

# NORME INTERNATIONALE

**ISO**  
**10214**

Première édition  
1991-05-15

---

---

## Photographie — Produits photographiques après traitement — Contenants pour classement destinés à l'archivage

iTeh STANDARD PREVIEW

*Photography — Processed photographic materials — Filing enclosures  
for storage*

[ISO 10214:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03d78e43-017e-47ea-be8d-268208ac3e88/iso-10214-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03d78e43-017e-47ea-be8d-268208ac3e88/iso-10214-1991>



Numéro de référence  
ISO 10214:1991(F)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 10214 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 42, *Photographie*.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 10214:1991  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05d78e43-017e-47ea-be8d-268208ac3e88/iso-10214-1991>

## Introduction

L'utilisation des produits photographiques pour archiver des documents qui conservent leur valeur au cours du temps a nécessité la mise en place de Normes internationales pour spécifier les points importants en ce domaine. Un archivage de longue durée satisfaisant dépend de trois facteurs qui sont:

- a) la convenance du produit photographique;
- b) les caractéristiques du traitement photographique;
- c) les conditions recommandées pour l'archivage.

Des Normes internationale ont déjà été rédigées, elles prescrivent les contraintes liées au produit pour un film de type gélatino-argentique (ISO 4331), un film diazo (ISO 8225) et un film vésiculaire (ISO 9718). Ces documents contiennent aussi des spécifications pour des conditions de traitement bien adaptées. L'ISO 3897, l'ISO 5466 et l'ISO 6051, spécifient respectivement les conditions d'archivage des plaques photographiques, des films et des tirages sur papier.

La présente Norme internationale est un document qui complète les trois Normes internationales qui viennent d'être citées et qui prescrit les contenants qui sont utilisés pour l'archivage. Elle concerne les matières employées pour les contenants et les boîtes ainsi que les détails de réalisation des chemises, pochettes, jaquettes, enveloppes et montures de diapositives. De plus, elle comprend un contrôle de l'activité photographique des contenants destinés à être archivés avec des produits photographiques.

Pour le classement des films, des plaques ou des papiers après traitement, l'habitude et la pratique courante sont de les enfermer dans des enveloppes, des pochettes, des chemises ou toute autre forme de contenant pour empêcher la poussière d'entrer, les protéger des détériorations mécaniques et faciliter leur identification et leur manipulation.

Les conditions d'archivage des images photographiques peuvent être définies pour une conservation à long terme ou bien pour une durée plus limitée. Dans chacun des cas, la protection sera différente selon le coût des installations d'archivage, la durée de vie de ces images et leur fréquence d'utilisation. Les conditions d'archivage peuvent être choisies à l'intérieur de limites bien précises de façon à obtenir un compromis satisfaisant entre le degré de protection souhaité et les conditions pratiques de disponibilité immédiate.

Le fait de prescrire des caractéristiques chimiques et physiques des produits photographiques et des constituants du contenant n'est pas une condition suffisante à un bon comportement durant l'archivage. Il est également essentiel d'assurer une température et une humidité correctes, ainsi que des protections contre les risques d'incendie, d'inondation, de moisissure, du contact avec certain produits chimiques

sous forme solide, liquide ou gazeuse, contre les polluants atmosphériques et des détériorations physiques.

Par ailleurs, des produits photographiques différents peuvent réagir de manière différente à des conditions d'archivage variées. Il est essentiel de disposer de lieux d'archivage propres et sans poussières car les particules solides provoquent des abrasions sur les tirages et sur les négatifs lorsqu'on les fait glisser à l'intérieur ou à l'extérieur des contenants pour classement ou quand ils sont empilés et triés; d'autre part, ces particules peuvent parfois être chimiquement nocives vis-à-vis des constituants de l'image et du support. Il y a également lieu de contrôler les conditions atmosphériques — qu'elles soient naturelles ou artificielles — puisque les contenants en papier ou en plastique sont perméables et ne protègent pas l'image photographique de l'influence de l'environnement, y compris les valeurs d'humidité relatives hors spécifications ou les polluants atmosphériques, tels que le sulfure d'hydrogène, le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote et les peroxydes.

## **iTeh STANDARD PREVIEW** **(standards.iteh.ai)**

[ISO 10214:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03d78e43-017e-47ea-be8d-268208ac3e88/iso-10214-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/03d78e43-017e-47ea-be8d-268208ac3e88/iso-10214-1991>

# Photographie — Produits photographiques après traitement — Contenants pour classement destinés à l'archivage

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les principales caractéristiques physiques et chimiques auxquelles doivent répondre les contenants pour classement et les boîtes conçues plus particulièrement pour archiver après traitement les films, les plaques et les papiers. L'image photographique peut être du type gélatino-argentique, couleur (colorant-gélatine), diazo ou vésiculaire. La présente Norme internationale s'applique aux copies destinées à être archivées et ne couvre pas les copies de travail telles qu'elles sont définies en annexe A. Les spécifications sont limitées aux caractéristiques qui peuvent affecter chimiquement ou physiquement l'objet enfermé, lorsqu'il est archivé dans les conditions recommandées. Pour les conditions d'archivage voir l'ISO 3897, l'ISO 5466 et l'ISO 6051.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 5-2:1985, *Photographie — Mesurage des densités — Partie 2: Conditions géométriques pour la densité instrumentale par transmission.*

ISO 5-3:1984, *Photographie — Mesurage des densités — Partie 3: Conditions spectrales.*

ISO 5-4:1983, *Photographie — Mesurage des densités — Partie 4: Conditions géométriques pour la densité instrumentale par réflexion.*

ISO 699:1982, *Pâtes — Détermination de la résistance aux solutions d'hydroxyde de sodium.*

ISO 1184:1983, *Plastiques — Détermination des caractéristiques en traction des films.*

ISO 1974:1990, *Papier — Détermination de la résistance au déchirement (Méthode Elmendorf).*

ISO 5626:1978, *Papier — Détermination de la résistance au pliage.*

ISO 6383-2:1983, *Plastiques — Film et feuille — Détermination de la résistance au déchirement — Partie 2: Méthode Elmendorf.*

ISO 6588:1981, *Papier, carton et pâtes — Détermination du pH des extraits aqueux.*

TAPPI T453su-70, *Effet de la chaleur sur la résistance au pliage (en relation avec la stabilité du papier)<sup>1)</sup>.*

## 3 Définitions et descriptions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent. (Le choix du contenant dépend du degré de protection souhaité, de la fréquence d'utilisation et des applications du produit photographique.)

**3.1 contenant:** Tout ce qui contient un objet pour l'archivage et qui se trouve au contact proche ou direct d'un film, d'un papier ou d'une plaque, après

1) Disponible auprès de Technical Association of the Pulp and Paper Industry, Box 105113, Technology Park, Atlanta, GA 30348, USA.

traitement, tels que bobines, boîtes, sacs, chemises, jaquettes, enveloppes, cartes à fenêtres, montures de diapositives, cartons. Toute matière utilisée dans la fabrication des contenants doit être conforme aux spécifications formulées dans les articles 4, 5 et 6.

**3.2 dimensions:** Les dimensions des contenants destinés aux produits photographiques traités suivent les dimensions et l'épaisseur du produit photographique considéré, ainsi que le nombre de feuilles ou de formats qui doivent être archivés à l'intérieur du contenant. Le contenant doit être assez grand pour y placer le nombre requis de produits photographiques et pour les enlever sans créer des abrasions et, en même temps, être suffisamment ajusté pour éviter des déplacements trop importants à l'intérieur du contenant.

**3.3 collure:** Endroit du contenant qui possède un assemblage par adhésif. Si une ancienne collure vient au contact de l'objet enfermé, il peut apparaître une coloration ou tout autre effet indésirable du voisinage de la collure, à cause de l'action simple ou combinée d'un adhésif ou d'un contenant mal adapté ou de produits chimiques provenant du traitement. Les collures inférieures présentent l'inconvénient de provoquer des déformations, des taches ou tout autre effet indésirable, lorsque les photographies glissent au fond de l'enveloppe. Pour éviter ces problèmes, on peut utiliser des enveloppes ayant un fond replié et une collure latérale comportant une bande adhésive plus étroite que le rabat, de telle sorte que l'adhésif ne dépasse pas du rabat. La collure doit être aussi étroite que possible pour éviter des déformations du produit photographique.

Cette précaution évitera aussi les «marques de pression» et les déformations permanentes du support du film durant l'archivage, résultant de la pression exercée le long de la surépaisseur de la collure. (Les plis du contenant sont d'autres sources possibles de marques de pression). Les enveloppes doivent être assez larges pour contenir les photographies sans que la collure coïncide avec la photographie qui est à l'intérieur. Les photographies qui ont de l'émulsion sur une seule face doivent être introduites avec la face émulsion à l'opposé de la collure de l'enveloppe.

**3.4 chemise:** Simple feuille pliée sans collure.

**3.5 étui, manchon:** Contenant n'ayant qu'une collure et deux extrémités ouvertes. La collure peut être faite avec un adhésif ou une soudure par ultrasons. Le même résultat peut être obtenu en fronçant légèrement un bord du contenant. Il est parfois désigné sous le nom de contenant à rabat captif. Si un adhésif est utilisé, il ne doit pas dépasser la zone de recouvrement.

**3.6 jaquette:** Deux feuilles transparentes munies de bandes de séparation et de conduits simples ou multiples, destinés à maintenir les bandes de films traitées. Les conduits doivent être conçus pour permettre l'introduction du produit photographique traité sans abrasion indésirable.

**3.7 enveloppe, sac:** Contenant collé, mécaniquement ou par chauffage, sur deux bords, fermé au fond et ouvert d'un côté. Il ne doit pas y avoir de collure du fond car le contenu tend à glisser au fond de l'enveloppe. L'adhésif utilisé pour les bords ne doit pas s'étendre au-delà du chevauchement. La largeur des rabats collés doit être aussi étroite que la pratique le permet, pour réduire les effets de la pression différentielle sur le produit photographique.

L'enveloppe peut ou non avoir un rabat de protection du côté qui est ouvert pour assurer une prévention supplémentaire contre la contamination par poussière. Si un rabat est employé, il doit être sans adhésif ou bien être fixé avec un ruban ou des brachets en caoutchouc. S'il n'y a pas de rabat, une protection relative contre les poussières est assurée lorsque le côté ouvert n'est pas placé en haut.

**NOTE** Les contenants pour microfiches ont généralement une face avant d'une hauteur inférieure à celle de la face arrière, pour permettre une lecture facile du titre, normalement situé sur la microfiche et les jaquettes. Cette modification ne garantit pas une protection aussi bonne contre la poussière qu'une face entière, mais elle rend l'accès aux microformes très commode.

**3.8 monture à fenêtre:** Deux feuilles de carton sont reliées l'une à l'autre, la feuille supérieure est munie d'une ouverture qui fait apparaître l'image. La principale utilisation est l'archivage ou la présentation de tirages sur papier qui sont fixés sur le carton inférieur.

**3.9 monture de diapositive:** Structure qui maintient le film pour la projection. Elle peut être en carton, en plastique ou en métal et maintenue par des adhésifs ou des pièces qui se verrouillent entre elles. Le film photographique peut être placé entre deux plaques de verre. Le verre peut avoir un traitement de surface limitant la formation d'anneaux de Newton.

**3.10 boîte:** Emballage extérieur destiné à contenir plusieurs éléments. Il peut être en carton ou en plastique.

**3.11 carte à fenêtre:** Carte pour traitement, de dimensions normalisées, ayant une ou plusieurs ouvertures, dans lesquelles une ou plusieurs images de microfilm peuvent être montées ou encadrées.

**3.12 bobine:** Mandrin ou noyau avec joues (faces de protection) sur lequel le film est enroulé.

## 4 Matières employées

### 4.1 Généralités

Les matières employées pour les contenants doivent être exemptes d'acides et de peroxydes pouvant être relargués lentement au cours du temps et entraîner une instabilité d'image ou une décomposition chimique du film. Par exemple, la coloration qui apparaît au cours du temps sur des microfilms de type gélatino-argentique peut provenir de produits chimiques issus des boîtes de film durant l'archivage [1,2]. De même, la présence d'acide, dans le papier qui se trouve au contact des produits photographiques, peut entraîner leur détérioration.

Le contenant lui-même doit être chimiquement stable. Dans le cas contraire, des produits de décomposition pourraient être nuisibles aux épreuves photographiques et des saletés ou des poussières pourraient être engendrées et rayer l'image ou y être incluses. Le nitrate de cellulose et le papier cristal sont des exemples de matières qui ne conviennent pas aux contenants à cause de leur propre instabilité [3,4].

L'état physique de la surface du contenant a aussi son importance. Une surface très lisse et brillante peut entraîner le collage ou le glaçage de l'image. Une surface légèrement rugueuse ou mate est plutôt recommandée pour les contenants pour le classement, par contre une surface très rugueuse peut entraîner des problèmes d'abrasion.

Tous les papiers, cartons et adhésifs qui composent le contenant et le produit photographique à archiver doivent se conformer aux spécifications du contrôle de l'activité photographique décrit en 6.1. Cet essai d'étuvage permet de trouver s'il peut y avoir une interaction chimique entre les composants particuliers de l'emballage et un produit photographique.

### 4.2 Papier

Les boîtes en carton ondulé ou les emballages qui ne sont pas en contact direct avec un produit photographique doivent avoir un pH compris entre 7,2 et 9,5 mesuré selon la méthode décrite dans l'ISO 6588<sup>2)</sup>. La réserve d'alcalinité doit être l'équivalent molaire d'au moins 2 % (m/m) de carbonate de calcium (CaCO<sub>3</sub>), telle qu'elle est déterminée par la mesure de réserve d'alcalinité décrite en 6.2 [5]. Cette réserve d'alcalinité doit être réalisée en incorporant un carbonate alcalin naturel ou son équivalent [le carbonate de magnésium (MgCO<sub>3</sub>) et l'oxyde de zinc (ZnO) sont également utilisés, ce qui en équivalence molaire correspond approxi-

mativement à 1,6 % (m/m). Ce qui donne le même résultat que 2 % (m/m) d'équivalent molaire de CaCO<sub>3</sub>].

Le papier qui est en contact direct avec les produits photographiques noir et blanc doit être fabriqué avec des chiffons blanchis au sulfite ou des fibres de papier d'emballage blanchies, avec une résistance alcaline de valeur R<sub>18</sub> supérieure à 87 % (m/m) comme l'indique la méthode donnée dans l'ISO 699. Il doit être exempt de toute fibre très ligneuse comme des racines, ce que l'on peut déterminer par contrôle microscopique et par essai à la touche au phlorogluciol. Le pH doit être compris entre 7,2 et 9,5 selon la méthode donnée dans l'ISO 6588. La réserve d'alcalinité doit être, en équivalent molaire, au minimum à 2 % (m/m) CaCO<sub>3</sub>, selon la méthode de mesure de la réserve d'alcalinité décrite en 6.2 [5]. Cette réserve d'alcalinité doit être obtenue en incorporant un carbonate naturel ou son équivalent [MgCO<sub>3</sub> et ZnO sont également utilisés, ce qui en équivalent molaire correspond approximativement à 1,6 % (m/m).] On doit utiliser un minimum de produits chimiques calibrés, leur quantité étant imposée par l'exigence de l'utilisation finale (enveloppes, emballage, intercalaire, etc.). Des produits chimiques calibrés neutres ou alcalins doivent être employés.

Les constituants doivent être avant toute chose exempts de particules métalliques. Les fibres superficielles qui peuvent rayer les couches photographiques ne doivent pas être présentes. Le papier ne doit pas contenir de cire, plastifiant ou autre ingrédient susceptible d'être transféré sur le produit photographique durant l'archivage. Les enveloppes de papier cristal<sup>3)</sup> ne doivent pas être utilisées. Le papier doit satisfaire aux contrôles physiques correspondant à cette application<sup>3)</sup>.

Les papiers qui se trouvent directement en contact avec des produits photographiques en couleur doivent avoir une composition similaire à celle qui convient aux produits noir et blanc à l'exception du pH qui doit être compris entre 7,0 et 7,5 et de la réserve alcaline de 2 % (m/m) qui ne s'applique pas à ce cas.

### 4.3 Matières plastiques

Les constituants qui conviennent aux contenants en matière plastique sont le polyester non couché [poly(éthylène téréphtalate)], le polyéthylène et le polypropylène sont généralement inertes, sans plastifiant et ont une bonne stabilité chimique. D'autres matières plastiques peuvent convenir mais l'expérience acquise avec ces matières premières n'est pas étendue. Les films à base de chlorure ou

2) Les matières plastiques sont une alternative recommandée pour les boîtes et les contenants.

3) Ce qui inclut la stabilité (voir TAPPI T453su-70), la résistance au pliage (ISO 5626) et la résistance au déchirement (ISO 1974).

de nitrate ne doivent pas être utilisés; il faut éviter en particulier le nitrate de cellulose.

Les films ou les revêtements fortement plastifiés ne doivent pas être utilisés; en effet, ils peuvent entraîner un collage ou un glaçage de la surface de l'image. Les matières plastiques de qualité inconnue, contenant des solvants résiduels ou des plastifiants sont suspectes, parce que de tels solvants peuvent migrer et avoir un effet nuisible à l'image photographique.

La matière plastique doit satisfaire aux contrôles physiques requis pour cette application particulière<sup>4)</sup>.

Les essais d'activité photographique ne doivent pas être effectués sur les matières plastiques car ils ne sont pas applicables à ces matières.

#### 4.4 Métaux

Les métaux employés pour les noyaux, les bobines et les boîtes doivent être insensibles à la corrosion comme l'aluminium anodisé ou l'acier inoxydable. Il est possible d'utiliser de l'acier s'il est bien protégé par une laque, un émail, un étamage, un plaçage ou tout autre revêtement qui lui permette de résister à la corrosion. On ne doit pas utiliser de laque émettant des vapeurs réactives, des peroxydes ou relâchant des produits durant l'archivage.

Le contrôle de l'activité photographique ne s'applique pas aux métaux.

#### 4.5 Adhésifs

Si un adhésif est utilisé, il ne doit avoir aucun effet nuisible à l'image photographique. L'adhésif doit être appliqué sur du papier filtre Whatman n°1 ou son équivalent<sup>5)</sup> et doit subir avec succès les contrôles d'activité décrits en 6.1. Le contrôle doit être effectué en appliquant l'adhésif sur la surface du papier filtre opposée à l'indicateur. Certaines images photographiques peuvent être abîmées par des adhésifs contenant des impuretés telles que le soufre, le fer, le cuivre ou tout autre ingrédient susceptible d'attaquer l'image argentique ou la gélatine. Divers adhésifs sont hygroscopiques, ce qui accroît l'éventualité d'une réaction chimique locale. La gélatine de qualité photographique et beaucoup d'acétates de polyvinyle et d'esters, de cellulose conviennent bien aux contenants en papier. Le collage à chaud et le collage par action mécanique devraient être utilisés lorsque c'est possible.

Les produits sensibles à la pression et ceux qui ont des liaisons éther doivent être évités. Si l'on trouve une marque particulière d'adhésif commercial qui présente des garanties pour la conservation à long terme, il n'est pas certain que les lots suivants contiennent des composants ayant la même pureté. Évitez d'utiliser des produits à base de caoutchouc, tels que les colles pour caoutchouc. Elles peuvent non seulement contenir des solvants dangereux ou des plastifiants, mais encore contenir du soufre photographiquement actif généralement employé comme produit de vulcanisation, ou comme accélérateur ou stabilisateur. Même certains caoutchoucs dits «à faible désensibilisation» ou «sans soufre» contiennent du soufre.

Si une marque particulière d'adhésif commercial est déclarée apte à un archivage à long terme, il n'est pas garanti que les lots suivants contiendront des ingrédients de même pureté.

#### 4.6 Encres d'imprimerie

Les encres d'imprimerie sont connues pour provoquer des points microscopiques sur les microfilms argentiques à grains fins<sup>[1]</sup>; il ne doit y avoir par conséquent aucune surface imprimée à l'intérieur du contenant pour classement. L'encre utilisée pour imprimer l'extérieur de ce produit ne doit pas suinter, s'étaler, ou se transférer, ni être à l'origine de produits qui attaquent la photographie ou le contenant lui-même. Pour s'assurer que l'encre est bien inerte, on doit l'appliquer sur un papier filtre Whatman n°1 ou son équivalent et elle doit subir avec succès les contrôles d'activité photographique de 6.1.

### 5 Choix des matières et de la structure

Chaque type de matière et de contenant présente des avantages et des inconvénients. Le papier est opaque, il protège donc l'image photographique de la lumière; par contre, il faut en extraire le contenu pour l'identifier et l'utiliser. D'autre part, le papier permet d'écrire facilement. La feuille de plastique est transparente, permet facilement l'identification, mais n'offre qu'une faible protection à la lumière. La feuille de polyester est difficile à mettre en forme et à coller, par ailleurs elle attire les poussières par statisme.

Les chemises sont les plus faciles à utiliser, elles réduisent les risques d'abrasion des produits photographiques, lorsqu'on les y place ou les enlève, mais elles offrent la plus faible protection contre les

4) Ils comprennent la résistance au pliage (ISO 5626), la résistance au déchirement (ISO 6383-2) et la résistance à la traction (ISO 1184).

5) Le papier filtre Whatman n°1 est un exemple de produit convenable et disponible commercialement. Cette information est donnée pour aider les utilisateurs de la présente Norme internationale et ne constitue pas un aval de l'ISO pour ce produit.

poussières et les gaz contaminants. Elles conviennent aux produits qui sont utilisés fréquemment.

Les pochettes ou les étuis sont habituellement transparents, ils offrent donc une faible protection à la lumière. Bien que l'image photographique puisse être rayée à l'insertion, elle est ensuite bien protégée des abrasions. L'extrémité ouverte n'assure qu'une faible protection contre les contaminants aériens. Les pochettes ou étuis en polyester peuvent provoquer des abrasions lors des manipulations si des pliures se forment en surface.

Les jaquettes comme les pochettes n'offrent généralement qu'une faible protection contre la lumière mais une bonne protection contre la poussière et les abrasions. L'image photographique est prête à être identifiée et peut être examinée sans l'enlever de la jaquette.

Les montures à fenêtre offrent une très bonne protection au cours des manipulations, car elles sont assez rigides. Elles permettent l'examen. Par contre elles n'assurent aucune protection contre la poussière.

Les enveloppes, spécialement celles qui ont un rabat protecteur, procurent la meilleure protection contre la lumière et les polluants atmosphériques tout en offrant une surface sur laquelle on peut écrire facilement et identifier le contenu<sup>6)</sup>. Un produit photographique est plus sensible aux abrasions lors de son insertion ou lors de son extraction. Les enveloppes sont un bon choix pour le produit à faible taux d'examen.

Les montures de diapositives permettent d'archiver facilement les films destinés à la projection. Aucune monture n'offre une protection contre la lumière, l'humidité ou les polluants gazeux. Les montures en verre protègent le film des abrasions et améliorent les résultats de la projection. Cependant, si le verre n'a pas une surface mate, du glaçage ou des anneaux de Newton peuvent apparaître.

Les boîtes en carton conviennent à l'archivage de plusieurs éléments photographiques séparés (pa-

quets) et assurent une bonne protection contre la lumière et la poussière. Il faut d'avantage de place pour les identifier et les répertorier. Les éléments ne peuvent cependant pas être transportés en toute sécurité si la boîte n'est pas pleine. Ce qui peut nécessiter une protection particulière de chaque élément à l'intérieur de la boîte.

Les cartes à fenêtre, comme les montures de diapositives, contiennent des morceaux de film relativement petits; leur but est de maintenir le film fixé à la carte pendant son utilisation. Ce système est un bon choix pour un produit à fort taux d'examen car il est facile à utiliser. Cependant, cette structure ouverte n'offre qu'une protection physique élémentaire et limitée. Pour obtenir cette protection physique on utilise des cartes à fenêtre à fourreau. Deux jeux peuvent être employés, l'un pour l'archivage et l'autre pour l'usage courant.

## 6 Méthodes de contrôle

### 6.1 Contrôle de l'activité photographique

Le contrôle d'activité photographique consiste à étuver le contenant ou la surface encreée en contact avec la surface de deux indicateurs sensibles. L'adhésif ne doit pas être placé contre les détecteurs mais appliqué sur un papier filtre et sa face opposée doit être au contact du détecteur (voir 4.5.7).

#### 6.1.1 Indicateurs

Deux indicateurs sont utilisés pour ce contrôle, un pour la décoloration (interactions avec les images argentiques) et un pour la coloration (interactions qui ternissent la gélatine). L'indicateur de décoloration à utiliser est l'argent colloïdal non traité (c'est-à-dire de l'argent type Carey Lea) placé dans de la gélatine sur support en polyester<sup>8)</sup>.

L'indicateur de coloration est un papier photographique conventionnel sur support non plastifié, qui a été traité à la densité minimale (D-min)<sup>9)</sup>.

6) Il y a lieu d'imprimer les enveloppes avant que le matériel photographique soit mis à l'intérieur.

7) Le contrôle de l'activité photographique a été mis au point pour les images argentiques. Pour les images non argentiques (couleur, diazo, vésiculaire), aucun contrôle satisfaisant n'a été mis en place. En attendant, il est recommandé dans le cas de contenant destiné aux images non argentiques qu'un troisième indicateur soit constitué par un échantillon traité du type de photographie à archiver. On doit suivre la procédure générale de 6.1.2 et 6.1.3, sauf que l'évaluation des modifications de l'image durant l'étuvage doit être bien adaptée au détecteur. Les modifications de l'image ne doivent pas être plus importantes que celles du témoin de papier filtre. Les conditions d'étuvage spécifiées en 6.1.2 peuvent elles-mêmes provoquer sur certaines images en couleur une importante coloration et décoloration pouvant en retour masquer les effets du contenant. Pour les détecteurs constitués de tirages en couleur d'origine chromogène, on suggère un étuvage à 60 °C et 86 % d'humidité relative.

8) La sensibilité du réactif à base d'argent colloïdal dépend de la grosseur de grain de l'argent et du degré de dureté. Pour assurer la sensibilité et la sûreté du contrôle, le réactif à base d'argent colloïdal peut être fourni soit par l'Image Permanence Institute, Rochester Institute of Technology, Frank E. Gannett Memorial Bldg., Rochester, NY 14623-0887, USA, soit par Agfa-Gevaert A.G., Sparte Bild-Foto D-5090 Leverkusen, Allemagne.

9) Un papier non plastifié bien adapté à cet usage est un papier de tirage de bonne qualité dont la couche d'émulsion est