

## La qualité, véritable vocation du fabricant EIZO

*EIZO est fier de produire des écrans avec un soin minutieux et dans une remarquable qualité, garantissant ainsi leur fiabilité sur une très longue durée. L'engagement de ce fabricant envers la qualité se retrouve à tous les stades: de la recherche et du développement à la fabrication, en passant par le management. EIZO se voue entièrement à la qualité de ses produits.*

*Le principe d'EIZO est de tout faire par elle-même. Inutile de dire que pour elle, délocaliser sa production, une pratique courante aujourd'hui dans l'industrie des écrans, n'est tout simplement pas envisageable. Ses produits de marque continuent d'être conçus et fabriqués selon les mêmes strictes règles appliquées au cours des 40 années de son histoire – avec son propre personnel et dans ses propres usines!*



Photos © EIZO Nanao Corporation, 2009

**Regard sur la production d'EIZO: Le principe d'EIZO est «do it ourselves» – ce n'est qu'à cette condition qu'elle peut pleinement respecter son engagement envers la qualité.**

### Regard sur la production d'EIZO

Les qualités spécifiques d'EIZO sont appréciées dans le monde entier dans des domaines très variés, mais ayant en commun un niveau d'exigences très élevé: secteur de la santé, gestion des couleurs en photographie numérique, post-production et graphisme ainsi que transactions financières, conception assistée par ordinateur (CAO), etc.

Mais pour bien saisir toute la portée que le terme «qualité» revêt pour EIZO, véritablement intégrée à l'identité de l'entreprise (Corporate Identity), il convient de l'examiner de manière détaillée en prenant nos produits comme référence, et ce, du stade de leur développement à leur production.

### La qualité et l'écologie en point de mire

Pendant la conception de nos produits, la qualité bénéficie d'une attention constante, et ce, aussi en ce qui concerne leurs effets sur l'écologie et la société. La politique d'EIZO de développer et de fabriquer ses produits entièrement en interne lui permet de réagir avec souplesse et d'approvisionner ses différents marchés sur la planète avec des produits de qualité supérieure. EIZO ne se contente pas de satisfaire aux normes de certification en vigueur en matière d'ergonomie et d'écologie, mais s'efforce en permanence de les dépasser. Par exemple, EIZO est membre du Forum TCO depuis 1992 afin d'imposer les directives de cette organisation en matière d'ergonomie, d'émissions électromagnétiques, d'efficacité énergétique et de sécurité électrique. En outre, EIZO respecte également les directives de la norme environnementale internationale ISO-

14020 ainsi que toutes les ordonnances et prescriptions légales des différents pays.

### Approvisionnement en flux tendus des composants

L'engagement d'EIZO visant à diminuer la charge sur l'environnement et à promouvoir le respect de ces résolutions se reflète dans la production. Tout au début de ce processus se trouve son système d'approvisionnement en composants «juste à temps», rendant superflus leur entreposage et les inventaires. Leurs livraisons sont synchronisées avec la planification de la production. Deux à trois heures après sa livraison, le matériel brut est traité sur les chaînes d'assemblage.

Ces mesures permettent de se contenter d'une infrastructure de stockage allégée, réduisant du même coup la consommation d'énergie pour la climatisation et le chauffage. En outre, ce système garantit que nos collaborateurs reçoivent les pièces nécessaires dans les quantités exactes, au bon moment et au bon endroit, selon le principe «first-in – first-out».



## **Production par groupes**

Notre système se fonde sur des lots de fabrication réduits. Un lot de fabrication comprend au minimum deux écrans au sein d'une séquence de «production de masse». Nous appliquons un concept appelé «fabrication par cellule ou par groupe» selon lequel les produits sont assemblés par un groupe de quatre à cinq collaborateurs EIZO (système «five at a time»). Pour produire 25 écrans, par exemple, nous faisons intervenir cinq groupes, chacun chargé de cinq écrans.

Dans l'éventualité – peu probable – où une pièce de trop resterait sans affectation sur la chaîne de montage après l'assemblage d'une série d'écrans, par exemple une vis ou un connecteur, les cinq écrans du groupe concerné seraient immédiatement isolés des autres par nos collaborateurs afin d'appliquer des mesures correctives. Notre système de contrôles croisés à chaque étape de l'assemblage permet de réagir directement et garantit une précision élevée au cours de la production, sans diminution de rentabilité.

## **Contrôle méticuleux de la qualité**

Après leur assemblage, les écrans sont munis de numéros de série individuels et soumis à une batterie de tests très stricts. Le premier de ces tests est un essai thermique simulant le «vieillessement» du produit: l'écran est mis sous tension et une mire est affichée.



## **Chaque écran est individuellement testé**

Ce processus simulé de vieillissement fournit une première occasion d'évaluer la qualité de l'écran afin de régler sa balance des blancs et de corriger sa valeur gamma. Chaque écran est minutieusement observé pendant deux à trois heures, selon le modèle. Normalement, cette durée est suffisante



pour mettre en évidence tout dysfonctionnement matériel susceptible de survenir, par exemple sur un circuit imprimé, et permet d'y remédier. Si plus de trois écrans d'un volume de production prédéfini ne satisfont pas à tous les critères de qualité durant l'inspection, l'ensemble du volume de production concerné est considéré comme non conforme («lot out») et non acceptable. Par conséquent, chaque écran de ce contingent sera repris.

Dans ce genre de situation, chaque étape de la «production de masse» est répétée et ce, pour chaque écran! Cela nous permet non seulement d'identifier la cause du dysfonctionnement et d'effectuer les corrections nécessaires, mais aussi d'empêcher que ces erreurs ne se reproduisent sur d'autres écrans.

Sur les lignes d'assemblage d'EIZO, cette reprise des appareils est réalisée dans le cadre de petites équipes. L'objectif n'est surtout pas d'incriminer tel ou tel collaborateur, mais de favoriser une démarche globale d'apprentissage permanent! Outre la vérification de l'ensemble du processus de production, cela permet aux employés et aux cadres de proposer d'éventuelles améliorations.

## **Préréglages précis d'usine**

Une fois ce processus de vieillissement simulé achevé, tous les écrans sont minutieusement contrôlés et préréglés avec précision au niveau de l'affichage des couleurs et des demi-teintes ainsi que de leurs temps de réponse. Les écrans subissent aussi un «essai de choc» afin de vérifier si des variations de signal surgissent et de garantir l'absence de vacillements de l'image. Cet essai simule les sollicitations auxquelles les écrans sont soumis durant le transport jusque chez les clients.



**Les écrans sont minutieusement observés afin de déceler d'éventuels dysfonctionnements**

Les écrans destinés aux secteurs du graphisme et de la santé sont étalonnés à l'usine et préréglés à l'aide de la fonction de stabilisation de luminosité «DUE» (Digital Uniformity Equalizer) d'EIZO dans le but d'éliminer les fluctuations de luminosité et de chrominance sur la totalité de l'affichage. DUE corrige l'échelle des gris afin d'uniformiser la luminosité sur l'ensemble de la surface de l'écran et reproduit de manière très détaillée les dégradés particulièrement délicats. DUE corrige aussi les défauts d'homogénéité des écrans couleurs, exactement comme sur des écrans monochromes exempts d'effets d'escalier et d'artefacts. Des contrôles d'assurance-qualité aussi rigoureux sont particulièrement importants pour nos produits utilisés dans les domaines de la santé et du traitement d'image. Les exigences dans ces secteurs demandent une attention particulière. Notre engagement de ne livrer que des produits de très haute qualité nous a encouragé à améliorer nos procédés et à établir un cadre strict d'assurance-qualité, comme en témoignent les certifications obtenues. En 1993, nous avons reçu la certification ISO pour notre système de gestion de la qualité. En 2005, ce système appliqué à nos produits médicaux a été certifié ISO 13485.



Photos © EIZO Nanao Corporation, 2009

**Nos écrans subissent un dernier examen visuel, puis sont soigneusement emballés à la main en vue de leur expédition**

Une fois toutes les caractéristiques techniques et physiques de nos produits passées au crible et déclarées conformes aux objectifs élevés d'EIZO en matière de qualité, les écrans sont emballés manuellement dans des boîtes en carton, qui sont à leur tour étiquetées puis chargées dans des conteneurs en vue de leur transport jusque chez nos clients, si possible par fret maritime.

Nos écrans subissent un dernier examen visuel (à gauche), puis sont soigneusement emballés à la main en vue de leur expédition (à droite).

Nous sommes conscients que l'obtention d'une qualité optimale dépend de nos pro-

cessus de production. C'est l'une des raisons de notre engagement constant dans la formation de nos collaborateurs, avec une préoccupation: les responsabiliser et reconnaître leurs efforts. Cela explique que de nombreux collaborateurs d'EIZO travaillent sur nos chaînes de production depuis plus d'une décennie et veillent minutieusement aux opérations d'assemblage et aux préréglages ainsi qu'aux contrôles stricts d'assurance-qualité. Leur fidélité revêt une importance particulière au regard des tâches très spécialisées dont ils sont chargés. Leur motivation est inestimable dans le cadre de nos processus de fabrication. Un avantage supplémentaire de cet état d'esprit est d'encourager la créativité au niveau du développement et de la production, de telle sorte que nos processus de fabrication sont toujours plus efficaces, respectueux de l'environnement et compétitifs au sein de la concurrence mondiale.