



Concours International de Design – « Jeunes créateurs, à vous de voir »

Edition 2010

GUIDE DU CONCURRENT

« Une Vie de lunettes »

Dans la continuité de son investigation sur le rôle du designer dans notre société envahie de produits, 5.5 Designers vous propose de concevoir une paire de lunettes en questionnant l'intégralité de son cycle de vie. Dépassez l'approche stylistique et racontez une vie de lunettes en anticipant les grands moments de son existence, depuis sa gestation (conception), sa mise au monde (process de fabrication), son enfance (mode de commercialisation), les grands moments de sa vie (utilisation) jusqu'à sa mort, et après... Cette nouvelle édition privilégiera la cohérence et la richesse de l'approche globale de la vie de la lunette proposée.

www.design-jura.com

Sommaire

	Page
La Lunetterie	
Matériaux et procédés de fabrication	3
Recommandations relatives à la conception	9
Tête artificielle de référence	10
Votre projet	11
Les Lunetiers du Jura	16
Adresses utiles	18
Sources documentaires et organismes	

La Lunetterie : matériaux et procédés de fabrication

La lunette: un produit technique

Les montures

▪ **Types**

Trois familles : les métalliques, les plastiques et les matériaux naturels. Le classement se fait en fonction de la nature principale de la monture, l'appellation "combiné" servant lors de l'assemblage des deux premières familles.

La fixation du verre peut se faire par :

- cerclage plastique ou métallique : le verre étant biseauté, le montage s'effectue par ouverture du cercle ou extension, dans le cas de plastique, par chauffe.
- cerclage fil : le verre est rainuré, le montage s'effectue par extension d'un fil en nylon (montures de lunettes demi-cerclées).
- en applique : le verre est percé ou encoché et est fixé contre la monture ou ses éléments (trois pièces).

▪ **Eléments**

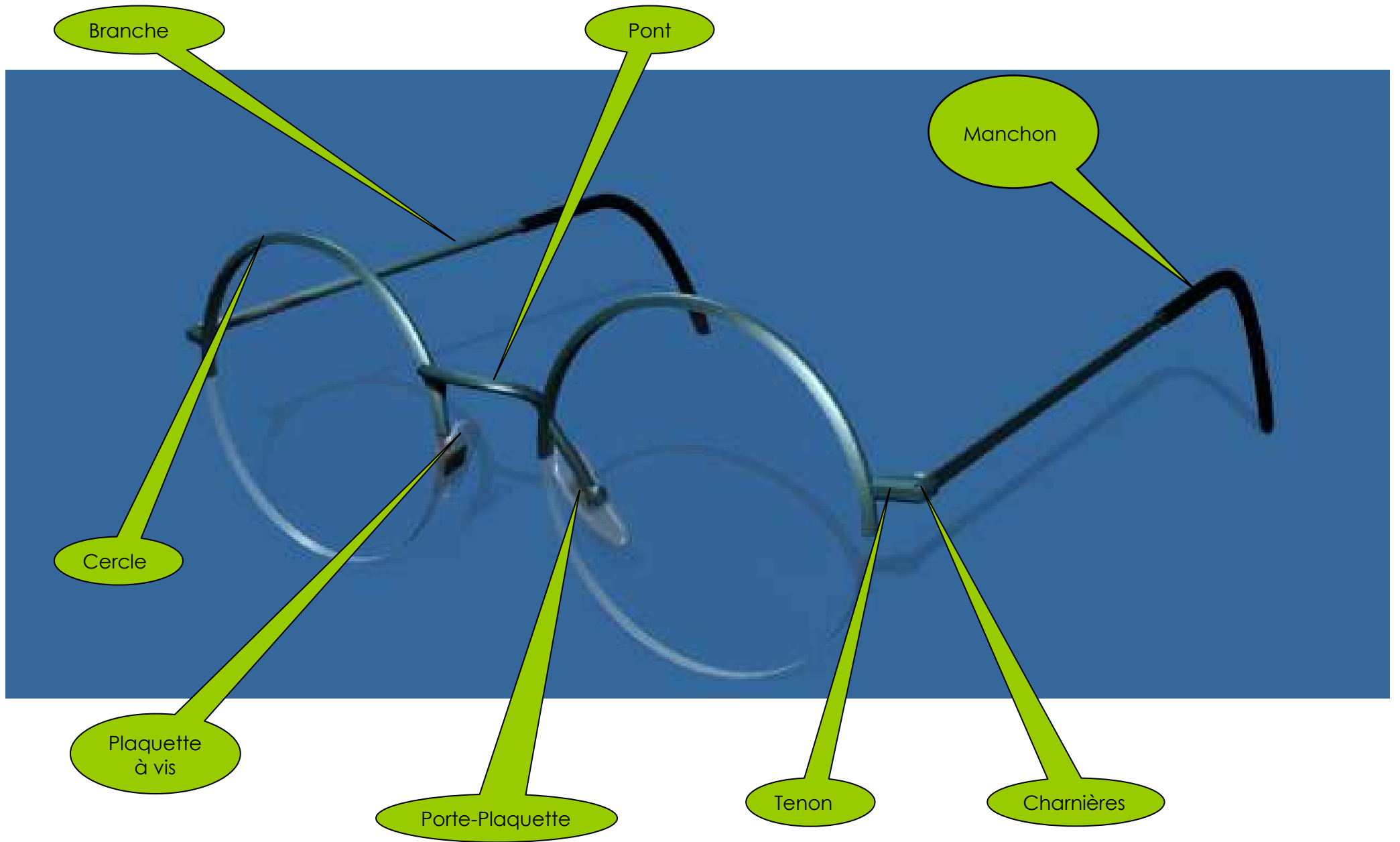
Une monture se compose d'une face supportant les verres et de deux branches articulées avec des charnières assurant le maintien de la monture.

Dans le cas d'une monture plastique ou en tôle découpée, la face est constituée en une seule partie.

Cela est différent pour le métal en général. Elle comporte :

- 1 paire de cercles ménisqués (calotte sphérique) réalisés en fil drageoir (forme en V) pouvant s'ouvrir par l'intermédiaire d'un serre-cercle et d'une vis.
- 1 pont reliant les deux cercles et permettant le passage du nez.
- 1 paire de tenons assurant le raccord de la branche sur la face. Ils sont appelés :
 - . Français s'ils sont en deux parties et s'ils assurent par deux vis la fonction tenue de la branche et serre-cercle.
 - . Décors s'ils sont indépendants sur le serre-cercle.
 - . Monoblocs s'ils contribuent à loger le serre-cercle.
- 2 plaquettes ou un nez-pont ou un nez-selle assurant la tenue de la monture sur le nez et fixés sur la monture par des supports-plaquettes.
- 1 paire de branches Golf, crochet.
- 2 manchons sur le bout de la branche assurent le confort au contact des oreilles.
- liaison avec face par charnière simple ou élastique.

Sur les montures, des éléments de décors peuvent être ajoutés : galeries, enjoliveurs, etc..



Les matériaux et procédés

- **Matériaux pour les lunettes métal**

Le TRILAM ou le MONEL (alliages cupro-nickel) composent en général les cercles durs et résistants, ils ne se déforment pas, limitant ainsi les effets de torsion que peuvent subir les verres dans l'usage courant des lunettes.

Les alliages cuivreux spéciaux tels que les BRONZE (cuivre, zinc, étain et nickel) sont utilisés pour les éléments de jonction de la face tels que ponts, barrettes, supports de plaquettes, tenons et les branches.

Peu écrouis pour permettre la déformation à froid, ils se durcissent au fur et à mesure des opérations de matriçage. Aujourd'hui on utilise des alliages dits à durcissement structural (Ni-clafor par ex) qui sont très malléables pendant les phases de mise en forme et sont ensuite soumis à un traitement thermique pour obtenir la rigidité finale souhaitée.

D'autres alliages cuivreux (MAILLECHORT) créés pour une meilleure usinabilité (décolletage, fraisage) en partant de profilés permettent d'obtenir des pièces plus compactes avec un excellent fonctionnement de la visserie ; c'est le matériau des tenons monobloc et des serre-cercles, et également de branches.

Il existe d'autres métaux utilisés dans la fabrication des montures de lunettes, comme l'acier inoxydable (316L, 404, 440, ..), les alliages de titane (T40 ou de préférence les bêta-titane), les alliages d'aluminium (2017, 5086), de magnésium (AZ31B) ou à mémoire de forme (nitinol ou cuivre-aluminium-béryllium).

- **Matériaux pour les lunettes plastiques**

L'acétate de cellulose ou le polyamide permettent la fabrication de lunettes découpées. A partir de l'acétate en feuille préalablement débité en rectangle de dimension nécessaire, les faces sont obtenues par fraisage sur des machines programmables (centres d'usinage multi-axes) à partir de fichier CAO. Les branches plastiques sont également réalisées par fraisage. Elles sont souvent rigidifiées par insertion d'un fil métal (bronze ou maillechort).

D'autres polymères peuvent aussi être utilisés comme le plus récent le NXT (PUR).

Pour l'injecté, les faces et branches sont obtenues par moulage sous pression de la matière plastique. Celles-ci peuvent être en acétate de cellulose, en propionate, en polypropylène, en polyamide (qui peut être chargé de fibre de carbone par exemple, pour obtenir des montures toujours plus fines et résistantes).

Les montures moulées sont obtenues par réaction de polymérisation de la résine (méthacrylate de méthyle) dans des batteries de moules eux-mêmes en résine chargée de fibre de verre avec un revêtement facilitant le démoulage. Contrairement à la technique de l'injection, le moulage est obtenu seulement par gravité.

La technique de surmoulage est aussi répandue. Elle permet d'enrober une armature plastique ou métal d'un élastomère (santoprène par exemple) pour donner un toucher plus agréable ou d'une matière plastique (polypropylène, PMMA, ..) pour obtenir un effet esthétique par transparence de ces matières.

- **Matériaux naturels**

Plusieurs matériaux dits naturels peuvent être utilisés dans la fabrication de montures.

Le bois : il est nécessaire de lui appliquer un traitement d'une part pour des questions d'esthétique et d'autre part pour des raisons de limitation des risques d'allergies pour le porteur. Il est préférable de privilégier les bois locaux dans le cadre d'un produit éco conçu.

La corne peut être utilisé sans nécessiter de traitement particulier. En effet, sa composition en keratine ne présente pas de gêne pour le porteur.

Le cuir est également un matériau de plus en plus utilisé en lunetterie même si il est difficile à travailler (problème de collage et de gainage) et qu'il impose de ne pas être en contact avec la peau du porteur.

D'autres matériaux peuvent être plus rarement utilisés comme la roche, l'ardoise ou la galalithe : pierre de lait obtenue par solidification des protéines de lait, essentiellement utilisée dans l'industrie textile.

Pour les lunettes plastiques, il existe également des plastiques avec des fibres naturelles. Il s'agit de polyamide, de polypropylène ou de tout autre plastique commun renforcé avec des fibres naturelles comme le bois, le chanvre, la farine de bois, etc. Ce sont nécessairement des plastiques injectés.

- **Décoration des montures**

Cette étape finale permet de personnaliser les montures. Sur les montures métal, un traitement galvanique est souvent nécessaire (on y dépose du nickel ou du cuivre pour niveler tous les composants assemblés en ainsi obtenir une surface uniforme pour la décoration finale). La finition peut être effectuée par dépôt galvanique d'alliage d'or ou de palladium ou bien utiliser des traitements organiques (vernis, laques ou peintures).

Les revêtements organiques sont déposés sur des montures métal ou plastiques (plus rarement) par aérographe ou seringue. Les composants de la monture peuvent être de différentes couleurs. Après dépôt, les revêtements sont cuits pour les durcir.

D'autres types de dépôt spécifiques sont aussi utilisés : dépôt PVD, anodisation, sérigraphie, sublimation,...

Les verres

Un filtre artificiel est composé :

- d'une matière minérale ou d'une matière organique
- de revêtements : couleur, miroir, anti-rayure, anti-buée, anti-reflet...
- d'une teinte dans la masse (verres solaires) : brun, vert, gris, bleu et autres

Recommandations (extraits norme ISO 12870 : 2004 (F))

Conception

Il convient que la monture soit conçue de manière à permettre un positionnement en toute sécurité, ainsi que le maintien des verres dans la position prescrite par rapport aux yeux. Il convient également que la monture puisse être portée sans gêne, pendant des périodes prolongées (...).

Matériaux

Il convient que les matériaux employés, outre leur stabilité suffisante (...), permettent l'ajustage final par les soins d'un professionnel, et qu'ils conservent à la fois leur forme et leur position relative au cours du port. Il convient également que les matériaux soient suffisamment résistants vis-à-vis des dégradations, afin de rendre le port des montures acceptable pendant une durée raisonnable (...). Il convient de vérifier l'innocuité des matériaux utilisés vis-à-vis du porteur.

Masse

Il est recommandé de veiller à ce que la masse de la monture dépourvue de verres n'excède pas 32g.

Surfaces de contact

Il est recommandé que les zones de la monture qui, du fait de leur conception ou pour des motifs accidentels, sont susceptibles d'entrer en contact avec le porteur de lunettes, soient lisses, dépourvues de protubérances saillantes, et que tous les bords soient arrondis.

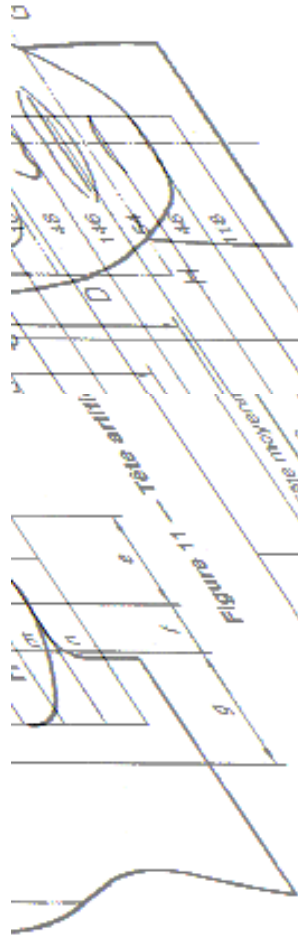
Il convient que les zones faisant office de surface de maintien soient généralement aussi larges que possible. Dans le cas où la monture présente des plaquettes ou des zones de maintien nasales, il est conseillé de veiller à ce que la surface de ces éléments :

- a) soit au moins égale à 200 mm² dans le cas de monture de masse inférieure à 25g ;
- b) soit au moins égale à 250mm² dans le cas de montures de masse supérieure à 25g.

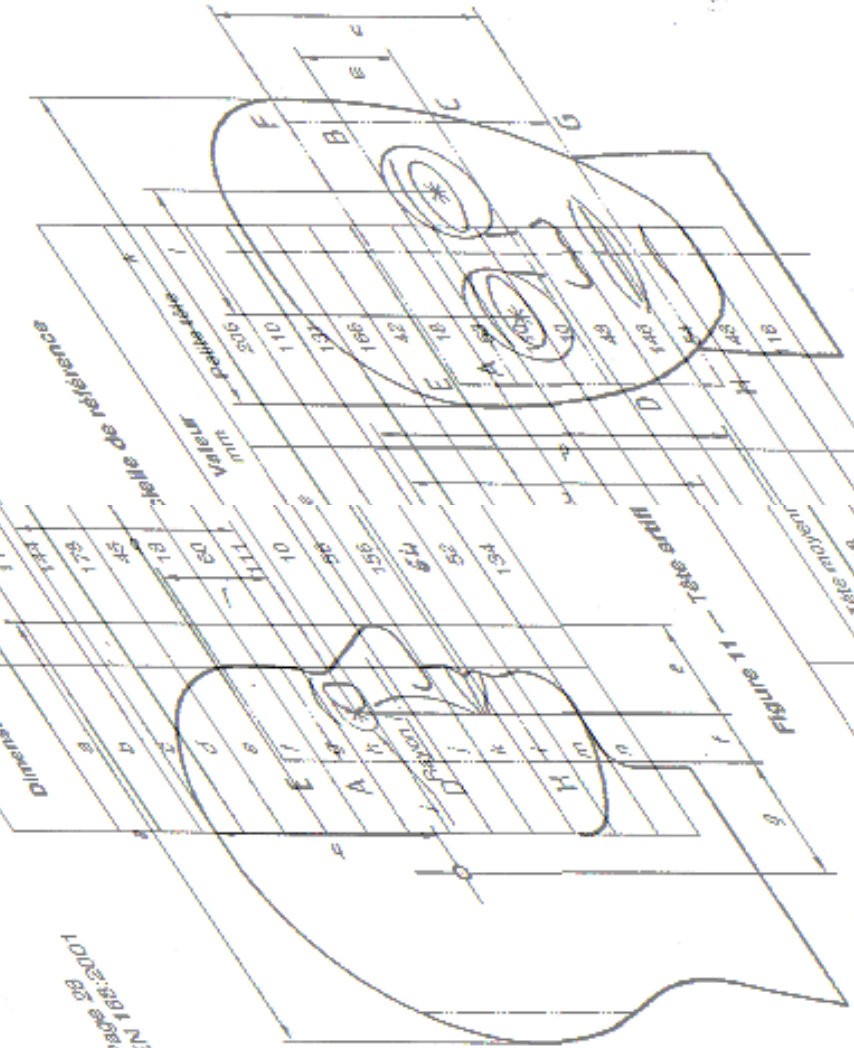
La sécurité du port peut être en partie assurée par une pression latérale exercée au niveau de la tête, l'élasticité de la face et des branches étant donc généralement durable et les surfaces de contact aussi importantes que possible.

Symétrie de la monture

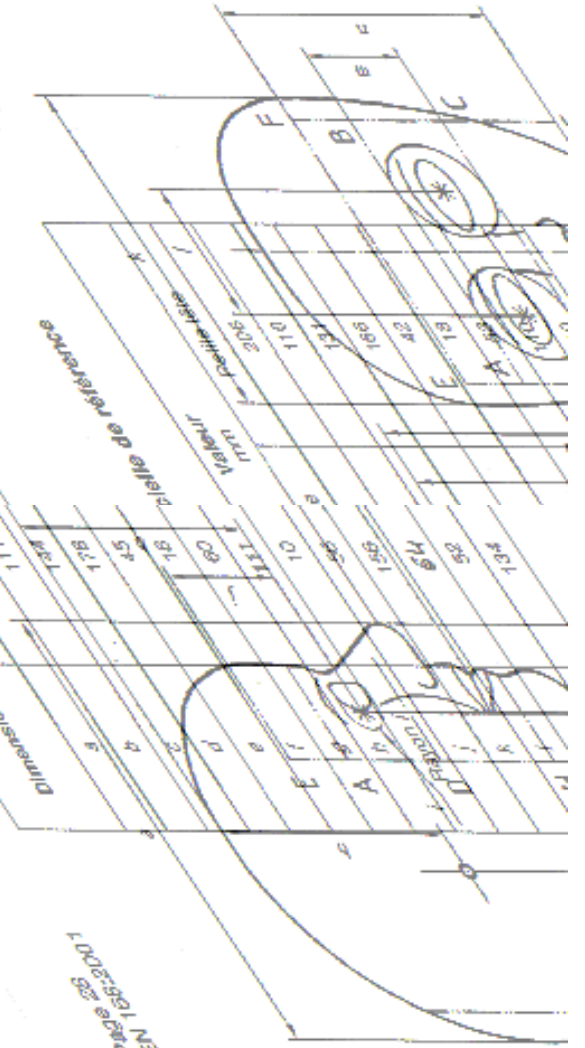
Il convient que, lors d'une conception de monture à symétrie miroir, les montures de lunettes possèdent des angles d'ouverture et d'inclinaison ainsi que des longueurs de branches identiques des deux cotés.



Page 208
EN 1082:2001



Page 209
EN 1082:2001



Votre projet - Fiches pratiques

INSCRIPTIONS

Qui ?

Participants :

- les étudiants en design inscrits dans un cycle d'enseignement supérieur en France ou à l'étranger (sur présentation d'un certificat d'étudiant) et n'exerçant aucune activité professionnelle en rapport avec la lunetterie, c'est-à-dire :
 - n'étant pas salariés (et ne l'ayant pas été durant les trois dernières années) d'une entreprise exerçant une quelconque activité dans la lunetterie ;
 - ne participant pas (et n'ayant pas participé durant les trois dernières années) à un projet (ou contrat) avec une entreprise exerçant une quelconque activité dans la lunetterie.

Si, durant le déroulement de cette compétition, les participants au Concours étaient amenés à contracter avec un lunetier ou exercer une activité professionnelle en relation avec la lunetterie au sens énoncé ci-dessus, ils s'engagent à renoncer à leur participation.

Pour les personnes désirant participer en équipe, il est précisé qu'une candidature peut être proposée par deux ou trois personnes au maximum, auquel cas :

- les membres de l'équipe remplissent ensemble un bulletin de participation et,
- chacun des membres de l'équipe :
 - remplit les critères indiqués au paragraphe ci-dessus
 - signe et paraphe deux exemplaires de la Lettre-accord dans les conditions ci-dessus exposées.

La participation est limitée à un projet par candidat ou équipe de candidats. Les équipes peuvent être pluridisciplinaires.

Quand ?

Du 02 Novembre 2009 au 15 mars 2010

Comment ?

Remplissez votre bulletin d'inscription en ligne sur www.design-jura.com imprimez-le et envoyez-le par voie postale à l'adresse suivante :

Les Lunetiers du Jura –Concours de design
B.P.90045
39402 Morez Cedex – France

accompagné de :

- deux exemplaires, en version originale, de la lettre-accord de cession de droits dûment paraphée sur chaque page et signée par vos soins (un exemplaire vous étant par la suite retourné également paraphé et signé par le Syndicat).
- une copie de votre pièce d'identité
- une copie de votre carte d'étudiant en cours de validité

A réception de ces pièces, nous vous confirmerons par mail la validation de votre inscription et vous attribuerons un numéro de candidat qui vous permettra d'accéder à votre fiche personnelle sur notre site internet pour suivre ainsi votre parcours durant toute la durée du concours.

Déroulement du concours

Critères de sélection

D'une manière générale, le Jury appréciera pour chaque projet la réflexion créative et personnelle dans le respect du thème du Concours, la présentation d'un concept design innovant et la qualité de la présentation (graphique et rédactionnelle).

Au titre des sélections, le Jury retiendra en particulier, en plus des critères généraux cités ci-dessus, les critères suivants :

- La cohérence entre le cahier des charges fourni et le projet sélectionné.
- La présentation de l'ensemble des aspects techniques nécessaires pour la réalisation du prototype.
- La cohérence de la communication et des supports choisis par rapport au projet présenté.
- L'implication du candidat vis-à-vis des grandes problématiques sociétales.

Afin de garantir l'anonymat des projets soumis au Jury, ceux-ci ne devront pas être signés ou porter de marque distinctive. Chaque projet **devra impérativement être numéroté par le candidat** (le numéro d'enregistrement devra figurer dans le coin supérieur droit, en caractères noirs sur fond blanc).

INSCRIPTIONS

Quand ? Envoi des dossiers **avant le 15 mars 2010**

Comment ?

- En pièce jointe **par courrier électronique** à design@lunetiers-du-jura.com, en indiquant votre nom et numéro d'inscription dans le corps du message

OU

- Sur cd-rom **par voie postale** à l'adresse ci-dessous, en indiquant votre nom et n° d'inscription sur le CD-Rom :
Les Lunetiers du Jura –Concours de design - B.P.90045 - 39402 Morez Cedex – France

Éléments à fournir sur support informatique :

Les candidats devront envoyer, un dossier de 5 slides maximum comprenant au minimum un argumentaire synthétique du projet, une vue du produit et son scénario de vie sur support informatique, (format jpeg, ou pdf - résolution 72dpi – couleur RVB – 800*600 Pxl en format paysage – compression possible par winzip pour les envois par courrier électronique).

PREMIERE SELECTION

Quand ?

Première sélection par le jury le 25 mars 2010

Le jury retiendra au maximum 15 projets parmi ceux qui lui seront présentés.

Suite à cette sélection, les candidats seront avertis des résultats par courrier électronique ou postal et pourront également suivre leurs parcours grâce à leur fiches personnelles sur notre site internet www.design-jura.com

Les candidats sélectionnés devront procéder à l'envoi :

- du **cahier des charges** technique et détaillé **avant le 10 mai 2010** pour la réalisation du prototype

Réalisation du **prototype**, le cas échéant, en entreprise **entre le 10 mai et le 3 septembre 2010**.

Les candidats pourront, s'ils le souhaitent, travailler en partenariat avec une entreprise lunetière proposée par le Syndicat. Une convention signée entre cette entreprise, chacun des candidats et le Syndicat fixera dans ce cas les conditions de partenariat et les modalités éventuelles de prise en charge des frais de transport et d'hébergement, de matières premières et de main d'oeuvre. Cette convention soulignera qu'il est de la responsabilité du candidat de superviser l'exécution de son projet pour obtenir un résultat dont il assume la responsabilité.

Selon la nature du projet, les technologies de prototypage rapide pourront être utilisées (impression 3D, etc.).

- d'une communication plus complète du projet sur un ou des supports laissés au libre choix du candidat (planches, carnets, diaporama, vidéos) qui permettront au jury d'appréhender **la globalité de la réponse** (scénario d'usage et de vie) **avant le 3 septembre 2010**

Comment ?

- **Par voie postale** à l'adresse ci-dessous, en indiquant votre nom et n° d'inscription sur le CD-Rom :
Les Lunetiers du Jura – Concours de design
B.P.90045 - 39402 Morez Cedex – France

JURY FINAL

Qui ?

Les candidats retenus par le Jury le 25 mars 2010 et qui auront remis leurs prototypes et leurs supports de communication au Syndicat avant le 3 septembre 2010.

Quand ?

Le 24 septembre 2010.

Suite à cette dernière réunion de Jury, le palmarès sera annoncé lors de la Remise des Prix, prévue le 24 septembre 2010.

Les Lunetiers du Jura

Les Lunetiers du Jura : les entreprises
www.lunetiers-du-jura.com

ALBIN PAGET Groupe	www.albin-paget.fr	LIKA	www.lunetteslamy.com
AMADEUX		LOGO Groupe	www.logo-sa.fr
AXEBO	www.axebo.fr	Les Fils d'Aimé Lamy	www.airlight.com
BESANCON Sarl		Lunetterie LUCAL	
BOURGEAT	www.face-nord-concept.com	Lunetterie COLIN	
CEMO		Lunettes YVES COGAN	www.yvescogan.com
COEURDOR SAS	www.surfaces-synergie.com	MOREL	www.morel-france.com
COMOTEC	www.comotec.com	NAJA	
COTTEZ		OXIBIS EXALTO	www.oxibis.com
CTS	www.cts-france.com	PAGET Frères	www.pagetfreres.fr
ELCE-CABAUD	www.elce.com	PROST Décolletage	
FOLOMI	www.lunettes-laguiole.com	SINGER Décolletage	www.singer-decolletage.com
GOVERNEUR-AUDIGIER		SNTS	
Henry JULLIEN	www.henry-jullien.com	THIERRY S.A	
JACQUES DURAND Lunetier		TSM	www.traitementdesurface.net
JULBO	www.julbo.fr	UNT	www.unt.fr
Léon JEANTET	www.aviatorgoggle.com	VUILLET VEGA	www.vuillet-vega.com
KANGÖ BARBE	www.kango-polissage.fr	YRIS DESIGN	www.yrisdesign.com
KARA	www.lunettes-kara.com	ZENKA BY TAND'M	www.zenka.fr
L'AMY	www.lamygroup.com		

Adresses utiles

Quelques revues professionnelles de l'optique ...

L'opticien Lunetier

105 boulevard Magenta
75010 Paris
France
www.opticien-presse.com

L'essentiel de l'optique

69, rue de Paris
91400 Orsay
France
www.clm-com.com

Le Monde de L'optique

14, avenue de Tourville
75007 Paris
France

20/20 Asia

HK Branch
Room 1502 Ashley Centre
23-25 Ashley Road
Tsim Sha Tsui
Kowloon - Hong-Kong

Der Schweizer Optiker

Verlag Maihof AG -
Postfach
6002 Luzern
Suisse

Inform'Optique

80, rue de Clichy
75009 Paris
France
www.inform-optique.com

Bien Vu

23 rue Edouard Béri
06000 Nice
France
www.bienvu.ws

Aktuelle Optik Och Opometri

Roslagsgatan 60
11354 Stockholm
Suède

20/20 Usa

Jobson Publishing Corporation
100 avenue of the Americas
New-York 10013
USA

Euro opticien

Postbus 313
9200 AH Drachten
Pays - Bas

Optissimo

Pieter Nollekensstraat 127
3010 KESSEL-Lo
Belgique

20/20 Europe

Jobson House
Holbrooke Place Hill Rise, Richmond
Surrey TW 10 6 UD
Royaume-Uni
www.2020mag.com

Informacion Optica

German Perez Carrasco 81
28027 Madrid
Espagne

Neues Optiker Journal

Verlag Bode TmbH & KG.
Turnstr.1-3
D-75173 Pforzheim

New Irish Optician

Taney Hall – Eglinton Terrace
Dundrum – Dublin 14
Irlande

Quelques adresses utiles...

Centre de documentation des Lunetiers du Jura

Viséum

114 bis, rue de la République – B.P.45

39400 Morez

gcomte@lunetiers-du-jura.com

Musée de la Lunette

Viséum

Place Jean Jaurés

39400 Morez

France

Lycée d'Optique Victor Bérard

35 quai Aimé Lamy

BP 87

39403 Morez Cedex

France

SILMO

Comité des Expositions de Paris

55 Quai Alphonse Le Gallo BP 317

92107 Boulogne Cedex

France

<http://www.silmo.fr>

Vous pouvez également visiter :

Matériauthèque A.LU.TEC (Association Lunetière Technologique)

Viséum

114 bis, rue de la République – B.P.45

39400 Morez

dlarrue.alutec@orange.fr

Quelques sites internet :

www.maison-optique.fr

www.look-business.com

www.udo.org

www.vision1to1.com

www.acuite.fr

www.netoptic.com

www.changezdelunettes.com

www.eyesway.com