

# Kodak Professionnel

## COLOUR MÉTALLIC

PAPER  
PAPIER  
PAPEL



Le papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL est un papier négatif couleur doté d'un aspect métallique particulier. Il est enduit sur une base brevetée à plusieurs couches stratifiées donnant des tirages durables et résistants au déchirement. Ce papier est idéal pour diverses applications de photographie de portraits/sociale - par exemple, glamour, mariages et événements spéciaux - ainsi que pour un grand nombre d'applications commerciales. Il est optimisé pour être utilisé avec le matériel de tirage optique mais donne également de bons résultats avec de nombreuses applications numériques telles que la photographie sportive numérique.

CARACTÉRISTIQUES	AVANTAGES
• Aspect métallique allié à une surface lisse et brillante	Aspect distinctif qui rehausse un grand nombre de sujets de photographie de portraits/sociale et commerciale
• Couleurs vives et teintes chair éclatantes	Tirages remarquables et portraits flatteurs
• Durabilité et résistance au déchirement exceptionnelles	Longue durée de vie du tirage
• Enroulement minimum sous l'effet des changements d'humidité	Aspect amélioré du tirage
• Possibilité d'utilisation d'un crayon au dos des tirages	Commodité pour l'identification des tirages
• Développement avec produits chimiques KODAK EKTACOLOR RA	Accès rapide et développement pratique avec d'autres papiers et matériaux pour le développement RA-4

## STOCKAGE ET MANIPULATION

Stockez le papier non développé à 13°C (55°F) ou moins dans l'emballage hermétique d'origine. Les hautes températures ou une forte humidité peuvent entraîner des changements indésirables au niveau de la qualité du tirage.

Pour éviter la condensation d'humidité sur le papier non exposé qui a été réfrigéré, laissez-le réchauffer à température ambiante avant d'ouvrir l'emballage. Pour de meilleurs résultats, mettez le papier à température ambiante la veille de son utilisation ou laissez-le réchauffer pendant la période indiquée par le tableau suivant:

Dimensions	Temps de réchauffement (heures) pour atteindre une température ambiante de 21°C (70°F)		
	-18°C (00°F)	2°C (35°F)	13°C (55°F)
20x25cm - 8 x 10 pouces (boîte de 100 feuilles)	4 heures	3 heures	2 heures
40x50cm - 16 x 20 pouces (boîte de 50 feuilles)	3 heures	2 heures	2 heures
50x60cm - 20 x 24 pouces (boîte de 50 feuilles)	3 heures	2 heures	2 heures
Rouleau de 50cmx15m 20 pouces x 50 pieds	6 heures	5 heures	3 heures
Rouleau de 76cmx30.5m 30 pouces x 100 pieds	8 heures	6 heures	4 heures
Rouleau de 101.6cmx30.5m 40 pouces x 100 pieds	9 heures	7 heures	5 heures
Rouleau de 8cmx236m 3 1/2 pouces x 775 pieds	8 heures	6 heures	4 heures
Rouleau de 20cmx175m 8 pouces x 575 pieds	10 heures	7 heures	4 heures

Tenez le papier soigneusement par les bords. Le papier est emballé avec le côté émulsion de toutes les feuilles dans le même sens. Pour une protection totale contre la lumière et l'humidité, utilisez le sac interne et la boîte en carton en deux parties pour conserver le papier.

**Note:** Utilisez toujours des instruments de coupe aiguisés. Les effets des lames non aiguisées se remarqueront davantage avec ce papier qu'avec les papiers traditionnels en raison de ses caractéristiques de résistance au déchirement.

## RECOMMANDATIONS POUR CHAMBRE NOIRE

Manipulez le papier non développé dans l'obscurité totale. Assurez-vous que votre chambre noire soit entièrement protégée contre la lumière. Eliminez la lumière parasite des têtes d'agrandisseurs, minuteries, LED, etc.

**Note:** L'utilisation d'un éclairage inactinique affectera vos résultats. En cas d'absolue nécessité, vous pouvez utiliser un éclairage inactinique doté d'un filtre inactinique KODAK 13 (orange) avec une ampoule 7 1/2 watts. L'éclairage inactinique doit être placé au moins à 1,2 mètres (4 pieds) du papier. L'exposition à l'éclairage inactinique doit être limitée au minimum. Effectuez des essais pour déterminer si l'usage de l'éclairage inactinique donne des résultats acceptables pour votre application.

## EXPOSITION

### Impression optique

Le papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL est légèrement moins sensible que les papiers KODAK PROFESSIONNEL PORTRA III et SUPRA III. Pour commencer, utilisez les mêmes temps d'exposition et incluez une série de densités pour déterminer votre exposition préférée.

Exposez le papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL dans des tireuses ou agrandisseurs automatiques équipés de sources de lumière au tungstène ou tungstène-halogène ou d'ampoules d'agrandisseurs photographiques. Paramétrez et équilibrerez la tireuse ou l'agrandisseur selon les instructions du fabricant.

N'utilisez pas d'ampoules fluorescentes. Utilisez un verre absorbant la chaleur pour éliminer le rayonnement infrarouge.

Les négatifs et le système optique doivent toujours être propres. Masquez les négatifs pour éliminer la lumière parasite. Vous pouvez utiliser la méthode d'exposition à lumière blanche ou trichrome.

### Méthode d'exposition à lumière blanche

Contrôlez l'équilibre chromatique à l'aide de filtres dichroïques intégrés à la tireuse ou à l'agrandisseur ou bien avec des filtres d'impression couleur KODAK (acétate) placés entre la lampe et le négatif. Vous pouvez utiliser autant de filtres que vous le voulez entre la source de lumière et le négatif. Si vous choisissez un filtrage cyan, utilisez des filtres avec le suffixe "-2" (par ex. "CP10C-2").

1. Commencez par un filtrage 45M + 45J pour faire un essai.
2. Evaluez le résultat de l'essai sous une lumière de la même couleur et de la même intensité que celle utilisée pour présenter le tirage final.  
(Voir "Visionner.")
3. Commencez par juger la densité du tirage. Au besoin, effectuez un autre tirage en réglant l'exposition par rapport aux recommandations données dans le tableau suivant.

Si votre tirage est	Faites ceci	OU	cela
TROP CLAIR	Augmentez l'ouverture de l'objectif pour accroître le niveau de lumière.	Augmentez le temps d'exposition.	
TROP FONCÉ	Réduisez l'ouverture de l'objectif pour diminuer le niveau de lumière.	Réduisez le temps d'exposition.	

4. Jugez ensuite l'équilibre chromatique. Vous pouvez utiliser le *Kit de filtrage pour visionner les tirages couleur KODAK*, publication KODAK N° R-25, pour évaluer vos tirages d'essai. Le kit contient 18 filtres de visualisation de tirages couleur ainsi que des instructions pour vous aider à déterminer les réglages de filtres pour la méthode d'exposition à la lumière blanche.

Si votre tirage est	Eliminez ces filtres	Ajoutez ces filtres
CYAN	Magenta + Juane (Red)	Cyan
MAGENTA	Cyan + Juane (Vert)	Magenta
JUANE	Magenta + Cyan (Bleu)	Juane
ROUGE	Cyan	Magenta + Juane
VERT	Magenta	Cyan + Juane
BLEU	Juane	Cyan + Magenta

5. Eliminez la densité neutre de votre pack de filtrage. Par exemple, si vous déterminez qu'un pack de filtrage de 40R + 10J + 10C vous donnera un bon tirage:

- a. Convertissez tous les filtres primaires (R, V, B) à leurs équivalents soustractifs (C, M, J):  $40R = 40M + 40J$ .
- b. Ajoutez des filtres de la même couleur:  $10J + 40J = 50J$ .
- c. Si le nouveau pack de filtrage contient les trois couleurs soustractives, annulez la densité neutre en soustrayant la plus petite valeur de densité des trois densités:

$$\begin{array}{ccc}
 10C & 40M & 50J \\
 -10 & -10 & -10 \\
 \hline
 30M & 40J & = \text{filtrage sans densité neutre}
 \end{array}$$

6. Réglez l'exposition pour le nouveau pack de filtrage. Un temps d'exposition ayant produit un tirage d'une densité satisfaisante peut ne pas produire une densité acceptable quand vous changez le pack de filtrage. Le tableau suivant donne les facteurs des filtres pour le calcul des réglages d'exposition quand vous utilisez les filtres pour tirage couleur KODAK (CP).

Facteurs de filtres pour filtres CP			
Filtre	Facteur	Filtre	Facteur
05J	1.1	05R	1.2
10J	1.1	10R	1.3
20J	1.1	20R	1.5
30J	1.1	30R	1.7
40J	1.1	40R	1.9
50J	1.1	50R	2.2
05M	1.2	05V	1.1
10M	1.3	10V	1.2
20M	1.5	20V	1.3
30M	1.7	30V	1.4
40M	1.9	40V	1.5
50M	2.1	50V	1.7
05C	1.1	05B	1.1
10C	1.2	10B	1.3
20C	1.3	20B	1.6
30C	1.4	30B	2.0
40C	1.5	40B	2.4
50C	1.6	50B	2.9

Pour utiliser les facteurs, *dividez* l'ancien temps d'exposition par le facteur de tout filtre que vous *éliminez*. Si vous ajoutez un filtre, *multipliez* le temps par le facteur. Si vous ajoutez ou supprimez deux filtres ou plus, *multipliez* le facteur individuel et utilisez les résultats comme facteur. Vous aurez éventuellement besoin de modifier ces facteurs pour votre matériel.

**Note:** Les facteurs de filtres figurant au tableau tiennent compte des effets des surfaces des filtres.

Quand vous réglez le filtrage dans un matériel doté de filtres dichroïques intégrés, toutes différences de densité remarquables sont dues aux différences au niveau de la densité de couleur du tirage. Vous avez, par exemple, un tirage avec une densité acceptable mais un équilibre magenta. Quand vous ajoutez un filtrage magenta pour rectifier l'équilibre chromatique, le tirage devient trop clair et vous devez donc prolonger le temps d'exposition.

En règle générale, avec le filtrage dichroïque magenta, il convient de modifier le temps d'exposition d'un pour cent par unité de changement du filtrage. Par exemple, si vous augmentez le filtrage magenta de 20M, augmentez le temps d'exposition de 20 pour cent. Les changements de filtrage dichroïque jaune n'ont généralement aucun effet sur la densité du tirage. Si vous utilisez le filtrage dichroïque cyan, utilisez les facteurs de filtres du tableau ci-dessus comme point de départ du réglage de l'exposition.

#### Méthode d'exposition trichrome

Utilisez les filtres gélatine KODAK WRATTEN N° 25 (rouge), N° 99 (vert), et N° 47B (bleu) pour donner trois expositions séparées au papier. Ne déplacez pas le papier ou l'agrandisseur tant que vous n'avez pas effectué les trois expositions. Les temps d'exposition typiques pour un agrandissement à partir d'un négatif exposé normalement sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Filtre	Temps pour un réglage d'ouverture de f/8 * pour papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL (Agrandissement 3 x d'un négatif KODAK PROFESSIONNEL PORTRA)
Rouge	1,6 secondes
Vert	2,8 secondes
Bleu	2,0 secondes

\* Pour un agrandisseur doté d'une lampe d'agrandissement photo N° 212 ou N° 302, le réglage peut varier avec d'autres types de lampes.

Evaluez le résultat de l'essai sous une lumière de la même couleur et de la même intensité que celle utilisée pour présenter le tirage final.

(Voir "Visionner.")

Commencez par juger la densité du tirage. Au besoin, effectuez un autre tirage en réglant l'exposition par rapport aux recommandations données dans le tableau ci-dessous.

Si votre tirage est	Faites ceci	OU	cela
TROP CLAIR	Augmentez l'ouverture de l'objectif pour accroître le niveau de lumière.	Augmentez les temps d'exposition proportionnellement.	
TROP FONCÉ	Réduisez l'ouverture de l'objectif pour diminuer le niveau de lumière.	Diminuez les temps d'exposition proportionnellement.	

Then judge colour balance.

Si votre tirage est	Eliminez ces filtres	OU	Ajoutez ces filtres
CYAN	Rouge		Bleu + Vert
MAGENTA	Vert		Rouge + Bleu
JAUNE	Bleu		Rouge + Vert
ROUGE	Bleu + Vert		Rouge
VERT	Rouge + Bleu		Vert
BLEU	Rouge + Vert		Bleu

#### Impression numérique

Vous pouvez exposer le papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL avec certains types de tireuses numériques. Il donne des résultats satisfaisants avec les tireuses numériques Kodak suivantes:

- Tireuse numérique LED KODAK PROFESSIONNEL
- Tireuse numérique LED II KODAK PROFESSIONNEL
- Tireuse numérique Multiprinter KODAK PROFESSIONNEL
- Tireuse numérique LF CRT KODAK PROFESSIONNEL

En raison du développement et de l'introduction rapides de nouvelles tireuses numériques, toute liste de matériel adéquat devient vite désuète.

Pour obtenir les valeurs de départ actuelles des tireuses numériques Kodak et du matériel d'autres fabricants, visitez le site : [www.kodak.com/go/professional](http://www.kodak.com/go/professional)

#### Etalonnage du matériel

Les fabricants de matériel d'impression numérique fournissent normalement des procédures d'étalonnage spécifiques pour leur matériel.

**Note:** Les caractéristiques réfléchissantes exceptionnelles du papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL peuvent exiger un ou deux étalonnages supplémentaires.

## CONSERVATION DE L'IMAGE LATENTE

Dans des conditions normales, vous ne devriez pas remarquer de changements au niveau de l'image latente avec des temps de conservation d'1 minute à 24 heures. En conséquence, vous n'avez pas besoin de modifier vos procédures de tirage pour compenser les changements d'image latente dans des conditions de température et de manipulation normales. (Si des changements se produisent, vous pouvez les minimiser en maintenant l'intervalle entre exposition et développement aussi cohérent que possible.)

## DÉVELOPPEMENT

Utilisez les produits KODAK EKTACOLOR RA pour le développement RA-4.

Les taux d'entretien sont les mêmes que pour les autres papiers KODAK PROFESSIONNEL.

Pour tout détail sur le traitement de ce papier dans des processeurs en continu ou rouleau-transport, voir la publication KODAK N° Z-130, *Utilisation des produits chimiques KODAK EKTACOLOR RA*. Pour tout renseignement sur le traitement de ce papier dans des bacs ou des processeurs à tube rotatif ou tambour, voir la publication Kodak N° J-39, *Développement en bac, tambour et tube rotatif avec les produits chimiques KODAK EKTACOLOR RA*. Ces deux publications sont disponibles par l'intermédiaire de notre site web à [www.kodak.com/go/photochemicals](http://www.kodak.com/go/photochemicals).

Ce papier ne convient pas à la ferrotypie. Sa surface sèche avec un brillant naturel sans ferrotypie.

*Un séchage insuffisant* peut résulter en un tirage qui colle quand il est enroulé pour la découpe. Un séchage excessif fait curler le papier et complique le transport à la finition. N'utilisez pas de températures de séchage supérieures à 93°C (200°F) pour éviter d'endommager vos tirages.

## VISIONNER

Evaluez les tirages sous des lumières de la même qualité et intensité de couleur que celles que vous utiliserez pour visionner les tirages finaux. De bonnes conditions moyennes comprennent une source de lumière avec une température de couleur de 5000 K  $\pm$  1000, un indice de rendu des couleurs de 85 à 100 et un éclairement d'au moins 538 lux (50 Cd/ft). Les lampes fluorescentes telles que les modèles à lumière ultra-blanche (proposées par plusieurs fabricants) répondent à ces conditions.

Vous pouvez également utiliser un mélange de lampes à incandescence et fluorescentes. Pour chaque paire de lampes fluorescentes à lumière ultra-blanche 40 watts, utilisez une ampoule au tungstène dépolie de 75 watts.

Les conditions de visualisation doivent répondre à la norme ANSI PH2.30-1989.

## RETOUCHES

Si possible, effectuez toutes les retouches nécessaires sur les négatifs couleur avant de réaliser les tirages, surtout si vous prévoyez de faire plus d'un tirage à partir de chaque négatif. Pour toute information sur la retouche de négatifs, voir la publication KODAK N° E-71, *Retouche de négatifs couleur*.

Si l'image négative est petite, vous pouvez effectuer les corrections plus facilement en appliquant des colorants secs ou liquides à des zones petites ou grandes du tirage agrandi. Même si vous effectuez la majorité des retouches à l'aide de colorants, vous voudrez parfois utiliser du graphite, des crayons de couleur ou un opacifiant. En raison du fait que les tirages couleur comprennent plusieurs couches de colorant, vous ne pouvez pas utiliser un couteau à graver pour réduire la densité comme vous pouvez le faire avec le noir et blanc. Pour toute information sur la retouche de tirages, voir la publication KODAK N° E-70, *Retouche de tirages sur papiers KODAK EKTACOLOR et EKTACHROME*.

## TRAITEMENTS POST-DÉVELOPPEMENT

### Montage de tirages

Vous pouvez monter vos tirages avec le papier de montage à sec Type 2 KODAK. La température du plateau de chauffe devrait être entre 82 et 93°C (180 à 200°F). Préchauffez la feuille de couverture que vous utilisez sur la face du tirage pour éliminer l'humidité. Appuyez pendant 30 secondes ou plus longtemps dans le cas d'un carton de montage épais.



### Attention

Les températures supérieures à 99°C (210°F) et/ou les fortes pressions peuvent endommager les tirages et en modifier les couleurs.

Vous pouvez également utiliser un adhésif ou un ciment à contact pour le montage à froid.

Pour toute information sur le laquage et autres traitements post-développement, voir la publication KODAK N° E-176, *Traitements post-développement des tirages couleur - Effets sur la stabilité de l'image*, disponible par l'intermédiaire de notre site web à [www.kodak.com/go/professional](http://www.kodak.com/go/professional).

## PRÉSENTATION

Les colorants photographiques, comme tous colorants, peuvent changer avec le temps et sous l'effet de l'exposition à la lumière solaire, aux rayons ultraviolets, à une chaleur excessive et à une forte humidité. Pour vous aider à éviter ces changements des colorants photographiques, suivez les recommandations suivantes:

- Eclairez les tirages à l'aide de lampes au tungstène dans la mesure du possible.
- Présentez vos tirages au plus faible niveau d'éclairage admissible pour vos besoins de visualisation.
- Si un tirage est exposé directement ou indirectement à la lumière solaire, utilisez un filtre absorbant les ultraviolets (tel que le verre) entre la source de lumière et le tirage.
- Si les tirages sont présentés derrière du verre, conservez une légère séparation entre les tirages et le verre.
- Maintenez la température et l'humidité aux plus bas niveaux possibles.

## DIMENSIONS DISPONIBLES

Le papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL est disponible en diverses dimensions de rouleaux et de feuilles.

Les dimensions et références de catalogue peuvent varier d'un pays à l'autre.

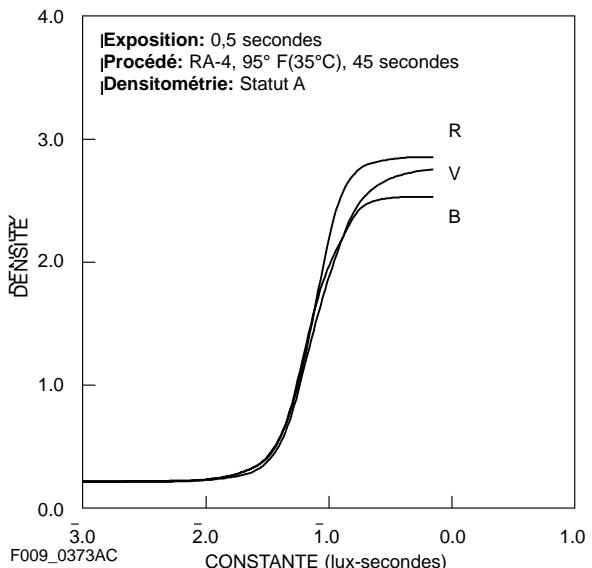
D'autres dimensions de rouleaux et de feuilles sont disponibles sur commande spéciale. Contactez votre représentant commercial Kodak Professionnel.

Dimensions Pouces x pouces (cm x cm)	Surface	Feuilles par paquet	N° CAT.
11 x 14 (27.9 x 35.6)	Brillante	50	190 9456
12 x 17 (30.5 x 43.2)	Brillante	50	157 7022
20 x 24 (50.8 x 60.96)	Brillante	50	112 4569

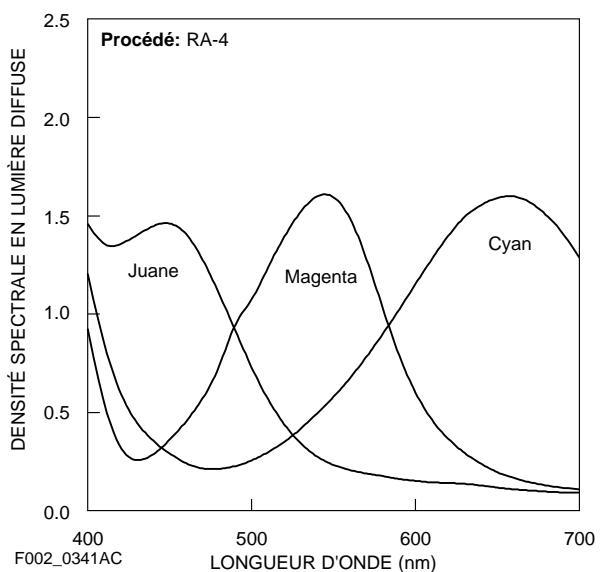
3826518	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 10.2cm x 175m Sp224
3820859	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 12.7cm x 50m Sp224
3819976	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 12.7cm x 80m Sp224
3813284	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 12.7cm x 175m Sp224
3815248	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 15.2cm x 175m Sp224
3813078	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 20.3cm x 175m Sp224
3815412	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 25.4cm x 80m Sp224
3819612	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 25.4cm x 175m Sp224
3826674	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 27.9cm x 80m Sp224
3815081	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 30.5cm x 80m Sp224
3818192	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 50.8cm x 80m Sp224
3826658	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 76.2cm x 50m Sp223
3818804	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 101.6cm x 50m Sp223
3820859	Papier Métallique Couleur KODAK PROFESSIONNEL 127cm x 50m Sp223

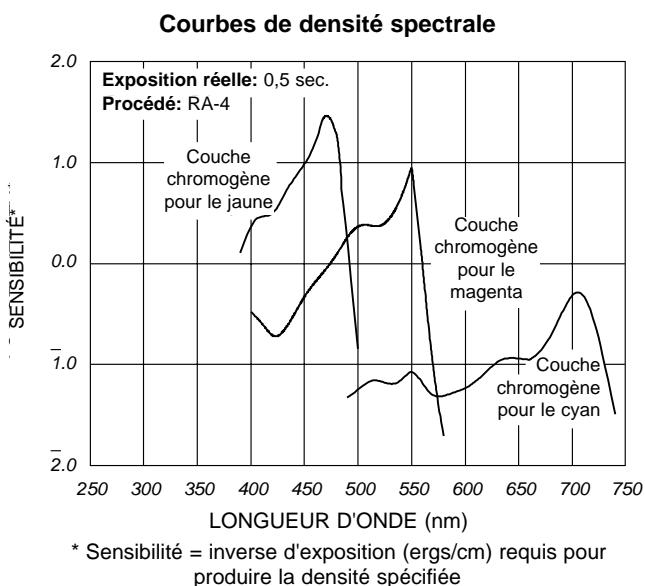
## COURBES

### Courbes caractéristiques



### Courbes de densité spectrale de colorant





**AVIS:** Les courbes et données sensitométriques de cette publication correspondent à un produit testé dans les conditions d'exposition et de développement spécifiées. Elles sont représentatives des revêtements de production et, en conséquence, ne s'appliquent pas directement à une boîte ou un rouleau particuliers de matériel photographique. Elles ne représentent pas des normes ou spécifications devant être respectées par Eastman Kodak Company. La société se réserve le droit de modifier et améliorer les caractéristiques du produit à son gré.

## INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Kodak propose un grand nombre de publications pour vous renseigner davantage sur les produits, l'équipement et les matériaux Kodak.

Des renseignements complémentaires sont disponibles sur le site web Kodak et par le biais du système de fax aux U.S.A./Canada.

Les publications suivantes sont disponibles auprès des distributeurs de produits Kodak ou vous pouvez contacter le siège Kodak dans votre pays pour tout renseignement.

- E-30 *Stockage et entretien des matériaux photographiques KODAK - Avant et après développement.*
- E-70 *Retouche de tirages sur papiers KODAK EKTACOLOR et EKTACHROME.*
- E-71 *Retouche de négatifs couleur.*
- E-176 *Traitement post-développement des tirages couleur - Effets sur la stabilité de l'image.*
- J-39 *Développement en bac, tambour et tube rotatif avec les produits chimiques KODAK EKTACOLOR RA.*
- K-4 *Votre éclairage inactinique est-il vraiment sûr?*
- Z-130 *Utilisation des produits chimiques KODAK EKTACOLOR RA.*

Pour obtenir les toutes dernières versions des publications techniques pour les produits KODAK PROFESSIONNEL, rendez-vous au site web Kodak à:

<http://www.kodak.com/go/professional>

Pour tout renseignement sur les produits Kodak Professionnel, contactez Kodak par téléphone : France 01.40.01.44.10

**Note:** Les matériaux Kodak décrits dans cette publication à utiliser avec le papier métallique couleur KODAK PROFESSIONNEL sont disponibles auprès des distributeurs de produits KODAK PROFESSIONNEL. Vous pouvez utiliser d'autres matériaux au risque de ne pas obtenir les mêmes résultats.



Division Kodak Professionnel  
EMASTAN KODAK COMPANY

**Kodak** Professionnel