

---

# La Thermique Du Bâtiment 2e A C D En 37 Fiches O

---

ETUDE DU COMPORTEMENT THERMIQUE DE BATIMENTS TERTIAIRES CHAUFFES AU GAZ NATUREL. COMPARAISON ENTRE EXPERIENCES ET SIMULATIONS

Contribution à l'évaluation in situ des performances d'isolation thermique de l'enveloppe des bâtiments

Transfert de chaleur et de masse Application aux bâtiments

Architecture et volupté thermique

Bâtiments zéro émission

La thermique du bâtiment

Les pertes d'énergie thermique dans le bâtiment

Les ponts thermiques dans le bâtiment

La thermographie du bâtiment

Vers une formulation virtuelle pour les matériaux du bâtiment

Guide pratique de thermographie du bâtiment

L'isolation thermique

Réglementation thermique des bâtiments neufs

Livre blanc sur les recherches en énergétique des bâtiments

La thermique du bâtiment

Marché des produits d'isolation thermique pour le bâtiment en France

La thermique du bâtiment

Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée

Réglementation thermique des bâtiments neufs

Le design énergétique des bâtiments

Santé et qualité de l'environnement intérieur dans les bâtiments

Intersol Eighty Five

ANALYSE ET REDUCTION MODALES D'UN MODELE DE COMPORTEMENT THERMIQUE DE BATIMENT

Mise en oeuvre des réglementations thermique et acoustique

Intégration de la composante énergétique dans un système de C.A.O bâtiment. Utilisation d' une représentation orientée objet

## INTEGRATION DE LA COMPOSANTE ENERGETIQUE DANS UN SYSTEME DE C.A.O. BATIMENT. UTILISATION D'UNE REPRESENTATION ORIENTEE OBJET

La thermique du bâtiment - 2e éd.

Isolation thermique

Physique du bâtiment

Comportement Thermique Dynamique de Batiments: Simulation et Analyse

Energetique Du Batiment.

Réglementation thermique des bâtiments neufs

Marché des produits d'isolation thermique dans le bâtiment en France

12 solutions bioclimatiques pour l'habitat

Proposition de modèles simplifiés pour l'étude du comportement thermique des bâtiments

La Mesure de la conduction thermique des matériaux du bâtiment

Architecture et efficacité énergétique

La thermique du bâtiment

Réglementation thermique des bâtiments neufs

L'Isolation thermique des bâtiments

*La Thermique Du Ba  
Timent 2e A C D En 37  
Fiches O*

*Downloaded from  
[intra.itu.edu.tr](http://intra.itu.edu.tr) by guest*

---

### **ELSA BENJAMIN**

---

ETUDE DU COMPORTEMENT THERMIQUE  
DE BATIMENTS TERTIAIRES CHAUFFES AU  
GAZ NATUREL. COMPARAISON ENTRE  
EXPERIENCES ET SIMULATIONS

Fédération

Française du Bâtiment

LA THERMIQUE DU BATIMENT PREND UNE

PLACE DE PLUS EN PLUS IMPORTANTE

DANS LE PROCESSUS GENERAL DE  
CONCEPTION DES BATIMENTS AFIN DE  
SATISFAIRE L'OBJECTIF D'UNE APPROCHE  
ENERGETIQUE OPTIMALE. LA CONCEPTION  
DES BATIMENTS EST LE RESULTAT  
D'ACTIONS PLURIDISCIPLINAIRES  
(ARCHITECTURE, STRUCTURE, ECONOMIE,  
ACOUSTIQUE, THERMIQUE, ...), CE QUI  
IMPLIQUE UNE PRISE EN COMPTE  
EFFICACE DE TOUS LES POINTS DE VUE.  
CETTE ETUDE, QUI PORTE SUR LA  
COMPOSANTE ENERGETIQUE DU SYSTEME,

A POUR BUT LA MISE A DISPOSITION DES  
CONCEPTEURS D'OUTILS QUI LEURS  
PERMETTENT DE CONCEVOIR LES  
SYSTEMES DE CONDITIONNEMENT  
CLIMATIQUE ET L'ENVELOPPE DES  
BATIMENTS SUR LE PLAN THERMIQUE. LE  
RESULTAT SE TRADUIT PAR UN MODULE  
SPECIALISE INTEGRE AU SYSTEME  
CONCEPTOR, PROTOTYPE DE SYSTEME DE  
C.A.O. MULTITECHNIQUE. IL PERMET AU  
CONCEPTEUR DE BATIMENT  
L'ELABORATION DU PROJET, DEPUIS

L'ESQUISSE ARCHITECTURALE JUSQU'A L'AVANT-PROJET DETAILLE. NOUS AVONS DEFINI TROIS NIVEAUX DE CONCEPTION POUR LA COMPOSANTE ENERGETIQUE: CHOIX DES PARTIS TECHNIQUES, CONCEPTION PRIMAIRE ET CONCEPTION DETAILLEE DES EQUIPEMENTS ET EVALUATION DES PERFORMANCES. CES NIVEAUX CARACTERISENT L'ASPECT EVOLUTIF DE L'ELABORATION DU PROJET TOUT EN RESTANT COMPATIBLES AVEC CEUX DES AUTRES DISCIPLINES. AFIN D'EVALUER LES OBJECTIFS THERMIQUES ASSIGNES A CHAQUE NIVEAU DE CONCEPTION, NOUS AVONS ELABORE UN SCHEMA CONCEPTUEL THERMIQUE BASE SUR LA REPRESENTATION ORIENTEE OBJET ET UNE PANOPLIE D'OUTILS INTEGRES QUI SONT DES EVALUATEURS QUE NOUS AVONS DEVELOPPES EN LISP. CES OUTILS SONT CARACTERISES PAR UNE MODELISATION ADAPTEE AUX BESOINS DU CONCEPTEUR COMPTE TENU DU NIVEAU DE L'ETUDE ET DES DONNEES DISPONIBLES. OUTRE LA MISE EN UVRE D'OUTILS CLASSIQUES DE L'INGENIERIE THERMIQUE, NOUS AVONS AUSSI CONSTRUIT DES MODELES THERMIQUES SIMPLIFIES UTILISABLES DANS LES

PREMIERS STADES DE LA CONCEPTION POUR L'ETUDE DU COMPORTEMENT THERMIQUE DYNAMIQUE DES BATIMENTS. LE SCHEMA CONCEPTUEL REPREND LES DONNEES DECLARATIVES COMMUNES AVEC UN POINT DE VUE THERMIQUE, CE QUI PRESENTE L'INTERET DE SUBSTITUER AUX MODELES THERMIQUES TRADITIONNELS DES GRAINS DE CONNAISSANCES AFFECTES AUX OBJETS THERMIQUES

Contribution à l'évaluation in situ des performances d'isolation thermique de l'enveloppe des bâtiments Editions Universitaires Europeennes

Cet ouvrage présente les différents aspects technologiques et fonctionnels des équipements en thermique du bâtiment. Il permet d'acquérir et de mettre en pratique les connaissances indispensables dans le domaine : • Chauffage calcul des déperditions, estimation des besoins, installation de plancher chauffant... • Climatisation calcul des charges, installation de systèmes à débit constant ou variable, à deux conduits d'air, à eau pulsée... • Isolation choix d'un isolant, détermination des échanges thermiques, amélioration de l'inertie thermique... •

Régulation recherche du confort thermique, installation en boucle ouverte ou fermée... • Législation réglementation thermique, diagnostic de performance énergétique, démarche HQE... Découpé en 37 fiches-outils et traité de façon synthétique et pratique, il s'adresse à tout professionnel du bâtiment et du génie climatique, ingénieur ou technicien, ainsi qu'aux étudiants en génie énergétique. Cette seconde édition actualise la partie législation et notamment le crédit d'impôt lié à la thermique du bâtiment. La collection « Cahiers techniques » propose des ouvrages composés de fiches-outils au contenu directement opérationnel grâce à une démarche en trois temps : • Repères expose les connaissances fondamentales du sujet • Savoir-faire donne les méthodologies d'application, de mise en oeuvre, de dimensionnement... • En pratique fournit des études de cas, des retours d'expérience et des conseils terrain

*Transfert de chaleur et de masse Application aux bâtiments* Elsevier

Cet ouvrage présente les différents aspects technologiques et fonctionnels des

équipements en thermique du bâtiment. Il permet d'acquérir et de mettre en pratique les connaissances indispensables dans le domaine :

- Chauffage calcul des déperditions, estimation des besoins, installation de plancher chauffant...
- Climatisation calcul des charges, installation de systèmes à débit constant ou variable, à deux conduits d'air, à eau pulsée...
- Isolation choix d'un isolant, détermination des échanges thermiques, amélioration de l'inertie thermique...
- Régulation recherche du confort thermique, installation en boucle ouverte ou fermée...
- Législation réglementation thermique, diagnostic de performance énergétique, démarche HQE...

Découpé en 36 fiches-outils et traité de façon synthétique et pratique, il s'adresse à tout professionnel du bâtiment et du génie climatique, ingénieur ou technicien, ainsi qu'aux étudiants en génie énergétique. La collection « Cahiers techniques » propose des ouvrages composés de fiches-outils au contenu directement opérationnel grâce à une démarche en trois temps :

- Repères expose les connaissances fondamentales du sujet
- Savoir-faire donne les méthodologies d'application, de mise en

oeuvre, de dimensionnement... • En pratique fournit des études de cas, des retours d'expérience et des conseils terrain

### **Architecture et volupté thermique**

Presses Académiques Francophones  
Les DTU s'appliquent aux travaux de bâtiment et proposent des clauses types pour des techniques traditionnelles. Ils représentent ce qui se fait couramment, et les experts d'assurances ou judiciaires s'appuient très fréquemment sur leur contenu. C'est pourquoi il y a tout à gagner à respecter ces « règles du jeu » !

### **Bâtiments zéro émission**

Springer  
Science & Business Media  
Les études des transferts thermiques et massiques concernent des domaines de recherche aussi variés que le bâtiment, le nucléaire, l'agroalimentaire, et autres. Par ailleurs, la maîtrise approfondie des connaissances de tels transferts permet d'aboutir à une meilleure optimisation énergétique de nombreux systèmes (centrales thermiques, matériaux de construction, unités chimiques et pétrochimiques, procédés agro-alimentaires, papeterie, textile, etc.) et par voie de conséquence, une meilleure

protection de l'environnement. Dans le but d'obtenir des performances élevées dans les différents domaines cités ci-dessus, il est nécessaire de bien comprendre l'interaction entre le transfert de chaleur et le transfert de masse. Ce travail a pour but d'améliorer notre connaissance du phénomène des transferts thermiques et massiques dans le domaine du bâtiment, afin d'aboutir à une meilleure maîtrise de l'isolation thermique et massique et par conséquent la diminution de la consommation énergétique"

### La thermique du bâtiment Le Moniteur

La 4e de couverture indique :

"L'énergétique des bâtiments constitue un enjeu majeur de ces prochaines décennies. Et pourtant, son approche est encore trop souvent de type purement mécaniste. Ce livre présente un nouveau concept : le design énergétique. Il montre pourquoi les démarches techniciennes et mécanistes classiques sont vouées à l'échec face aux enjeux de notre époque. Il propose une autre voie, s'inspirant ainsi de la démarche scientifique de Goethe, qui s'est opposé en son temps à Newton (sorti vainqueur) sur l'étude de la lumière. Il s'agit d'un des rares ouvrages écrit par un

ingénieur, mais destiné à être lu par tous les acteurs du bâtiment, des concepteurs aux utilisateurs. Cette volonté est l'expression même de ce que l'auteur considère comme la démarche d'avenir : loin de s'opposer aux lois de la thermique, il montre comment on peut les inscrire dans une approche humaniste et réaliste, en prise avec le terrain, parce que la vie s'invite dans les questions énergétiques. "Ce dont il s'agit, c'est donc de cesser de considérer le bâtiment seul comme l'objet d'étude, mais bien le couple usager/bâtiment dans son ensemble. Cela demande rien de moins que d'ajouter à un certain savoir-faire technique (en énergétique, en thermique des enveloppes, en conception de systèmes, etc.) un large volet de savoir-être."

#### Les pertes d'énergie thermique dans le bâtiment Dunod

Ce guide met en lumière les interactions entre la réglementation thermique 2012 et le dispositif réglementaire régissant le domaine acoustique. Ainsi, ce mémento tout en image : - présente les principes généraux de la thermique et de l'acoustique du bâtiment ; - explique les textes et prescriptions encadrant ces

disciplines ; - synthétise les objectifs et détaille les exigences de la RT 2012 et de la RA ; - décrit, de la conception à la livraison d'un bâtiment, les spécifications techniques contribuant à concilier basse consommation énergétique et confort acoustique ; - lève de nombreuses ambiguïtés concernant l'utilisation de solutions thermiques antagonistes avec celles visant à une bonne isolation phonique. Grâce à ses nombreuses illustrations, études de cas et tableaux synthétiques, cet ouvrage pratique clarifie les enjeux et les contraintes liés à l'amélioration de la performance énergétique et environnementale des bâtiments. Les maîtres d'ouvrage et promoteurs y trouveront une synthèse des dispositions réglementaires. Les maîtres d'œuvre, architectes, entrepreneurs et diagnostiqueurs s'en serviront comme d'un aide-mémoire rassemblant toutes les données utiles pour leurs opérations.

#### **Les ponts thermiques dans le bâtiment** Editions Eyrolles

LA CONSOMMATION ENERGETIQUE DES BATIMENTS DU SECTEUR TERTIAIRE EST DIFFICILE A ESTIMER DU FAIT DE L'IMPORTANCE DES APPORTS INTERNES ET

SOLAIRES, DE LA COMPLEXITE DE LA REGULATION DU SYSTEME DE CHAUFFAGE ET DE SON INTERMITTENCE. DANS LE BUT DE MIEUX APPREHENDER LEUR COMPORTEMENT ENERGETIQUE ET PREDIRE LEURS BESOINS ET CONSOMMATIONS, UNE APPROCHE DE MODELISATION ET DE VALIDATION EXPERIMENTALE EST DEVELOPPEE SUR UN BATIMENT D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE A L'AIDE DU LOGICIEL ALLAN.#T#MSIMULATION/NEPTUNIX. CETTE ETUDE, MENE EN COLLABORATION AVEC GAZ DE FRANCE, ENTRE DANS LE CADRE DE LA FUTURE REGLEMENTATION THERMIQUE DES BATIMENTS TERTIAIRES CAR NOUS TESTONS LA METHODE REGLEMENTAIRE DE CALCUL PREVISIONNEL DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES SUR UN CAS CONCRET. NOUS AVONS TOUT D'ABORD FAIT UNE MISE AU POINT D'UNE INSTRUMENTATION PERMETTANT D'EFFECTUER UN SUIVI DU COMPORTEMENT ENERGETIQUE, PUIS AVONS AMELIORE LES REGLAGES DES PARAMETRES DE REGULATION ET LES RESEAUX HYDRAULIQUES. CES MODIFICATIONS ONT ENTRAINE UNE HAUSSE DE 14% DU RENDEMENT DE

PRODUCTION EN CHAUFFERIE ET UNE BAISSSE DE LA CONSOMMATION DE GAZ DE 27% ENTRE LES SAISONS DE CHAUFFE 94/95 ET 96/97. NOUS DISPOSONS D'UNE PLATE-FORME CORRESPONDANT A UN SYSTEME DE CHAUFFAGE DE BATIMENTS TERTIAIRES CONCU DANS LES REGLES DE L'ART, FONCTIONNANT DE MANIERE OPTIMALE ET BIEN INSTRUMENTE ET SERVANT DE REFERENCE A TOUTE VALIDATION EXPERIMENTALE. POUR LE CALCUL DES BESOINS EN CHAUFFAGE, IL EST NECESSAIRE DE REPRESENTER AU MIEUX LE COMPORTEMENT THERMIQUE DU BATIMENT. L'ACCES AUX CONSOMMATIONS NECESSITE DE MODELISER DES SYSTEMES DE PRODUCTION, DE DISTRIBUTION, D'EMISSION ET DE REGULATION DU CHAUFFAGE. LES MODELES MULTIZONAUX DE BATIMENT AVEC GLOBALISATION OU SEPARATION DES ECHANGES SUPERFICIELS INTERIEURS DONNENT DES RESULTATS SATISFAISANTS SUR LE PLANS DES COMPARAISONS DES TEMPERATURES. LE MODELE DE SEPARATION DES ECHANGES SUPERFICIELS INTERIEURS MET EN EVIDENCE L'ACCUMULATION DE CHALEUR DANS LES PAROIS : AU DEBUT

DE CHAQUE PHASE DE RELANCE DU CHAUFFAGE, LA TEMPERATURE RADIANTE MOYENNE DES PAROIS EST SUPERIEURE A LA TEMPERATURE D'AIR. IL EXISTE CEPENDANT UNE LEGERE DIVERGENCE ENTRE LES RESULTATS DES SIMULATIONS ET LES RESULTATS EXPERIMENTAUX LORS DES RELANCES MATINALES DU CHAUFFAGE ; EN EFFET, LES TEMPERATURES SIMULEES SONT INFERIEURES AUX VALEURS MESUREES. CE COMPORTEMENT PEUT S'EXPLIQUER PAR LE FAIT QUE L'INERTIE STRUCTURELLE PARAIT SOUS ESTIMEE ET QUE L'INERTIE INTERNE N'EST PAS REPRESENTEE. AU NIVEAU DU CALCUL DES BESOINS, LES RESULTATS OBTENUS PAR LE MODELE DE GLOBALISATION SONT PLUS PROCHES DES BESOINS MESURES (1%) QUE LES VALEURS TROUVEES AVEC LE MODELE DE SEPARATION DES ECHANGES SUPERFICIELS INTERIEURS (DE 3 A 6%). NOTONS QUE QUEL QUE SOIT LE MODELE UTILISE, LES BESOINS DE CHAUFFAGE SIMULES SONT CONTENUS DANS LA PLAGE D'INCERTITUDE DES MESURES POUR CE TYPE DE BATIMENT. LA MODELISATION D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE ET DE SA REGULATION A PERMIS DE MIEUX

COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT ET LES PERFORMANCES DES MATERIELS THERMIQUES. NOUS AVONS TESTE, ENSUITE, LA METHODE SIMPLIFIEE DE CALCUL DES CONSOMMATIONS EN CHAUFFAGE EN COMPARANT SES RESULTATS AVEC NOS RESULTATS EXPERIMENTAUX ET CEUX DE NOS MODELES. LES BESOINS CALCULES PAR CETTE METHODE SUR LA TOTALITE DE LA SAISON DE CHAUFFE SONT PROCHES DE LA REALITE (3% D'ERREUR). PAR CONTRE, DES ECARTS EXISTENT PENDANT LES PERIODES DE MI-SAISON OU LA METHODE SIMPLIFIEE SURESTIME LES BESOINS, MAIS CES ECARTS SONT COMPENSES AU NIVEAU GLOBAL GRACE AUX PERIODES DE CONGES OU ELLE SOUS-ESTIME LES BESOINS. UN ECART PLUS CONSEQUENT EXISTE SUR LES CONSOMMATIONS (14%), UNE ETUDE PLUS APPROFONDIE DEVRAIT PERMETTRE DE L'EXPLICITER.

La thermographie du bâtiment Dunod

Dans un contexte d'économie d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de nombreux efforts ont été réalisés en France pour renforcer l'isolation de l'enveloppe des bâtiments afin de contribuer à réduire les

consommations de chauffage. Toutefois, il arrive souvent que la performance thermique calculée avant construction ou rénovation ne soit pas atteinte sur le terrain (erreur de calcul, défauts de mise en œuvre, etc.). Or, pour pouvoir généraliser la construction de bâtiments à basse consommation et la rénovation, il faut pouvoir garantir aux maîtres d'ouvrage une performance réelle de leur bâtiment après travaux. Le fait de mesurer in situ la performance intrinsèque d'isolation thermique de l'enveloppe permet de contribuer à cette garantie. Il existe à l'échelle internationale de nombreuses méthodes basées sur le suivi des consommations et des conditions thermiques intérieures et extérieures. Certaines ont déjà fait leurs preuves sur le terrain, mais sont souvent soit contraignantes, soit peu précises. Et surtout, les calculs d'incertitude associés sont souvent rudimentaires. L'objectif de ce travail financé par le CSTB est de consolider scientifiquement une nouvelle méthode de mesure de la qualité d'isolation globale d'un bâtiment à réception des travaux (méthode ISABELE). Dans le premier chapitre, un état de l'art

sur les méthodes existantes a été réalisé afin de dégager des pistes d'amélioration sur la base d'une synthèse comparative. La piste prioritaire identifiée porte sur le calcul d'incertitude (un point central du problème). La propagation des erreurs aléatoires par un approche bayésienne ainsi que des erreurs systématiques par une approche plus classique feront l'objet de la méthodologie globale proposée dans le second chapitre. L'une des importantes sources d'incertitude porte sur l'évaluation du débit d'infiltration. La caractérisation de cette incertitude et de l'impact sur le résultat de mesure fera l'objet du troisième chapitre, avec un comparatif de différentes approches expérimentales (règle du pouce, modèles aérauliques, gaz traceur). Enfin, une amélioration de la prise en compte de la dynamique thermique du bâtiment au cours du test sera proposée dans le dernier chapitre. Son fondement repose sur l'adaptation du modèle thermique inverse en fonction du bâtiment et des conditions du test. Pour cela, une sélection parmi une banque de modèles simplifiés est réalisée sur la base de critères statistiques et du principe de parcimonie. Ces différentes dispositions

ont été testés sur une large série de mesures menées sur un même bâtiment à ossature bois (chalet OPTIMOB). La robustesse et la précision du résultat de mesure ont ainsi pu être légèrement améliorées. La méthode de calcul du débit d'infiltration, ni trop simple ni trop complexe, a pu également être validée. Enfin, le temps de mesure minimal nécessaire a pu être déterminé en fonction de la classe d'inertie du bâtiment.

*Vers une formulation virtuelle pour les matériaux du bâtiment* Ed. Techniques Ingénieur

COMPORTEMENT DYNAMIQUE DES BATIMENTS. LA FORME MODALE ET LES TECHNIQUES DE REDUCTION DU MODELE. TRANSFORMATION DE CETTE FORME LORSQUE LE MODELE DU BATIMENT EST SIMPLIFIE, EN UNE EXPRESSION ANALYTIQUE SIMPLE; CETTE PROPRIETE EST UTILISEE POUR RECHERCHER UNE CORRELATION ENTRE UN NOMBRE RESTREINT DE PARAMETRES DESCRIPTIFS D'UN BATIMENT DONT UN PARAMETRE CONTINU D'INERTIE ET SES BESOINS DE CHAUFFAGE

**Guide pratique de thermographie du bâtiment** Fédération Française du

## Bâtiment

La thermique du bâtiment prend une place de plus en plus importante dans le processus général de conception des bâtiments afin de satisfaire l'objectif d'une approche énergétique optimale. La conception des bâtiments est le résultat d'actions pluridisciplinaires (architecture, structure, économie, acoustique, thermique, ...), ce qui implique une prise en compte efficace de tous les points de vue. Cette étude, qui porte sur la composante énergétique du système, a pour but la mise à disposition des concepteurs d'outils qui leur permettent de concevoir les systèmes de conditionnement climatique et l'enveloppe des bâtiments sur le plan thermique. Le résultat se traduit par un module spécialisé intégré au système concepteur, prototype de système de c.a.o. Multitechnique. Il permet au concepteur de bâtiment l'élaboration du projet, depuis l'esquisse architecturale jusqu'à l'avant-projet détaillé. Nous avons défini trois niveaux de conception pour la composante énergétique: choix des parties techniques, conception primaire et conception détaillée des équipements et évaluation

des performances. Ces niveaux caractérisent l'aspect évolutif de l'élaboration du projet tout en restant compatibles avec ceux des autres disciplines. Afin d'évaluer les objectifs thermiques assignés à chaque niveau de conception, nous avons élaboré un schéma conceptuel thermique basé sur la représentation orientée objet et une panoplie d'outils intégrés qui sont des évaluateurs que nous avons développés en Lisp. Ces outils sont caractérisés par une modélisation adaptée aux besoins du concepteur compte tenu du niveau de l'étude et des données disponibles. Outre la mise en œuvre d'outils classiques de l'ingénierie thermique, nous avons aussi construit des modèles thermiques simplifiés utilisables dans les premiers stades de la conception pour l'étude du comportement thermique dynamique des bâtiments. Le schéma conceptuel reprend les données déclaratives communes avec un point de vue thermique, ce qui présente l'intérêt de substituer aux modèles thermiques traditionnels des grains de connaissances affectés aux objets thermiques  
*L'isolation thermique* EPFL Press

Un bâtiment construit doit être avant tout confortable et sain. C'est en fait sa raison d'être. Il doit protéger les occupants de l'environnement extérieur, assurer un climat agréable à l'intérieur et fournir des services tels que communications et transports. L'objectif principal de cet ouvrage est de faciliter l'expression et la création artistiques de bâtiments de haute qualité environnementale. L'auteur démontre qu'au moyen d'une planification intelligente et multidisciplinaire, il est parfaitement possible d'assurer à la fois une bonne qualité architecturale, un excellent environnement intérieur et une très faible consommation d'énergie. À l'aide de modèles provenant de la physique et de la technique du bâtiment, il développe des méthodes permettant de garantir un bon confort thermique, une bonne qualité de l'air, une protection efficace contre les effets de l'humidité, notamment les moisissures, un éclairage optimal et un environnement acoustique agréable. Cet ouvrage s'adresse à tous les professionnels du bâtiment, aux architectes, ingénieurs, techniciens et étudiants en architecture ou en physique du bâtiment mais il intéressera également



tous ceux qui se lancent dans la construction ou la rénovation d'une habitation.

*Réglementation thermique des bâtiments neufs* vdf Hochschulverlag AG

Cet ouvrage présente les différents aspects technologiques et fonctionnels des équipements en thermique du bâtiment. Il permet d'acquérir et de mettre en pratique les connaissances indispensables dans le domaine : Chauffage calcul des déperditions, estimation des besoins, installation de plancher chauffant. Climatisation calcul des charges, installation de systèmes à débit constant ou variable, à deux conduits d'air, à eau pulsée. Isolation choix d'un isolant, détermination des échanges thermiques, amélioration de l'inertie thermique. Régulation recherche du confort thermique, installation en boucle ouverte ou fermée. Législation réglementation thermique, diagnostic de performance énergétique, démarche HQE. Découpé en 37 fiches-outils et traité de façon synthétique et pratique, il s'adresse à tout professionnel du bâtiment et du génie climatique, ingénieur ou technicien, ainsi qu'aux étudiants en génie énergétique.

Cette seconde édition actualise la partie législation et notamment le crédit d'impôt lié à la thermique du bâtiment. La collection «Cahiers techniques» propose des ouvrages composés de fiches-outils au contenu directement opérationnel grâce à une démarche en trois temps : Repères expose les connaissances fondamentales du sujet. Savoir-faire donne les méthodologies d'application, de mise en oeuvre, de dimensionnement. En pratique fournit des études de cas, des retours d'expérience et des conseils terrain *Livre blanc sur les recherches en énergétique des bâtiments* EPFL Press La construction durable implique un processus de planification intégral permettant d'optimiser l'efficacité énergétique, le climat intérieur (température, qualité de l'air, éclairage et acoustique), la consommation de ressources et la durabilité. Pour maîtriser ces enjeux, les lois de la physique du bâtiment doivent être comprises et appliquées, tant à l'intérieur qu'autour du bâtiment, souvent en travaillant avec des solutions approchées. Une mise en oeuvre optimale de nos ressources avec une consommation d'énergie minimale et un

impact environnemental réduit pour procurer un confort aussi bon que possible ainsi qu'une sécurité maximale aux habitants et utilisateurs des bâtiments – c'est là l'une des tâches de notre temps. Cet ouvrage est consacré aux interactions qu'entretient la construction avec la chaleur, l'humidité, les mouvements d'air, la lumière ainsi que le son. Les thèmes suivants sont traités: climat extérieur, climat intérieur, transferts de chaleur stationnaires, protection solaire, ponts thermiques, condensation superficielle et formation de moisissures, transport d'humidité, renouvellement de l'air et étanchéité, effets de stockage et processus de transfert instationnaires, éclairage naturel des locaux, consommation d'énergie, puissance de chauffage et de refroidissement, propagation du son dans le bâtiment et à l'air libre, protection incendie. Cet ouvrage reconnu pour la formation et la pratique prend en compte toutes les normes (EN, ISO, SIA) pertinentes pour les bâtiments, notamment dans le contexte de la directive de l'UE sur la performance énergétique des bâtiments. L'ouvrage comprend une annexe détaillée ainsi

qu'un glossaire des termes techniques (français-allemand-italien-anglais).

**La thermique du bâtiment** Fédération Française du Bâtiment

Réalisé dans le cadre du Programme Recherche Développement Métier de la FFB, avec le soutien de l'Ademe, ce guide résulte de la collaboration entre la Fédération française du bâtiment (FFB) et le Centre Technique Industriel de la Construction Métallique (CTICM). Destiné aux professionnels du Bâtiment qui interviennent sur les constructions neuves, résidentielles et tertiaires, il a été rédigé par Amor Ben Larbi (CTICM) avec la participation d'un groupe de travail composé de représentants des Unions et Syndicats de métiers de la FFB. Le Syndicat de la Construction Métallique de France (SCMF-FFB), l'Union des Métalliers (FFB-Métallerie) et le Syndicat National du Profilage des Produits Plats en Acier (SNPPA) ont particulièrement contribué à l'aboutissement de cet ouvrage.

Marché des produits d'isolation thermique pour le bâtiment en France Presses des MINES

La thermique du bâtiment est une discipline qui vise à étudier les besoins

énergétiques des bâtiments. Elle aborde les notions d'isolation thermique et de ventilation afin d'offrir le meilleur confort thermique aux occupants. Elle aborde aussi les problématiques de fourniture d'énergie pour le chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Complet et très illustré, cet ouvrage propose un panorama complet de cette discipline, des notions fondamentales jusqu'au choix des équipements de chauffage et de climatisation.

La thermique du bâtiment Dunod

La thermique du bâtiment est une discipline qui vise à étudier les besoins énergétiques des bâtiments. Elle aborde les notions d'isolation thermique et de ventilation afin d'offrir le meilleur confort thermique aux occupants. Elle aborde aussi les problématiques de fourniture d'énergie pour le chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Complet et très illustré, cet ouvrage propose un panorama complet de cette discipline, des notions fondamentales jusqu'au choix des équipements de chauffage et de climatisation.

Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance

régulée Fédération Française du Bâtiment  
Dans cette initiation imagée aux principes de la bioclimatique, les auteurs s'appuient sur l'histoire de l'Homme et du climat pour aborder progressivement les principes de la thermique des bâtiments. Les architectes trouveront ici un cours de bioclimatique.  
**Réglementation thermique des bâtiments neufs** Editions Eyrolles  
Devenue une priorité, la performance énergétique du bâtiment est un objectif qui ne peut être approché qu'avec de nouveaux outils dont on sait aujourd'hui que l'un des plus efficaces est la thermographie. Mais au juste, qu'appelle-t-on thermographie du bâtiment ? La matière émet un rayonnement parfois visible mais le plus souvent invisible. Dû à la température, il est appelé rayonnement thermique. Avec la caméra thermique, le thermographe cartographie et mesure les rayonnements : il obtient une image thermique et un thermogramme dont il déduira les déperditions radiatives, lesquelles mettent en évidence les défauts de l'enveloppe. Consacré à l'apprentissage qu'exige une bonne interprétation des images, indispensable à l'exactitude du diagnostic, ce petit livre contient le

nécessaire du thermographe.  
Abondamment illustré de photos et de schémas en couleurs, les auteurs y délivrent les bases de ce qu'il faut savoir.

### **Le design énergétique des bâtiments**

Editions Parenthèses

Réalisé dans le cadre du programme  
Recherche Développement Métier de la

FFB, avec le soutien de l'Ademe, ce guide résulte de la collaboration entre la Fédération française du bâtiment (FFB) et le Costic. Destiné aux professionnels du bâtiment qui interviennent sur les constructions neuves, résidentielles et tertiaires, il a été rédigé par le Costic (Centre d'études et de formation pour le

génie climatique et l'équipement technique du bâtiment) avec la participation d'un groupe de travail composé de représentants des Unions et Syndicats de métiers de la FFB, notamment l'Union Climatique de France (UCF-FFB) et la Fédération Française des Installateurs Électriciens (FFIE-FFB).

Best Sellers - Books :

- [The Going To Bed Book](#)
- [The Wager: A Tale Of Shipwreck, Mutiny And Murder By David Grann](#)
- [It Ends With Us: A Novel \(1\)](#)
- [Kindergarten, Here I Come!](#)
- [The Last Thing He Told Me: A Novel By Laura Dave](#)
- [How To Win Friends & Influence People \(dale Carnegie Books\) By Dale Carnegie](#)
- [A Court Of Frost And Starlight \(a Court Of Thorns And Roses, 4\)](#)
- [Beyond The Story: 10-year Record Of Bts By Bts](#)
- [Happy Place By Emily Henry](#)
- [I Love You Like No Otter: A Funny And Sweet Board Book For Babies And Toddlers \(punderland\) By Rose Rossner](#)