

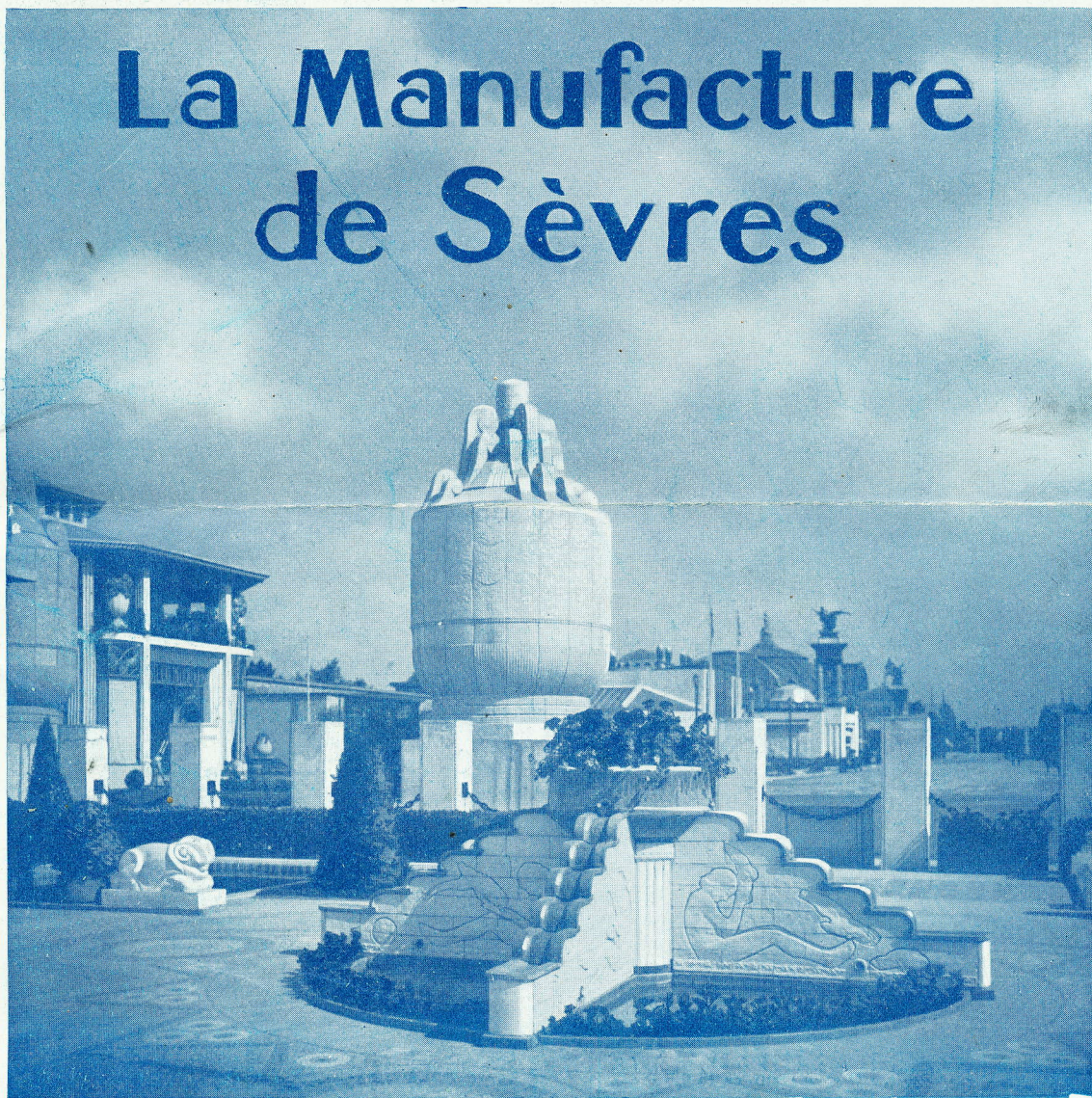
LA NATURE

REVUE DES
ET DE LEURS
AL'ART ET A



SCIENCES
APPLICATIONS
L'INDUSTRIE

La Manufacture de Sèvres



SOMMAIRE :

- Ravalement des édifices et œuvres d'art par jet de vapeur : M. Bousquet.
La botanique en chemin de fer : Henri Coupin.
La construction d'un grand miroir de télescope : G.-W. Ritchey.
La manufacture nationale de Sèvres : Jacques Boyer.
L'équilibre acide carbonique-carbonates : R. Legendre.
Une nouvelle pêcherie de morue : Charles Rabot. — Académie des Sciences : Paul B.
Les engrenages à éléments laminés : E. Weiss.

SUPPLÉMENT : Informations. — Bulletin astronomique. — Variétés, etc.

MASSON ET C^{ie}, Éditeurs.
120, boulevard Saint-Germain, Paris.

LE NUMÉRO { France . . . 1 franc
Union postale. 1 fr. 25

LA MANUFACTURE NATIONALE DE SÈVRES

à l'Exposition des Arts Décoratifs.

Œuvre de l'architecte Patout, les deux pavillons de la Manufacture Nationale de Sèvres et le parterre qui les sépare occupent une place d'honneur à l'Exposition des Arts Décoratifs. Flanqués de deux rangées de quatre grands vases en grès, ils se dressent sur l'Esplanade des Invalides et quand on débouche du pont Alexandre III, on voit leur masse, d'une éclatante blancheur, se détacher sur la façade patinée par le temps du célèbre monument de Mansart (fig. 1). Dans ces deux petits palais, on a accumulé bien des nouveautés céramiques, bien des porcelaines d'une artistique facture. Les promoteurs

sculpturaux du parterre. *Les grès cérames* se fabriquent en ajoutant à l'argile grésique du sable de Decize ou matière dégraissante destinée à empêcher leur pâte de se fendiller lors du séchage. Les pièces sont recouvertes d'émail dilué dans l'eau et appliqué au pinceau. On cuit alors le grès lentement dans de grands fours jusqu'à une température de 1500° environ.

Le grès peut d'ailleurs se décorer au moyen de couvertes ou émaux mats et brillants, particulièrement étudiés à Sèvres. La difficulté réside alors surtout dans l'obtention des tons désirés, car les

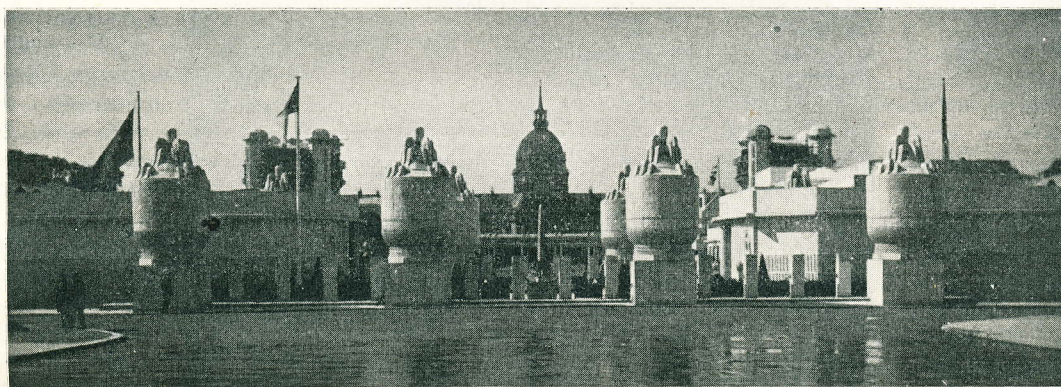


Fig. 1. — Les deux pavillons et le jardin de la Manufacture nationale de Sèvres, à l'Exposition des Arts décoratifs.

On aperçoit également les 8 grands vases de 5 m. de haut, composés par Patout et sculptés par Gauvenet.

de cette exhibition ont voulu montrer là toutes les ressources de leur fabrication aujourd'hui hors pair et qui n'a plus rien à envier aux établissements similaires de l'étranger.

Sur les murs extérieurs, des revêtements simples en grès ; sur les surfaces intérieures, des panneaux aux émaux polychromes ; au milieu des salles et sur les meubles, de multiples objets de porcelaine tendre ou dure, des grès émaillés, flammés, du biscuit teinté et des faïences stannifères de création récente, attestent la diversité des matériaux que la Manufacture de Sèvres peut mettre aujourd'hui à la disposition du public, des bâtisseurs de villes, des décorateurs de maisons ou d'appartements. Beaucoup de ces panneaux en pâtes colorées ou de ces carreaux en biscuit émaillés ne sont d'ailleurs pas des pièces de luxe, mais de la céramique courante, d'application aisée et de coût moyen.

Les huit grands vases ainsi que les revêtements extérieurs des deux pavillons (fig. 1 et 2) sont en grès recouvert de couvertes transparentes. Les revêtements en pâte siliceuse bleu turquoise des bassins rehaussent la sobre tonalité de la décoration générale, du carrelage, des vasques et des motifs

couvertes de grès donnent des colorations variables avec la nature du support, l'atmosphère du four et l'habileté de l'artiste qui manie les substances employées pour réaliser de tels effets.

Les grands vases en grès cérame auxquels certains critiques d'art ont reproché leur colossale et massive silhouette possèdent, à notre avis, une puissante allure. L'architecte Patout et le sculpteur Gauvenet les ont réalisés en ajustant, sur une ossature en bois armé, des panneaux de grès aux arabesques et aux lignes délicates. Dans le jardin qu'ils jalonnent et limitent, se voient quatre bassins, bordés de margelles en pâte siliceuse bleu turquoise comme nous le signalions plus haut et dans l'eau desquels se mirent les petits animaux de Le Bourgeois exécutés en grès recouvert d'un émail craquelé. Entre ces quatre bassins, règne un tapis céramique en grès grand feu coupé au centre par une originale fontaine (fig. 3). Celle-ci se compose d'une corbeille d'où l'eau s'écoule par quatre pans de mur à angle droit. Le sculpteur Bouchard a incisé les carreaux en grès engobé et émaillé, qui forment la partie superficielle de ceux-ci, de sujets rappelant les fameuses frises des Archers et des Lions de l'Apa-

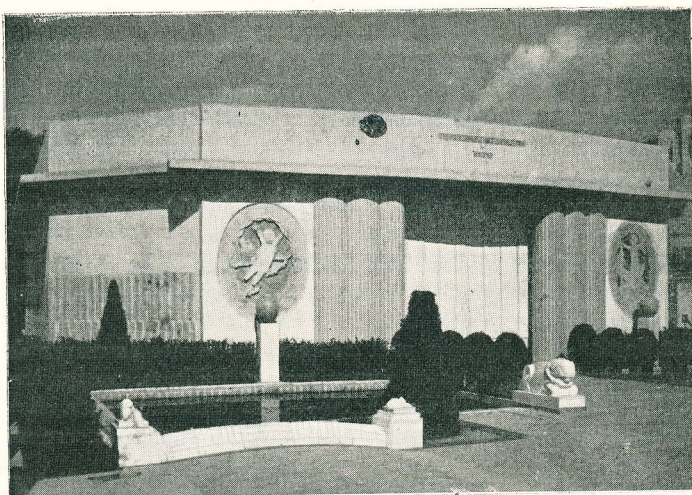


Fig. 2. — Un des pavillons de Sèvres vu du jardin.

Revêtements muraux et figures d'animaux en grès cérame, composés par Bourgeois. Panneaux ovales en terre cuite, modèles de Max Blondat.

dana de Darius à Suse, exposés aujourd'hui au Musée du Louvre.

Dans leur ensemble, les lignes architecturales des deux pavillons se distinguent par leur sobriété. Quant à leurs façades, de jolies imbrications de Le Bourgeois et de gracieux médaillons ovales en terre cuite, où Max Blondat a représenté des jeux d'enfants, en rompent l'uniformité.

Après avoir regardé l'extérieur de ces palais temporaires, visitons les chefs-d'œuvre qu'ils abritent.

Des chaînes défendant l'accès de l'axe des Invalides, il nous faudra entrer par le pavillon de gauche, puis traverser le parterre et gagner ensuite le pavillon de droite. Dans le premier, arrêtons-nous au seuil du salon octogonal pour admirer entre autres la jolie *frise en biscuit de porcelaine* blanche sur fond bleu (fig. 4). Elle représente des enfants dans des gestes divers et gracieux. Au milieu, le petit *boudoir* de Rapin et Gauvenet ainsi que différents *lustres* ou *lampes*, (fig. 6) vont nous permettre d'apprécier les jeux de lumière de la céramique.

Mais, auparavant, ouvrons une parenthèse afin de rappeler quelques notions techniques nécessaires pour faciliter notre tâche de cicerone.

Les porcelaines sont des pâtes à texture fine et translucide; on les distingue en porcelaines *dures* ou *tendres*. Les premières sont formées d'un mélange de 50 à 70 pour 100 d'argile et de kaolin auxquels on ajoute de la silice et du feldspath comme matière fusible pour donner la translucidité. Dans la composition

des porcelaines *tendres* entrent au contraire des matières constituées en majeure partie d'un élément fusible artificiel appelé *fritte* auquel on ajoute soit un peu de marné et de craie, soit un peu d'argile et de la silice. La fabrication de la porcelaine dure est très complexe; les éléments de la pâte ayant été dorés, mélangés à l'eau, pressés et malaxés, les pièces se façonnent à l'aide de différents procédés tels que le tournage, le moulage, le calibrage, le coulage. Les pièces finies, tournassées, retouchées passent au séchage. La cuisson se fait en deux temps; tout d'abord les objets en pâte crue et sèche sont placés dans la partie supérieure des fours appelée « globe » où ils subissent une cuisson à 900°, cuisson qui les transforme en « dé-
gourdi » poreux et assez solide. On

les trempe alors pour les émailler dans un bain formé d'eau tenant en suspension une matière feldspathique qui constitue l'émail.

On porte ensuite ce dégourdi émaillé dans la partie inférieure des fours où il subit une deuxième cuisson, mais cette fois à 1400°. La pâte, sous l'action de cette haute température, se vitrifie, l'émail fond complètement en devenant transparent et le tout forme la porcelaine sous l'aspect que nous lui connaissons. Le « biscuit » avec lequel on fabrique les statuettes connues sous le nom de *biscuit de Sèvres*, est, contrairement à son nom, cuit une seule fois. On le réalise avec de la pâte façonnée et cuite directement au grand feu, sans aucun émaillage.

La fabrication des pâtes tendres diffère notable-

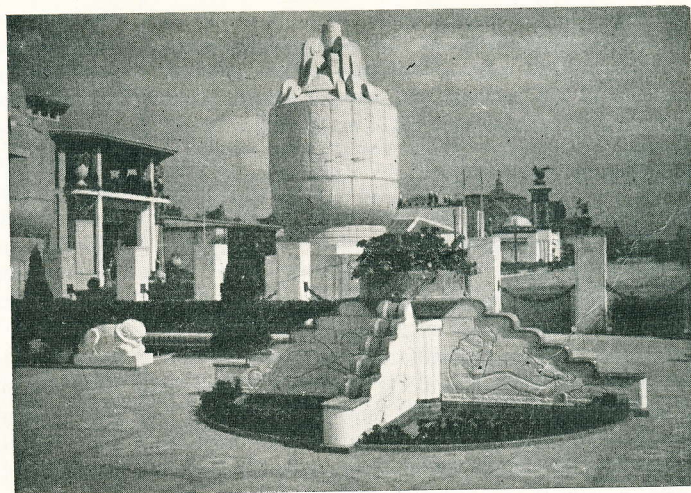


Fig. 3. — Fontaine en grès cérame avec motifs sculptés par Bouchard.

Un coin de jardin dessiné par Henri Rapin.

ment de la précédente; leur faible teneur en matières plastiques rend leur façonnage extrêmement pénible; en outre, la première cuisson en dégourdi n'existe pas. On cuit directement la pièce non émaillée jusqu'à translucidité, puis on émaille et on recuit pour faire glacer l'émail. Ce dernier ne se compose d'ailleurs pas de feldspath, mais d'un magma artificiel de silicate plombé alcalin. Il permet l'usage de couleurs de tonalité extrêmement riche employées soit sous l'émail, soit sur l'émail, soit même dans l'émail lui-même. Telles sont les grandes lignes de la fabrication de la célèbre porcelaine tendre « *Vieux Sèvres* ».

La porcelaine dure se décore au grand feu ou au feu de moufle.

Comme décors de grand feu, Sèvres emploie les couleurs sous couverte, les pâtes colorées, les couvertes colorées et les couleurs sur couverte. Les deux premiers procédés consistent à peindre les décors sur la pièce crue: on dégourdit légèrement, on émaille, puis on cuit au grand feu de 1400° et les couleurs sont vues par transparence au travers de l'émail ou couverte (ces deux mots s'emploient indifféremment). Le *bleu de Sèvres*, en particulier, est une couleur sur couverte, c'est-à-dire qu'il faut trois cuissons: le dégourdi, la cuisson au grand feu pour obtenir la porcelaine blanche émaillée, puis, le bleu étant posé sur l'émail blanc cuit, on repasse au feu de 1400° pour cuire le bleu.

Le décor de moufle dont la température de cuisson varie de 650 à 1050° comprend la peinture avec des couleurs vitrifiables et la dorure; pour une variété de porcelaine, dite à Sèvres « porcelaine nouvelle », s'ajoutent encore le procédé de décor sous glaçure de moufle et les émaux colorés.

Comme excipients pour employer les couleurs, on s'adresse à l'eau, à l'eau gommée, à la glycérine, à l'essence de térébenthine grasse ou maigre et aux huiles cuites.

Les oxydes colorants principaux de grand feu sont l'oxyde de cobalt pour les bleus, l'oxyde de chrome pour les verts, l'oxyde de manganèse et l'oxyde de fer qui donnent les bruns, l'oxyde d'urane

pour les jaunes ou les noirs, et le titane qui fournit de très remarquables tons jaunâtres.

Pour le décor de moufle, on évite les oxydes ci-dessus et en outre de nombreuses couleurs que détruirait la haute température du grand feu. Telles sont, par exemple, les couleurs plumbeuses, les antimoniatés (jaunes), les bleus et verts de cuivre, les pourpres de Cassius et les carmins à base d'or, etc.

En possession de ces aperçus de technologie céramique, examinons les applications pratiques que le savant chimiste en chef de la Manufacture de Sèvres, M. Brémond et l'habile chef de la décoration, M. Gebleux, ont fait des porcelaines à l'éclairage.

Les pâtes dures anciennes cuites au feu réducteur leur ont fourni de jolies teintes vert bleuâtre tandis que les pâtes dures nouvelles cuites en atmosphères oxydantes leur ont donné des tons ambrés d'une chatoyante douceur.

Dans un *boudoir* (fig. 6) les coupes lumineuses ou les abat-jour de lampes en porcelaines dures agrémentées de gravures ou de couvertes colorées fournissent des jeux de

lumière à peu près inconnus jusqu'ici. On peut d'ailleurs jouer avec ces propriétés, les accentuer ou les diminuer pour obtenir des effets artistiques très heureux en mariant aux nuances sombres des meubles et des revêtements muraux, les rayons discrètement tamisés des ampoules électriques au travers de ces émaux translucides.

Quittons le boudoir pour la *salle à manger de Lalique* (fig. 8) sise à proximité. Les murs de cette pièce d'allure sévère se composent d'un puzzle en porcelaine colorée et marbre. Les pièces céramiques sont de même tonalité brune que le marbre et seules des niellures en platine brillant les rehaussent. Comme sujet, l'artiste a choisi une chasse aux sangliers dans une forêt. Les bêtes traquées par les chiens cherchent un refuge sous les arbres que les lumières blafardes d'un plafonnier semblent givrer d'un linceul hivernal. Des chaises et une table rectangulaire en palissandre foncé constituent le mobilier de cette salle à manger, originale, mais froide!

Avant de quitter le premier pavillon, jetons encore

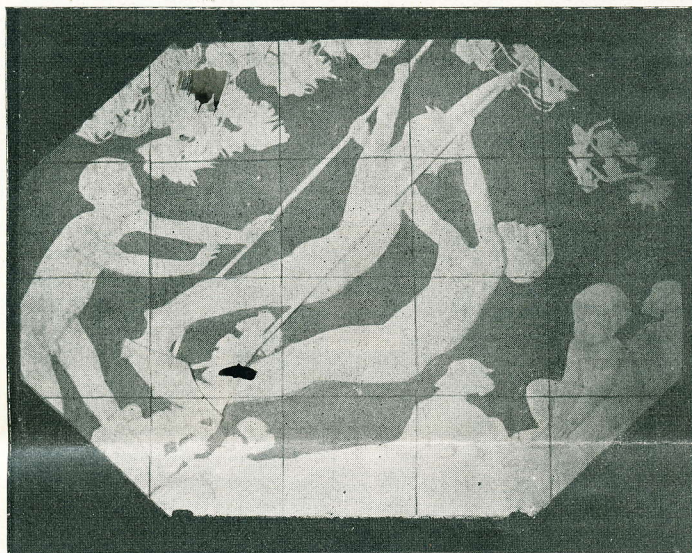


Fig. 4. — Frise en biscuit de porcelaine, camaïeu blanc sur bleu.
Composition de Guillonnet. Bracquemond, sculpteur.

un coup d'œil sur la salle de bains aux carreaux de grès blanc vernissé très sobre de lignes, puis sur le riche *salon d'essayage* du décorateur suédois Erick Bagge (fig. 7). La cheminée et l'encadrement de la glace qui la surmonte ainsi que la garniture de toilette sont en porcelaine avec couvertes colorées. Ces carreaux s'obtiennent au moyen d'une couverte teintée par un colorant et sont achevés dès la sortie du grand feu. On voit également soit sur la cheminée, soit sur les consoles, diverses pièces en sous couverte de grand feu, c'est-à-dire décorées sur cru ou sur dégourdi, puis recouvertes d'émail et cuites au grand feu.

Traversons maintenant le jardin pour entrer dans le *salon d'honneur* (fig. 5) situé au centre du deuxième pavillon et organisé par Jaulmes.

Quatre grands vases sous glasure de moufle attirent d'abord l'attention du visiteur. Leur décor a été fait sur biscuit, l'émail posé par-dessus à l'insufflation, puis cuit à 1050°.

Le carrelage mosaïque est en grès cérame émaillé au grand feu. Le plafond en porcelaine dure nouvelle translucide avec branches en fer forgées par Brandt.

Aux quatre pans coupés de la galerie extérieure, des panneaux représentent les différentes matières de revêtement fabriquées par Sèvres : les porcelaines dures et tendres ; le grès cérame et la faïence stannifère de création toute récente.

Mlle Fontaine a réalisé son panneau au moyen d'émaux colorés appliqués sur porcelaine dure nouvelle déjà cuite et émaillée au grand feu. Cette pâte peut, en effet, recevoir ainsi des émaux très variés. Le panneau de M. Gébleux (fig. 9) est également en

porcelaine dure nouvelle, mais avec ses pâtes colorées dans la masse, on peint en plus ou moins grande épaisseur pour obtenir des gammes de transparences variées ; on recouvre ensuite d'émail et on cuit. Au centre du tableau, le décorateur a représenté des flamants dans une pièce d'eau où poussent des nénuphars tandis qu'au fond, vers la droite, des orangers aux fruits dorés font ressortir

la blancheur des plumes des sveltes palmipèdes au long cou. Un semis d'orchidées et quelques gracieuses arabesques plus foncées servent d'encadrements.

De son côté, le panneau de Camille Roche en pâte tendre siliceuse (fig. 10) mérite une mention spéciale.

Ses personnages (Adam et Eve), ses léopards et autres bêtes féroces, ses arbres et ses fruits aux tons les plus vifs montrent la richesse et la variété des couleurs de la pâte tendre. Ce chef-d'œuvre de la technique céramique représente des années d'essais et de travaux, mais son exécution qui a exigé plus de dix cuissons au four et le double en moufle

n'a duré que deux mois. On commença par cuire les carreaux en biscuit, puisqu'il s'agit de pâte tendre, on les livra ensuite à des spécialistes qui les décorèrent et les émaillèrent, puis on les a cuits en moufle pour faire glacer l'émail, de façon à réaliser soit des sous-émaux, soit des émaux colorés.

Enfin le panneau de M. Gensoli est une *faïence stannifère* formée d'une pâte de poterie. Après gâchage, moulage et cuisson on obtient un biscuit de faïence qu'on recouvre d'un émail opaque blanc ou coloré. L'artiste a traité son sujet à la façon d'un vitrail, c'est-à-dire qu'il a fait un puzzle de

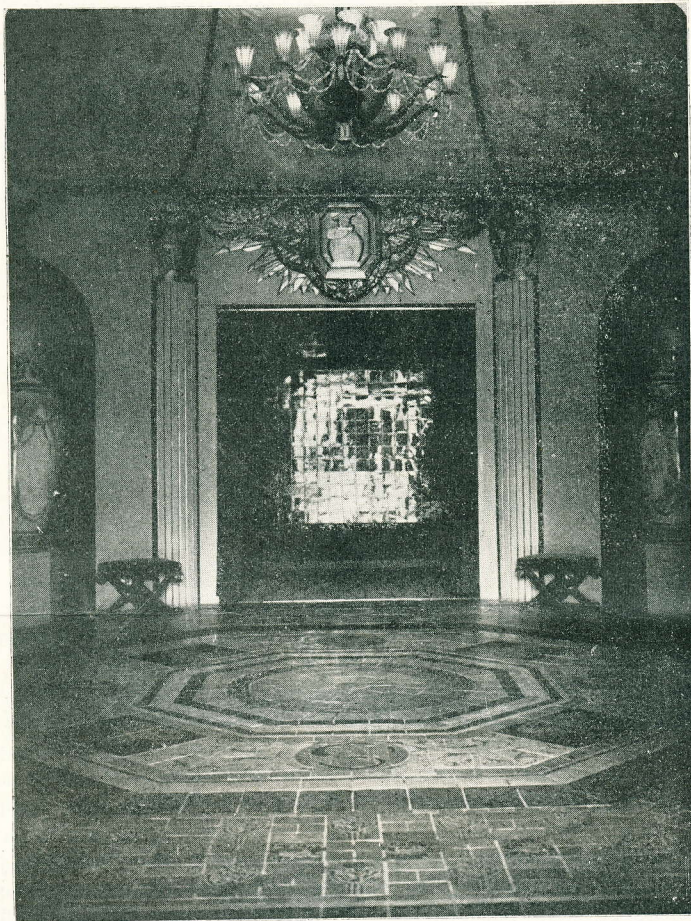


Fig. 5. — Salon d'honneur de Jaulmes.

Revêtement du sol en grès cérame émaillé au grand feu. Lustre en porcelaine translucide avec fer forgé de Brandt. Panneaux en bois doré et sculpté de Le Bourgeois.

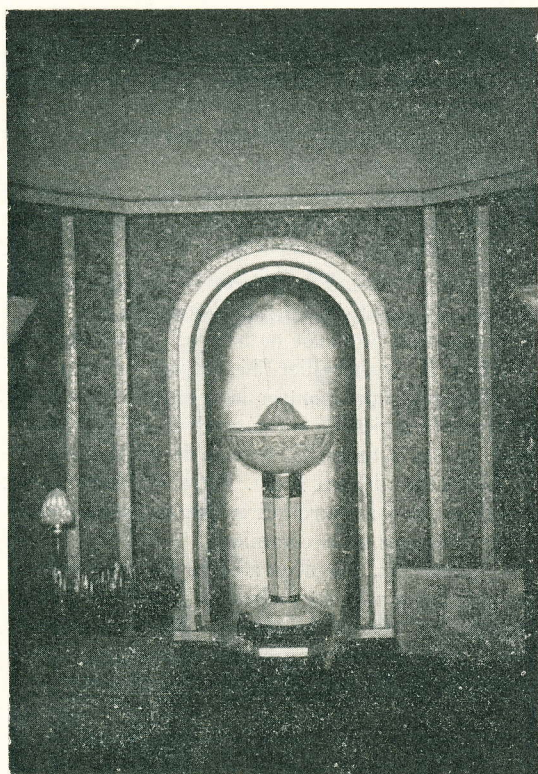


Fig. 6. — Boudoir de Rapin et Gauvenet.
Fontaine en porcelaine translucide.
Jeu d'échecs de Claude.

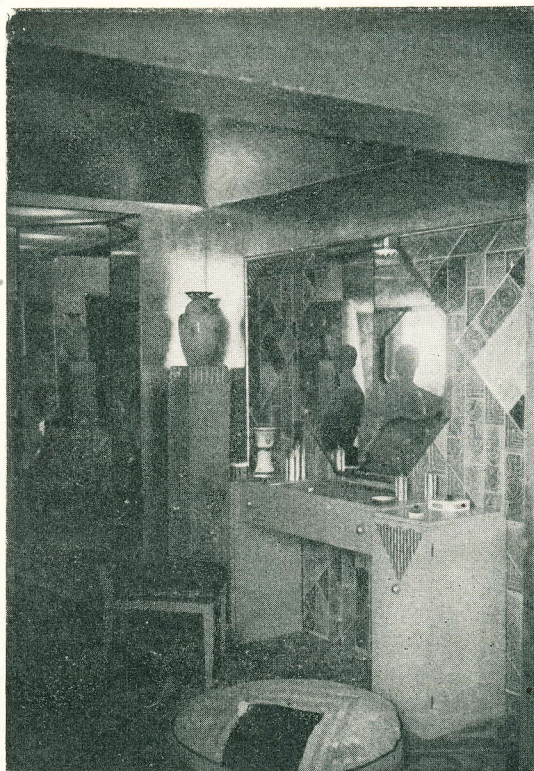


Fig. 7. — Salon d'habillage d'Eric Bagge.
Revêtement mural, garniture de toilette
et vases en porcelaine dure décorée au grand feu.

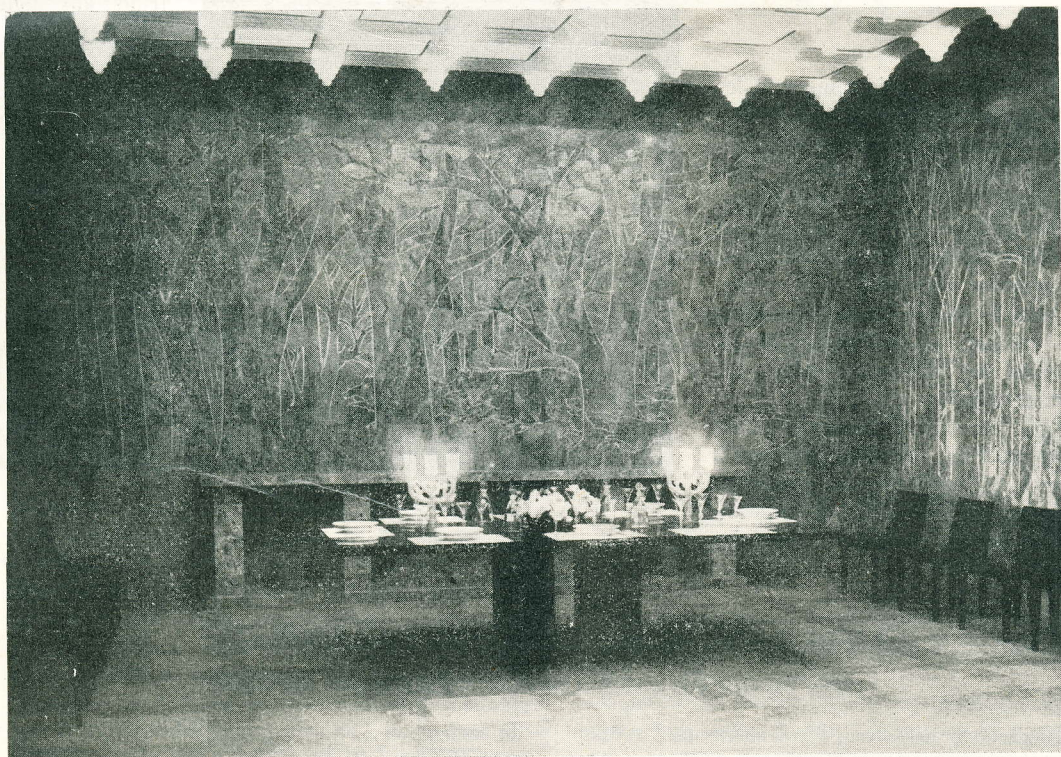


Fig. 8. — Salle à manger de Lalique.
Marbre incrusté de grès cérame, sculpté et niellé d'argent. Plafond en verre.

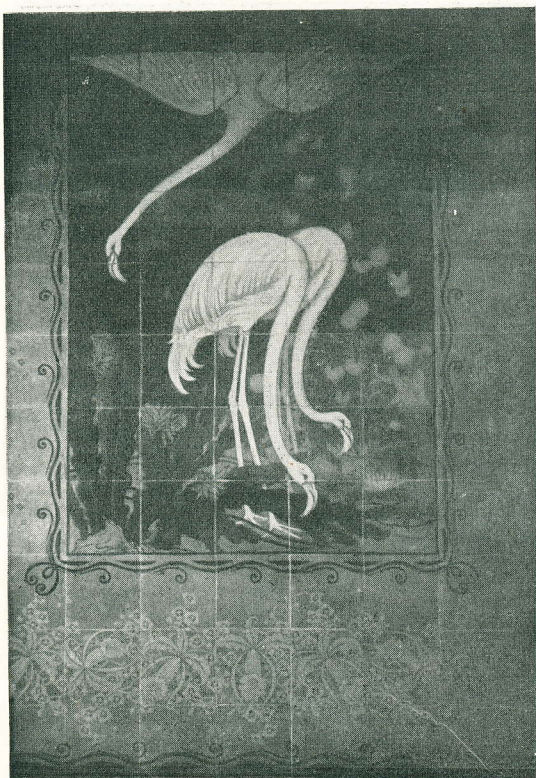


Fig. 9.
Panneau mural en porcelaine dure
décorée au grand feu.
Composition et exécution de Gebleux.

pièces découpées puis réunies et les sertissures du ciment jouent dans le décor comme les baguettes de plomb le font dans dans un vitrail. Pour compléter cet ensemble céramique, présenté dans un cadre ornemental fort bien approprié, regardons, avant de terminer notre trop courte visite, les vitrines encastrées dans les murs des couloirs ou faisant partie du mobilier des différentes salles des deux pavillons.

Nous verrons disséminés, de-ci, de-là, sur leurs tablettes, des vases à fleurs, des encrriers, des pendules, des services de table, des soucoupes, et autres charmants bibelots.

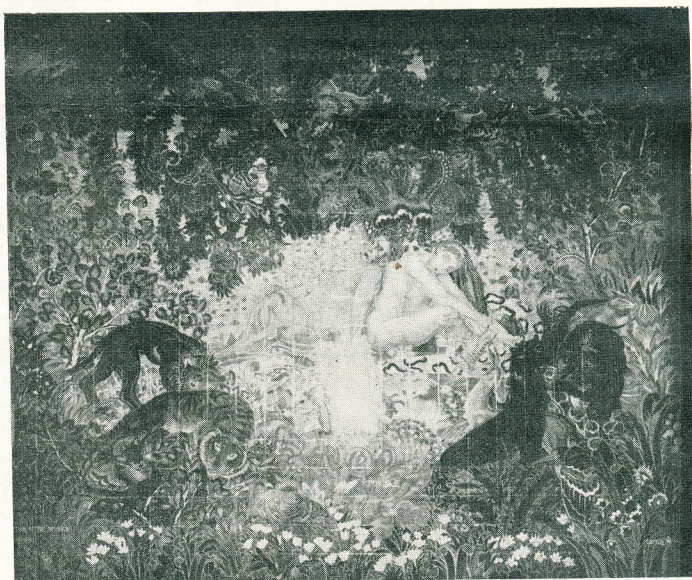


Fig. 10. — Panneau de Camille Roche.
Revêtement mural en porcelaine tendre siliceuse.

L'ÉQUILIBRE ACIDE CARBONIQUE-CARBONATES DES TROIS PHASES AIR-EAU-TERRE DU GLOBE

Le carbone est, avec l'hydrogène et l'oxygène, celui de tous les corps chimiques qui entre dans le plus grand nombre de combinaisons. La chimie organique est tout entière la chimie des composés

Ces pièces d'échantillonnage font honneur au chef de la fabrication M. Baudin ainsi qu'à l'inspecteur des travaux d'art M. Rapin et à leurs émérites collaborateurs.

Notons, en particulier, les jolies sculptures (statuettes ou groupes) en *biscuit teinté*.

Cette porcelaine spéciale colorée dans la masse allie la finesse du biscuit à la tonalité des plus artistiques terres cuites.

En résumé, comme le prouve le rapide exposé précédent, l'Exposition des Arts Décoratifs a fourni à la Manufacture Nationale de Sèvres, qu'administre avec talent M. Lechevallier-Chevignard, une excellente occasion pour montrer la multiplicité de ses techniques, la variété de ses pâtes et de ses palettes, le goût de ses artistes, la science de ses chimistes et la perfection de ses fours. Notre établissement national se place aujourd'hui au premier rang dans tous les domaines de la céramique.

Les industriels, les décorateurs, les architectes et les amateurs peuvent s'adresser à elle, en toute confiance, car elle est à même de répondre maintenant à leurs desiderata les plus compliqués et de résoudre les problèmes céramiques les plus divers.

JACQUES BOYER.

du carbone et l'on sait quel nombre toujours croissant de corps elle envisage.

Il est un autre aspect de la question, plus simple en théorie, fort complexe et fort intéressant dans la réa-