

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 63 (1976)
Heft: 4: Die Architektur von Atomkraftwerken = L'architecture des centrales atomiques

Artikel: L'architecte Claude Parent et les centrales nucléaires = Der Architekt Claude Parent und die Kernkraftwerke
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-48570>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'architecte Claude Parent et les centrales nucléaires

La réalisation de centrales nucléaires dans le paysage de la France, dans des régions aussi significatives que l'estuaire de la Gironde, les rives du Rhône ou de la Moselle, les rivages de Bretagne ou du Boulonnais pose un véritable problème de conscience: réussir l'insertion, dans ces sites caractéristiques, d'ensembles architecturaux de très grande dimension, hors des normes habituelles de l'industrie. Si l'on pense que les tours de refroidissement à tirage naturel font 165 m de hauteur et autant de diamètre de base, si l'on confirme que ces tours seront au nombre de trois, quelquefois six suivant la puissance de la centrale, on mesure bien qu'un problème d'une telle ampleur ne s'est pas posé depuis la réalisation des très grands barrages. Et encore le barrage se cantonnait-il en haute montagne à l'écart des grandes agglomérations, dans des régions qui n'étaient pas encore soumises à l'invasion touristique.

Au contraire, les centrales nucléaires vont s'implanter au su et au vu de tous dans des régions habitées depuis fort longtemps, passages consacrés de migrations éternelles: les vallées, les estuaires, les rivages. C'est dire que le problème ne réside plus dans les rapports de l'homme et de l'architecture mais dans la recherche d'une rencontre architecture et paysage. En fait on peut schématiser le pari de l'architecture nucléaire en affirmant: *les centrales ne seront acceptées par l'homme que dans la mesure où elles se seront fait accepter par le site.*

La résolution de ce problème ne peut donc se poser et se résoudre qu'en termes de *sensibilité*. Il s'agit d'un travail de création à l'état brut où la conjonction: site de qualité-architecture de grande dimension, impose la *présence de l'architecte*, en fonction de la nature essentiellement qualitative de son approche et de sa démarche. *L'ingénieur ne peut plus rester seul maître d'un jeu dont les règles lui échappent.* Nous nous trouvons comme dans les plus glorieuses époques du passé architectural, face à une période dite de «grands travaux de l'humanité» dont jamais les architectes de mémoire d'homme n'ont été exclus. Or il faut admettre que l'évolution actuelle de notre société semble se faire au bénéfice des grandes structures d'ingénierie et au détriment des architectes, ainsi hélas qu'à celui de l'architecture.

Dans cette nouvelle aventure humaine de l'énergie, si l'homme veut mettre toutes les chances de son côté, il doit sans hypocrisie affirmer la présence de l'esprit de création, redonner aux architectes une chance (la dernière peut-être devant l'évolution des mœurs) d'intervenir dans des conditions valables, dans des circonstances favorables. Depuis trente ans, en France comme ailleurs, sur la répudiation de l'architecte, le patrimoine s'effrite, le paysage se dégrade, les villes s'abêtissent. Les structures raisonnables et rentables de la finance et de l'ingénierie, complices en médiocrité, minimum de risque et maximum d'argent, saccagent un pays splendide, héritage de toute une histoire d'efforts patients et continus tant en cadre rural qu'en emprise urbaine.

Manquer l'étape nucléaire consisterait à «achever» ce que les constructeurs de la Côte d'Azur, d'Opale et de Vermeil ont déjà si mal accommodé.

Mais devant l'entreprise nucléaire, une notion de responsabilité se fait lentement jour. «Electricité de France» le ressent et malgré les contraintes financières et techniques veut permettre aux architectes d'intervenir au plus haut niveau et en amont de décisions irréversibles. En fait elle tente avec difficulté (car encore une fois ce n'est pas dans le courant de l'époque) mais avec honnêteté de ne pas cantonner l'architecte dans le rôle «d'habilleur de l'atome» en lui servant tout chaud un plat qu'il n'aurait qu'à conditionner. Si l'étude qui commence dans mes quelques propositions se poursuit suivant les prévisions, en dialogue ouvert avec les ingénieurs, avec au sein de notre groupe de travail des architectes comme Willerval, Andreu, etc., l'architecture ne se réfèrera plus uniquement à cet art de la carrosserie dans laquelle on la cantonne, mais retrouvera cet art de synthèse qui a fait sa force dans le passé entre le bâti, le paysage et l'homme.

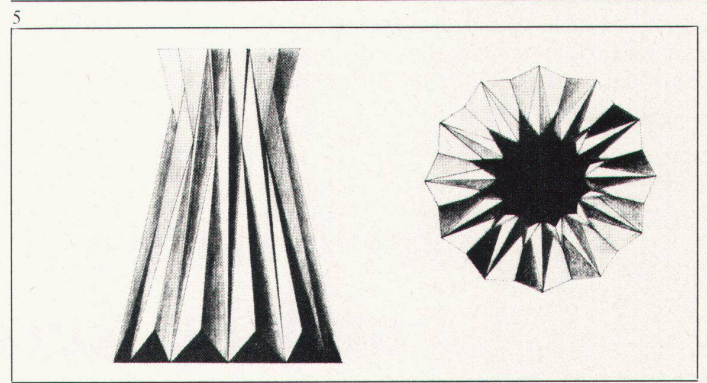
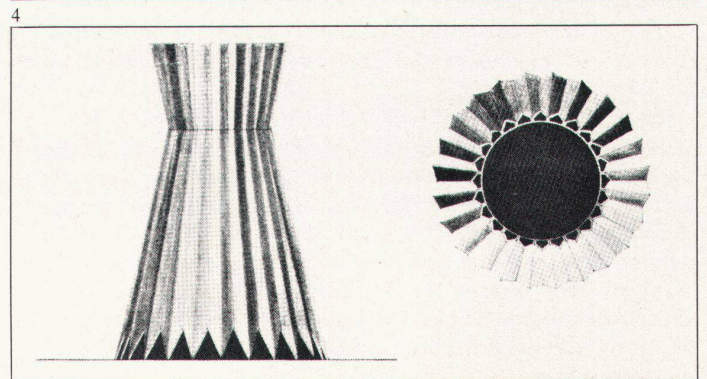
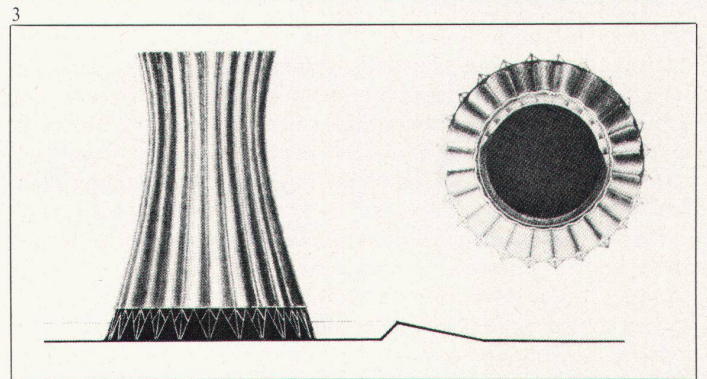
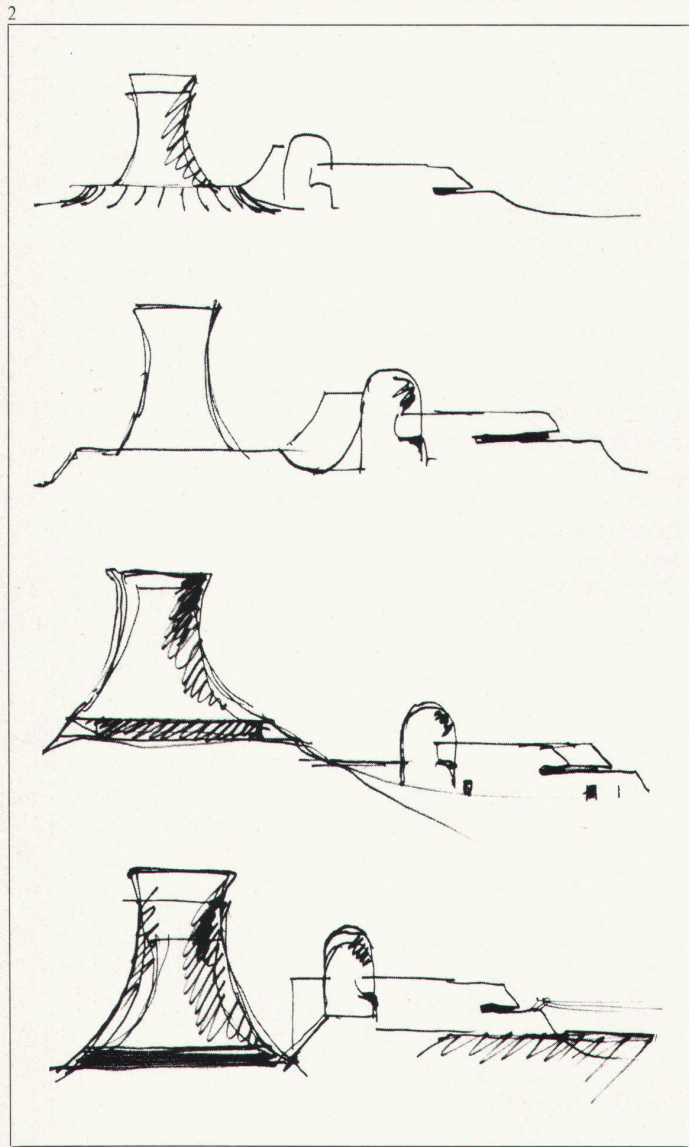
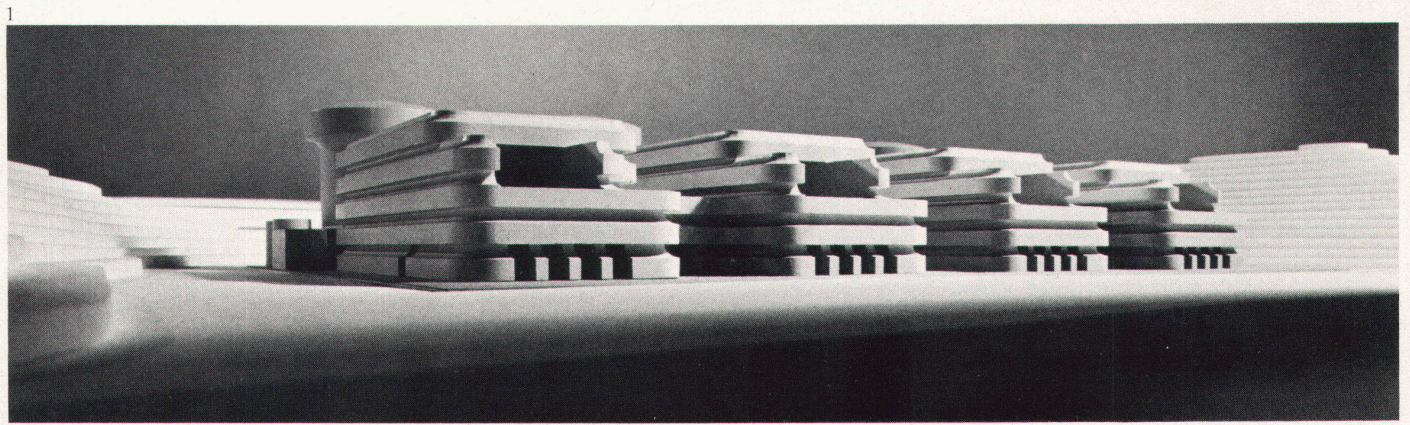
Souhaitons que cette démarche consciente d'«Electricité de France» permette à l'architecture de s'épanouir au lieu de s'étioiler dans l'intervention superficielle du «design à la française», à l'architecte de retrouver sa véritable place d'aménageur de l'espace au sens complet du terme, à l'homme d'y redécouvrir sa vérité dans les lieux qu'il habite ou qu'il hante. *Claude Parent*

Der Architekt Claude Parent und die Kernkraftwerke

Der Bau von Kernkraftwerken in Frankreich, an landschaftlich bedeutenden Standorten – Girondemündung, Rhone- und Moselufer, Küstengebiet von Bretagne und Normandie –, stellt eine Gewissensfrage: die gelungene Einfügung riesiger, die üblichen Industrienormen übertreffender Anlagen in diese charakteristischen Landschaften. Bedenkt man, dass die Höhe von Kühltürmen mit natürlichem Zug 165 m beträgt und ihre Grundfläche ebensoviel, wenn bestätigt wird, dass die Zahl dieser Kühltürme drei oder manchmal sogar sechs betragen wird, je nach der Kapazität der Anlage, wird deutlich, dass es ein ähnliches Problem seit

dem Bau der grossen Talsperren nicht gegeben hat. Ausserdem sind die Stauwerke fern von grösseren Ortschaften im Hochgebirge angelegt worden, in Regionen, die damals noch vom Massentourismus verschont gewesen sind.

Im Unterschied dazu werden Kernkraftwerke vor aller Augen in traditionellen Wohngegenden angesiedelt, in Durchzuggebieten: in Tälern, an Flussmündungen, Ufern und Küsten. Das Problem ist folglich nicht die Beziehung von Mensch und Architektur, sondern die Suche nach einer Übereinstimmung von Archi-

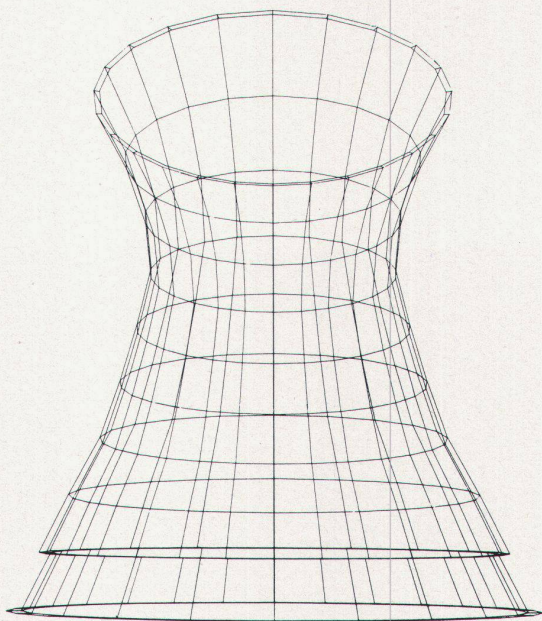
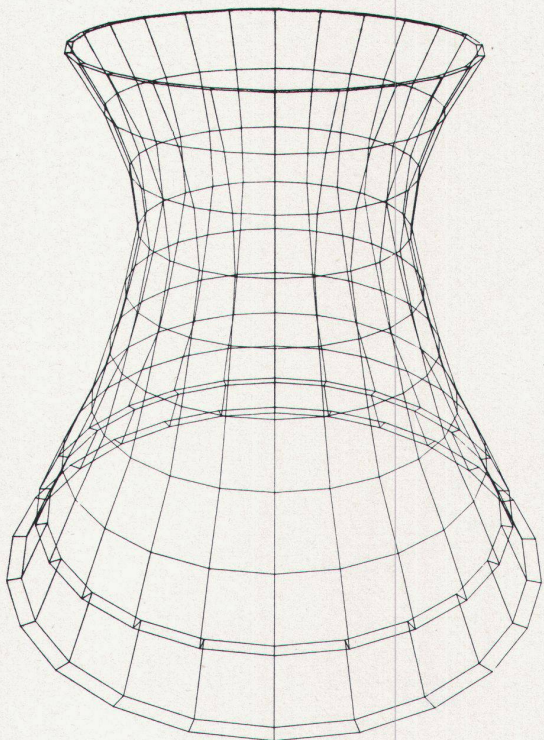


Les premières recherches sur l'architecture des futures centrales nucléaires étaient orientées vers l'étude des formes des salles des machines: il s'agissait de trouver une architecture capable de s'adapter aux différents types de sites susceptibles d'être rencontrés. Deux idées ont finalement été retenues: les «stratifications» et les «hottes». Les recherches qui ont suivi ont eu pour objet de montrer comment ces formes pourraient être associées aux différents types de paysages; plaine, falaise, dune, plage, par le jeu

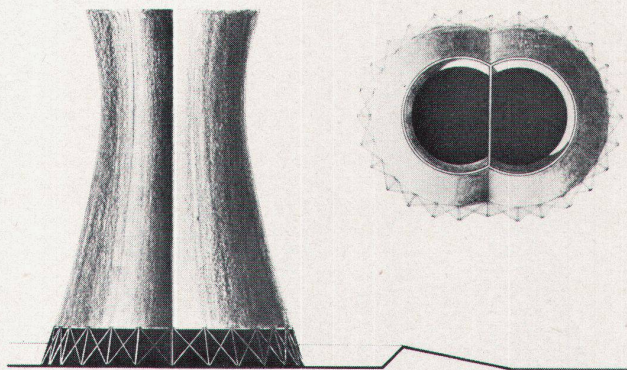
notamment des couleurs et de l'organisation des plans-masses (salle des machines côté mer ou côté terre...). De nouvelles études ont ensuite abordé le problème des centrales en circuit fermé avec réfrigérants atmosphériques humides à tirage naturel et forcé. Ces recherches portent: sur la forme et le traitement de surface des réfrigérants; sur l'étude du plan-masse de la centrale: association des formes entre salle des machines, réacteurs, réfrigérant et présentation de différentes dispositions possibles; sur la

- 1 Les stratifications 1350 MW, réacteurs côté terre.
- 2 Etudes pour des tours de refroidissement disposées auprès d'une centrale nucléaire.
- 3 Tour de refroidissement à nervures convexes: hauteur 150 m.
- 4 Tour de refroidissement à nervures prismatiques.
- 5 Tour de refroidissement à nervures faisant appel à la technique des voiles plissés s'entrecroisant.

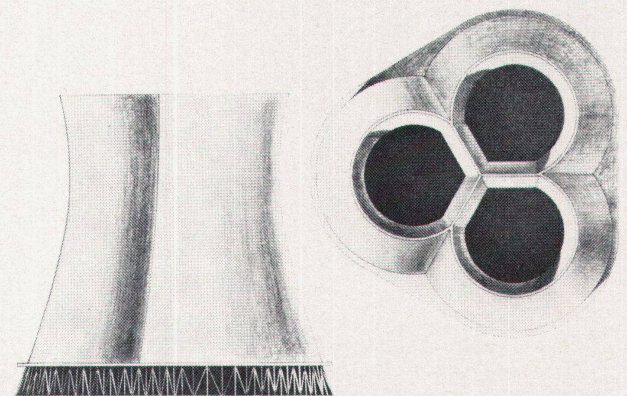
6



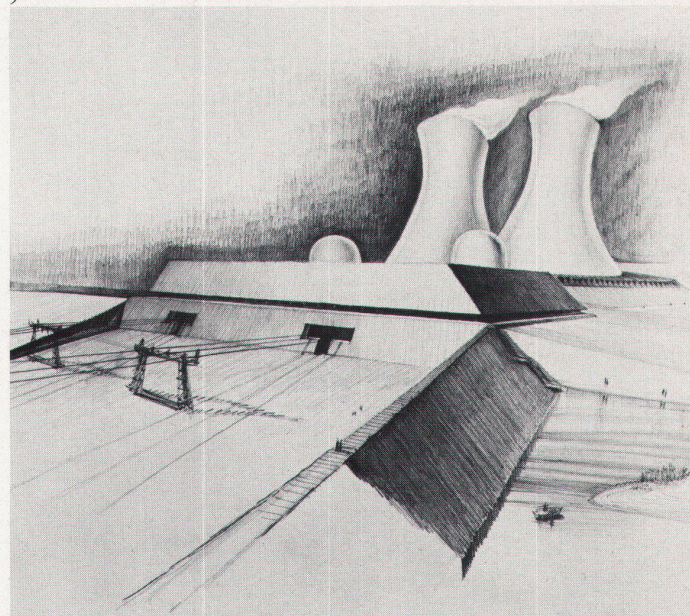
7



8



9



6 Vérification par ordinateur du tracé d'une tour de refroidissement à tirage naturel en paraboloïde.

7 Regroupement par paire de tours de refroidissement, présentant une puissante arête en creux.

8 Regroupement de trois tours de refroidissement, à section tréflée.

9 Etude pour une centrale à deux tours de refroidissement à tirage naturel, et une salle des machines de deux fois 900 MW.

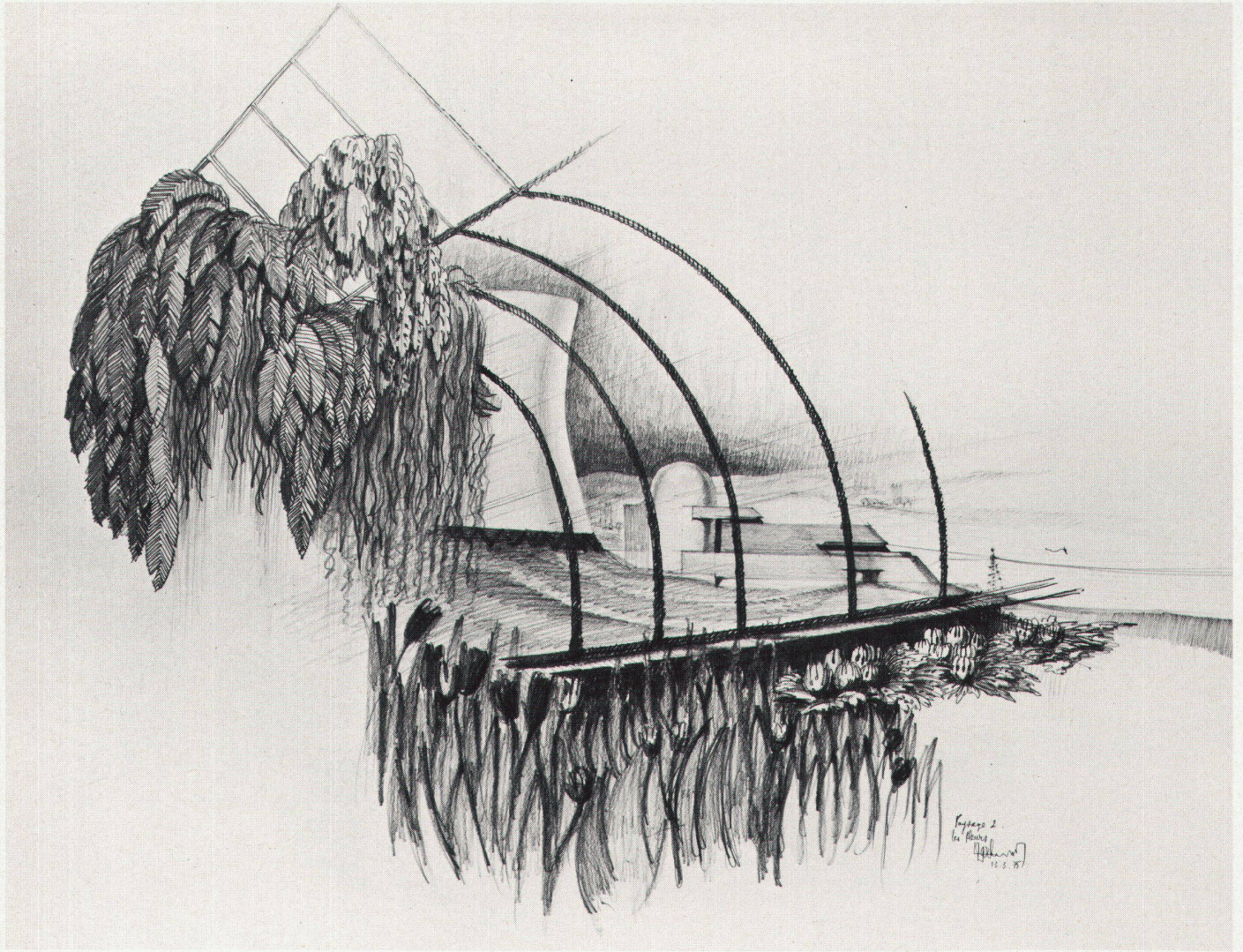
silhouette de la centrale intégrée dans son environnement, telle qu'elle peut être perçue par un observateur éloigné.

Etudes sur les aëroréfrigérants

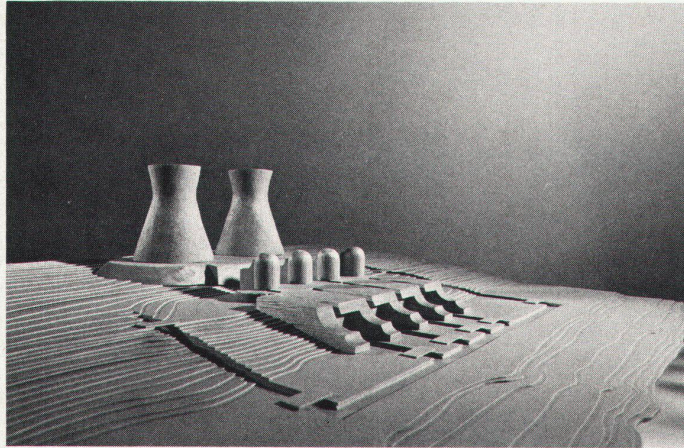
Une étude d'exploration sur les aëroréfrigérants se heurte immédiatement à des contraintes majeures: celles que l'on se doit de respecter lorsqu'on atteint des dimensions limites dans

une technique, certes maîtrisée, mais qui procède pour atteindre les nouvelles dimensions exigées par les nouvelles puissances, par extrapolations successives. Cette technique ne peut pas laisser passer la moindre fantaisie formelle. Il faut donc associer totalement l'étude de forme à l'utilisation exacte d'une structure. Les soucis complémentaires de coût, de rapidité de montage, de poids et de fini d'exécution interviennent en force également; ce sont cependant les efforts au vent et les risques de déformation

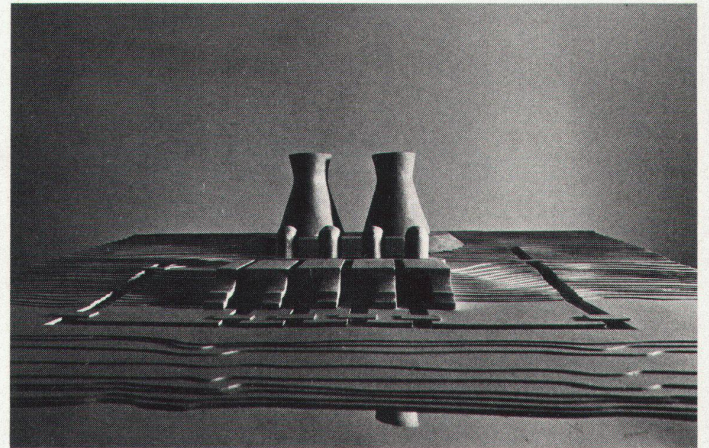
10



11



12



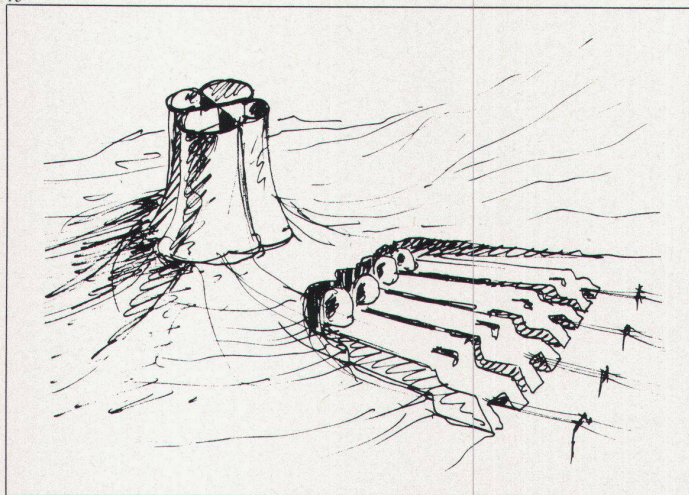
par l'action de résonance des turbulences en cas d'association de plusieurs aéroréfrigérants, qui sont majeurs au niveau des contraintes. Les soucis esthétiques qui président à la mise en place de ces éléments, pouvant atteindre jusqu'à 180 m de haut, militent cependant vers une première analyse des possibles en s'en tenant à des proportions assez élancées. C'est donc sur ces proportions de base, jugées acceptables, que l'étude porte, avec des hypothèses structurelles diverses soumises en tant que pro-

positions préalables aux ingénieurs spécialisés. Une fois choisi le modèle, le travail d'insertion dans le site consistera à disposer au mieux du paysage le nombre d'éléments nécessaires. Une autre voie de la recherche consiste à diminuer les aéroréfrigérants dans le sens de la hauteur et à les associer plus étroitement aux réacteurs et aux salles des machines. Alors que dans le cas précédent, ils sont, par la domination de leur masse et par la spécificité de leur forme à axe de révolution, considérés comme plus indépen-

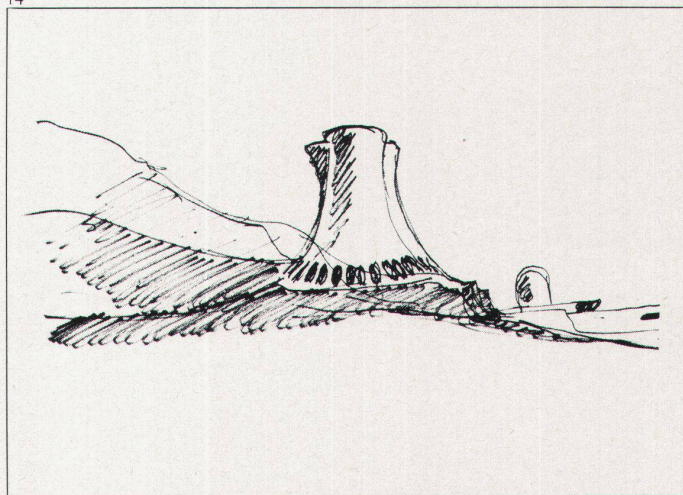
10 Insertion dans le paysage: la présence d'une centrale peut apporter l'irrigation et la végétation dans des sites arides.

11, 12 Maquette d'une centrale comportant deux tours (aéroréfrigérants) à tirage naturel et quatre tranches de 1350 MW, disposée en tirant parti de l'étagement naturel en bordure d'une rivière.

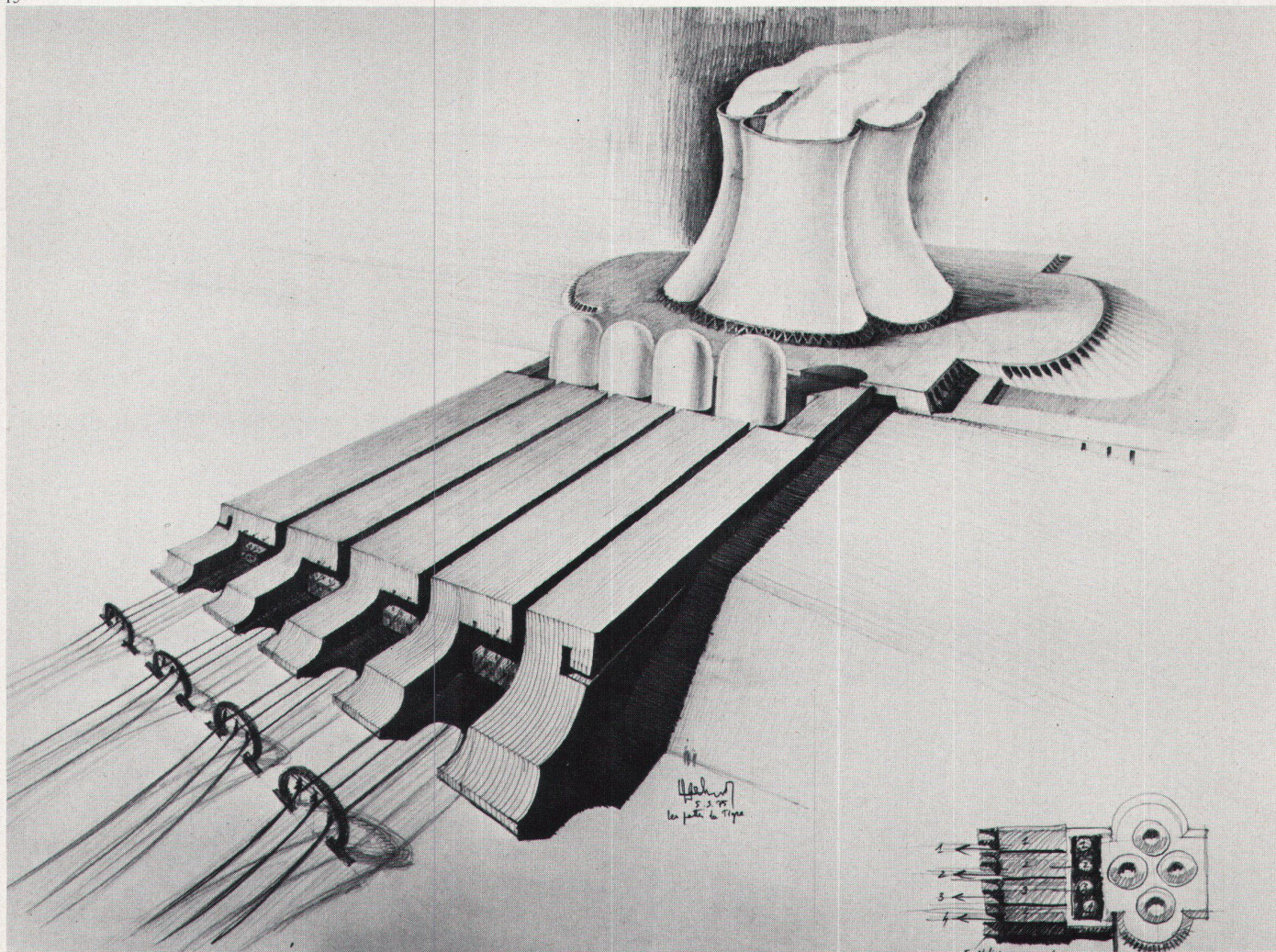
13



14



15



13, 14 Dessins d'une centrale refroidie par une tour quadrilobée.

15 Dessin d'une centrale à un aérorefrigérant quadrilobé à tirage naturel, et quatre tranches de 1300 MW.

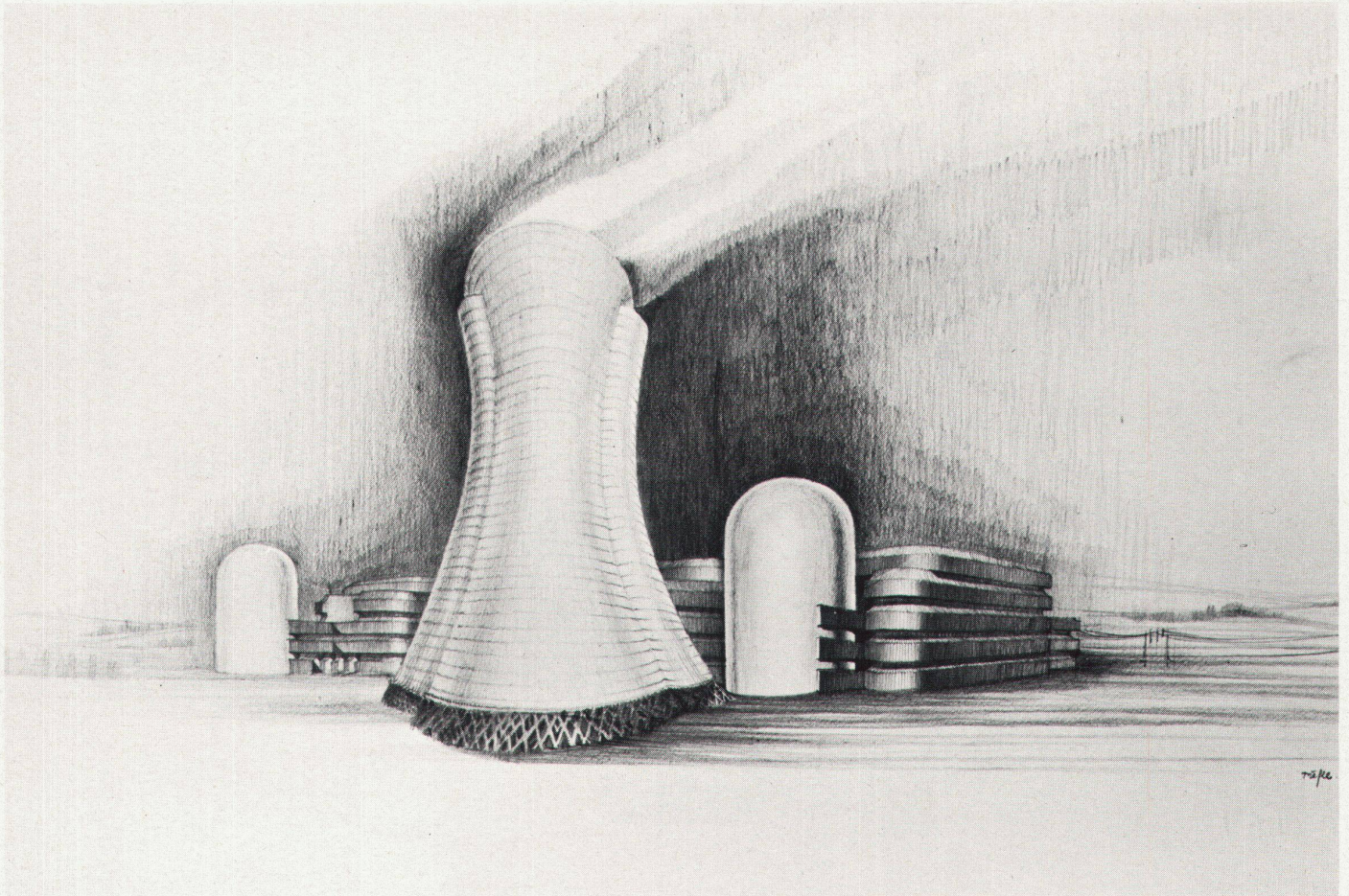
dants dans la composition générale. Mais cette disposition ne peut fonctionner que par tirage assisté mécaniquement. Il ne s'agit donc là que d'une hypothèse à analyser.

Etudes sur l'implantation des centrales nucléaires

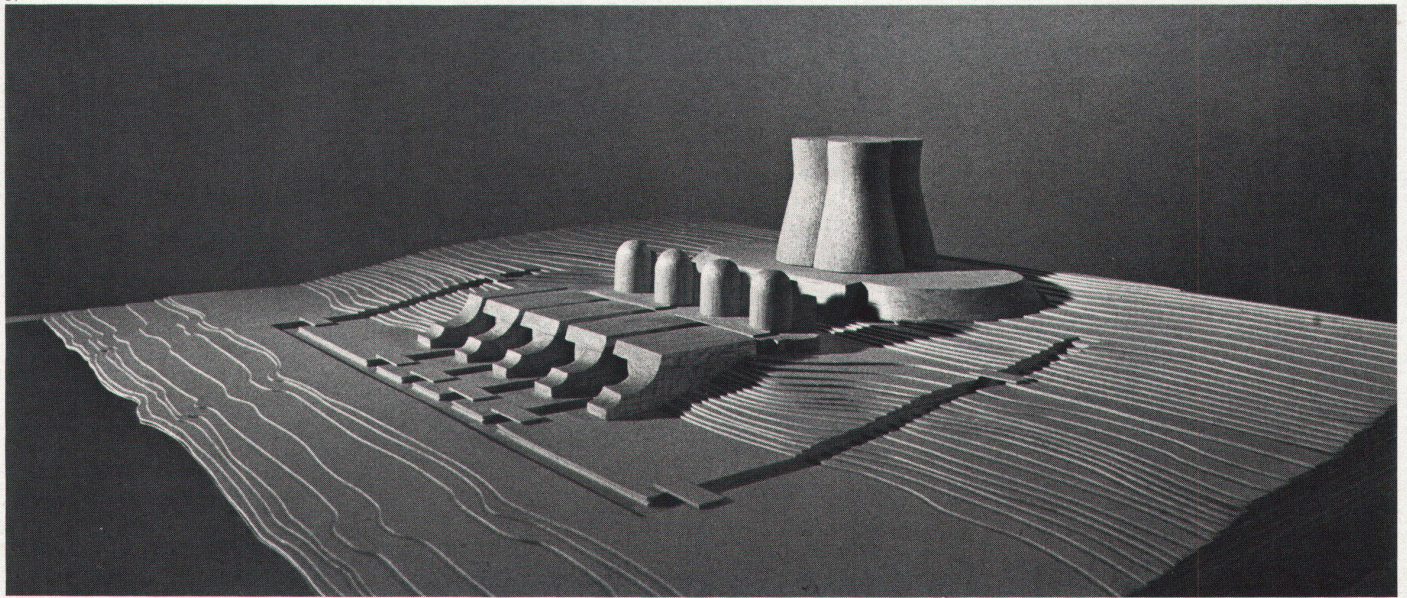
A partir de ces différents modèles des éléments constituant d'une centrale, on peut donner, à

titre d'exemples, des esquisses d'assemblages montrant une image plus réaliste d'intégration de ces architectures à un lieu, dans le contexte d'un paysage particulier. Le dessin, moyen d'expression simple, mais très libre et très disponible, permet de parcourir facilement une gamme d'expressions: volumes calmes insérés dans un relief aménagé, rudes masses encastées dans un sol rocheux, architecture très présente posée sur un sol totalement plat, etc. Ces images sont surtout proposées comme des indi-

16



17



cations, comme des voies de recherche certes, mais surtout comme une incitation à imaginer. Il doit en ressortir une certitude: l'architecture d'une centrale nucléaire peut répondre au caractère spécifique d'un paysage; le fait industriel d'une source de production d'énergie peut, si on s'en donne la peine, et si on le désire profondément, aboutir à une cohérence entre site et architecture. Ces dessins sont des illustrations parmi d'autres possibilités de cet acte de foi.

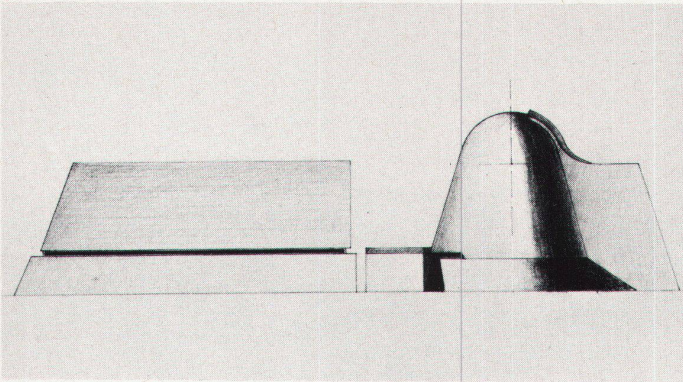
Maquettes

Les maquettes en principe faussent toujours la réalité en exaltant le côté objet d'une architecture dont les formes sont dissociées comme le sont celles d'une centrale nucléaire. Cependant dans ces photographies de Gilles Ehrmann la magie des ombres et des lumières recompose l'espace. On peut donc mieux saisir les rapports des volumes et du lieu, et confronter par le document photographique les différentes proposi-

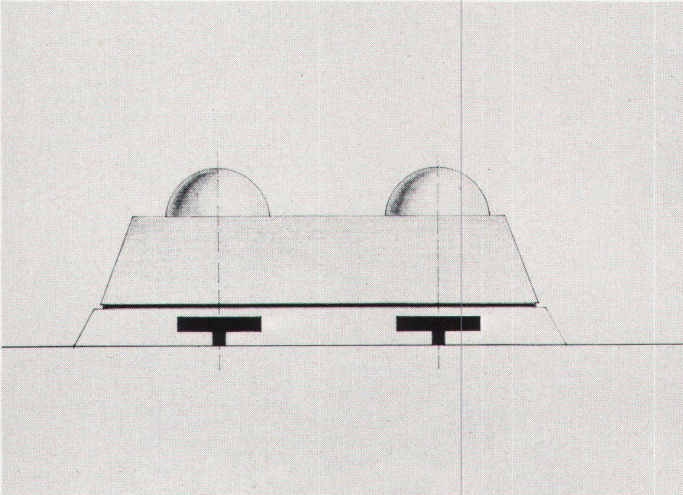
16 Centrale surmontée de son panache de vapeur.

17 Maquette d'une centrale à quadruple tour de refroidissement avec quatre tranches de 130 MW.

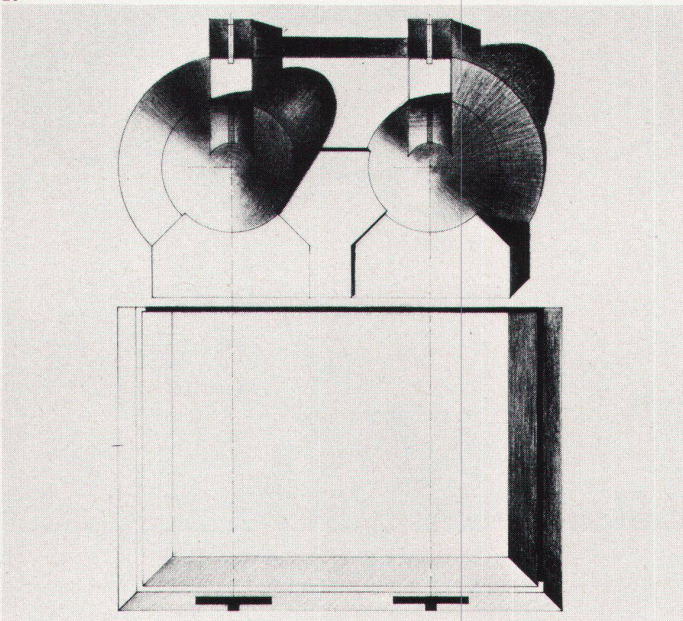
18



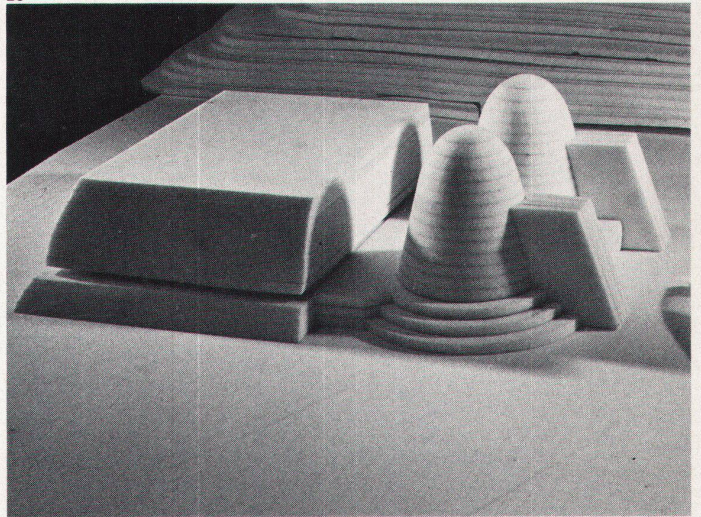
19



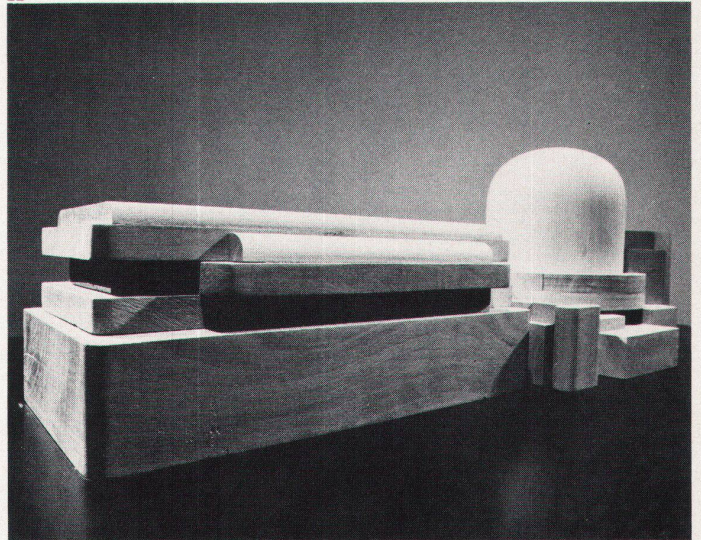
20



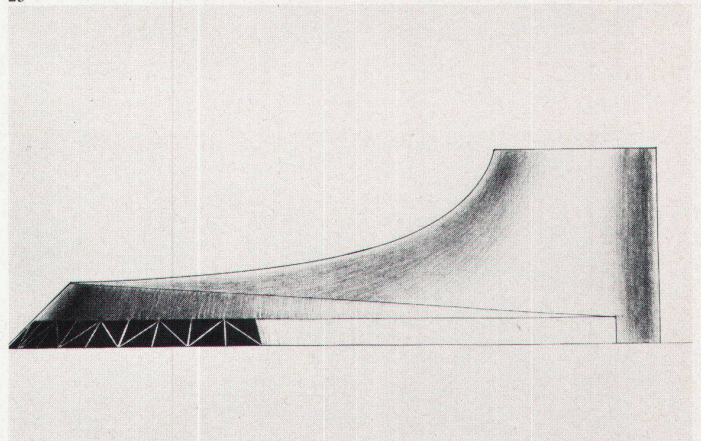
21



22



23



18, 19, 20 Esquisse pour une salle des machines à double réacteur en plan, élévation latérale et façade.

21 Maquette de la salle des machines à double réacteur.

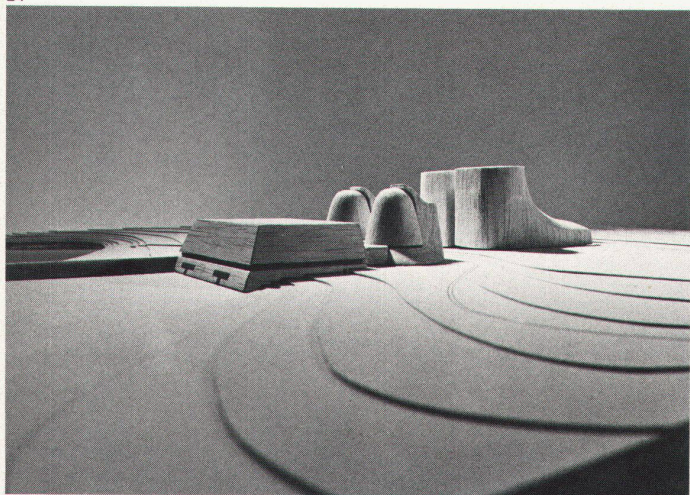
22 Dernière étude pour la salle des machines d'une centrale de 1300 MW. L'îlot nucléaire proprement dit résulte d'un travail de groupe en collaboration avec le S.E.P.T.E.N.

23 Aéroréfrigérant à tirage forcé permettant d'éviter la construction d'une tour de 160 m de hauteur. Les hauteurs maximales ne dépassent pas 75 m. Emprise minimale au sol.

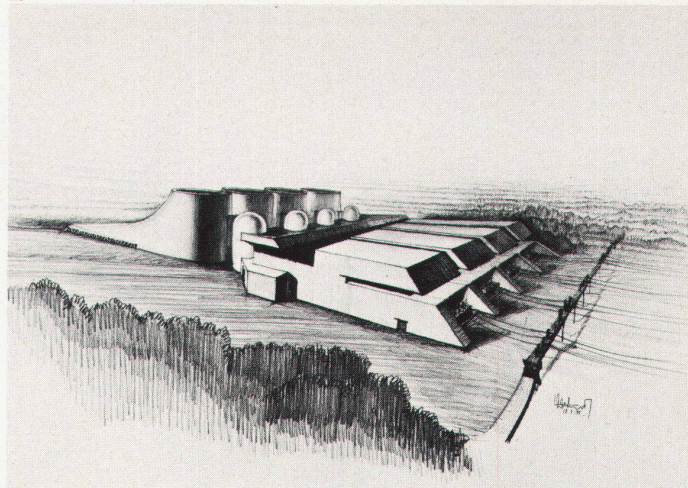
tions architecturales relativement à un même relief. Ce terrain correspond à des vallées de rivières de moyenne importance comme on en rencontre beaucoup en France. Il se prêterait éventuellement admirablement à un travail de plans d'eau et de reliefs artificiels d'accompagnement architectural. Dans la recherche d'une esthétique de la centrale nucléaire c'est dans ces images où des formes pures tournent sous la lumière, où d'autres formes plus organiques moins géométriques s'ancrent au sol, que l'on

pourrait trouver la trace d'un esprit architectural caractérisant l'ère nucléaire. Pureté des volumes, dessin des vides, masse des lobes, inflexion des courbes et des contre-courbes, on se trouve proche d'un lieu où règne l'esprit de la science, où vit le symbole de la création de l'énergie. Si l'ère nucléaire apporte aux hommes les bienfaits qu'ils en attendent, l'architecture doit traduire cette option par la sérénité et l'évidence de ses actes face au paysage. A cet effet en contrepoint de ces maquettes les derniers

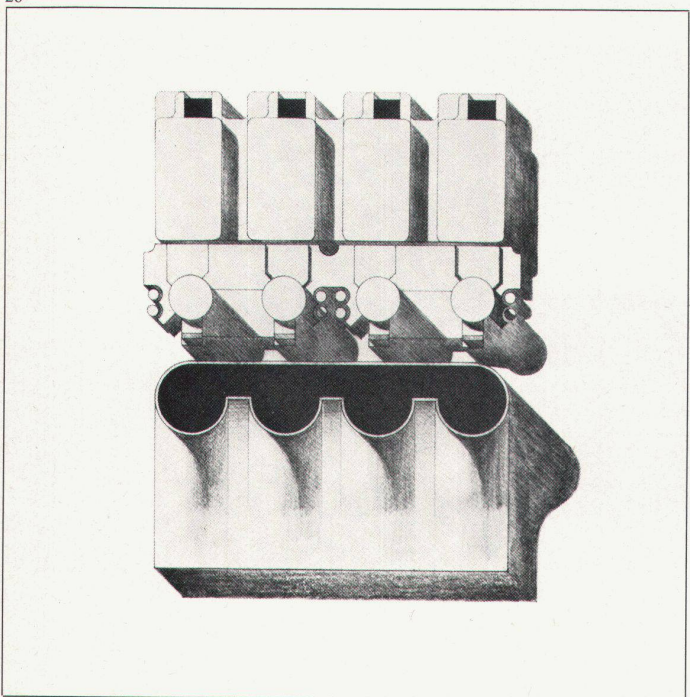
24



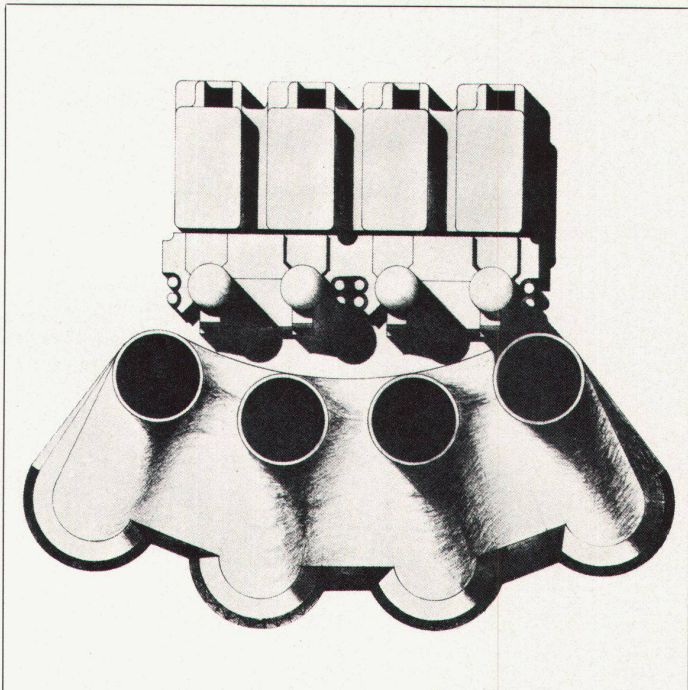
25



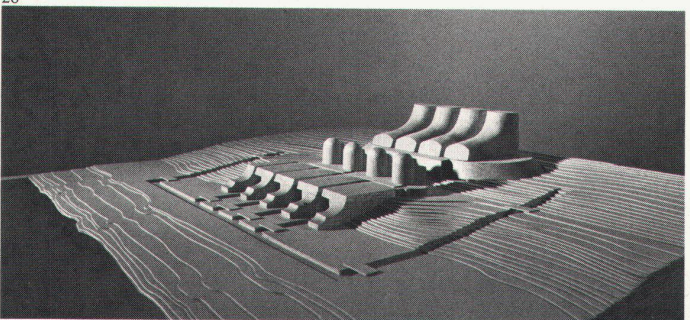
26



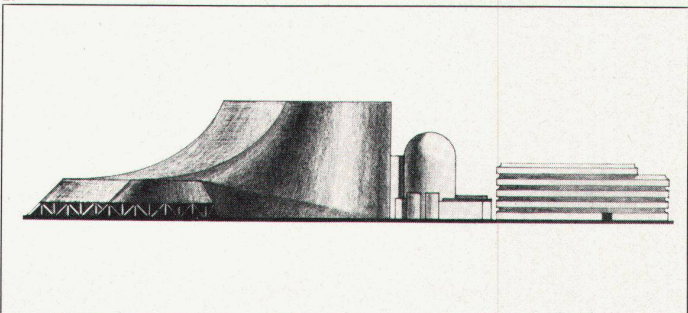
27



28



29



documents affirment une volonté d'humanisation des centrales nucléaires. A l'intérieur de l'enceinte de la centrale, à l'extérieur dans l'environnement agricole, des hommes vivent. Ils doivent conserver leurs habitudes, leur échelle; c'est à une coexistence qu'il faut parvenir grâce non seulement au traitement de l'architecture mais surtout à celui des paysages environnants. L'aménagement végétal, le travail du relief, l'étude des découvertes lointaines ou rapprochées de la centrale doivent mobiliser tous les

soins des architectes chargés des réalisations. Ce n'est que dans cet engagement que les centrales nucléaires trouveront leur véritable place dans le patrimoine architectural, feront partie intégrante du paysage.

24 Centrale nucléaire à deux réacteurs et aérorefrigérants à tirage forcé. Maquette utilisant la déclivité du terrain.
 25 Centrale à quatre tranches de 1300 MW, et autres aérorefrigérants à tirage forcé.
 26, 27 Plan et maquette d'une centrale à quatre réacteurs et aérorefrigérant à tirage forcé.
 28, 29 Centrale à quatre tranches avec aérorefrigérants à tirage forcé disposés en couronne.

(Photos: Gilles Ehrmann)



Fortsetzung von Seite 240

Stauseen an Umfang übertreffende Programm an bekannte Gestalter gewandt, an Koryphäen der Landschaftsgestaltung, an Architekten?

Ein möglicher Einwurf wäre die Feststellung, die Technik genüge sich selbst. Kaum. Das Beispiel der Brücken von Maillart beweist uns zur Genüge, dass dasselbe vom Ingenieur entworfene Instrument hier herrlich, dort hässlich wirken kann, bei gleichen Ausmassen und annähernd gleichem Standort. Gewiss, aus der allgemeinen Mittelmässigkeit der atomaren Architektur ragen die grossen «Diabolos», die trotz ihrer 160 m Höhe

luftigen Kühltürme, empor, mit ihren elegant geschweiften Linien, die einem oft banalen Landschaftsbild einen starken Akzent aufprägen. Reicht das aber zur Rettung der Entwürfe?

Noch einmal möchten wir daran erinnern, dass diese Veröffentlichung nur eines bezweckt: die Architekten und alle an unserer Umwelt Interessierten auf einen gewaltigen Baukörper aufmerksam zu machen, der unsere Tallandschaft einschneidend verändern und enorme Anlagen bilden wird.

Wir befassen uns daher nicht mit den vielen durch den Bau von Kernkraftwerken aufgeworfenen Fragen wie etwa der noch nicht mit

absoluter Sicherheit gelösten Beiseitigung des Atom Mülls, der Beeinflussung des Klimas durch die Verdampfung des Kühlwassers in die Aussenluft, den Abbruchkosten aufgegebener Kraftwerke (schon nach wenigen Jahrzehnten Betriebsdauer!) sowie der Neutralisierung der radioaktiven Organe, die im Reaktorkern zurückbleiben, mit Unmengen von Beton, so dass eine Art atomares Riesengrabmal ehemaliger Kernkraftwerke entsteht, usw.

Unterbreitet man einem qualifizierten Architekten, der willens ist, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, die architektonische Problematik der Kernkraftwerke, er-

fährt man, dass es durchaus möglich sei – und der bedeutende Beitrag sowie die Entwürfe und Modelle von Claude Parent bezeugen es –, harmonische Anlagen zu entwerfen, interessante Volumen zu gestalten und den Wirrwarr mittels besser aufeinander abgestimmter Formen zu gliedern, ohne dabei auf den ewigen «Designstil» zurückzugreifen, der in solchen Fällen viel zu oft zur Anwendung kommt. Das Beispiel sollte zur Lehre gereichen. Wenn es um die Gestaltung unserer grossen künftigen Bauvorhaben geht, sollte der Architekt unbedingt zu Rate gezogen werden.

H.St. (Übersetzung: B. Stephanus)

Fortsetzung von Seite 241

tektur und Landschaft. Tatsächlich kann man die Herausforderung an die atomare Architektur mit folgender Behauptung grob formulieren: *Die Menschen werden die Atomkraftwerke nur insofern akzeptieren, als sie vom Standort akzeptiert werden.*

Das Problem muss also auf *emotionaler* Ebene gelöst werden, eine echte schöpferische Aufgabe, bei der das Zusammentreffen von Qualitätsstandort und Grossbauten die *Anwesenheit des Architekten* erfordert wegen seines in erster Linie qualitativen Vorgehens. *Der Ingenieur ist nicht mehr in der Lage, allein ein Spiel zu meistern, dessen Regeln er nicht beherrscht.* Wie in den ruhmreichsten Epochen der Baukunst sind wir mit einer Zeit «grosser Bauvorhaben der Menschheit» konfrontiert. Seit Menschengedenken sind die Architekten noch nie davon ausgeschlossen gewesen. Unsere Gesellschaft scheint sich jedoch zum Vorteil des grossen Ingenieurwesens und zum Nachteil der Architekten und damit leider auch zuungunsten der Architektur entwickeln zu wollen.

Mit dem neuen Menschheitsabenteuer der Energie muss der Mensch, will er ganz sichergehen, offen die Gegenwart des schöpferischen Geistes behaupten und den Architekten wieder Gelegenheit (vielleicht die letzte Chance, wenn man den Trend in den Sitten bedenkt) zum Eingreifen geben, und zwar unter günstigeren Bedingungen. Seit dreissig Jahren, seit der Verstossung des Architekten, verfällt unser angestammtes Besitztum, die Landschaft wird zerstört, die Städte werden reizlos. Die rationalen, wirtschaftlichen Strukturen von Finanz- und Ingenieurwesen, die gemeinsam in Mittelmässigkeit, Mindestrisiko und Höchstprofit machen, verwüsten ein herrliches Land, das Ergebnis unablässiger Arbeit im ländlichen und im städtischen Raum.

Die nukleare Etappe verpassen hiesse dem, was die Erbauer an Côte d'Azur, Côte d'Opale und Côte Vermeil bereits so schlecht gemacht haben, den Gnadestoss zu geben.

Angesichts der nuklearen Vorhaben hat sich allmählich ein gewisses Verantwortungsgefühl herauskristallisiert. «Electricité de France» hat sich ihm nicht verschlossen. Trotz finanziellen und technischen Auflagen will das Staatsunternehmen die Architekten auf höchster Ebene, das heisst, bevor endgültige Entscheidungen getroffen werden, zu Worte kommen lassen. Nicht ohne Schwierigkeiten (denn wieder wird gegen den Strom geschwommen), jedoch mit echter Überzeugung wird versucht, den Architekten nicht zu einem einfachen «Verkleider des Atoms» herabzuwürdigen, indem man ihm ein fertiges Produkt zur Verpackung liefert. Wenn die in meinen wenigen Vorschlägen begonnene Forschungsarbeit in offenem Meinungs austausch mit den Ingenieuren weitergeführt werden kann, und zwar unter der Teilnahme von Architekten wie Willerval, Andreu usw. an unserer Arbeitsgruppe, wird die Architektur nicht mehr ausschliesslich die Kunst der Karosserie sein, in der sie sich verschanzt hat, um wieder zu einer Kunst der Synthese zu gelangen, deren Macht früher aus dem Zusammenspiel von gebauter und natürlicher Umwelt mit dem Menschen entstand.

Hoffen wir, dass dieses bewusste Vorgehen der «Electricité de France» ein Wiederaufleben der Baukunst veranlasse, statt sie mittels oberflächlicher Interventionen des Designs «französischer Manier» zu ersticken, damit der Architekt seinen Platz, seine Stellung als Gestalter des Raumes im weitesten Sinne des Wortes, einnehmen kann, damit der Mensch in den von ihm bewohnten oder betretenen Räumen zu seiner Wahrheit zurückfindet.

Claude Parent (Übersetzung B. Stephanus)



14'700 m² bestbewahrter tisca-teppiche wurden im air terminal b in kloten verlegt - moechten sie unsere qualitaeten kennenlernen? - wenden sie sich an den beratungsdienst tisca/tiara, bahnhofplatz 14, zuerich, tel. 01/27 33 57 oder an tisca tischhauser + co ag, buehler, tel. 071/93 10 11