

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **64 (1938)**

Heft 15

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Le Touring-Club de France et la lutte contre le bruit¹.

Le Touring-Club de France ne pouvait pas rester indifférent au Congrès de la lutte contre le bruit, puisque c'est lui qui a conduit, chez nous, les études pour faire disparaître ces bruits, dans nos immeubles en particulier. Aussi nous a-t-il chargés d'exposer ici ses travaux et ses efforts sur la question qui vous occupe.

Le TCF s'est inquiété d'abord du problème que posait l'importance du bruit dans la vie contemporaine et déjà, en 1929, il décidait d'entreprendre une vigoureuse campagne contre ce réel fléau de notre temps.

M. Léon Auscher, vice-président du TCF, exposait, dans la revue du Touring-Club de France de juillet 1929, la gravité d'une situation particulièrement préjudiciable au tourisme. Il passait en revue les différents bruits, d'origine matérielle (trompes, sirènes, sifflets, échappements libres, etc.) et d'origine humaine (particulièrement dans les hôtels), en faisant ressortir qu'il pourrait suffire d'un peu de bonne volonté mise de part et d'autre, pour qu'il fût possible de réduire considérablement ces divers bruits et de faire disparaître leurs multiples inconvénients.

M. Léon Auscher faisait également remarquer qu'une ligue existait déjà contre le bruit et que c'était tout bonnement le TCF. Six mois après la publication de cet article, le TCF constituait une commission spéciale, présidée par M. Auscher, chargée d'étudier les moyens propres à enrayer ou même à supprimer la majeure partie des bruits habituels. Cette Commission réunissait des compétences diverses, chacune d'elles étant considérée comme étant spécialiste d'une classe bien déterminée de bruits : 1^o M. A. Defert, membre du Conseil d'administration du TCF, avocat au Conseil d'Etat et à la Cour de cassation, chargé de l'étude du bruit au point de vue juridique. 2^o Le bruit ferroviaire, par M. Dautry, directeur général des Chemins de fer de l'Etat. 3^o Les bruits maritimes et fluviaux, par M. Kirchner, ingénieur en chef des Ponts et chaussées. 4^o Les bruits de l'automobile et de la motocyclette, par M. Goudard, président de la Chambre syndicale des fabricants d'accessoires pour automobiles. 5^o Les bruits d'origine religieuse, par M. le chanoine Dimnet. 6^o Les bruits dans les hôtels, par M. Guillaume, directeur du Service technique de la Chambre nationale de l'hôtellerie française. 7^o Les bruits perçus à l'intérieur des constructions, par M. Poirrier, architecte, chef des services techniques du Crédit national hôtelier.

L'importance du problème du bruit, au point de vue de l'hygiène sociale, a été mise en valeur dans un rapport établi par M. le professeur Portier et présenté à l'Académie de médecine, en 1930, qui l'a adopté à l'unanimité. Une vigoureuse campagne de presse appuya les travaux de cette Commission qui s'employa à faire adopter par les Pouvoirs publics, les conclusions des différents rapports présentés.

D'importants résultats ont été ainsi obtenus :

Bruits ferroviaires, notamment en ce qui concerne les coups de sifflets des locomotives. *Bruits maritimes et fluviaux* comme les signaux phoniques des remorqueurs, ou échappement libre des canots. *Bruits de la circulation* qui ont fait l'objet d'instructions rédigées par le Général Bucheton, directeur de la gendarmerie au Ministère de la guerre, pour préciser les conditions d'application de l'article 10 du code de la route, en ce qui touche les appels de trompes et d'avertisseurs aux croisements. *Bruits citadins*, en ce qui concerne les bruits citadins (circulation dans les rues, hauts parleurs, bals publics, fêtes foraines, bruits industriels, etc.) le succès du TCF n'a pas été moins net.

Un projet d'arrêté-type contre le bruit a été rédigé par M. Maringer, président de Section, au Conseil d'Etat, vice-président du TCF et a été soumis au Congrès des maires des stations climatiques et thermales, puis au Congrès général des maires de France et a été adopté à l'unanimité par ces deux groupements.

¹ Document distribué aux participants au « Cours sur l'acoustique dans l'architecture » organisé par la S. I. A., du 3 au 5 mars 1938, rédigé par M. L. Seguenot.

De même M. Chiappe, alors préfet de police de Paris, édictait, en 1931, une ordonnance contre le bruit, complétée, en 1932, par d'autres dispositions interdisant, par exemple, l'emploi des avertisseurs sonores à Paris, entre 22 heures et 7 heures.

De même, en 1935, M. Langeron, préfet de police, adressait aux gradés et agents de la police municipale de Paris une circulaire pour leur rappeler les diverses ordonnances relatives à la répression des bruits.

L'exemple de Paris a été suivi par de nombreuses municipalités de province.

Des résultats semblables ont été obtenus quant aux sonneries militaires et sonneries matinales de cloches.

Bruits dans les hôtels : Dans beaucoup d'hôtels trop économiquement construits, des bruits nombreux se transmettent d'un bout à l'autre du bâtiment et des caves au grenier. Le TCF s'est inquiété de cette question ; sous son influence et sous l'influence du Crédit national hôtelier, a été créée une véritable école de spécialistes de la construction hôtelière ; de nombreuses maisons récemment construites ou réaménagées comportent les dispositions nécessaires permettant d'amortir ou même de supprimer certaines causes de bruits. Dans cette voie, le TCF a été conduit à étudier les meilleurs moyens techniques destinés à supprimer, dans toute la mesure du possible, les bruits constructifs.

M. J.-F. Cellérier, alors directeur du Laboratoire d'essais du Conservatoire national des arts et métiers, procéda à une série d'essais scientifiques sur les matériaux dits « insonores » employés dans le bâtiment. Ces essais sont relatés dans un compte rendu spécial¹.

Bruits de motocyclettes. Il a été organisé, en 1932 et 1933, des concours de silencieux pour motocyclettes, concours qui ont démontré qu'il existe actuellement, dans le commerce, des appareils silencieux pour motocyclettes, non seulement n'entraînant pas de perte de puissance, mais augmentant même la puissance du moteur.

Conclusion : Nous venons de voir que de sérieux efforts avaient été faits dans la lutte contre le bruit, il reste néanmoins beaucoup à faire encore : les automobilistes ont encore tendance à faire un emploi abusif de leurs appareils sonores ; par ailleurs les bruits causés par la TSF ont des inconvénients qui sont connus de tout le monde. Il est possible d'y porter remède. En Italie, l'usage des avertisseurs sonores d'automobiles est rigoureusement interdit ; en Belgique, un règlement interdit aux usagers de TSF de faire fonctionner leur appareil quand leurs fenêtres sont ouvertes. Naturellement, il est encore possible d'améliorer les résultats obtenus par des règlements de cette sorte. On peut aussi citer l'essai, fait en France, d'une sorte de sonde permettant de mesurer les bruits : sonde dont il serait intéressant de munir quelques agents de police chargés de la répression des bruits, cette sonde leur permettrait de mesurer l'intensité de certains bruits particulièrement désagréables et de dresser immédiatement procès-verbal contre les responsables.

Recommandations pour les ponts soudés, dans l'état actuel de la question.

On lit, sous le titre « Commentaires suscités par l'accident du pont de Hasselt »² dans L'Ossature métallique, (juillet-août 1938) revue belge qui jouit d'une autorité incontestée :

A la suite de divers accidents survenus à plusieurs ponts soudés en Allemagne et en Belgique, les tendances actuelles semblent pouvoir être résumées comme suit :

1^o S'abstenir provisoirement de mettre en œuvre l'acier type St. 52 et s'en tenir à la qualité type St. 37 ;

2^o Sauf pour des aciers spécialement composés et traités en vue d'une bonne soudabilité, ne pas mettre en œuvre des plats d'épaisseur supérieure à 30 mm quand il s'agit d'acier Siemens-Martin, et à 20 mm quand il s'agit d'acier Thomas, à moins de les laminier à partir de lingots d'un poids suffisant ;

¹ Voir Bulletin technique du 7 mai 1938, page 134. — Réd.

² Voir Bulletin technique du 21 mai 1938, page 153, et du 18 juin, page 179.

3° Réduire la quantité de soudure, par une étude appropriée, par le soin apporté à l'exécution (voir 9°) et en mettant en œuvre les profilés les plus longs possible. Réduire au minimum les soudures au montage : à cette fin, transporter d'une pièce les tronçons les plus longs possible (on a ainsi transporté et mis en place, d'une pièce, des ponts jusqu'à 50 mètres) ;

4° Souder de préférence des ouvrages conçus pour donner aux éléments un maximum de déformabilité ;

5° Etudier la disposition, le type et le programme d'exécution des soudures au bureau de dessin. Limiter les raidisseurs aux membrures comprimées ;

6° Ne pas s'imaginer que la soudure peut s'accommoder d'une imprécision d'exécution et de montage ;

7° Eviter les plus petits changements brusques de section. Dans les soudures par recouvrement : préférer les cordons concaves aux cordons convexes ; mettre en œuvre des couvre-joints amincis ou de forme en onglet ou elliptique ; réaliser les extrémités des cordons en section transversale progressive ;

8° Eviter de souder entre eux des éléments d'épaisseurs trop différentes ;

9° Assurer la pénétration des cordons de soudure jusqu'à la racine ;

10° Être attentif aux risques d'écrouissage en cours d'usage. Opportunité dans certains cas d'un réchauffage préalable à la soudure ou d'un recuit des éléments soudés les plus délicats.

Les recommandations ci-dessus ne signifient nullement que toute construction soudée qui n'y satisfierait pas manquerait de sécurité, mais elles marquent une limite maximum au delà de laquelle il convient, à l'heure actuelle, de ne s'aventurer que moyennant des études approfondies notamment des qualités du métal de base et de l'exécution générale des soudures.

Il est certain qu'à la lumière des importants essais en cours actuellement dans de nombreux centres de recherches, les limites fixées par les recommandations qui précèdent pourront être graduellement élargies.

La « température résultante ».

On nous a demandé ce qu'il fallait entendre par la locution « température résultante » invoquée dans la notice sur « Bases physiologiques des climats artificiels » parue dans notre numéro du 18 juin 1938.

En vue de satisfaire la curiosité de nos lecteurs, nous ne savons mieux faire que de détacher un chapitre du très remarquable ouvrage de M. André Missenard, professeur à l'École des Beaux-Arts, de Paris, « L'homme et le climat » (Paris, 1937, Librairie Plon, Fr. f. 20) qui fait justice de beaucoup de préjugés et de fausses évidences. On y lit, aux pages 21 et suivantes :

Il apparaît que cette transmission calorifique (à partir du corps humain, Réd.), qui obéit superficiellement à plusieurs lois physiques, ne peut être repérée simplement par un thermomètre. Elle dépend, en effet, des caractéristiques physiques du fluide ambiant. Ainsi, le pouvoir refroidissant de l'eau est considérablement plus grand que celui de l'air et, pour le corps nu, un contact d'eau froide à 20° produit le même refroidissement qu'une ambiance d'air à moins de 0°. En haute montagne, où l'air est plus léger et, partant, d'une moindre chaleur spécifique par unité de volume, le pouvoir refroidissant de l'atmosphère est nettement plus faible. Par exemple, à la même température et à la même vitesse, il est de 30 % moindre à 2000 mètres que dans la vallée. Ce qui explique, dans une certaine mesure, que l'on puisse faire des sports d'hiver en costume léger en haute montagne.

En considérant simplement les ambiances atmosphériques à la pression barométrique normale, on sait que les indications d'un thermomètre ordinaire (que les physiciens dénomment thermomètre *sec*, par opposition au thermomètre *mouillé*, qui sert à déterminer, par comparaison, avec le précédent, le *degré hygrométrique*) sont insuffisantes pour repérer ces échanges calorifiques du corps avec l'ambiance, autrement dit, la sensation de chaleur ou de froid. Cette question longuement étudiée, au cours de ces dernières années, dans les revues techniques, est entrée dans le domaine public. Les échanges calorifiques dépendent, en effet, à la fois de la température

« sèche » de l'air, du degré hygrométrique (à cause de la transpiration, sensible ou insensible), de la vitesse de l'air, ainsi que de la température des parois, ou du paysage, sur lequel le corps rayonne sa chaleur.

Des ambiances à température nettement différente peuvent conduire à la même sensation de chaleur. Pour citer des exemples caractéristiques, une atmosphère à 25°, saturée d'humidité, est aussi chaude qu'une atmosphère à 33° et à 20 % d'humidité. Cette même atmosphère à 25° saturée d'humidité et animée d'un vent de l'ordre de 3 mètres à la seconde, est aussi rafraîchissante qu'une atmosphère immobile, saturée, à 20°.

Ces comparaisons permirent de constater l'accord à peu près général. Si tous les individus ne demandent pas pour leur confort une même température, du moins sont-ils, dans l'ensemble, d'accord quant à l'équivalence de certaines ambiances.

Ainsi apparut la notion de « température effective », abréviation de « température effectivement ressentie », et qui fut, parfois, dénommée à tort « température d'égal confort », car les atmosphères peuvent produire la même sensation de chaleur sans correspondre au même confort hygiénique.

Cette notion de température effective, qui ne tenait pas compte d'une différence de température possible entre la face interne des parois du local et l'air ambiant, fut complétée et généralisée, en France, par voie analytique et théorique, en se fondant sur les données expérimentales américaines. Cette notion plus générale, appelée *température résultante* fut étudiée par Dupuy, Véron, Merlan et nous-même. Ces notions ont pris une importance particulière dans ces dernières années, par suite du développement du chauffage par *panneaux rayonnants*. Elles permettent de comprendre ce fait, apparemment surprenant, que des personnes immobiles aient froid dans un local où l'air est à 40° et les parois, à 13°. Et qu'elles éprouvent, au contraire, une impression de confort quand l'air est à -3° et les parois, à 28°. Elles expliquent pourquoi l'influence du rayonnement des parois est moindre quand le corps est actif, par suite de l'accroissement des pertes par convection consécutive à une plus grande vitesse relative de l'air et du corps. Elles montrent, aussi, toute la vanité des mesures de température au soleil, avec un thermomètre quelconque : ces indications sont sans valeur car elles dépendent de la nature superficielle du thermomètre et de ses dimensions. Tout ce qu'on peut dire, c'est que lorsque la vitesse de l'air et la tension de la vapeur d'eau restent les mêmes, l'ascension du thermomètre exposé au soleil indique l'échauffement de l'ambiance.

Chaque ambiance est ainsi affectée d'une *température résultante*, qui caractérise la sensation de chaleur qu'elle procure. C'est, par définition, la *température de l'ambiance équivalente, où l'air est immobile, saturé d'humidité et au repos, les parois ayant la même température que cet air*.

L'intérêt de ces notions nouvelles est de rendre comparables entre elles des observations qui ne l'étaient pas précédemment et qui semblaient, parfois, nettement discordantes. Dans les observations et les expériences futures, relatives à l'influence de la chaleur et du froid sur l'organisme, il sera donc indispensable de noter avec une certaine exactitude la « température résultante ».

CORRESPONDANCE

Concours pour une Banque Populaire à Sion.

Dans le n° 13 du *Bulletin technique* a paru une correspondance de M. Piccard, architecte, contresignée par quatre de ses confrères qui affectent de se lamenter sur la pauvreté des planches exposées à Sion.

Nous voulons bien croire que le concours n'offrait pas un intérêt tel qu'il mobilise tous les architectes de la Suisse Romande ; mais, par contre, on pouvait constater qu'il y avait relativement peu de projets nettement insuffisants, et conclure que la difficulté relative du problème posé avait écarté les novices.

Au vrai, la qualité moyenne du concours de la Banque Populaire à Sion n'était certainement pas inférieure à celle des