

# Les point de vue modernes sur l'installation et le service des grandes cuisines électriques

Autor(en): **Bierter, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **65 (1939)**

Heft 12

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-50001>

## **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.

## Les points de vue modernes sur l'installation et le service des grandes cuisines électriques,

par P. BIERTER, à Liestal.

*Nous empruntons cette note, en raison de son heureux caractère didactique, propre à faire justice de certains préjugés, au « Bulletin de l'Association suisse des Electriciens » qui a obligeamment mis ses clichés à notre disposition. — Réd.*

La nourriture étant une chose essentielle pour l'être humain, les dispositifs techniques servant à la préparation des aliments devraient refléter fidèlement l'état culturel d'une époque. Malheureusement, il n'en est rien, car ces dispositifs auxiliaires sont toujours restés fort en deçà des progrès spirituels. Il y a à peine un siècle, ils étaient encore si primitifs, que l'on peut s'étonner à juste titre que l'humanité, et surtout le monde civilisé, ait pu s'en contenter. Même à notre époque où le confort a certainement atteint un niveau élevé, la plupart des dispositifs et des installations de cuisines ne correspondent pas à l'état général de la technique moderne. Les dispositifs auxiliaires n'ont en effet été élaborés que depuis la guerre mondiale, au moment où notre houille blanche commençait seulement à être sérieusement exploitée.

Nous ne nous occuperons ici que des problèmes qui ont trait aux *grandes cuisines*, celles des établissements hospitaliers, des restaurants, des casinos, des cantines, des casernes, etc., qui prennent de plus en plus d'importance. Ces cuisines posent des problèmes qui diffèrent complètement de ceux des cuisines d'autrefois et que seul un ingénieur spécialisé dans le domaine des grandes cuisines est capable de résoudre.

Par les acquisitions magnifiques de la technique moderne, ces questions peuvent être maintenant considérées comme résolues. Il ne s'agit pas seulement des progrès réalisés dans la production et la maîtrise de l'énergie électrique, mais également des progrès de la technologie, c'est-à-dire de la fabrication et de l'usinage de matériaux de grande valeur pour la construction des machines, des appareils et des ustensiles, grâce auxquels la technique des cuisines est arrivée à un niveau digne de l'état actuel de la science et de l'art.

S'il n'existe encore que très peu de cuisines ayant atteint ce niveau, cela tient essentiellement au fait que les techniciens ne peuvent pas résoudre du premier coup d'une manière absolument parfaite les multiples problèmes qui se posent. Ils sont, en outre, entravés par une certaine routine, dont il est malaisé de se défaire.

La question qui se pose est celle-ci : Quels sont les éléments dont la technique peut actuellement disposer pour équiper des cuisines modernes et quelles exigences d'un autre ordre pouvons-nous en outre formuler ? En d'autres termes, il s'agit de préciser tout d'abord quelles sont les exigences des grandes cuisines, au point de vue de leur aménagement et de leur fonctionnement, puis de considérer quels sont les moyens techniques appropriés à la réalisation de ces exigences.

L'hôtelier aussi bien que l'ingénieur, seront d'accord avec nous que les grandes cuisines modernes doivent :

1° être parfaitement incorporées à l'ensemble du service ; 2° être pratiques et bien adaptées à leur but ; 3° pouvoir suffire à tous les besoins et être toujours prêtes à fonctionner ; 4° fonctionner d'une façon économique ; 5° s'adapter aux conditions du service et à ses modifications ; 6° être durables ; 7° être hygiéniques.

Ces exigences indiquent nettement comment doit être une grande cuisine moderne, pour qu'elle rende les services que l'on en attend. Nous allons étudier soigneusement les divers points énumérés.

La cuisine doit être parfaitement incorporée à l'ensemble du service. Nous avons beaucoup trop tendance à considérer chaque chose comme un tout, comme une individualité. Une cuisine est évidemment avant tout une cuisine, mais c'est aussi une partie de l'en-

semble du service d'un restaurant, de même que l'être humain est non seulement un individu, mais aussi un membre de l'humanité. Il faut donc le considérer comme un être individuel, mais aussi en relation avec ses semblables. Il en va exactement de même pour la grande cuisine. En tant que cuisine, elle doit posséder ses caractéristiques propres. Mais elle doit également être un rouage du service du restaurant. Elle doit donc être incorporée à l'ensemble du service. Les divers éléments qui contribuent à atteindre ce but doivent donc être considérés avec la plus grande attention, car toutes les exigences que nous venons d'énumérer aussi simplement et clairement que possible doivent être exactement satisfaites. En visitant de nombreuses cuisines, on constatera que c'est bien rarement le cas. Les exigences fondamentales sont pourtant simples et faciles à concevoir. Une cuisine ne peut remplir parfaitement son but que si elle est incorporée correctement dans le service, c'est-à-dire lorsque les aliments bruts sont transformés en mets et servis aux consommateurs sans heurt, sans arrêts et sans va-et-vient superflu, comme dans un travail à la chaîne. Il s'agit donc, pour une bonne part, d'un problème d'aménagement du bâtiment, en corrélation étroite avec les exigences d'ordre culinaire et de service. La cuisine doit être aussi près que possible du restaurant, sans néanmoins en troubler le service, mais en permettant cependant d'amener les mets aux clients rapidement, à l'état chaud et sans perturbations.

Que devient dans tout cela la cuisine électrique ? Nous y arrivons. Cette exigence est en effet valable pour toutes les cuisines, donc pour la cuisine électrique également. Examinons tout d'abord de quelle façon se comportent les divers modes de chauffage des cuisines, par rapport à ces exigences.

Nous admettons d'emblée que la production de la chaleur dans les cuisines électriques est connue du lecteur. De nombreux articles ont d'ailleurs déjà paru à ce sujet. Nous rappellerons cependant que la cuisine électrique ne comporte ni flamme, ni gaz, ni émanations provenant du chauffage ; l'électricité est complètement transformée en chaleur. Aucun autre mode de production de chaleur ne lui ressemble, car tous les autres exigent une combustion, processus chimique qui donne naissance à des gaz, des fumées et des suies, qu'il est nécessaire d'évacuer tant bien que mal. Pour cela il faut prévoir des cheminées et autres dispositifs d'évacuation des gaz, qui sont, à leur tour, soumis à des prescriptions de la police des constructions et du feu, que l'on doit absolument satisfaire. Or, il n'est pas possible d'établir des cheminées à n'importe quel endroit du bâtiment, car il faut satisfaire non seulement à ces prescriptions, mais aussi aux exigences techniques du chauffage. Les cheminées et, par conséquent, l'emplacement de la cuisine sont donc situés à des endroits

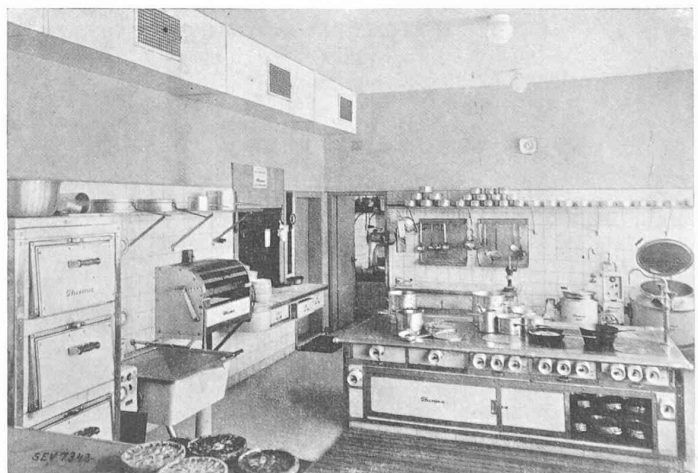


Fig. 1. — Cuisine électrique du restaurant de l'aérodrome civil de Dubendorf.

Fourneau avec armoire chaude ; marmites basculantes ; poêle à frire ; gril, avec four à pâtisserie.

qui ne répondent que de loin aux exigences du service. Ces inconvénients sont inhérents à toute cuisine à chauffage par flamme, qui ne peut donc que bien rarement être disposée comme l'exige un service moderne. Il en va tout autrement dans le cas de la cuisine sans flamme, c'est-à-dire de la cuisine à l'électricité, qui n'est liée à aucune cheminée. On peut la placer à l'endroit le mieux adapté au service. Au point de vue de l'hygiène, la cuisine électrique est insurpassable. D'une part, la suppression de tout encrassement dû à des dispositifs de chauffage conduit à une grande propreté et, d'autre part, le faible rayonnement de chaleur fait qu'il règne dans la cuisine une température très agréable pour le personnel. Il s'ensuit que les cuisines électriques n'ont pas besoin de grands dispositifs d'aération, qui renchérissent sensiblement les frais d'installation et de service des autres systèmes de cuisine, ce dont on omet généralement de tenir compte dans les calculs comparatifs.

La cuisine électrique présente donc une immense supériorité de par la nature de la production de chaleur.

Dans les installations nouvelles, la cuisine électrique peut être disposée à l'endroit qui convient le mieux, ce qui permet de réaliser des économies de construction et de service. Lorsqu'elle est, en outre, située favorablement par rapport aux salles de restauration, le personnel de service gagne du temps et peut, par conséquent, fournir un plus grand travail utile et apporter les plats chauds à destination. Aux heures de presse, le travail peut s'effectuer dans le calme et avec toute la célérité désirable.

Pour obtenir de tels résultats, il est absolument nécessaire de connaître très exactement quelles sont les relations qui existent entre les divers domaines entrant en ligne de compte. La grande erreur que l'on a toujours commise jusqu'ici est de ne pas tenir assez compte de cette interdépendance. Le technicien ne s'occupe pas assez des exigences de la cuisine et du restaurant, tandis que les hôteliers et les gastronomes ignorent en partie les exigences et les possibilités techniques. La seule ligne à suivre est d'envisager correctement ces deux points de vue, afin de pouvoir tirer des progrès de la technique le maximum d'efficacité gastronomique et économique. Les techniciens doivent s'efforcer de connaître à fond les exigences du service des restaurants et surtout des cuisines, pour pouvoir les satisfaire pleinement. Quant aux gastronomes et aux chefs de cuisine, ils doivent connaître parfaitement les dispositifs techniques auxiliaires, afin d'en tirer le meilleur parti possible, en vue d'atteindre à un maximum de qualité des mets, tout en travaillant économiquement. Il est certain qu'en utilisant d'une façon incorrecte les meilleurs dispositifs et appareils, il n'en résulte non seulement aucune facilité et aucun avantage, mais, au contraire, il en résulte une dissipation. Ceci est tout particulièrement notable avec la cuisine électrique, qui a eu, dès le début, le malheur d'être mal organisée du point de vue technique et d'être incorrectement utilisée, car il ne s'agit pas seulement d'une révolution technique, mais aussi d'une révolution dans l'art culinaire.

Considérons plus en détail la chaleur électrique, les ustensiles utilisés et leurs propriétés. Tous les chauffages à flamme ont la propriété que les gaz chauds et incandescents s'échappent vers le haut, avec la chaleur. Cette chaleur doit donc être appliquée au-dessous des ustensiles de cuisson. Les corps de chauffe électriques agissent, en revanche, par transmission de la chaleur, donc non pas seulement de bas en haut, mais également dans n'importe quelle autre direction. Le chauffage des ustensiles de cuisson peut être appliqué aux endroits appropriés, d'où le grand nombre d'appareils spéciaux de la cuisine électrique et la décentralisation qui en résulte.

Les figures ci-jointes montrent quel est l'aspect de ces appareils spéciaux et quelle est leur disposition la plus propice dans une cuisine. On remarquera que ces cuisines ne comportent pas cet immense fourneau, qui était jusqu'ici la

fierté du chef de cuisine. Dans les grandes cuisines électriques, cela a radicalement changé. Pour chaque opération il est prévu un *appareil spécial*, qui travaille mieux et plus économiquement qu'un fourneau universel unique. Une grande cuisine électrique ne comportera donc qu'un petit fourneau, même quand il s'agit d'un restaurant de tout premier ordre, où l'on sert un choix de mets très variés, ou sur demande. En effet, même dans ce cas, on pourra toujours réunir plusieurs opérations de cuisson qui justifieront l'emploi d'un appareil spécial. Par contre, cette décentralisation ne sera pas aussi poussée dans les cuisines électriques de moindre importance, qui se rapprochent des cuisines ordinaires à autres modes de chauffage. Le fourneau jouera alors un rôle essentiel. Néanmoins, certains petits restaurants ont souvent des spécialités, telles que les fritures et les grillades, qui y sont faites en grande quantité. Dans ce cas, il est avantageux de prévoir un appareil spécial à chauffage électrique, qui est toujours très économique et possède un grand rendement, par exemple une *poêle à frire électrique basculante*.

L'un des petits modèles, dont le diamètre du fond atteint 30 cm, permet de griller 60 à 75 saucisses à l'heure. Avec les plus grandes poêles à frire, le travail se fait pour ainsi dire à la chaîne, à raison de 600 à 700 pièces à l'heure. En outre, le temps nécessaire au chauffage est extrêmement réduit, comme, d'ailleurs, pour presque tous les ustensiles spéciaux. Ainsi, la température d'une grande poêle à frire peut passer en 7 à 8 minutes de l'état froid à l'état chaud de service. Ces appareils spéciaux permettent donc de résoudre des problèmes qu'une cuisine chauffée d'une autre façon. Lors des grands repas de fêtes, une telle poêle à frire permet de ne commencer le travail que peu de temps avant le moment de servir. On évite ainsi d'avoir à maintenir les mets au chaud, sauf peut-être les toutes premières portions. La conservation au chaud diminue toujours la qualité d'un mets.

Le *chauffage rapide* est l'un des grands avantages de tous les appareils électriques de cuisson. Jusqu'aux fours à rôtir et à pâtisserie, tous sont prêts à fonctionner en 3 à 8 minutes, tandis qu'un fourneau à charbon, par exemple, doit être chauffé préalablement pendant plusieurs heures. De plus, il faut le maintenir en veilleuse durant les arrêts de service, afin de pouvoir le chauffer à nouveau en un laps de temps acceptable pour reprendre le travail. Pendant ce temps, le combustible est gaspillé. Le chauffage électrique est, au contraire, immédiatement disponible; il n'est pas nécessaire

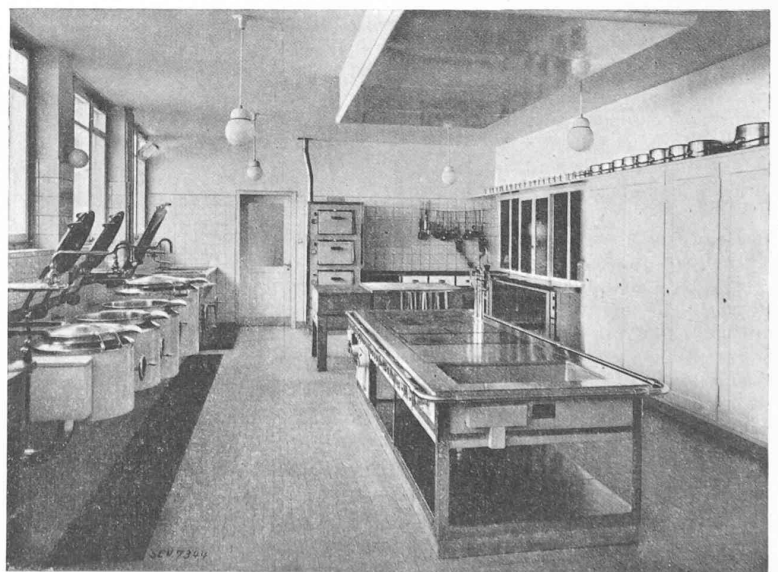


Fig. 2. — Cuisine électrique d'un grand restaurant.

Fourneau; marmites basculantes; poêle à frire; fours à pâtisserie et armoire chaude.

de s'occuper de son bon fonctionnement, car par un simple enclenchement la chaleur s'établit d'elle-même d'une façon convenable et régulière. Pendant les arrêts de service, on économise radicalement toute dépense de chauffage.

Ajoutons que le chauffage de la plaque de cuisson électrique est aménagé de telle sorte que la transmission de la chaleur au récipient a lieu à une température sensiblement plus basse que dans le cas des fourneaux à flamme, où le combustible dégage une chaleur plus propre à fondre des métaux qu'à cuire et à rôtir ! Les températures atteignent en effet 900 à 1500° C.

Genre de mets	Température en °C	
	Bruni	Brûlé
Pommes de terre . . . . .	140	200
Riz . . . . .	170	210
Macaronis . . . . .	130	180
Haricots verts . . . . .	140	190

Ce petit tableau montre que la plupart des mets « brûlent » déjà entre 180 et 200° C, de sorte qu'il n'est possible de cuire et de rôtir qu'en utilisant des récipients qui répartissent la chaleur, donc surtout des récipients en cuivre, et en utilisant largement l'eau et la graisse. Pour le chauffage électrique, on a réduit volontairement la température des plaques de cuisson à 300-400° C, de façon que les récipients de cuisson et de rôtissage ne reçoivent que juste la température qui convient aux aliments.

La cuisine électrique se caractérise également par le fait que les fours à rôtir et à pâtisserie sont chauffés d'une façon idéale. Avec le chauffage à flamme, il est, en effet, impossible de répartir régulièrement la chaleur de tous les côtés, car la chaleur des gaz de flamme se dirige toujours vers le haut. Avec les fourneaux à charbon, le chauffage du haut est très fort, tandis que le chauffage du bas est souvent insuffisant. Avec les fours à gaz, c'est le contraire qui se présente. En laminant les gaz dans l'espace situé au-dessus du four, la chaleur du haut est alors trop forte. Dans les fours électriques, les corps de chauffe sont disposés en haut et en bas, ce qui permet d'obtenir une répartition régulière des chaleurs du haut et du bas. En outre, les chaleurs du haut et du bas peuvent être réglées indépendamment l'une de l'autre par les interrupteurs. Au besoin, on peut donc travailler uniquement avec l'une ou l'autre des deux chaleurs. Le chauffage du four pouvant être réglé indépendamment du reste du fourneau, il était tout indiqué de construire un *four séparé*. Ce four peut être installé à un endroit approprié et permettre de réaliser une répartition judicieuse du travail.

Un autre appareil a également subi une véritable résurrection grâce au chauffage électrique : le *gril-salamandre*. Il remet en honneur l'ancienne manière de griller les viandes. Lorsque le feu de charbon a supplanté le feu de bois, les chefs de cuisine ont tenté de faire les grillades sur feu de charbon, mais ils sont revenus par la suite au feu de charbon de bois. Lorsque le gaz fit son apparition, on l'a utilisé pour les grillades. Mais toutes ces méthodes présentent le gros désavantage de transmettre à la grillade toutes les odeurs, voire la fumée et la suie. Cela a changé d'un seul coup avec l'apparition des corps de chauffe électriques à incandescence, qui fonctionnent sans aucun produit de combustion et agissent uniquement par rayonnement. Ces corps de chauffe peuvent être disposés au-dessus de la viande, de sorte que le jus et la graisse ne peuvent pas « brûler » en tombant sur le foyer. Comme partout, le chauffage électrique est dans un tel cas la solution la plus hygiénique et la seule qui soit satisfaisante au point de vue esthétique.

La souplesse d'adaptation du chauffage électrique permet de construire pour chaque usage l'appareil qui convient le mieux. La technique de la chaleur électrique met à la disposition de la gastronomie tout ce dont elle a besoin et de la façon qu'elle le désire. La cuisine moderne se caractérise par sa décentralisation et par ses

appareils individuels qui sont, comme nous venons de le montrer, d'un rendement beaucoup plus élevé et plus économique qu'un seul appareil universel, tel que le fourneau à charbon. La disposition décentralisée permet de travailler tout autrement. Il est toutefois nécessaire que l'ordre règne dans ces cuisines et que tous les appareils soient utilisés correctement, afin que la marche des travaux reste bien réglée.

Comme on le voit, toutes les exigences formulées au début de cet article sont satisfaites. Ce nouveau système n'est donc pas décevant. L'essentiel est l'organisation parfaite sur laquelle il repose. Il faudra encore beaucoup de peine et de travail pour que ces connaissances soient mieux répandues et l'on devra s'efforcer de démontrer par des exemples concrets ce qui doit être et ce qui ne doit pas être, ce qui est bien, ce qui laisse encore à désirer et ce qui est faux. Il est néanmoins certain que la cuisine électrique a commencé sa marche triomphale. Mais il est nécessaire de maintenir dans ce domaine des principes simples et clairs, des schémas bien ordonnés, une construction très soignée et un service de la plus grande propreté. Une cuisine électrique moderne doit être régie selon les mêmes principes que ceux en vigueur depuis longtemps dans les services essentiellement techniques.

### La restauration de la villa Bartholoni à Genève.

Le mercredi 24 mai, le Conseil administratif de la Ville de Genève conviait les membres de la presse à visiter la Villa Bartholoni à la Perle du Lac, restaurée par ses services d'architecture, avec le concours artistique de professeurs et d'élèves de nos écoles d'art, et de divers entrepreneurs.

Cette construction, d'un caractère absolument classique, datant des premières années de la Restauration, se distingue par la pureté de son architecture, et le soin avec lequel tous les détails, extérieurs et intérieurs, en ont été étudiés. C'est l'œuvre de l'architecte Callet (1791-1854. Grand prix de Rome en 1819). Par bonne fortune, le recueil de toutes les études originales, ayant servi à la décoration de cette villa, a pu être conservé, et mériterait d'être intégralement publié.

Grâce à ces documents précieux, toutes les parties dégradées par l'injure du temps et des hommes ont été restaurées dans les moindres détails, selon l'esprit initial de l'œuvre, et le résultat obtenu mérite toutes les félicitations.

Ajoutons en terminant que la deuxième édition du volume de la « Maison Bourgeoise » dans le canton de Genève, actuellement en préparation par les soins de la Société des ingénieurs et des architectes, contiendra plusieurs documents remarquables sur cet édifice qui n'était pas même mentionné dans la première édition.

E. O.

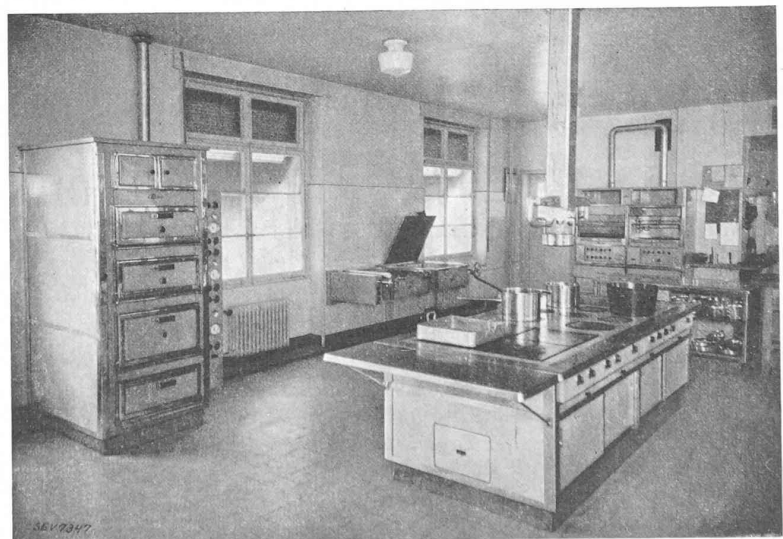


Fig. 3. — Cuisine électrique d'un grand hôtel, d'une conception parfaite.