

EPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE

Sous-épreuve : analyse-recherche et développement

Le candidat traitera au choix l'un des deux sujets proposés ci-après

Produit à forte valeur d'usage : (pages 2 et 3)

Produit à forte valeur d'estime : (pages 4 à 10)

BTS ASSISTANT EN CRÉATION INDUSTRIELLE		
Session 2001	EPS Sous-épreuve : analyse-recherche et développement	Coefficient 7
Code : AEARDEV	Durée : 48 heures	Unité U4.1 Page 1/10

PRODUIT A FORTE VALEUR D'USAGE

Le barbecue de jardin :

« On est tout juste au début de mars, la semaine n'a été que pluie, vent & giboulées. Et puis voilà. Depuis ce matin, le soleil est venu avec une intensité mate, une force tranquille... .. « *On pourrait presque manger dehors* ». La phrase vient toujours au même instant. Juste avant de passer à table, quand il semble qu'il est trop tard pour bousculer le temps, quand les crudités sont déjà sur la nappe. Trop tard ? L'avenir sera ce que vous en ferez. La folie vous poussera peut être à vous précipiter dehors, à passer un coup de chiffon fiévreux sur la table de jardin, à proposer des pull-overs, à canaliser l'aide que chacun déploie avec un enjouement maladroit, des déplacements contradictoires... .. C'est bon la vie au conditionnel, comme autrefois, dans les jeux enfantins : « *on aurait dit que tu serais...* ». Une vie inventée, qui prend à contre-pied les certitudes. Une vie presque : à portée de main, cette fraîcheur. Une fantaisie modeste, vouée à la dégustation des rites domestiques. Un petit vent de folie sage qui change tout sans rien changer... ».

Philippe Delorme

« La première gorgée de bière & autres plaisirs minuscules »

Éditions Gallimard

Sur ce thème, il vous est demandé de concevoir un matériel mobile à usage familial de cuisson des aliments au feu de bois ou au charbon de bois.

Caractéristiques :

Principes généraux :

Permettre la cuisson (grillade) en plein air de viande ou de légumes pour 4 personnes. L'option tournebroche ne sera ici pas envisagée.

La cuisson des aliments se fera au-dessus d'un lit de braise.

La surface de cuisson (grille) représentera environ une surface de 1200 cm².

Cette surface sera réglable en hauteur par rapport à la partie supérieure de la braise sur 200 mm minimum.

Ce barbecue pourra être déplacé facilement en dehors de ses périodes d'utilisation (ex : meilleure orientation au vent, proximité des convives etc...).

En dehors de la saison estivale, le matériel pourra être stocké (plié, démonté ?...) dans un abri de jardin ou un garage.

Les accessoires (tisonnier, pic, fourchette...) ne sont pas à étudier, néanmoins vous envisagerez les conséquences de leur présence.

Série envisagée :

Plus de 5000 / an.

Matériaux :

Tous matériaux compatibles avec les contraintes mécaniques et thermiques du produit.

Sécurité :

Compte tenu des dangers relatifs au feu, vous aurez le souci de concevoir un produit stable et rigide afin d'éviter tous risques de renversements accidentels.

Travail demandé

1) Phase d'analyse et de recherche Durée : 8 heures en loge – coefficient 2

- Énoncez et classez les différentes fonctions en vue d'établir un cahier des charges sommaire.
- Proposez des solutions sous forme d'avant-projets et évaluez leur pertinence par rapport au cahier des charges.
- Retenez, en la justifiant, une de vos propositions que vous développerez en phase 2.

Vos recherches seront réunies dans un dossier de format A3 et numérotées.

Les documents produits seront tamponnés à la fin de la première journée.

Phase de développement Durée : 40 heures - coefficient 5

L'étudiant devra veiller à rendre compréhensible et cohérente l'articulation entre la phase d'analyse – recherche et le développement du projet.

Vous présenterez ce travail sous la forme :

- d'un ensemble de planches format raisin (65 x 50 cm) expliquant la progression de votre produit vers sa définition finale.
- d'un plan échelle 1/4 du produit retenu en vues extérieures ainsi que toutes vues en coupe ou vues de détails nécessaires à la compréhension du produit.
- d'une ou plusieurs perspectives couleur du produit.
- d'une maquette d'étude peinte en blanc, échelle 1/4.

L'ensemble des planches sera numéroté.

L'usage du photocopieur est interdit en phase 1 de l'épreuve.

Il est autorisé en phase 2 à partir des seuls documents produits par le candidat.

L'usage de l'ordinateur est interdit.

Critères d'évaluation

en phase 1 :

- Qualité du questionnement et capacité à ouvrir des pistes de recherche.
- Diversité, pertinence et qualité de communication des propositions exploratoires.
- Dégagement d'un choix d'avant projet.

en phase 2 :

- Logique et cohérence de la progression de mise au point du projet.
- Validation et affirmation des qualités d'usage, de fabrication, d'image.
- Adéquation entre le propos et la communication 2D et 3D.

PRODUIT A FORTE VALEUR D'ESTIME

La bouilloire électrique

Un fabricant d'électroménager soucieux de renouveler et d'étendre sa gamme vous demande de concevoir une bouilloire électrique.

Cet objet a pour fonction de chauffer l'eau rapidement pour la préparation du café, du thé...

Présente à la maison comme au travail, très souvent utilisée au cours de la journée, la bouilloire électrique est souvent mise en évidence sur un plan de travail ou une zone de préparation. Elle est composée d'un socle et d'un récipient muni d'un couvercle et contenant l'eau.

Il vous est demandé de définir l'identité du produit dans son rapport à l'usage et dans son rapport à l'environnement.

Rapport à l'usage :

- Différents temps d'usage :
 - à l'arrêt, le récipient posé ou non sur son socle,
 - en temps de chauffe, solidaire du socle,
 - pour verser les liquides chauds, le récipient désolidarisé.

Une attention sera portée à l'identité du produit dans son socle et en dehors du socle.

- Facilité d'usage : ouvrir, remplir, fermer, placer sur le socle, verser.
- Prise en main.

Rapport à l'environnement :

Le produit sera pensé en relation ou en contraste avec l'univers dans lequel il sera présent. Il vous est proposé trois ambiances actuelles, trois tendances possibles (à titre indicatif et non limitatif) afin de prendre en compte la relation de l'objet à son ou ses environnements et de définir ainsi l'image (voir documents joints 1, 2,3).

Contraintes techniques :

L'objet se compose :

- D'un socle qui intègre la prise femelle et la connexion au circuit électrique 220 v.
- D'un broc à eau muni d'un couvercle (la contenance affichée est d'un litre auquel il est nécessaire de rajouter un quart de litre correspondant au volume de sécurité). Ce contenant est constitué d'une partie qui intègre les fiches mâles de connexion au socle et d'une autre partie intégrant la résistance.
- D'un interrupteur à prévoir pour la mise en route ou l'arrêt.

Le broc vient se connecter sur son socle par translation verticale (cf. schémas ci-joints).

- Étanchéité.
- Matériaux : plastique à définir en rapport avec l'usage.
- Prise en compte des problèmes de fabrication et de montage.

Travail demandé

1) Phase d'analyse et de recherche Durée : 8 heures en loge – coefficient 2

- Analyse des différentes fonctions, du rapport à l'utilisateur et du rapport à l'environnement afin de rédiger votre propre cahier des charges, précisant vos objectifs.
- La constitution d'un cahier de recherches sous forme d'esquisses, de schémas utiles, de croquis annotés et de commentaires sur l'évolution de votre recherche.
- La sélection d'une solution et la justification du choix.

Format A3.

Les documents produits seront tamponnés à la fin de la première journée.

2) Phase de développement Durée : 40 heures – coefficient 5

L'étudiant devra veiller à rendre compréhensible et cohérente l'articulation entre la phase d'analyse – recherche et le développement du projet.

Vous effectuerez pendant cette phase d'étude le développement et la mise au point de la piste choisie. Vous veillerez à rendre cohérente l'évolution de l'avant-projet au projet définitif.

Seront fournis au minimum :

- Un plan trois vues, échelle 1, du produit retenu ainsi que toutes vues en coupe ou détails nécessaires à la compréhension du projet.
- Toutes vues utiles décrivant l'usage du produit.
- Une ou plusieurs perspectives couleur du produit décrivant l'objet dans ses différentes configurations.
- Une maquette d'étude blanche, échelle 1/1.

L'usage du photocopieur est interdit en phase 1 de l'épreuve, il est autorisé en phase 2 à partir des seuls documents produits par le candidat.

L'usage de l'ordinateur est interdit.

Les planches d'analyse-recherche et du développement seront numérotées.

Critères d'évaluation

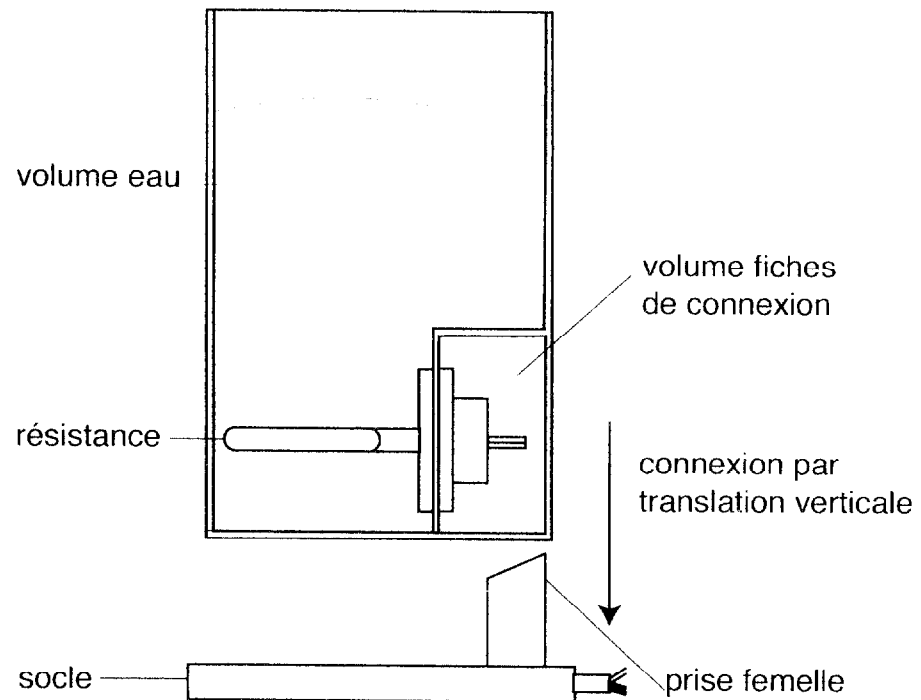
en phase 1 :

- Prise en compte de la relation à l'utilisateur et à l'environnement pour définir des orientations d'étude.
- Capacité à élaborer un cahier des charges.
- Diversité et pertinence des recherches.
- Qualité de la communication.

en phase 2 :

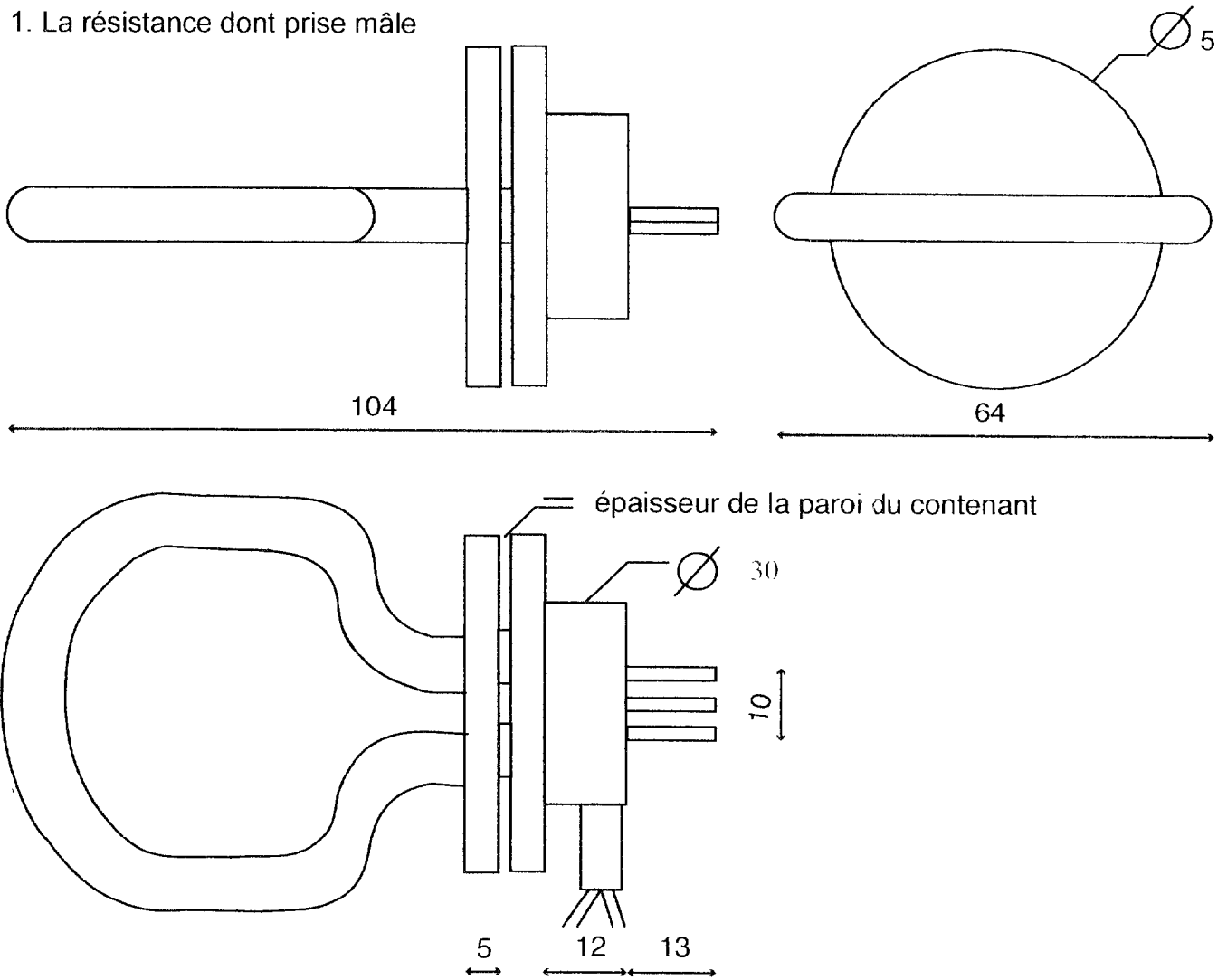
- Pertinence de l'idée retenue au regard du cahier des charges.
- Qualité de l'intégration de l'objet dans son univers domestique.
- Logique et cohérence de la progression.
- Qualité de la communication 2D et 3D.

ARCHITECTURE DE LA BOUILLOIRE

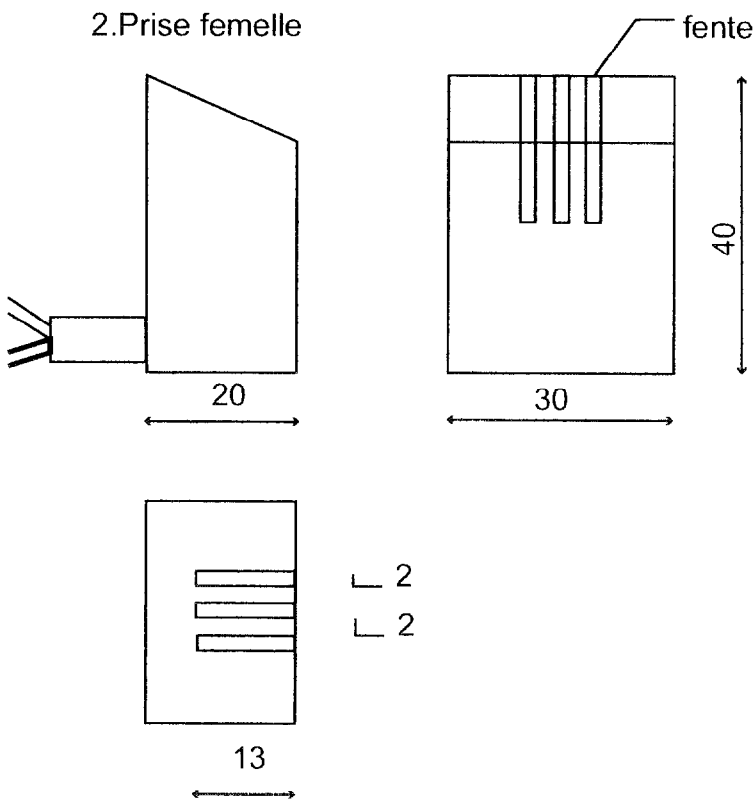


Composants échelle 1/1

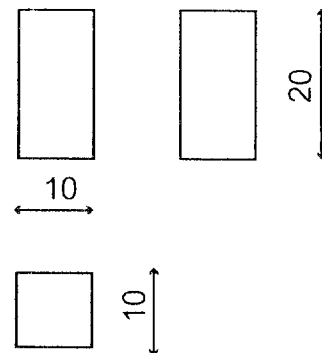
1. La résistance dont prise mâle



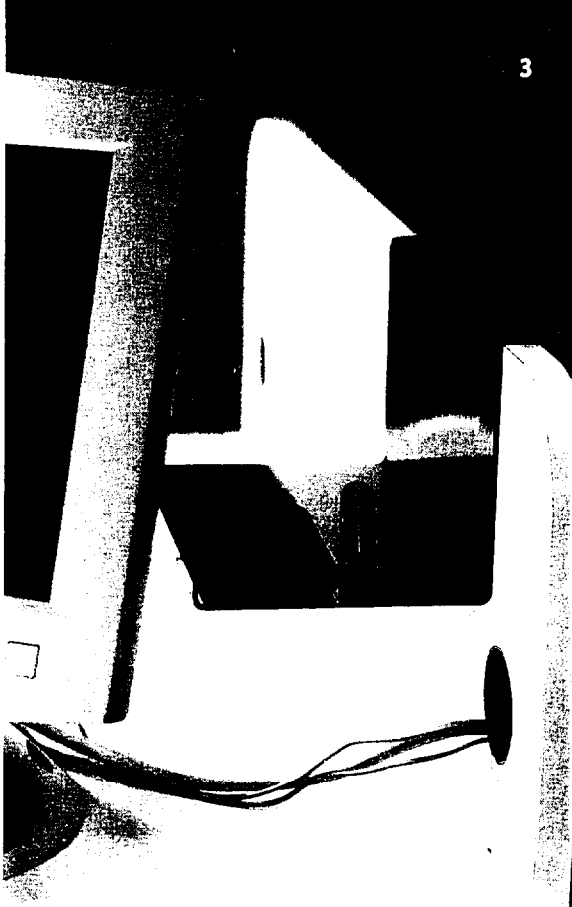
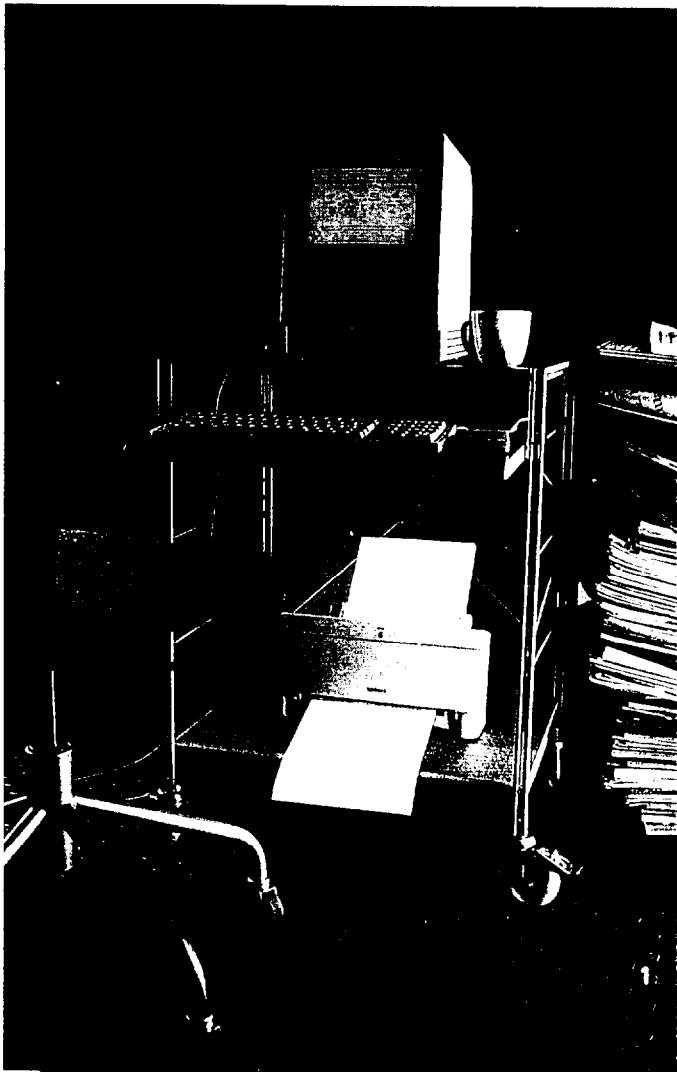
2. Prise femelle



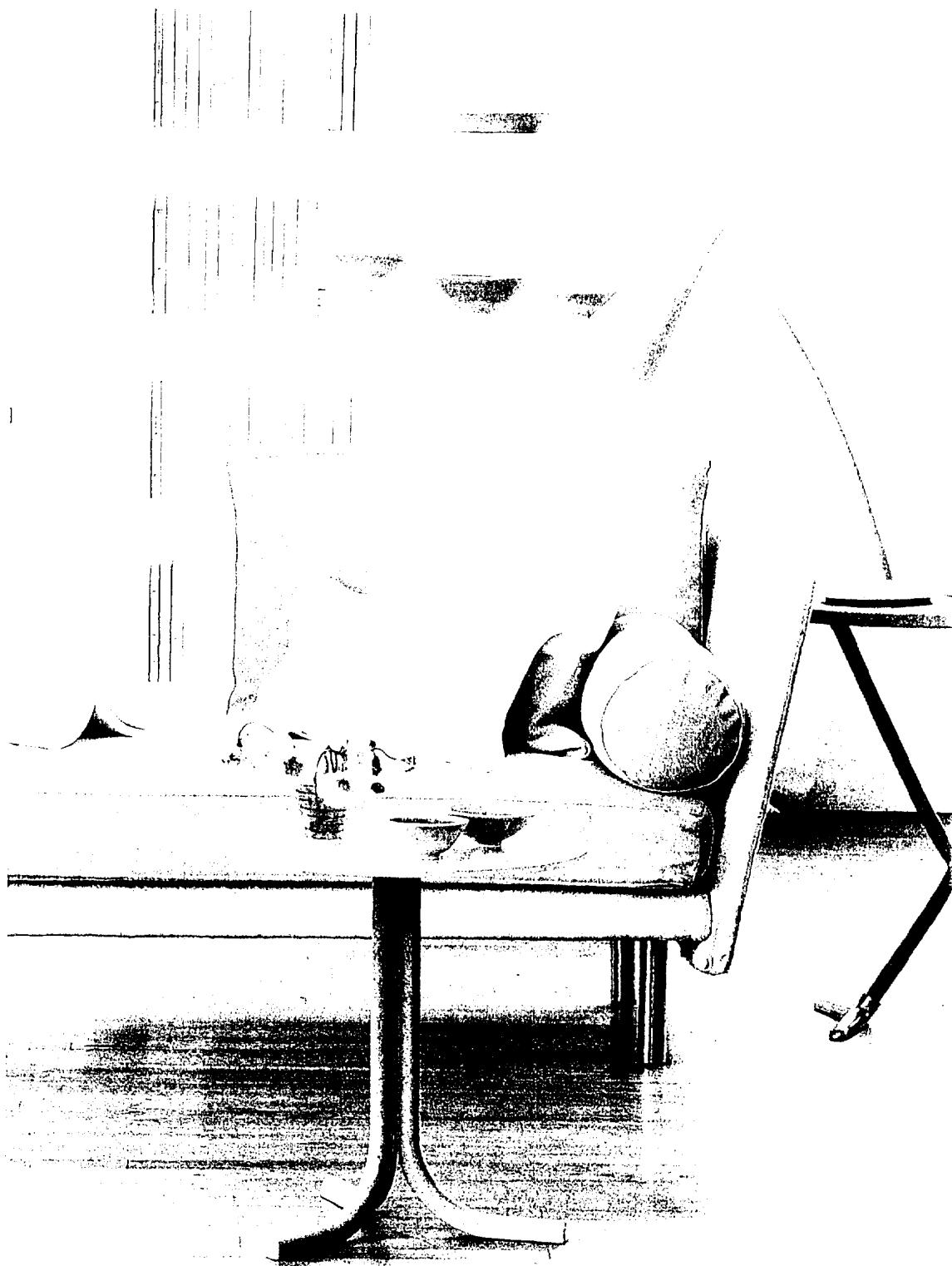
3. interrupteur



DOCUMENT 1
Catalogue « HABITAT »
1998



DOCUMENT 2
« Maison Française »
1999



64 - MAISON FRANÇAISE

