles sont les toitures appropriées. Cette définition s'appuie sur les catégories de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN ; sites Internet : www.toitsolaire.ch et www.facade-au-soleil.ch ; aptitude faible, moyenne, bonne, très bonne, excellente). Étant donné que les nouvelles constructions et les extensions ne sont pas encore recensées au moment du dépôt de la demande de permis de construire, l'aptitude est définie à l'aide d'une valeur seuil du rayonnement solaire annuel moyen. Est considéré comme approprié un rayonnement annuel d'au moins 1000 kWh/m², ce qui correspond aux catégories « bonne », « très bonne » et « excellente ».

Si une toiture est appropriée pour l'utilisation de l'énergie solaire, elle doit en principe être équipée de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire sur au moins 60 % de sa surface brute en vertu de l'*alinéa 2*. La valeur de 60 % correspond à la proposition de la CIAT (complément du 25 janvier 2024 au rapport, p. 8). La surface brute est la surface délimitée par les bordures extérieures et inclinée dans le sens de la pente du toit, y compris les équipements et les superstructures (p. ex. cheminée, fenêtre de toit, lucarne, lucarne rampante) ainsi que l'avant-toit. Les toitures ayant une fonction clairement définie telles que des terrains de jeu installés sur des toits-terrasses peuvent être déduites de la surface de toit correspondante. Qu'une construction dispose ou non d'une toiture appropriée, l'obligation minimale d'équipement au sens de l'article 19a s'applique. La plus élevée des deux exigences (60 % de la surface de toiture appropriée ou 10 % de la surface déterminante de construction) doit être remplie dans tous les cas.

La surface minimale à équiper selon l'alinéa 2 (60 % de la surface brute) est calculée en fonction des valeurs moyennes de rendement des installations photovoltaïques en toiture. Dans certaines circonstances, elle peut ne pas être appropriée pour d'autres installations solaires. Par exemple, une installation solaire thermique couvrant 60 % de la surface brute d'une toiture sera probablement surdimensionnée dans de nombreux cas. Il convient donc de réduire la surface minimale à équiper pour les installations présentant un meilleur rendement. Inversement, la surface minimale à équiper doit être augmentée pour les installations dont le rendement est inférieur à la moyenne. Par ailleurs, le rendement énergétique d'une installation solaire dépend aussi de l'angle d'inclinaison des modules ou des capteurs. Les installations solaires dont l'inclinaison est égale ou supérieure à 75 degrés présentent un rendement global plus faible et des coûts d'installation souvent plus élevés. Elles produisent en revanche davantage en hiver et moins en été, ce qui est dans l'intérêt de l'ensemble du système électrique et doit être privilégié. C'est pourquoi il convient de réduire la surface minimale à équiper également pour les installations solaires présentant un angle d'inclinaison élevé. L'*alinéa 3* prévoit par conséquent que la surface minimale qu'il faut équiper dépend du rendement et de l'angle d'inclinaison des modules ou des capteurs. Le calcul de la surface qu'il faut effectivement équiper se base sur la nouvelle annexe 9a OCEn.

L'*alinéa 4* précise que l'obligation d'utiliser l'énergie solaire selon l'article 19b peut aussi être satisfaite par la pose d'installations solaires sur des toitures moins appropriées ou sur des façades. Cela peut être judicieux dans certaines situations, par exemple lorsqu'un pan de toiture présente une « bonne » aptitude, mais est pourvu de nombreuses lucarnes et fenêtres de toit, alors qu'un autre pan présente une aptitude « moyenne », mais est exempt de superstructure. Dans le cadre de la liberté de planification, une installation solaire équivalente à 60 % de la surface brute d'un pan de toiture présentant une « bonne » aptitude peut aussi être installée sur un pan de toiture présentant une aptitude « moyenne ». Cela permet par exemple de produire de l'énergie solaire le matin et le soir sur des toitures moins appropriées, orientées à l'est et à l'ouest, afin d'obtenir une courbe de production plus équilibrée et d'augmenter ainsi la consommation en propre tout en soulageant le réseau électrique. Les installations solaires posées sur des toitures moins appropriées ou sur des façades sont prises en compte dans la surface minimale à équiper - sous réserve de l'alinéa 3 - dans la même mesure que les installations posées sur des toitures appropriées.

Article 19c

En vertu de l'article 39b LCEn, des dispositions particulières s'appliquent pour les petits bâtiments d'habitation d'une surface déterminante de construction inférieure ou égale à 300 m². La surface déterminante de construction est définie dans l'ONMC⁷. Le besoin en électricité selon l'article 19c, alinéa 1, lettre b est calculé d'après la formule E_{Wohnen} selon l'annexe 7 OCEn.

Indépendamment de l'obligation d'utiliser l'énergie solaire, il convient toujours de respecter les prescriptions en vigueur concernant l'efficacité énergétique globale pondérée (art. 42 LCEn). Dans certaines circonstances, il peut par conséquent être nécessaire de poser une installation solaire couvrant plus de la moitié du besoin normalisé annuel.

Article 19d

Les rénovations intégrales de toitures sur des constructions existantes destinées à durer sont soumises à une obligation d'annoncer, qui doit être accompagnée d'une attestation du niveau d'adéquation de la toiture pour l'utilisation de l'énergie solaire et des coûts de l'installation solaire. L'annonce doit porter sur chaque pan de toiture et non sur la somme de toutes les toitures

⁷ Voir l'information explicative ISCB n° 7/721.3/1.1.

d'une construction. La valeur de 50 % de la surface brute se base sur le complément de la CIAT au rapport.⁸

Lors de la rénovation intégrale d'une toiture existante, le montage d'une installation solaire peut s'avérer rentable même pour de petites surfaces. Par exemple, si le toit d'un abri à voitures ou d'un agrandissement est rénové, il peut être rentable d'opter pour une installation solaire plutôt que pour une nouvelle couverture de toit. C'est pourquoi l'obligation d'annoncer s'applique même pour les petites toitures à partir de 20 m². Même si les toitures de moins de 20m² peuvent présenter une aptitude bonne à excellente, il n'est souvent que partiellement judicieux d'y poser une installation solaire. C'est pourquoi ces surfaces sont exemptées de l'obligation d'annonce.

Article 19e

L'annonce doit être saisie et transmise via le système cantonal pour la procédure d'octroi du permis de construire électronique (eBau). Il n'est pas nécessaire de la déposer sous forme papier. Pour les projets qui ne nécessitent pas de permis de construire, l'annonce doit être effectuée au plus tard sept jours ouvrés avant le début des travaux. Pour les projets nécessitant un permis de construire et ne prévoyant pas la pose d'une installation solaire, l'annonce doit être effectuée au plus tard lors du dépôt de la demande dudit permis. Lorsqu'une installation solaire est montée dans le cadre d'une rénovation de toiture soumise au régime du permis de construire, il n'est pas nécessaire de déposer une annonce supplémentaire. Dans ce cas-là, la demande de permis de construire déposée fait office d'annonce.

Si l'annonce se révèle fausse ou incomplète, ou si aucune annonce n'est déposée, les autorités chargées de l'octroi du permis de construire ou les autorités de la police des constructions prennent les mesures nécessaires sur la base de l'article 64 LCEn. Les personnes soumises à l'obligation d'annoncer peuvent notamment être invitées à effectuer une annonce a posteriori ou à corriger leur annonce. L'introduction de la procédure d'annonce ne dispense pas la maîtrise d'ouvrage, en cas de rénovation intégrale de toitures, de l'obligation de déposer une demande de permis de construire, pour autant que la législation sur les constructions ou d'autres dispositions l'exigent.

Article 19f

L'annonce doit indiquer si la toiture se prête à l'utilisation de l'énergie solaire. L'obligation d'annoncer est remplie lorsqu'une analyse d'aptitude par pan de toiture est envoyée, présentant le rendement énergétique annuel prévu du système d'utilisation de l'énergie solaire (thermique solaire et/ou photovoltaïque) ainsi que les coûts d'équipement estimés. Les coûts d'équipement découlent des investissements bruts consentis pour une installation solaire (par ex. : planification, matériel, montage ainsi qu'enregistrement et mise en service de l'installation). L'analyse est effectuée au moyen du calculateur solaire de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN ; www.toitsolaire.ch).

En vertu de l'article T2-1 LCEn, les effets de l'introduction de l'obligation d'annoncer doivent être évalués par le Conseil-exécutif. Par conséquent, les annonces effectuées pour les constructions existantes doivent faire l'objet d'un suivi statistique et d'une évaluation. L'évaluation doit être réalisée dans un délai de six ans à compter de l'entrée en vigueur de cette exigence.

⁸ Complément du 25 janvier 2024 de la CIAT au rapport, p. 11

Article 19g

L'*alinéa 1* précise quelles surfaces de stationnement au sens de l'article 39e, alinéas 1 et 2 LCEn se prêtent à l'utilisation de l'énergie solaire. Le rayonnement solaire annuel moyen minimal de 1000 kWh/m² a été défini, comme pour l'article 19a, à partir des catégories de l'Office fédéral de l'énergie (toitsolaire.ch ; aptitude au moins « bonne »). Conformément au complément de la CIAT au rapport⁹, le sol des surfaces de stationnement doit être stabilisé. Par sol stabilisé, on entend toute surface artificielle dont la capacité d'infiltration naturelle a été modifiée par l'application ou l'incorporation d'un revêtement de sol sur toute la surface (p. ex. sol asphalté, dalles alvéolées). En vertu de l'article 39e, alinéa 1, seules les surfaces de stationnement accessibles au public et exploitées sont concernées par l'obligation d'équipement. Sont visées les surfaces de stationnement payantes et accessibles au public, telles que les places de stationnement réservées à la clientèle des centres commerciaux. Les places de stationnement réservées au personnel d'entreprises artisanales ne sont pas concernées.

En vertu de l'article T2-2 LCEn, les installations de type park-and-ride au sens de l'article 39e, alinéa 2 LCEn doivent être équipées de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire dans un délai de dix ans à compter de l'entrée en vigueur de la modification de la loi. L'*alinéa 2* définit que l'obligation d'équipement doit être remplie en cas de rénovation intégrale. On parle de rénovation intégrale lorsque le projet nécessite un permis de construire. Le respect de l'exigence peut ainsi être vérifié et évalué dans le cadre de la procédure d'octroi du permis de construire. Les coûts pour la mise en place d'une installation solaire ne sont pas pris en compte dans le calcul des subventions cantonales au sens des articles 61 et 62 de la loi sur les routes (LR)¹⁰.

Selon l'*alinéa 3*, sont exemptées de l'obligation d'équipement les surfaces de stationnement qui sont régulièrement utilisées pour des manifestations que la présence d'une toiture équipée d'un système d'utilisation de l'énergie solaire restreindrait considérablement (p. ex. à cause de la hauteur ou de la disposition des piliers). Sont ainsi visées les surfaces de stationnement qui sont utilisées plusieurs fois par an pour des marchés, des expositions de bétail, des fêtes ou d'autres manifestations. La maîtrise d'ouvrage doit prouver qu'il ne serait pas possible d'installer un système d'utilisation de l'énergie solaire à cause d'une autre utilisation des surfaces de stationnement (par exemple sur une partie de la surface).

En vertu de l'article 39e, alinéa 5 LCEn, des dérogations peuvent en outre être accordées au cas par cas si la mise en place de systèmes d'utilisation de l'énergie solaire n'est pas possible pour des raisons techniques ou qu'elle est disproportionnée économiquement. Lors de l'évaluation des demandes de dérogation pour les installations de type park-and-ride, il peut être tenu compte du fait que la stratégie cantonale de mobilité globale souhaite encourager les possibilités de transfert attractives entre le transport individuel motorisé et les transports publics. Une dérogation peut aussi être accordée si la pose d'un système d'utilisation de l'énergie solaire est limitée par d'autres dispositions de droit public. Pour l'évaluation de l'acceptabilité économique, il peut être renvoyé par analogie au commentaire de l'article 19a. L'OEE définit des conditions générales plus détaillées relatives à l'octroi de dérogations dans une aide à l'exécution ou une notice.

⁹ Complément de la CIAT du 25 janvier 2024 au rapport, p. 14.

¹⁰ Loi du 4 juin 2008 sur les routes (LR ; RSB 732.11)

Article 19h

L'*alinéa 1* définit l'étendue minimale de l'installation solaire pour les surfaces de stationnement qui s'y prêtent. D'après une étude concernant le potentiel photovoltaïque sur les infrastructures¹¹, on peut partir du principe qu'un système d'utilisation de l'énergie solaire en toiture couvrant 50 % de la surface de stationnement peut être considéré comme réaliste et raisonnable. Par surfaces de stationnement on entend, comme à l'article 39e, alinéa 1 LCEn, l'ensemble de l'installation, y compris les allées et les voies de circulation, et pas uniquement les places de stationnement.

L'*alinéa 2* définit ce qui est considéré comme « systèmes d'utilisation de l'énergie solaire en toiture ». L'obligation d'utiliser l'énergie solaire peut être remplie par des installations fixes ou mobiles (p. ex. toits pliables) placées au-dessus de la surface de stationnement. Concernant l'orientation, il n'existe pas de prescriptions, les installations peuvent être placées à l'horizontale ou à la verticale.

Les aspects liés à la sécurité pour les systèmes d'utilisation de l'énergie solaire en toiture des surfaces de stationnement se basent sur les prescriptions légales applicables et sur les normes et directives usuelles pour la branche conformément à l'*alinéa 3*. Il convient notamment de respecter les dispositions relatives à la protection contre les incendies. Pour les systèmes de montage, il convient de tenir compte des normes SIA 261 et 261/1 « Actions sur les structures porteuses », éditions 2014 et 2020¹², et pour la conception des modules photovoltaïques, de la norme SIA 2057 « Constructions en verre » de l'édition 2021¹³. La disposition permettant des manœuvres sûres doit être conforme à la norme VSS 40 291 « Disposition et géométrie des installations de stationnement pour voitures de tourisme et motocycles ». Le nettoyage et l'évacuation des eaux des installations photovoltaïques et solaires thermiques ainsi que des toitures vitrées doivent être effectués conformément aux directives de l'Office des eaux et déchets (OED).¹⁴

Article 20a

Afin d'apporter de la clarté pour l'exécution, l'*alinéa 2* mentionne désormais explicitement que le remplacement de l'ensemble du chauffage est aussi considéré comme remplacement du générateur de chaleur.

L'article 40a, alinéa 2 LCEn définit que, en cas de remplacement d'un chauffage dans des bâtiments âgés de plus de 20 ans, certaines exigences doivent être remplies. Étant donné que cette disposition vise à repousser l'application des exigences en vigueur à un moment donné sur des bâtiments toujours plus efficaces sur le plan énergétique¹⁵, le calcul de l'âge du bâtiment au sens de l'*alinéa 2a* se base sur le permis de construire. Concrètement, c'est la date d'entrée en vigueur du permis de construire qui est déterminante. La présente modification permet d'inscrire explicitement la pratique existante au niveau de l'ordonnance.

Article 27, alinéa 1

Les installations sont admissibles soit lorsque les exigences des lettres a et b sont toutes deux remplies, soit lorsque l'exigence de la lettre c est remplie. Il s'agit seulement d'une adaptation de nature rédactionnelle qui fait suite au rapport concernant la modification de l'OCEn 2023 et correspond à la pratique actuelle en matière d'exécution.

¹¹ cf. Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW), Schlussbericht: Photovoltaik-Potential auf Infrastrukturbauten und bei weiteren sehr grossen Anlagen im Kanton Zürich, 20 juin 2023.

¹² SN 505 261 et -/1.

¹³ SN 592057.

¹⁴ Voir la notice « Nettoyage et évacuation des eaux des installations photovoltaïques et solaires thermiques ainsi que des toitures vitrées » de l'Office des eaux et des déchets (OED) du 11 janvier 2023.

¹⁵ Cf. rapport du 5 mai 2021 présenté par le Conseil-exécutif au Grand Conseil concernant la modification de la loi cantonale sur l'énergie, p. 23.

Article 31a

Cet article précisait jusqu'à présent l'obligation fédérale d'équiper d'installations solaires les bâtiments d'une surface déterminante de construction supérieure à 300 m². L'introduction des articles 19a à 19h permet d'abroger cette disposition.

Article 38, alinéa 1, lettre c

Les chauffages électriques fixes à résistances sont en principe interdits. Il existe cependant des exemptions à cette interdiction dans certains cas, par exemple pour les chauffages de secours dans les cas de pompes à chaleur et de chauffages à bois (let. a et b). Les autres chauffages électriques à résistances ne sont pas autorisés afin de ne pas produire de la chaleur de manière inefficace et de ne pas surcharger inutilement le réseau électrique.

Avec l'augmentation des installations photovoltaïques, cette logique a changé. En particulier, la charge maximale du réseau électrique n'est plus seulement déterminée par la consommation d'électricité, mais de plus en plus par l'injection d'électricité issue des installations photovoltaïques. La hausse du nombre d'installations photovoltaïques peut avoir pour conséquence que, lors de journées particulièrement ensoleillées, la production d'électricité solaire est supérieure à ce qui peut être injecté dans le réseau. Dans de tels cas, soit la puissance des installations solaires est réduite, soit l'électricité peut être utilisée directement. Parmi les usages possibles figurent l'utilisation thermique (p. ex. pour produire de la vapeur) ou le stockage indirect de l'électricité solaire, en convertissant l'électricité en chaleur pour ne pas la perdre. Dans ce cas, il est préférable de produire de la chaleur de manière inefficace plutôt que de réduire la puissance des installations de production d'électricité. Il en va de même dans les situations où l'injection de courant serait possible dans la pratique, mais ne donnerait pas lieu à une rémunération significative. C'est pourquoi à la lettre c, les chauffages électriques à résistances qui sont exclusivement alimentés par de l'électricité solaire autoproduite sont désormais exemptés de l'interdiction d'utiliser des chauffages électriques à résistances. La maîtrise d'ouvrage doit garantir, par des mesures techniques d'installation et de commande, que le chauffage électrique à résistances est exclusivement alimenté par de l'électricité solaire autoproduite.

Article 40

L'exigence minimale qui s'applique pour les nouvelles constructions exemplaires est désormais le standard MINERGIE-A. On tient ainsi mieux compte, d'une part, de l'évolution du standard MINERGIE et, d'autre part, de l'objectif de la stratégie énergétique cantonale ainsi que du rôle de modèle que doit jouer le canton. Le standard Minergie-P n'est plus que légèrement plus strict que les exigences en vigueur dans le canton de Berne en matière d'efficacité énergétique globale pondérée (EEGp). La nouvelle exigence relative à l'utilisation de l'énergie solaire permet d'atteindre le standard Minergie-A pour les constructions exemplaires moyennant un coût supplémentaire raisonnable. La suppression des exigences élevées portant sur l'enveloppe du bâtiment offre à la maîtrise d'ouvrage une plus grande liberté de conception pour mettre en œuvre les exigences énergétiques.

Article 52a

En vertu du droit fédéral, de la Constitution du canton de Berne¹⁶ (art. 31a) ainsi que de la législation sur l'énergie, l'environnement et la protection de la nature, le canton et les communes doivent s'engager en faveur de la protection du climat, de l'utilisation des énergies renouvelables ainsi que du développement durable. Le canton et les communes sont notamment tenus d'atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050 et de prendre des mesures pour lutter contre les

¹⁶ Constitution du canton de Berne (ConstC ; RSB 101.1)

effets néfastes du changement climatique. Ces objectifs ne pourront être atteints que si des mesures sont également prises immédiatement au niveau des communes. Conformément au programme gouvernemental de législature 2023-2026 (objectif 5) et au plan directeur du canton de Berne (mesures G-01, D-11), il est nécessaire que le canton soutienne les communes dans ce sens ou les incite à entreprendre dès aujourd'hui les efforts correspondants.

Cette modification doit donc entraîner l'inscription au niveau de l'ordonnance¹⁷ d'une disposition permettant au canton d'octroyer aux communes des aides financières pour l'élaboration de stratégies, de plans, d'états des lieux ou pour l'accompagnement des processus correspondants.

Article 54

Cette modification permet de mentionner explicitement que les centres de conseil en énergie peuvent conseiller les particuliers, les entreprises et les communes non seulement pour les questions relatives à l'énergie, mais aussi pour celles concernant le climat. Vu le large éventail de thèmes, les centres de conseil en énergie ne peuvent toutefois plus fournir de conseil pour « toutes » les questions.

Article 58, alinéa 1

Cette disposition renvoyait au mauvais article. Il faut renvoyer à l'article 59, alinéa 4 LCEn et non à l'article 58, alinéa 2 LCEn.

Article 60a

Pour l'exécution de la législation sur l'énergie, l'OEE doit à différents égards pouvoir accéder aux données des administrations publiques et du système de transmission cantonal pour la procédure d'octroi du permis de construire (eBau). Les données eBau sont par exemple nécessaires pour l'octroi de dérogations (art. 62, al. 3 LCEn) ou pour le soutien et la surveillance des autorités d'octroi du permis de construire et de la police des constructions (art. 65 LCEn). Dans le cadre de la présente introduction d'une obligation (élargie) d'équiper les bâtiments d'installations solaires, l'OEE est en outre tenu de saisir et d'évaluer statistiquement les annonces effectuées en cas de rénovation intégrale de toitures (cf. art. T2-1 LCEn). Le nouvel article 60a dispose donc explicitement que l'OEE est autorisé à accéder aux données requises et à les traiter.

Article 64

La lettre d de l'alinéa 1 est abrogée avec l'entrée en vigueur du contre-projet. L'article 31a OCEn est abrogé. Les demandes de dérogation sont examinées par l'autorité d'octroi du permis de construire conformément à l'article 62, alinéa 4 LCEn. Pour des raisons d'exhaustivité, cette disposition est complétée à l'alinéa 3.

Annexe 7

En vertu de l'article 31 OCEn, l'annexe 7 règle plus en détail le calcul de l'efficacité énergétique globale pondérée (EEGp ; cf. art. 42 LCEn). La formule actuelle pour l'électricité dans les bâtiments d'habitation E_{Wohnen} est incomplète ; le facteur pour les nouvelles constructions, le facteur de pondération et la mention de la surface de référence énergétique sont ajoutés.

Annexe 9a

L'annexe 9a précise comment est calculée la surface du toit ou de la façade qu'il faut effectivement équiper d'installations solaires lorsqu'une nouvelle construction ou une extension dispose de toitures appropriées au sens de l'article 19b. La surface qu'il faut effectivement équiper dépend de la surface qui doit en principe être équipée (qui correspond à 60 % de la surface brute de la toiture), d'un facteur pour le rendement du type d'installation et d'un facteur pour l'orientation des modules ou des capteurs.

¹⁷ D'après l'article 56, alinéa 1 LCEn, le canton est notamment tenu d'encourager le conseil en matière énergétique.

En ce qui concerne le rendement, les exigences sont remplies en cas d'utilisation de modules photovoltaïques présentant un rendement moyen, si 60 % de la surface brute de la toiture est équipée. L'annexe 9a définit les rendements et les facteurs de conversion pour d'autres modules et capteurs. La classification d'autres ou de nouveaux types d'installations qui ne sont pas explicitement mentionnés dépend du rendement de leurs modules ou capteurs.

La surface qu'il faut effectivement équiper est réduite d'un certain facteur si les modules ou les capteurs sont installés avec un angle d'inclinaison compris entre 75 et 90 degrés.

7. Place du projet dans le programme gouvernemental de législature (programme législatif) et dans d'autres planifications importantes

Les présentes modifications servent principalement l'objectif 5 du programme gouvernemental de législature 2023-2026 (« Le canton de Berne pose les bases d'un développement durable effectif. ») en encourageant notamment l'utilisation d'agents énergétiques renouvelables indigènes.

8. Répercussions financières

L'extension de l'obligation d'équiper les bâtiments d'installations solaires entraîne une augmentation du nombre d'installations solaires. Étant donné que la pose d'installations photovoltaïques n'est pas seulement encouragée par le canton, mais aussi principalement par la Confédération, aucune répercussion financière négative n'est attendue pour le canton. La production régionale d'énergie solaire et la réduction des importations d'énergie pourraient entraîner à moyen terme une hausse marginale des recettes fiscales. Ces répercussions résultent cependant principalement de la modification de la LCEn, qui a déjà été adoptée. La présente modification de l'ordonnance n'a elle-même pas de répercussions financières importantes.

Le fait que les bâtiments cantonaux doivent désormais respecter, en vertu de l'article 40, les exigences du standard Minergie-A au lieu du standard Minergie-P n'a aucune répercussion financière. En effet, avec l'obligation d'utiliser l'énergie solaire, le respect des exigences du standard Minergie-A n'implique que de faibles coûts supplémentaires, qui peuvent être compensés par la suppression des exigences d'isolation du standard Minergie-P.

Les moyens requis pour l'octroi d'aides financières aux communes dans le cadre de l'article 52a OCEn sont déjà inscrits au budget et au plan intégré mission-financement du canton et de la DEEE.

9. Répercussions sur le personnel et l'organisation

Au niveau cantonal, la présente modification (et la modification de la LCEn) devrait entraîner une certaine charge de travail initiale et, pour une durée limitée, une légère augmentation de la charge de travail liée à l'exécution et au conseil. Aucune autre répercussion n'est attendue au niveau du personnel ou de l'organisation.

10. Répercussions sur les communes

L'exécution des nouvelles dispositions relatives à l'obligation d'utiliser l'énergie solaire incombe principalement aux communes. En tant qu'autorités d'octroi du permis de construire ou de la police des constructions, les communes contrôlent (dans la mesure où les préfectures ne sont pas compétentes), le respect de l'obligation d'équiper d'installations solaires les nouvelles constructions et surfaces de stationnement (art. 62 ss LCEn) et octroient (contrairement à ce qui s'applique pour les autres exigences minimales en matière d'utilisation de l'énergie) des dérogations (art. 62, al. 4 LCEn). C'est également à elles qu'il incombe de réceptionner les annonces au sens de l'article 39d LCEn déposées en cas de rénovation intégrale d'une toiture. En conséquence, il faut s'attendre à ce que les charges en termes de personnel et d'organisation augmentent pour les communes. Ces répercussions découlent toutefois déjà de la modification de la loi.

11. Répercussions sur l'économie

La modification de la LCEn suite au contre-projet a des répercussions sur l'économie et sur les propriétaires fonciers (voir complément de la CIAT du 25 janvier 2024 au rapport, chiffre 5.4). La présente modification de l'ordonnance n'a aucune répercussion importante sur les charges administratives ou financières des entreprises ou sur l'économie publique dans son ensemble.