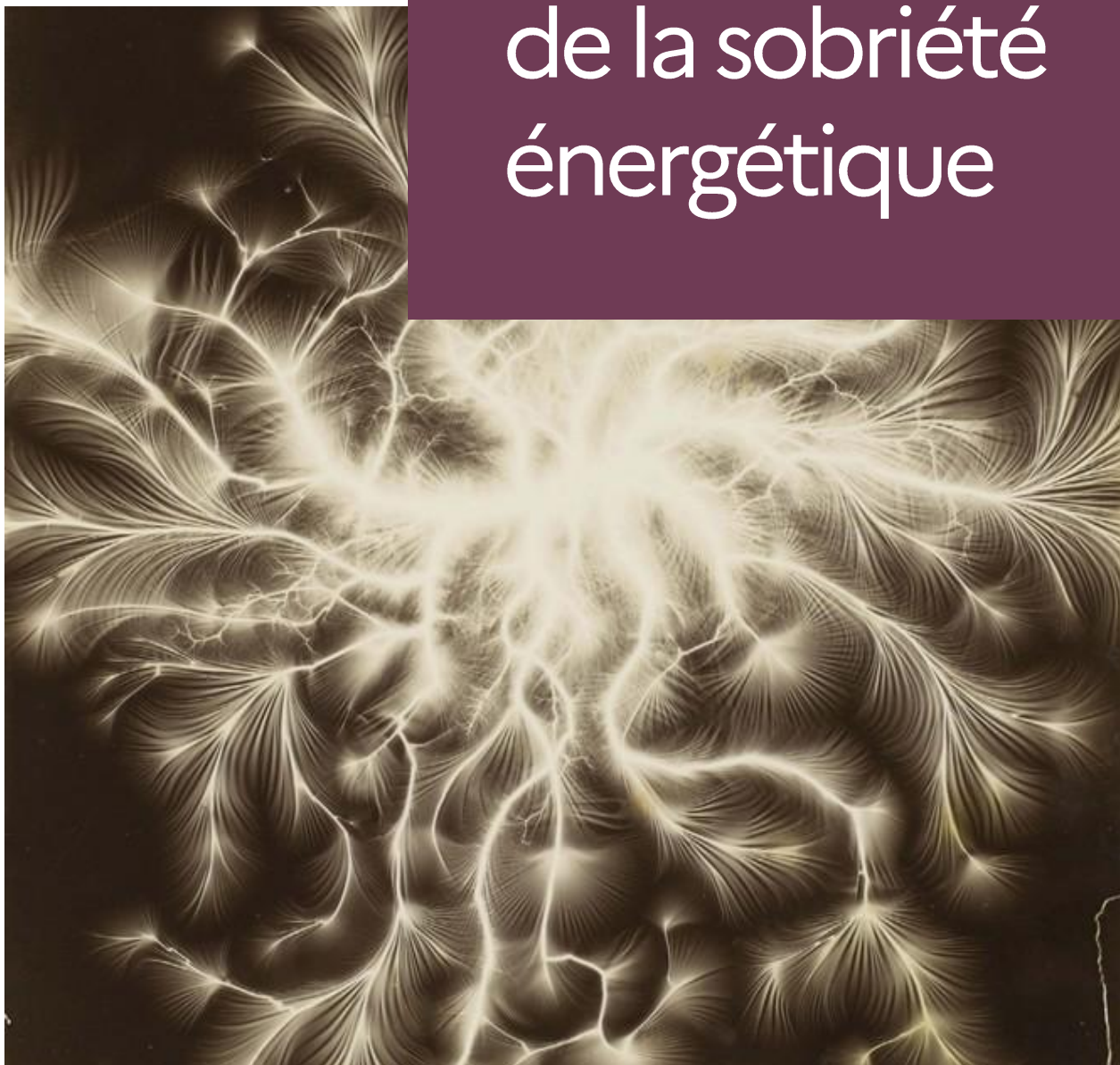




MINISTÈRE
DE LA CULTURE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Vadémécum de la sobriété énergétique



**LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE DANS
LES SECTEURS CULTURELS**

Paris — 1er juillet 2026

Étincelle électrique directe
Trouvelot Etienne Léopold (1827-1895)
Localisation : Paris, Centre Pompidou – Musée national
d'art moderne – Centre de création industrielle
Photo © Centre Pompidou, MNAM – CCI, Dist. RMN –
Grand Palais – image Centre Pompidou, MNAM – CCI



Édito

Sobriété énergétique : restons mobilisés

Pour respecter nos engagements climatiques, assurer notre souveraineté énergétique, faire face aux fluctuations des prix de l'énergie et à la raréfaction des ressources, la sobriété énergétique s'impose. Cette sobriété doit s'exercer alors même que nous faisons face aux effets du changement climatique, dont la multiplication et l'intensification des événements météorologiques extrêmes, telles les vagues de chaleur ou de froid.

Le secteur culturel répond pleinement à ces défis, en prenant le parti de la sobriété énergétique. A travers son Guide d'orientation et d'inspiration pour la transition écologique de la culture, le ministère de la Culture prend toute sa part dans la poursuite des objectifs de la Stratégie française pour l'énergie et le climat de l'Etat et du maintien de l'élévation de la température moyenne en-dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels, comme nous nous y sommes engagés en 2015.

Pour autant, plus de sobriété ne peut, ne doit pas, vouloir dire moins de culture.

C'est la raison pour laquelle le ministère de la Culture a élaboré le présent vadémécum. Celui-ci donne une orientation claire pour l'ensemble du secteur culturel, coconstruite par l'administration centrale, les services déconcentrés, les établissements publics et les services à compétence nationale. De nombreux exemples, issus de toutes les filières professionnelles, sauront inspirer tous les acteurs culturels. Je vous invite à vous en saisir et à l'enrichir encore.

Ce vadémécum formule des préconisations adaptées à la singularité des activités culturelles, allant des gestes du quotidien aux actions les plus structurantes. La sobriété énergétique appelle de nouvelles façons de concevoir notre travail, nos usages, nos priorités. C'est un enjeu partagé entre avec les publics, au sein des équipes et entre professionnels, qui nous amènera à redéfinir nos activités afin de participer à l'effort collectif nécessaire pour faire face à ce défi majeur.

Catherine Pégard
Ministre de la Culture

Sommaire

01. INTRODUCTION	6
02. DES BONS REFLEXES DU QUOTIDIEN A UNE REELLE STRATEGIE DE L'ENERGIE	7
A. Aménager les usages et se doter d'équipements efficaces	7
MESURE 1 – Encourager aux écogestes du quotidien	7
MESURE 2 – Aménager le niveau et les horaires de chauffage et de climatisation	8
Confort d'été : agir pendant les vagues de chaleur	9
Confort d'hiver : agir pendant les vagues de froid	10
MESURE 3 – Réduire les consommations liées aux usages numériques	11
MESURE 4 – Mieux concilier renouvellement de l'air et économies d'énergie	12
MESURE 5 – Assurer la sobriété en matière d'éclairage	13
MESURE 6 – Réduire l'eau chaude sanitaire	13
MESURE 7 – Encourager les mobilités décarbonées et l'autopartage pour les équipes	14
B. Améliorer la performance thermique des bâtiments	15
MESURE 8 – Mesurer la consommation d'énergie	15
MESURE 9 – Réaliser des investissements efficaces	16
03. FOCUS SECTORIELS PAR FILIERE CULTURELLE	18
A. Musées et conservation des collections patrimoniales	18
B. Conservation des archives	22
C. Spectacle vivant	24
D. Cinémas et production audiovisuelle	25
E. Bibliothèques	27
04. RESSOURCES	30

01. Introduction

Participer aux efforts de sobriété énergétique en prenant en compte les spécificités des secteurs culturels

La programmation pluriannuelle de l'énergie fixe l'objectif de réduire de 30% la consommation d'énergie finale en 2030 par rapport à 2012, afin d'atteindre l'objectif européen « Ajustement à l'objectif 55 » (*Fit for 55*), décliné à travers la nouvelle directive relative à l'efficacité énergétique du 20 septembre 2023. Par ailleurs, le « décret tertiaire »¹ impose une réduction progressive de la consommation dans les bâtiments à usage tertiaire, secteurs culturels compris, jusqu'à -60% en 2050 par rapport à l'année prise pour référence. Le ministère de la Culture et les secteurs culturels contribuent pleinement à ces axes prioritaires de l'action de l'Etat.

Au-delà, la sobriété énergétique implique des **changements profonds des manières de travailler** dans le secteur culturel. Par exemple, de nombreux outils ont été déployés dans les musées ou les archives pour réduire leurs consommations d'énergie, tout en respectant les normes thermiques et hygrométriques nécessaires à la bonne conservation des collections.

Le présent vadémécum formule des **recommandations en faveur de la sobriété énergétique**, en prenant en compte les spécificités des activités et des équipements culturels. Il propose deux types de mesures :

- Les **actions générales de sobriété énergétique** et la façon dont elles sont mises en œuvre dans les filières de la Culture. Ces mesures incluent : la sobriété des comportements, l'efficacité des équipements existants, le remplacement des équipements peu ou pas performants et l'amélioration de la performance thermique de l'enveloppe.
- Des **focus sectoriels** qui mettent en avant des préconisations adaptées aux conditions spécifiques d'exercice des professions culturelles (conservation, information, établissements recevant du public...).

¹ Décret n°2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000037639678 ; arrêté du 5 juillet 2024 modifiant l'arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000049950583/> ; arrêté du 1^{er} août 2025 modifiant l'arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000052198856/>.

02. Des bons réflexes du quotidien à une réelle stratégie de l'énergie

La sobriété énergétique s'exerce dans les actions mises en place au quotidien par les équipes du secteur culturel et la maintenance des équipements existants (partie A). Cet enjeu trouve également toute sa place dans les équipements culturels dont les performances thermiques peuvent être améliorées (partie B). Chaque établissement est ainsi invité à agir, à la mesure de ses moyens et de ses priorités, en ligne avec les ambitions nationales et européennes rappelées plus haut.

A. Aménager les usages et se doter d'équipements efficaces

MESURE 1 – Encourager aux écogestes du quotidien

De nombreuses structures culturelles ont d'ores et déjà mis en place des campagnes internes pour promouvoir les gestes écologiques et de sobriété énergétique. Elles sont par exemple utiles dans les sites ne disposant pas d'une gestion technique centralisée de l'éclairage, du chauffage ou de la climatisation.



On peut penser par exemple à :

- Une sensibilisation à l'extinction d'équipements informatiques et de l'éclairage ;
- Une sensibilisation à préférer quand c'est possible les escaliers à l'ascenseur ;
- Une sensibilisation à éviter les objets électroniques ou électriques à usage individuel (bouilloire, chauffage ou ventilateur d'appoint) ;
- La mise en place de formations spécifiques (écoconduite...).

Musée du Louvre
© Hélène Chantemerle

Afin d'associer l'ensemble des équipes et de s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures de sobriété énergétiques prises au niveau de chaque structure, le partage d'une charte des bonnes pratiques adaptée à l'établissement doit être encouragée, à l'instar de celle rédigée par le Théâtre de la Colline.

MESURE 2 – Aménager le niveau et les horaires de chauffage et de climatisation

Pour les espaces de travail et d'accueil du public, et en mettant de côté les cas particuliers détaillés dans la deuxième partie du présent vadémécum, le « **point de consigne** » a par exemple été rappelé pour les services de l'Etat par la circulaire 21 novembre 2023 relative à l'engagement pour la transformation écologique de l'Etat. Il est fixé à **19°C en période de froid, 26°C en période de chaleur**. Cela signifie que le chauffage ou la climatisation ne se déclenchent qu'à ces niveaux et qu'ils constituent respectivement les objectifs de température maximum et minimum.

Ces températures devront parfois être modulées s'agissant des filières spécifiques identifiées par le ministère; des préconisations détaillées sont présentées ci-après (conservation de collections patrimoniales et conditions de travail pour certains métiers dans le spectacle vivant).

Certains équipements culturels peuvent jouer sur les horaires et jours d'ouverture, lorsque l'activité le permet et pour la partie de leur activité qui ne concerne pas l'accueil du public. Ces changements peuvent s'appuyer sur l'extension du recours au télétravail. Cette extension doit se faire en concertation avec les équipes et leurs organisations représentatives. De manière générale, **l'évolution des comportements des équipes** des lieux culturels est un des principaux outils de réduction des consommations d'énergie et figure au premier rang des leviers mentionnés par le « décret tertiaire ».

Lorsque la configuration du lieu le permet, il peut être judicieux de **modifier le circuit d'accès** pour les établissements recevant du public, de façon à optimiser la consommation d'énergie : ouverture de certaines portes seulement, déplacement du lieu où s'effectue le contrôle de sécurité... Des équipements performants et des dispositifs de contrôle et de gestion active peuvent être installés et exploités de façon optimale (contrat d'exploitation avec objectif de résultat, suivi attentif de la gestion active des équipements...). De telles modifications peuvent également impliquer, dans certains cas, une rénovation (voir 1.B.9) qui permette des gains significatifs.

Il est souhaitable d'envisager des dépenses efficaces et qui se rentabilisent dans la durée, telles que :

- La maintenance renforcée des chaudières et des circuits de chauffage (notamment désembouage);
- Dans le cas de l'Opéra-Comique, la mise en place, la rénovation, l'installation ou un meilleur usage de la gestion technique centralisée ont permis des gains importants.

Confort d'été : agir pendant les vagues de chaleur

Les événements climatiques, dont les vagues de chaleur, sont amenés à se multiplier, à s'allonger, à s'intensifier et à survenir plus tôt et plus tard, en lien avec le changement climatique. La prévention des risques liés à la chaleur est donc un enjeu grandissant en termes de conditions d'accueil des publics, des conditions de travail et de la protection de la santé et de la sécurité des équipes.

Comme indiqué par le code du travail, les employeurs ont la responsabilité de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des travailleurs. S'y ajoute l'obligation de faire figurer l'ensemble des risques liés à l'exposition des travailleurs dans leur document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP). En outre, le décret du 27 mai 2025 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à la chaleur précise de quelles manières épisodes de chaleur intense doivent être pris en compte par les administrations et agents publics. Plusieurs mesures sont obligatoires en fonction du déclenchement des seuils de vigilance météorologique de Météo-France.

Les solutions les plus efficaces peuvent être peu coûteuses en énergie. L'utilisation de la climatisation n'est à envisager qu'en dernier recours, après des solutions moins énergivores telles que :

- La ventilation naturelle la nuit, quand les conditions de sécurité le permettent ;
- La limitation des apports solaires (fermeture des stores, filtres dits « anti-UV ») ;
- Le déplacement depuis les bureaux de la façade sud vers des salles de la façade nord ou d'une façade aveugle (bureaux nomades, salles définies comme lieux refuges) ou recours au télétravail ;

- La définition des modalités de signalement d'indices physiologiques préoccupants (détresse, malaise) ;
- L'aménagement de la charge de travail, voire l'arrêt partiel de l'activité.

À l'Odéon Théâtre de l'Europe, plusieurs solutions de rénovation du bâti sont actuellement étudiées afin de garantir le confort d'été, comme le remplacement des menuiseries et des vitrages, la pose d'occultations intérieures et extérieures lorsque c'est possible, ainsi que l'installation de brasseurs d'air. Afin de limiter les îlots de chaleur et le risque d'inondation par ruissellement, des opérations de désimperméabilisation des cours des Ateliers Berthier sont envisagées, telles que le retrait des joints entre les pavés et la renaturation de zones fixes. Par ailleurs, une adaptation des horaires et de la charge de travail pourrait être envisagée selon les métiers concernés, afin de mieux prendre en compte l'exposition accrue aux fortes chaleurs de certains personnels, notamment les métiers techniques (régisseurs, techniciens de plateau, son, lumière, vidéo), les salariés des ateliers de construction des décors ainsi que les équipes du bâtiment.

Pour en savoir plus : [voir le site de l'Odéon – Théâtre de l'Europe](#).

Pour mémoire, d'après les règles désormais applicables pour la construction neuve (RE2020), en France hexagonale, la température intérieure des bâtiments ne doit pas dépasser :

- La nuit, le seuil de température de 26°C ;
- Le jour, un seuil de température adaptatif entre 26°C et 28°C.

Dans les outre-mers, les dispositions de la réglementation thermique, acoustique et aération (« RTAA DOM »), applicables aux logements neufs, peuvent être transférées aux bâtiments culturels et patrimoniaux, sauf mention contraire.

Confort d'hiver : agir pendant les vagues de froid

Les consignes de température en période d'inoccupation hivernale pour les locaux de bureaux, d'enseignement, à usage d'habitation, ou recevant du public, s'expriment comme suit :

- Abaissement d'au moins 2°C en cas d'inoccupation quotidienne nocturne ;
- Maximum de 16°C lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 24 h et inférieure à 48 h ;
- Maximum de 8°C lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 48 h.

Dès lors que les espaces de travail respectent la température de confort, il est également fortement recommandé de retirer les chauffages d'appoint individuel, très consommateurs d'énergie.



Centre dramatique national
de Montluçon
© Théâtre des Ilets

MESURE 3 – Réduire les consommations liées aux usages numériques

Il est souhaitable d'envisager des investissements efficaces, tels que :

- Le prolongement de la durée de vie des équipements numériques (informatique, portables de service...), principale mesure pour réduire leur empreinte écologique et énergétique globale ;
- Le remplacement des ordinateurs fixes par des ordinateurs portables, plus économes en énergie ;
- L'équipement en copieurs multifonctions mutualisés (imprimantes / scanner / photocopieurs) moins énergivores que les imprimantes individuelles de bureau et qui évitent la démultiplication des matériels ;
- L'adaptation de l'équipement numérique aux besoins réels d'un salarié (par exemple, accès à un double écran pour les fonctions où cela est vraiment nécessaire, puissance de l'ordinateur selon les tâches à effectuer et les logiciels utilisés).

Certains établissements, lorsque leur système informatique le permet, arrêtent leurs copieurs multifonctions pour la nuit. Autre exemple : l'Opéra national de Paris a mis en place un système d'extinction automatique de l'ensemble de ses ordinateurs.

Dans les centres de données, il est recommandé :

- D'éteindre les machines virtuelles non utilisées (comme les environnements de formation ou de recette informatique) ;
- D'inventorier avec précision les applications numériques afin d'identifier celles qui seraient encore en service alors qu'elles ne sont plus utilisées (pour les supprimer et éteindre les serveurs mobilisés) ;
- D'identifier les serveurs pouvant être éteints le soir et redémarrés le matin ;
- D'augmenter graduellement la température des salles serveurs de 19°C vers 23°C ;
- De vérifier que l'option « économie d'énergie » des serveurs physiques est activée.

Ainsi, l'Ecole nationale supérieure des arts décoratifs (ENSAD) compte gérer au plus près la climatisation de sa salle de serveurs informatiques.

Au quotidien, il peut être recommandé aux salariés :

- D'éteindre leur deuxième moniteur dès qu'ils s'absentent plus de 15 minutes de leur bureau, et dans tous les cas lors de la pause méridienne ;
- D'éteindre leur matériel informatique individuel, pendant les pauses longues et chaque soir ;
- De charger les ordinateurs portables la nuit et de travailler sur la batterie autant que possible dans la journée.

Le groupe France Télévisions a obtenu le label « Numérique Responsable » niveau 1 en août 2025. Cet engagement se traduit par exemple par des améliorations techniques sur le site web et les applications outre-mer pour alléger le produit (nombre de requêtes, éviter d'avoir des animations en boucle...) et permettre de choisir des modes de réception plus sobres en choisissant la définition des images, en cohérence avec le référentiel général d'écoconception de services numériques (RGESN).

Le recours à des outils utilisant l'intelligence artificielle (IA) doit être raisonné. La « stratégie pour des intelligences artificielles culturelles et responsables » du ministère de la Culture recommande en premier lieu de s'interroger sur la pertinence du recours à une IA en fonction des besoins. Il est ensuite recommandé de privilégier le recours à de petits modèles de langage spécialisés, entraînés sur des volumes de données réduits, d'utiliser et de mutualiser des modèles en source ouverte (open source) existants et d'intégrer des principes éthiques à cette utilisation (transparence des processus,

lutte contre les biais algorithmiques, etc.). De manière générale, l'usage des innovations technologiques (métavers, jetons non fongibles, IA...) doit être justifié par leur réelle utilité pour l'institution.

A l'administration centrale du ministère de la Culture, tout nouveau besoin numérique fait systématiquement l'objet d'une étude d'opportunité afin d'en analyser la pertinence au regard des missions régaliennes du métier demandeur. Si le projet est justifié et nécessaire, le service du numérique s'efforce d'orienter le porteur vers une solution mutualisée afin de limiter la démultiplication des applications.

En 2025, le musée des plans-reliefs a développé un site internet nativement éco-conçu et accessible. Cette démarche novatrice et inspirante ouvre la voie à une façon de concevoir raisonnée, plus respectueuse de l'environnement mais aussi des utilisateurs. En 2026, le musée de Cluny, musée national du Moyen-Âge, procèdera à la refonte de son site sur les mêmes principes.



Commande Christine Debray / ministère de la Culture

MESURE 4 – Mieux concilier renouvellement de l'air et économies d'énergie

La pandémie de COVID a conduit à privilégier, lorsque cela était possible, une aération et une ventilation « tout air neuf ». Dans un objectif de sobriété énergétique et dans le respect des normes sanitaires, il est possible de mettre en place des mesures alternatives, moins consommatrices :

- Régler les débits des systèmes sur les débits hygiéniques ;
- Adapter les horaires de ventilation à l'usage des locaux et à l'occupation réelle du bâtiment. Par exemple, il est rarement utile de ventiler la salle d'un opéra en dehors des heures d'accueil du public, car les volumes sont conséquents et garantissent un air hygiénique au personnel travaillant sur place ;
- S'assurer de la maintenance des filtres des systèmes de ventilation, qui permettent un air de meilleure qualité et améliorent le rendement des installations. Cette mesure est particulièrement préconisée en milieu urbain et dans les milieux fortement végétalisés (pollens, feuilles...) ;
- Dans la mesure du possible, superviser la ventilation via une gestion technique centralisée (GTC) ou piloter l'introduction de l'air neuf hygiénique en temps réel, à partir de la mesure via des capteurs de la concentration de CO₂, qui est un bon indicateur d'un renouvellement suffisant de l'air. Ainsi, il est recommandé que la teneur interne en CO₂ d'un lieu clos n'excède

pas 400 ppm par rapport à la valeur atmosphérique (par exemple 820 ppm si la valeur atmosphérique est de 420 ppm). Cette valeur étant indicative, elle a vocation à s'articuler aux actions de régulation des débits de ventilation.

MESURE 5 – Assurer la sobriété en matière d'éclairage



© Christophe Chavan / RMN – Grand Palais

Les mesures de réduction des plages horaires d'éclairage extérieur et intérieur (le soir notamment ou à l'heure de la pause méridienne) constituent, de façon modeste, des économies d'énergie, auxquelles de nombreux services de l'Etat, entre autres, ont d'ores et déjà recours. Elles ont également une forte portée symbolique et démontrent la démarche d'exemplarité dans laquelle l'Etat et certaines collectivités se sont engagés.

De la même façon, il est recommandé de réduire et raccourcir l'éclairage sur les écrans publicitaires, très consommateur d'électricité.

Une priorité est de passer à l'éco-éclairage :

- Pour les espaces de type bureau, installer des lumières modulables afin d'ajuster la puissance ;
- Dans les opérations de remplacement de lampes à incandescence par des diodes électroluminescentes (DEL, LED en anglais), ou *relamping*, mener une réflexion stratégique sur l'éclairage et éviter le remplacement un à un. Les LED sont plus puissantes et certains points lumineux (bureaux, espaces de circulation) peuvent être superflus.

Des opérations de relamping ont par exemple été déployées dans les sites gérés par le Centre des monuments nationaux ou au Théâtre national de la Colline. Au musée d'Orsay, l'équipement en LED a permis une baisse d'un tiers de la consommation électrique.

MESURE 6 – Réduire l'eau chaude sanitaire

La distribution d'eau chaude, dans les sanitaires comme dans les locaux de restauration mis à la disposition des agents dans les structures de plus de 50 salariés, est imposée par le code du travail et concerne donc in fine l'ensemble des salariés (articles R. 4228-7 et R. 4228-22). Elle n'est en revanche pas une obligation dans les sanitaires des établissements recevant du public destinés aux spectateurs, aux visiteurs ou aux élèves.

En dehors des usages pour lesquels l'eau chaude est indispensable (douches, points d'eau pour le ménage, etc.) et lorsque les conditions le permettent, l'arrêt de production d'eau chaude sanitaire dans les sanitaires est possible. Pour les circuits de distribution d'eau chaude qui seraient maintenus, aucun dispositif de production d'eau chaude sanitaire ne devra être réglé au-dessus d'une température de 55°C. Il est recommandé de rapprocher les sources de production des points d'utilisation afin d'éviter les pertes thermiques. Il est également possible d'installer des dispositifs de contrôle et de gestion active.

Pour mémoire, les installations produisant de l'eau chaude sont à risque de légionellose. Des mesures adaptées devront être prises lors du redémarrage du système d'eau chaude sanitaire.

MESURE 7 – Encourager les mobilités décarbonées et l'autopartage pour les équipes

Il s'agit là d'un levier majeur de réduction de la consommation énergétique à l'échelle collective. Pour mémoire, les transports représentent un tiers environ des émissions de gaz à effet de serre en France, dont la moitié pour la voiture thermique.

Le «**forfait mobilités durables**», est un levier financier d'encouragement des mobilités douces et décarbonées (vélo, vélo électrique, trottinettes, abonnement vélo...), l'autopartage, ainsi que les titres de transport en commun à l'unité dans le secteur privé. Sa mise en place est obligatoire dans les services de l'Etat. Elle est soumise à délibération dans les collectivités locales, et à accord de branche ou d'entreprise chez les employeurs privés. Le forfait mobilité durable est cumulable avec la prise en charge obligatoire par l'employeur d'un abonnement aux transports collectifs.

En outre, les administrations et les entreprises déploient de façon croissante des «**plans de mobilité employeur**». Il s'agit, sur la base d'une analyse des déplacements domicile-travail et professionnels des équipes, et de l'offre de transport d'un site, de se projeter dans des évolutions. La mise en place d'un tel plan est obligatoire dans les services de l'Etat, ainsi que dans les entreprises de 50 salariés et plus sur un même site situé dans une agglomération de plus de 100 000 habitants. Elle peut se faire à l'échelle de la structure, ou en se rattachant à un plan plus large (par exemple, celui élaboré pour tout un campus universitaire). Dans le cadre des plans de mobilité employeur, des actions très variées sont mises en œuvre, par exemple :

- L'achat de vélos de prêt ou l'abonnement à un service de vélopartage ;
- L'installation ou l'extension de zones de stationnement vélo ;
- L'installation d'un garage de petite réparation vélo (exemples de l'Institut national d'histoire de l'Art et de la Cité des sciences et de l'industrie) ;
- La limitation stricte des déplacements professionnels en avion ou en voiture, quand une alternative décarbonée existe ;
- L'électrification des flottes de véhicules professionnels ;
- Le déploiement de bornes de recharge pour les véhicules électriques.

Il faut enfin noter que l'incitation aux mobilités décarbonées est un enjeu fondamental pour l'accueil des publics, et qu'une politique volontariste en la matière (notamment en termes d'information, de signalétique) est encouragée.

Parking à vélos sur le site de l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Bretagne
© Emmanuel Groussard / ENSAB



B. Améliorer la performance thermique des bâtiments

L'amélioration de la performance thermique des bâtiments répond à la fois à des enjeux de sobriété énergétique et aux besoins d'adaptation au changement climatique. Cette démarche concilie ainsi pleinement les deux versants de l'action climatique : atténuation et adaptation, et a vocation à être un socle transversal de la politique environnementale des équipements culturels.

MESURE 8 – Mesurer la consommation d'énergie

Au-delà de l'ensemble des actions de court et moyen terme développés dans la partie A, il convient que chaque équipement, tant public que privé, **poursuive ses réflexions en matière de connaissance de son patrimoine ou parc immobilier et de sa performance énergétique** afin d'identifier les travaux plus structurants à mettre en œuvre. Cet engagement est réglementaire pour tout bâtiment ou ensemble de bâtiments d'une surface égale ou supérieure à 1000m² (d'après le dispositif Éco Énergie Tertiaire, obligation réglementaire issue du « décret tertiaire »).



© Renee Gaudet / pixabay

Dès lors, la réalisation de diagnostics et d'études thermiques sur l'enveloppe des bâtiments, permettant de consolider un état des lieux et d'identifier les actions à mener pour améliorer leurs performances énergétiques (isolation, menuiserie, protection solaire, etc.), est fortement conseillée. Ces éléments doivent notamment permettre d'alimenter (de manière obligatoire pour les structures publiques) le Schéma pluriannuel de stratégie immobilière de l'établissement et fiabiliser les données en matière de consommation existantes et attendues, de temporalité des travaux et des coûts d'investissement nécessaires.

Au-delà, le ministère a fait de la production et mise à disposition de « référentiels carbone » une priorité, comme énoncé dans le « Guide d'orientation et d'inspiration pour la transition écologique de la Culture ». Ces référentiels permettent de mesurer les gaz à effet de serre, sur la base d'un échantillonnage. Ils sont déployés dans le champ du spectacle vivant, des arts visuels, des bibliothèques et des musées. Ils constituent des outils de mesure facilement manipulables, adaptés aux secteurs culturels visés. En permettant ce diagnostic, ces instruments favorisent des plans d'action ciblés et efficaces, y compris sur la sobriété énergétique.

MESURE 9 – Réaliser des investissements efficaces

Dans les établissements où cela est possible, des rénovations d'envergure peuvent être entreprises, en conciliant sobriété énergétique et adaptation du bâti au changement climatique :

- Raccordement au chauffage urbain et au froid urbain ;
- Installation de la géothermie, mobilisée par la salle de spectacle d'Arc-et-Senans comme les équipements du domaine de Versailles ;
- Désimperméabiliser les sols, végétaliser les abords des bâtiments, rétablir la circulation de l'eau douce pour réduire l'effet îlot de chaleur ;
- Réaliser des travaux immobiliers légers tels que l'installation de casquettes, ombrières et de brise-soleils, l'ajout de volets etc.

Certaines de ces mesures permettent de travailler sur les sources d'approvisionnement en énergie, en privilégiant les énergies renouvelables, ce qui participe à répondre à la complexité des enjeux liés à l'énergie. C'est par exemple le sens de l'objectif « zéro chaudière au fioul » du ministère de la Culture, dans la ligne des priorités de la planification écologique de l'Etat².

Lorsqu'une rénovation en profondeur ou une réhabilitation du bâtiment est envisagée, il est conseillé à la maîtrise d'ouvrage :

- De demander à la maîtrise d'œuvre des simulations du comportement du bâtiment selon divers scénarios, tant architecturaux que du point de vue des équipements techniques, en travaillant en coûts globaux sur 25 ou 30 ans. Cela permet de prendre en compte l'investissement, le fonctionnement, la maintenance, y compris le gros entretien et le renouvellement des équipements, ainsi que d'évaluer les gains énergétiques. Il est alors plus aisé de comparer les scénarios puis d'opérer des choix stratégiques sur le long terme, avec de réelles économies d'énergie à la clé ;
- De prendre en compte le décret tertiaire pour répondre aux objectifs énergétiques aux horizons 2030, 2040 et 2050 et pour déterminer avec pertinence et cohérence l'implantation de réseaux aérauliques et de fluides, pour simplifier puis optimiser les régulations ou les suivis (consommation, performance...) ;
- D'inclure, dès le programme, un économiste de flux ou, si besoin, un assistant à maîtrise d'ouvrage pour les questions de sobriété énergétique et de suivi des consommations énergétiques. Il assurera le suivi de projet dans toutes ses phases, y compris durant le commissionnement et/ou l'exploitation ;
- D'intégrer, dès la conception, la maintenance et le suivi des consommations, notamment les moyens techniques à envisager (par exemple, les équipements techniques, les réseaux de communication et de suivi des divers lots techniques) ainsi que les moyens humains en termes de compétences à mettre en place, si besoin, pour la phase d'exploitation de l'établissement.

Des guides contribuent à la traduction de ces enjeux dans le champ du bâti patrimonial :

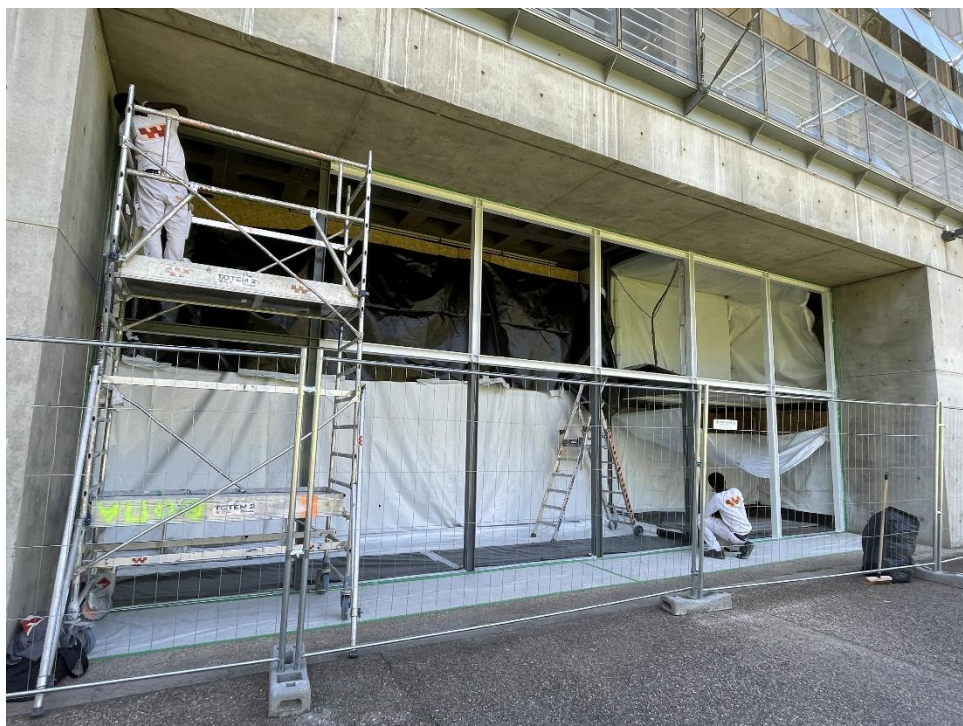
- Le [Guide de l'insertion architecturale et paysagère des panneaux solaires](#) ;
- Le [Guide pour la réhabilitation énergétique du bâti ancien](#), qui inclut des préconisations concernant le confort estival et hivernal.

² Circulaire n° 6425-SG du 21 novembre 2023 relative à l'engagement pour la transformation écologique de l'État : <https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45511>.

France Télévisions a largement réduit sa consommation d'énergie venant de combustibles fossiles, en maîtrisant davantage l'énergie de chauffage et en faisant migrer sa flotte de véhicules afin de privilégier des énergies peu ou pas carbonées (réseaux de chaleur et électricité).

L'Ecole nationale supérieure d'architecture de Lyon (ENSAL) a engagé une opération de réhabilitation énergétique de son bâtiment historique, avec le soutien financier de l'Etat. Ce projet comprend le changement des menuiseries et l'isolation intérieure de certaines salles de cours, la rénovation de la toiture de l'atrium et l'installation de puits climatiques pour alimenter les ateliers en air chaud et froid de manière passive.

Ci-contre : remplacement des menuiseries extérieures de l'amphithéâtre côté Jardin d'Eve
© ENSAL Diffusion



03. Focus sectoriels par filière culturelle

A. Musées et conservation des collections patrimoniales

D'après le *Code du patrimoine* (Livre IV : Musées) :

« Est considérée comme musée, au sens du présent livre, toute collection permanente composée de biens dont la conservation et la présentation revêtent un intérêt public et organisée en vue de la connaissance, de l'éducation et du plaisir du public » (article L410-1).

La sobriété énergétique est un sujet complexe pour les musées, dont les bâtiments et les équipements techniques offrent une très grande diversité en termes de possibilités de performances et de fonctions. Néanmoins, **les musées peuvent réaliser des gains énergétiques significatifs, sans pour autant dégrader les conditions de conservation des collections**, qui demeurent une priorité.

La gestion du climat, c'est-à-dire la maîtrise de la température (T) et de l'humidité relative (HR), reste un enjeu majeur pour la conservation des biens culturels (BC). Ces deux paramètres en sont les piliers, tant en termes de niveau que de stabilité. Cela se concrétise par le respect des plages de conservation et des variations tolérées de chacun des paramètres, considérés à différentes échelles de temps (quotidiennes, hebdomadaires...). **Il s'agit d'éviter les variations fréquentes ou brutales et les amplitudes importantes**, ce qui engendre des altérations structurelles et de surface des BC, surtout lorsque ces biens sont déjà fragilisés.

Sauf exception, la maîtrise de HR est prioritaire sur T, notamment pour la programmation des automates de régulation des équipements techniques de traitement d'air. Il demeure cependant impératif de toujours considérer simultanément ces deux paramètres climatiques, sous peine que la réflexion aboutisse à des mesures inadaptées, voire dangereuses pour la conservation des BC. Cela est particulièrement vrai pour les musées qui ne possèdent pas de traitement de HR.

Pour les musées dont le traitement de l'air se limite au seul chauffage hivernal, l'équipe de conservation doit s'interroger sur les impacts d'une diminution de la température dans les espaces abritant des collections. Néanmoins, des baisses de température de l'ordre de 1 à 2°C sont possibles dès lors que HR reste stable. Dans les espaces non chauffés, une attention particulière doit être accordée à la maîtrise de HR pour détecter tout développement de micro-organismes.

Il est essentiel de faire évoluer et de **piloter plus finement le paramétrage des équipements techniques en charge du climat, avec l'objectif principal d'en assurer la stabilité**, avec des évolutions lentes et maîtrisées de T ou HR, plutôt que de maintenir toute l'année une même valeur pour chacune d'elles.

De manière générale, des économies d'énergie peuvent être obtenues, avec :

- L'assouplissement, dûment réfléchi et validé, des plages annuelles de conservation de T et HR pour les espaces avec des collections, à savoir respectivement entre 19 et 26°C et 40 et 60%. Cependant, cette plage doit être (re)questionnée si besoin, selon la fragilité et la réactivité des collections ;
- L'évolution des valeurs cibles, au sein de la plage annuelle de référence du musée (T et HR) selon les saisons. Viser, par exemple, en hiver une valeur dans la partie inférieure de la plage climatique de conservation, dans la partie haute pour l'été. Le maintien, toute l'année, d'une même température et d'une même humidité relative cibles est désormais révolu.

Pour les **réserves**, ou encore les **musées fermés une partie de l'année**, il est accepté que la température varie annuellement sur une plage encore plus large pour atteindre, en période hivernale, 15°C, voire plus basse encore selon la nature des collections (sur le modèle des pays nordiques, anglo-saxons et de l'Italie). En revanche, HR reste une contrainte autour d'une valeur cible, à l'aide de différentes stratégies (chauffage dit « de conservation », déshumidification, murs chauffants basse température...). Des économies d'énergie substantielles ont ainsi pu être réalisées.



Réserves du Louvre Liévin © Arnaud Bouissou / Terra

Pour les installations les plus récentes du traitement d'air, les logiciels de pilotage pourront encore évoluer grâce à l'intelligence artificielle, en intégrant les données prévisionnelles météorologiques locales.

Pour les **musées avec un conditionnement d'air** (traitement de T et HR), plusieurs leviers sont envisageables pour réduire les consommations énergétiques, tels que :

- L'adaptation du **débit d'air neuf** selon les besoins, soit par le biais de la programmation horaire (le débit reste constant et varie uniquement selon les horaires de fermeture), soit par un système de supervision, qui pilote l'installation de traitement d'air à l'aide d'une sonde CO₂³. Le débit varie alors en temps réel selon sa concentration, en partie par million (ppm) ;
- Le **paramétrage de la régulation** des automates de pilotage des divers équipements de l'installation de traitement d'air pour qu'il soit adapté au comportement du bâtiment, selon les saisons et les besoins des collections ;
- Le **choix des compétences des acteurs de la maintenance**, la régularité et la vérification de leurs actions sur les divers lots techniques : la planification de l'ensemble permet de limiter significativement toute surconsommation énergétique ;
- La **maintenance des équipements techniques**, qui doit être adaptée, régulière, correctement planifiée pour limiter toute surconsommation énergétique. Le choix du contrat de maintenance est déterminant pour pérenniser les résultats.
- La mise en œuvre d'une véritable **gestion des pannes**, et tout particulièrement celles touchant des équipements (humidificateurs, groupe de froid, chaudière...) de haute criticité participe à limiter les surconsommations énergétiques : les modes de repli (ou « tortue »), les asservissements, notamment sur les registres d'air neuf deviennent alors des leviers particulièrement efficaces.

La réduction des consommations énergétiques de l'établissement, pour la partie climat, dépend également des caractéristiques thermiques, hydriques des matériaux constructifs et d'étanchéité à l'air du bâtiment.

La vérification, régulière, de l'état physique et sanitaire des huisseries, des toitures, des murs et de leur revêtement est un élément majeur de la maintenance bâtementaire pour limiter les consommations énergétiques : l'air d'un espace interne est, par exemple, d'autant plus énergivore à chauffer qu'il est humide.

Dans le cadre de projets de construction, de rénovation ou de réhabilitation de musées, il est vivement conseillé de se reporter à la mesure 9 du présent guide. C'est l'occasion de questionner les besoins en conservation (plages climatiques notamment) et de présentation des collections. Il est notamment possible d'orienter le projet en :

- Faisant appel au principe de *Givoni*⁴ pour gérer le confort thermique des visiteurs ou des personnels au sein du bâtiment. HR, voire T, sont alors gérées au niveau des vitrines, des cadres climatiques. Il permet d'enclencher plus tardivement le système de climatisation et de réaliser des économies d'énergie ;
- S'inspirant des principes constructifs basés sur l'architecture bioclimatique (enveloppe, revêtements, traitement des abords, notamment végétal...) ;

³ Le CO₂ est un indicateur de la qualité de l'air intérieur : émis par les personnes présentes dans un locale, sa concentration est proportionnelle à leur nombre et leur activité physique.

⁴ Ce principe repose sur un brassage de l'air qui, selon le niveau HR de l'espace, permet un ressenti plus bas de la température par les personnes. Ce dernier est plus ou moins important selon la vitesse de l'air brassé.

- Envisageant des salles, avec ou sans traitement de HR, au fil du parcours. Cela nécessite alors la fermeture des portes pour accéder à ces espaces, voire des sas climatiques ou encore d'armoires climatiques de stockage de BC. Une communication adaptée, auprès des personnels et des visiteurs, permet de modifier leur comportement pour maintenir ces portes fermées, et d'économiser de l'énergie.

La norme vitrine est une réponse concrète aux exigences de sobriété énergétique dans les musées. Elle favorise des vitrines passives et durables, conçues comme des outils stratégiques de conservation adaptés aux besoins réels des musées et consommant le moins d'énergie possible. Les vitrines régulent les variations climatiques de la salle, permettant d'obtenir des conditions de conservation stables. Ces variations sont tamponnées grâce à l'utilisation de sorbants d'humidité, la température et l'hygrométrie surveillés via des capteurs internes et la ventilation ou les échanges d'air maîtrisés.

B. Conservation des archives

D'après le *Code du patrimoine* (Livre II : Archives) :

« Les archives sont l'ensemble des documents, y compris les données, quels que soient leur date, leur lieu de conservation, leur forme et leur support, produits ou reçus par toute personne physique ou morale et par tout service ou organisme public ou privé dans l'exercice de leur activité » ([article L.211-1](#)).

« La conservation des archives est organisée dans l'intérêt public tant pour les besoins de la gestion et de la justification des droits des personnes physiques ou morales, publiques ou privées, que pour la documentation historique de la recherche » ([article L.211-2](#)).

Le Service interministériel des Archives de France encourage plusieurs mesures et bonnes pratiques visant à une meilleure sobriété énergétique. Les règles actuelles suivies pour toute construction, rénovation ou extension d'un bâtiment d'archives sont publiées sur [le portail France-Archives](#).

La cinquième révision de ces Règles de bases (2023) met l'accent sur le renforcement des qualités passives des bâtiments d'archives. Cette version intègre ainsi les dispositifs architecturaux permettant d'améliorer l'inertie thermique et l'étanchéité à l'air des bâtiments d'archives (tels que la création d'une double peau, d'un espace tampon périphérique autour des magasins de conservation, ou encore la limitation des ouvertures aux seuls besoins de la sécurité incendie) et des préconisations nouvelles relatives au climat des magasins d'archives (comme la baisse du taux de brassage de l'air, poste le plus énergivore d'un système de traitement d'air).

Les consignes sur l'environnement climatique de ces Règles de base, sont rappelées en annexe du présent vadémécum.

Par ailleurs, en matière de données et de documents d'archives nativement numériques, **l'évaluation et la sélection des données à conserver en raison de leur valeur juridique ou historique**, afin de constituer les sources d'un patrimoine écrit de qualité et exploitable, est au cœur de l'activité des archivistes (les archives patrimoniales papier ou numériques ne constituent que 10% de la production). Dans un contexte de croissance exponentielle des informations numériques, identifier les données essentielles devient donc stratégique et vertueux dans une optique de sobriété numérique. Des campagnes de sensibilisation aux vertus du tri numérique sont menées grâce au kit ludique Giga déstockage, transmis gracieusement aux services publics d'archives qui en font la demande. Des outils logiciels développés avec l'appui du ministère de la Culture, permettant de trier et d'éliminer des masses d'informations inutiles ou inutilisables sont mis à disposition via le programme Vitam pour Archifiltre, Resip et via le service interministériel des archives de France pour l'outil Octave / Docuteam Paker.

Enfin, on peut signaler la démarche exemplaire et globale du Centre national du microfilm et de la numérisation à Espeyran (Gard). Le château d'Espeyran, à la fois centre d'archives dédié à la conservation de microfilms et d'images numériques transmis par les services publics d'archives, parc paysager inscrit, collection d'objets et de mobiliers, et réserve archéologique, s'est engagé d'une manière inédite dans la transition écologique en signant une convention d'« obligation réelle environnementale » (ORE) avec la DRAC Occitanie, le Conservatoire des espaces naturels d'Occitanie et le syndicat mixte de la Camargue gardoise. C'est un engagement sur le long terme (50 ans) qui vise à prendre en compte le vivant dans chacune des actions, et un modèle de projet qui pourrait être réutilisé dans d'autres sites du ministère de la Culture.

Une enquête du service interministériel des archives de France (SIAF) souligne le lien entre les consommations énergétiques des bâtiments d'archives et la qualité de la régulation des systèmes de production de chaleur et de froid (principalement chaudières à gaz, réseaux de chaleur urbain ou pompes à chaleur). Le bon pilotage de ces systèmes est donc un levier incontournable de sobriété énergétique.

Par exemple, une étude de l'installation mixte chaudière à gaz – pompe à chaleur des archives départementales des Landes et des archives d'Alsace a mis en évidence des erreurs de paramétrage de la GTC (gestion technique centralisée) et de certains automates, donnant lieu à une surconsommation énergétique. La correction de ces erreurs a permis de diviser par deux la consommation énergétique des deux bâtiments.



Site de Pierrefitte-sur-Seine des Archives nationales. Son extension par l'agence l'AUC a intégré une dimension environnementale dans les procédés constructifs (performance thermique, orientation au nord des surfaces vitrées...) et a veillé à libérer l'emprise au sol pour préserver les espaces verts. © Archives nationales de France

C. Spectacle vivant

Les mesures générales présentées en première partie du vadémécum ont toute leur place dans les structures du spectacle vivant. Abaisser la température ou la climatisation dans les espaces de bureau, limiter l'eau chaude sanitaire, faire évoluer le renouvellement d'air, réduire la consommation liée au numérique de bureau, connaître et analyser la situation immobilière, encourager les mobilités douces ainsi que les écogestes : tout cela est pleinement pertinent dans le spectacle vivant.



Il apparaît également possible d'abaisser en hiver la température pour le public dans les salles de spectacle, et de l'élever en été. Cette évolution est bien sûr mise en œuvre, dès à présent, de façon différente dans les salles de musique actuelle avec un public debout et en mouvement, et dans les salles où le public est assis. Il est par ailleurs recommandé de s'inspirer de bonnes pratiques et idées positives déjà mises en place un peu partout en France : buvette et restauration adaptés à l'entracte, offre de couvertures, aménagement des espaces et création d'un sas supplémentaire pour permettre des économies d'énergie, nouvelles modalités d'accueil, faisant d'espaces vides des espaces investis et vivants.

Centre chorégraphique national, ballet de Lorraine – Plaisirs
inconnus – 2016 © Arno Paul

Enfin, il faut noter que le « point de consigne » de température à 19°C n'est pas compatible avec la pratique de certains métiers artistiques, à titre principal les artistes chorégraphiques ainsi que les circassiennes et circassiens. Dès lors qu'aucune disposition conventionnelle ne s'y oppose, il est néanmoins suggéré d'abaisser, même d'un ou deux degrés, le point de consigne pour les plateaux, les salles de répétitions et les fosses d'orchestre, si possible dans la même amplitude que celui des autres espaces.

Pour l'Opéra national de Paris, l'atteinte d'une température de consigne est moins pertinente que celle d'une température ressentie, qui garantit des conditions thermiques favorables pour les artistes. Dans le cadre du projet de rénovation thermique de la salle de répétition dite « Classe A » située au dernier étage du Palais Garnier, sous les toits, le travail a davantage porté sur le respect d'un delta de température entre l'intérieur et l'extérieur afin que, dans les cas de forte chaleur notamment, il n'y ait pas plus de 7°C d'écart entre la température de la salle de répétition et celle mesurée à l'extérieur. Ainsi, le parcours de l'artiste est rendu plus cohérent dans son cheminement entre son arrivée, son évolution dans le bâtiment et son départ, afin d'éviter au maximum les chocs thermiques qui seraient néfastes pour ses conditions physiques et sa pratique. Ces travaux sur le delta de température ont été dimensionnés directement en lien avec la Direction de la danse.

Un des engagements thématiques du Cadre d'actions et de coopération pour la transformation écologique (CACTÉ) concerne la réduction de la consommation des ressources énergétiques et hydriques. Les leviers d'action à mobiliser en ce sens relèvent de l'organisation et de la structuration de la démarche de réduction des consommations de fluides (a), de la décarbonation de l'énergie et de la maîtrise de sa consommation d'eau (b), de l'amélioration de l'efficacité énergétique (c) et de la sobriété des usages (d).

D. Cinémas et production audiovisuelle

Plusieurs mesures générales déjà détaillées en première partie du présent vadémécum sont pertinentes, comme les points de consigne de température pour les espaces recevant du public (19°C et 26°C selon le cas) et la diminution des éclairages (extinction des enseignes des cinémas lorsqu'ils ne sont pas ouverts, utilisation raisonnée de l'affichage dynamique, extinction des salles d'un complexe lorsqu'elles ne sont pas occupées par des spectateurs...). Il est également suggéré d'éteindre en temps utile des machines qui ne servent pas : projecteurs éteints la nuit et, dans les salles qui n'ont pas de spectateurs, arrêt de la ventilation des machines et des bâtiments la nuit, régulation du renouvellement d'air.

La Fédération nationale des cinémas français a rappelé ces pistes dans un document consacré aux mesures de sobriété énergétique pour les cinémas.

Charte de tous les cinémas pour une réduction immédiate de la consommation d'énergie

Diminuons l'éclairage !

- Eteignons les enseignes des cinémas lorsqu'ils ne sont pas ouverts
- Utilisons de façon raisonnée l'affichage dynamique
- Eteignons les salles d'un complexe lorsqu'elles ne sont pas occupées par des spectateurs
- Eteignons les lumières dans les bureaux non occupés et débranchons les machines qui n'ont pas à être en veille
- Eteignons les lumières dans les halls et les circulations quand le public n'est pas présent

Baissons le chauffage !

- Respectons l'objectif gouvernemental d'un chauffage maximal à 19°C
- Programmons le chauffage en fonction des horaires du cinéma et de la mise en fonctionnement des autres systèmes consommateurs d'énergie
- Adaptons le chauffage à l'occupation des salles et du cinéma

Réduisons la climatisation !

- Arrêtons la climatisation s'il fait moins de 26°C dehors
- Régulons la climatisation pour tenir compte des salles inoccupées
- Vérifions que la climatisation ne fonctionne pas la nuit
- Limitons la climatisation dans les halls

Eteignons les machines qui ne servent pas !

- Assurons-nous que les projecteurs sont éteints la nuit
- Eteignons les projecteurs dans les salles qui n'ont pas de spectateur
- Arrêtons la ventilation des machines et des bâtiments la nuit
- Régulons mieux le renouvellement d'air
- Listons les appareils qui peuvent être entièrement éteints sans dommage et éteignons-les !

Adaptons nos amplitudes d'ouverture aux pratiques du public !

- Régulons nos horaires d'ouverture en fonction des flux de public

Nommons dans chaque cinéma un référent énergie !

- Désignons dans chaque cinéma un responsable de la réduction de la consommation d'énergie qui coordonnera et vérifiera que ces mesures sont bien mises en place
- Sensibilisons les salariés et les bénévoles des cinémas à la mise en œuvre de cette charte

Concernant la production cinématographique et audiovisuelle, le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC) propose depuis le 1er septembre 2025, et pour 3 ans, la prime RSE+. Cette

mesure a vocation à inciter les producteurs d'œuvres de fiction (longs métrages, unitaires et séries) à respecter les engagements du niveau 2 du référentiel AFNOR SPEC 2308, mode d'emploi national pour une production responsable⁵.

Un chapitre « énergie » a été intégré à ce référentiel, prévoyant deux obligations.

1. La première obligation consiste en la réalisation d'un plan énergétique du tournage, permettant d'établir un état des lieux de l'ensemble des postes de consommations énergétiques pour identifier des pistes d'amélioration, afin de les réduire.

Ce diagnostic implique a minima de :

- Référencer les besoins énergétiques du film (plateaux, loges, cantine, bureau, etc.) ;
- Référencer les sources d'alimentation énergétique disponibles en identifiant les ressources disponibles et auxquelles le tournage fait appel (groupes thermique, hydrogène, hybride, réseau, batteries solaires, etc.) ;
- Réaliser un budget énergétique : il permet d'estimer le coût de l'énergie, en intégrant les coûts directs (consommations électriques par exemple) et indirects (location du coffret forain, coût de l'installation, etc.).

2. La seconde obligation consiste à réaliser un mix énergétique des usages en intégrant des solutions bas-carbone. La production doit prioriser sur des énergies bas-carbone plutôt que des énergies fossiles dans la majorité des jours de tournage. Pour cela, la production doit mettre en place une action au choix a minima parmi la liste décrite au référentiel :

- Raccordement au secteur électrique (branchement forain et réseau) ;
- Groupe électrogène sur batteries ;
- Groupe électrogène hydrogène ou hybride ;
- Groupe aux bio-carburants ;
- Tournage sur batteries simples ;
- Pas d'énergie du tout (par exemple, lumière naturelle plutôt que lumière artificielle) ;
- Tournage en studio.

Pour plus d'informations : [voir le site internet du CNC](#).

⁵ La prime RSE+ dispositif consiste en une prime de 28 000 €, accordée, après vérification par le certificateur du CNC, aux productions qui auront appliqué les 26 actions obligatoires des 2 premiers niveaux du référentiel AFNOR. Pour concevoir et mettre en place ce référentiel, le ministère de la Culture (à travers le CNC et sa direction générale des médias et des industries culturelles), avec le soutien de l'Association française de normalisation (AFNOR), a réuni plus de 130 professionnels de la production cinématographique, audiovisuelle et publicitaire.

Le groupe France Télévisions est un acteur historique des démarches d'écoproduction liées à la fabrication de contenus audiovisuels. Les studios de Vendargues, ouverts en 2018, ont été conçus pour réduire l'empreinte environnementale et énergétique des tournages. L'automatisation des mises en veille, l'optimisation de la gestion technique du bâtiment et des modes de production moins consommateurs (comme les studios virtuels, la réalité augmentée et la production à distance) sont privilégiés. Sur l'ensemble de sa production, interne ou externe, la recherche d'une sobriété écologique est recherchée, en conformité avec les labels existants, et des postes d'éco-managers ont été créés.



Studios de Vendargues © Guilhem CANAL - France Télévisions

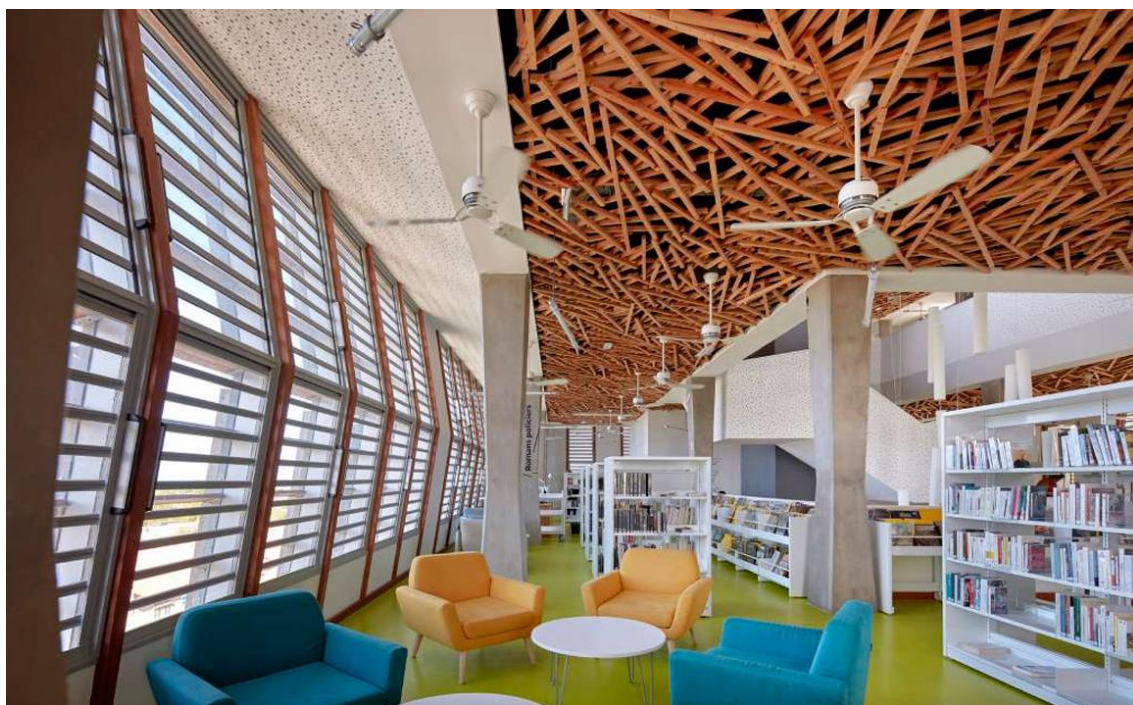


Tournage Un si grand soleil dans les studios de Vendargues © Guilhem CANAL - France Télévisions

E. Bibliothèques

Dans les espaces recevant du public et dans les espaces professionnels, le point de consigne est fixé à 19°C.

En été, dans les espaces recevant du public, il est conseillé de ne pas déclencher la climatisation avant que la température intérieure ne dépasse 26°C. Les bibliothèques accueillant régulièrement des enfants en bas âge ou des seniors, cette règle doit pouvoir être adaptée afin de ne pas mettre en danger ces publics.



Espace de lecture, Médiathèque du sud sauvage, Cabinet Co-Architectes © Hervé Douris

S'agissant des espaces de magasin, les consignes climatiques pour la conservation des documents sur support papier dans les pays tempérés ont évolué, tant pour la gestion passive par l'inertie thermique et l'étanchéité à l'air renforcée pour les bâtiments, que pour la gestion active par les installations techniques (chauffage, ventilation, humidification et déshumidification).

Il faut désormais toujours contrôler la température et l'hygrométrie, mais sur des valeurs élargies, évolutives en fonction des saisons, en y ajoutant deux nouveaux éléments, le renouvellement et le brassage d'air. La ventilation des locaux de conservation est notamment importante pour éviter le confinement et évacuer les polluants pouvant provenir de matériaux de construction, ou de certains matériaux de conditionnement. Ces quatre paramètres à prendre en compte pour maîtriser le climat intérieur d'un local de stockage sont désormais indissociables.

L'articulation de ces quatre éléments de contrôle climatique d'un local de stockage se présente de la façon suivante sur des réalisations récentes en métropole :

- Température : 16 à 23°C avec une variation maximum de 1°C par jour et de 2°C par semaine ;
- Humidité relative : 40 à 60 % d'humidité relative avec une variation maximum de 5 % par semaine ;
- Renouvellement d'air en volume/ heure : réglable et compris entre 2 vol/ heure et 0,1 vol/ heure ;
- Brassage d'air : réglable et compris entre 0,1 vol/h et 3 vol/h.

Il s'agit de garantir une stabilité du climat intérieur du local, en évitant toute évolution brutale comme antérieurement, mais aussi de se donner une capacité évolutive en fonction de l'environnement extérieur, des saisons, et de la gestion des collections (renouvellement et brassage d'air sont à débit variable).

Pour les collections audiovisuelles, qui demandent une attention particulière, les préconisations sont les suivantes :

- Les supports mécaniques doivent être gardés entre 8 et 18°C et entre 45 et 65 % d'humidité relative ;
- Les supports magnétiques audio sur support polyester entre 8 et 11°C et entre 15 et 30 % d'humidité relative ;
- Les supports magnétiques vidéo sur support polyester entre 8 et 17°C et entre 15 et 20 % d'humidité relative ;
- Les supports magnétiques informatiques sur support polyester entre 8 et 23°C et entre 15 et 50 % d'humidité relative ;
- Les autres supports magnétiques entre 12 et 18°C et entre 30 et 40 % d'humidité relative ;
- Les supports optiques entre -10 et 23°C et entre 20 et 50 % d'humidité relative.

Ces normes sont compatibles avec l'absence de climatisation.

04. Ressources

Ressources générales

- Guide d'orientation et d'inspiration pour la transition écologique de la Culture : <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/transition-ecologique/guide-d-orientation-et-d-inspiration-pour-la-transition-ecologique-de-la-culture> ;
- Informations sur le soutien des employeurs aux mobilités durables : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/soutien-employeurs-aux-mobilites-durables> ;
- Ressources sur le confort estival et hivernal : <https://programme-cee-actee.fr/> ;
- Ressources pour les bâtiments d'intérêt patrimonial à usage tertiaire : <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/monuments-sites/monuments-historiques-sites-patrimoniaux/themes-environnementaux/les-economies-d-energie-dans-les-batiments-d-interet-patrimonial-a-usage-tertiaire>.

Ressources scientifiques sectorielles

Musées et conservation des collections patrimoniales

- Fiches méthodologiques du groupe de travail piloté en 2022 par le bureau de l'expertise architecturale, muséographique et technique (Service des musées de France, Direction générale des patrimoines et de l'architecture), qui a associé les départements de conservation du Centre de Recherche et de Restauration des musées de France (C2RMF), du musée des arts décoratifs et de l'Institut national du Patrimoine (INP) : <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/musees/pour-les-professionnels/construire-un-musee/gerer-le-climat/conserver-les-collections-des-musees-de-france-dans-un-contexte-de-sobriete-et-de-transition-energetiques> ;
- Outil Cli-Matrice® du Centre de recherche et de restauration des musées de France, application semi-automatisée d'étude climatique : <https://c2rmf.fr/actualite/cli-matrice> ;
- Page du Centre de recherche et de restauration des musées de France dédiée au climat et à la conservation préventive : <https://c2rmf.fr/conservation-preventive-le-climat> ;
- Page du Centre de recherche et de restauration des musées de France dédiée aux contaminations et infestations et à la conservation préventive : <https://c2rmf.fr/conservation-preventive-contaminations-et-infestations> ;
- Page du Centre de recherche et de restauration des musées de France dédiée au plan de conservation préventive : <https://c2rmf.fr/plan-de-conservation-preventive> ;
- Vadémécum d'audit énergétique du bureau de l'expertise architecturale, muséographique et technique (Service des musées de France, Direction générale des patrimoines et de l'architecture) : <https://www.culture.gouv.fr/thematiques/musees/pour-les-professionnels/construire-un-musee/gerer-le-climat/l-audit-energetique-vade-mecum-a-destination-des-musees-de-france> ;

- Vadémécum de conservation préventive du Centre de recherche et de restauration des musées de France : <https://c2rmf.fr/conservation-preventive-1> ;
- Webinaire « Exploitation des données climatiques » du Centre de recherche et de restauration des musées de France (2-3 octobre 2025) :
https://www.youtube.com/watch?v=s4O4w9jA6_Q&list=PLkvwQRscRlaSGC4LEu-NYpc5wjND1U4A9.

Archives

- Portail France-Archives : <https://francearchives.gouv.fr/fr/article/789326616/>.



**MINISTÈRE
DE LA CULTURE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*