

# Certification volontaire des papiers sans phénols

Institut national de l'environnement industriel et des risques

# Fiche signalétique du papier thermique

Papier thermique :  
papier de base imprégné de plusieurs couches de composants chimiques permettant de lui conférer des propriétés thermosensibles

- / Impression : thermique grâce à une tête à points chauffants pour la révélation d'une image noire
- / Durabilité : jusqu'à plus de cinq ans
- / Epaisseur : entre 60 µm et 270 µm.
- / Objectifs : identification et traçabilité

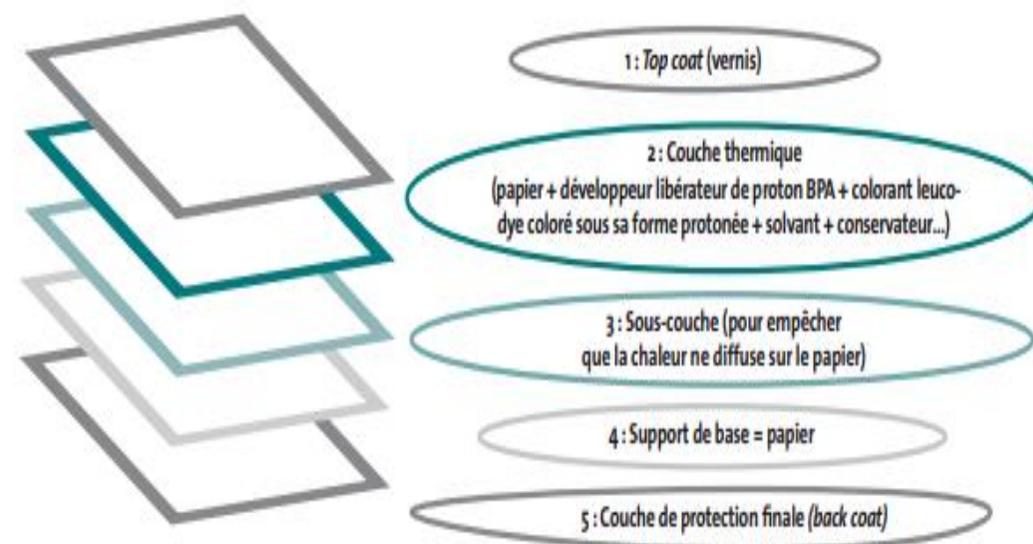
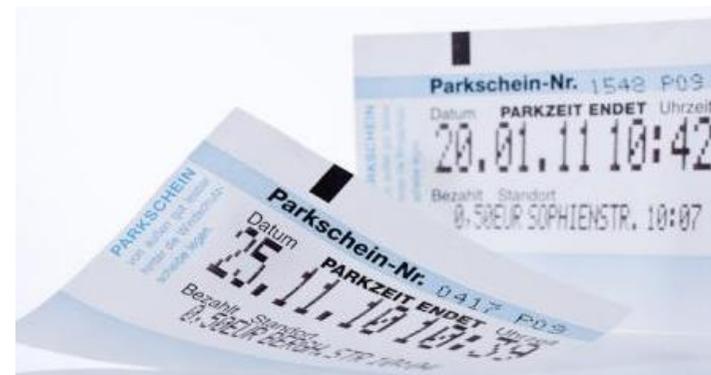
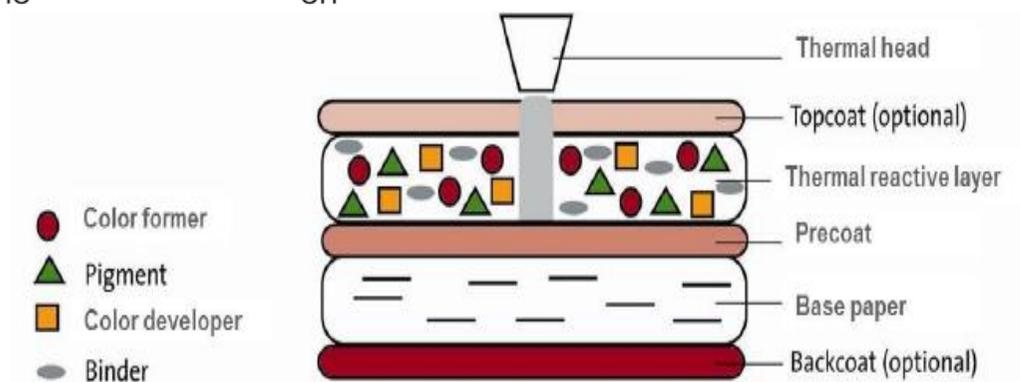
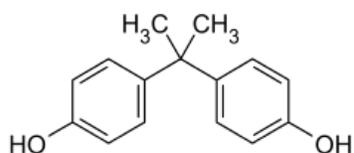


Figure 1 : Structure et composition chimique d'un papier thermique (d'après Ricoh Industrie France SAS – [www.ricoh-thermal.com](http://www.ricoh-thermal.com)).

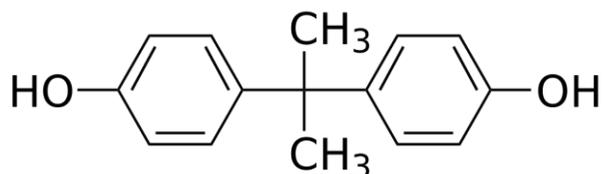
- / Utilisation : VIP labels (Variable Information Printing)
  - chaque étiquette imprimée contient une information unique
  - tickets de caisse, étiquettes produits, reçus bancaires, tickets de transport (train, avion, métro), tickets de parking, tickets d'entrée (musée, concert, cinéma), reçus de loterie, étiquettes de logistique...
- / Sans phénols : respect de la réglementation et aussi amélioration des caractéristiques techniques
  - propriétés de stabilité limitées avec l'utilisation des solutions à base de phénols (BPA, BPS), le papier thermique noircit
  - alternatives : autres révélateurs Pergafast® 201 et TGSA

# BPA et papiers thermiques

Le BPA est utilisé dans les papiers thermiques comme révélateur de couleur, il permet au papier de révéler le caractère noir sous le contact de la chaleur.



# Evolution de la réglementation du BPA en Europe et en France



Jun 2010, les **biberons** produits à partir de BPA sont interdits de fabrication et d'importation en Europe (Règlement EU No 321/2011).

Déc 2012, les **conditionnement, contenants ou ustensiles destinés à entrer en contact avec les aliments** produits à partir de BPA sont interdits de fabrication et d'importation en France (Loi n°2012-1442)

2016, diminution de la limite de migration de 0,04 mg/L du BPA dans les **jouets** (annexe II de la directive 2009/48/CE portant sur la sécurité des jouets)

Déc 2016, le BPA est identifié en tant que **SVHC** (Substance of Very High Concern) du fait de ses **propriétés reprotoxiques**, classement plus sévère du BPA dans le règlement **CLP** passant de « reprotoxique suspecté » (Catégorie 2) à la catégorie « **préssumé toxique pour la reproduction** » (Catégorie 1B). (REACH)

Jun 2017, le BPA est identifié comme SVHC pour ses propriétés de **perturbateur endocrinien pour la santé humaine** (REACH)

Déc 2017, le BPA est identifié comme SVHC pour ses propriétés de **perturbateur endocrinien pour l'environnement** (REACH)

2017, le BPA est ajouté à la liste des substances candidates à la **procédure d'interdiction** (art 59.1, annexe XIV REACH)

2020, restriction d'usage du BPA dans les papiers thermiques « ne pourront être mis sur le marché européen les **papiers thermiques** comportant plus de 0,02 % en masse de bisphénol A après le 02 janvier 2020 » (annexe XVII, entrée 66, REACH)

<https://substitution-bp.ineris.fr/fr/information-reglementaire>



**LOI n° 2020-105 du 10 février 2020** relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (AGEC)

**Art 49.** L'article L. 541-15-10 du code de l'environnement, tel qu'il résulte de la présente loi, est complété par un IV ainsi rédigé :

« IV.- Au plus tard le **1er janvier 2023**, **sauf demande contraire du client, sont interdites** :

« 1° L'impression et la distribution systématiques de **tickets de caisse**

dans les surfaces de vente et dans les établissements recevant du public ;

« 2° L'impression et la distribution systématiques de **tickets de carte bancaire** ;

« 3° L'impression et la distribution systématiques de **tickets par des automates** ;

« 4° L'impression et la distribution systématiques de **bons d'achat** et de tickets visant à la promotion ou à la réduction des prix d'articles de vente dans les surfaces de vente.

« Un décret fixe les modalités d'application du présent IV. »

**Reporté au 1<sup>er</sup> avril 2023** : Décret n° 2022-1565 du 14 décembre 2022 relatif aux conditions et modalités d'application du IV de l'article L. 541-15-10 du code de l'environnement

## Certains tickets de caisse seront **toujours imprimés automatiquement au 1er avril 2023**. Sont concernés :

- / les tickets de caisse relatifs à l'achat de biens dits « durables » où sont mentionnées l'existence et la durée de la garantie légale de conformité. Cela concerne les appareils électroménagers, les équipements informatiques ou les appareils de téléphonie par exemple. La liste complète de ces biens se trouve à l'article D211-6 du code de la consommation ;
- / les tickets de carte bancaire relatifs à des opérations annulées ou faisant l'objet d'un crédit feront, eux aussi, toujours l'objet d'une impression systématique ;
- / les opérations de paiement par carte bancaire annulées ou faisant l'objet d'un crédit ;
- / les tickets émis par des automates dont la conservation et la présentation sont nécessaires pour bénéficier d'un produit ou d'un service ;
- / les tickets de caisse ou autres documents de facturation, imprimés par les instruments de pesage à fonctionnement non automatique.

# Historique de la certification Ineris “Sans BPA Sans phenols ajoutés”

2015

Première version « Sans BPA »

Certification développée dans le cadre de la stratégie nationale contre les perturbateurs endocriniens (I)



2017

Deuxième version « Sans phénols ajoutés »

Certificats attribués :

> pour trois fabricants de papiers thermiques

> pour trois sociétés de grande distribution (utilisateurs finaux)

Les transformateurs n'étaient pas bénéficiaires de la certification



2019

Révision des règles de certification

Certification adaptée au bénéficiaire

Attribution de la certification aux transformateurs

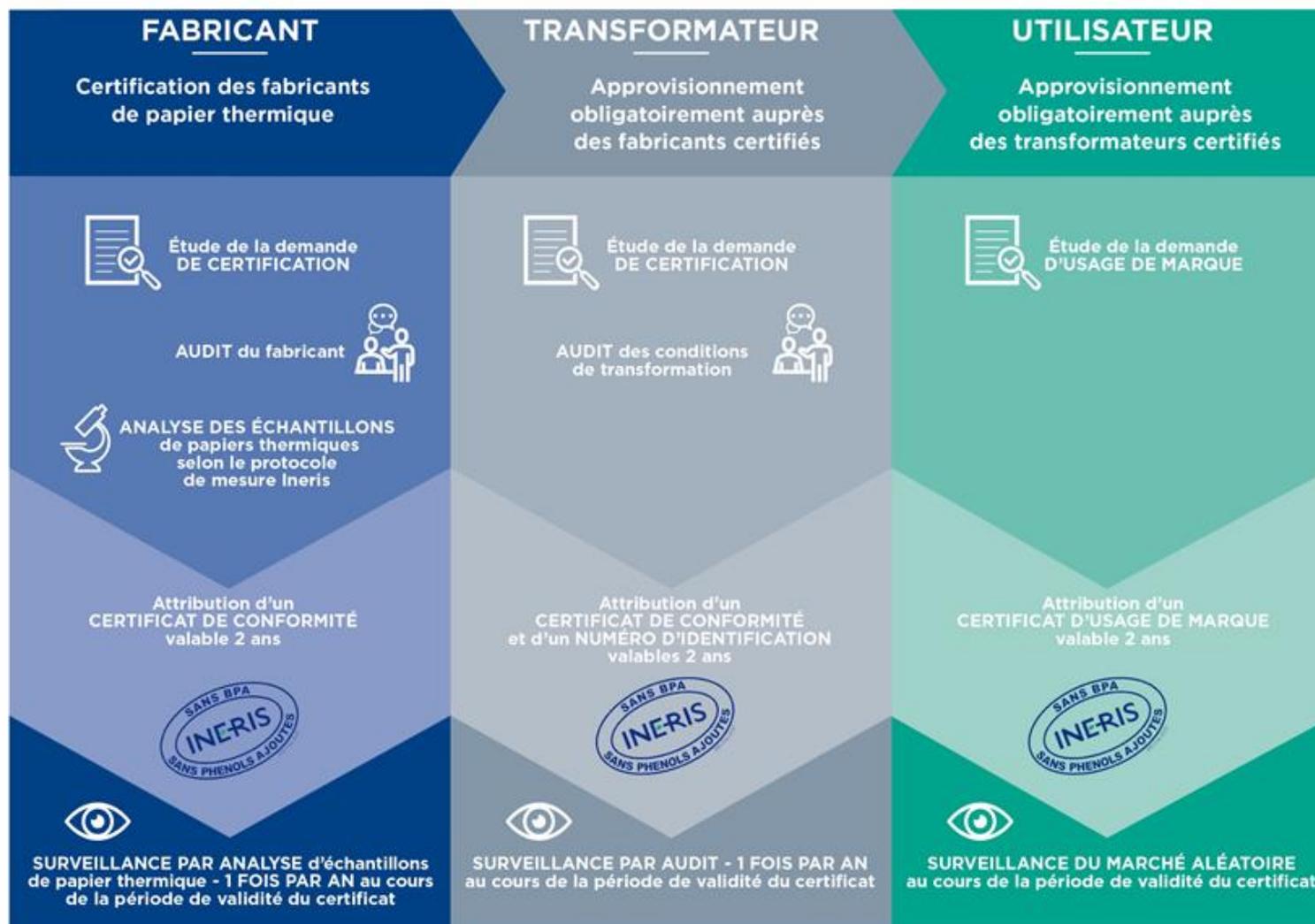
Surveillance du marché

Ouverture à l'international

La stratégie nationale contre les perturbateurs endocriniens (II) est lancée et le Ministère soutient cette certification.

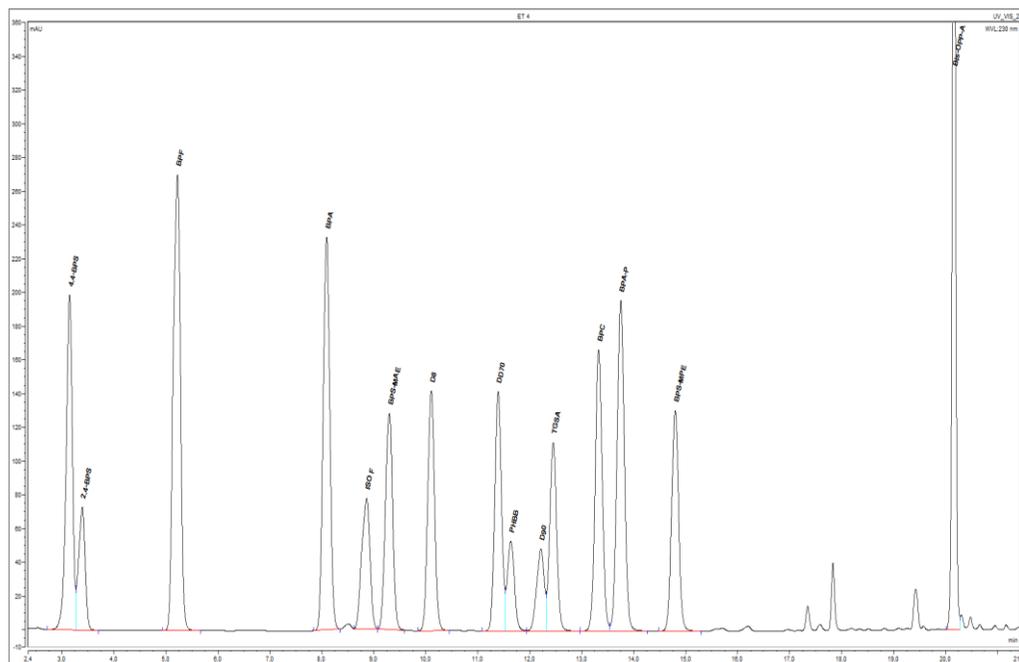
# Schéma de certification cf. PR-1018 AD du 23/11/2018

## RÈGLES SPÉCIFIQUES DE CERTIFICATION DE PAPIERS THERMIQUES À COMPOSITION CONTRÔLÉE



<https://prestations.ineris.fr/fr/certification/referentiels-marques-ineris-certificats/referentiels-certification>

Les analyses garantissent qu'aucun des 15 composés phénoliques n'est présent dans le papier thermique.



Nom ou formule	Nom commercial	CAS	Formule chimique
2,2-Bis(4-hydroxyphényl)propane	BPA	80-05-7	<chem>Cc1ccc(O)cc1C(C)(C)c2ccc(O)cc2</chem>
Bis(4-hydroxyphényl)sulfone	4,4'-Bisphenol S ou Bisphenol S ou BPS	80-09-1	<chem>Oc1ccc(S(=O)(=O)c2ccc(O)cc2)cc1</chem>
4,4'-di(hydroxydiphényl)méthane	Bisphénol F ou BPF	620-92-8	<chem>Oc1ccc(Cc2ccc(O)cc2)cc1</chem>
BIS(2-HYDROXYPHENYL)METHANE	ISO F	2467-02-9	<chem>Oc1ccccc1C2=CC=CC=C2O</chem>
2,4'-Dihydroxydiphényl sulfone	2,4'-Bisphenol S	5397-34-2	<chem>Oc1ccc(S(=O)(=O)c2cc(O)ccc2)cc1</chem>
2,2-bis(2-hydroxy-5-biphényl)propane	BisOPP-A	24038-68-4	<chem>Cc1ccc(O)cc1C(C)(C)(c2ccccc2O)c3ccccc3O</chem>
bis-(3-allyl-4-hydroxyphényl) sulfone (TGSA)(2,2'-diallyl-4,4'-sulfonyldiphénol)	TGSA	41481-66-7	<chem>C=CCc1ccc(O)cc1S(=O)(=O)c2ccc(O)cc2C=CC</chem>
1,7-bis(4-Hydroxyphénylthio)-3,5-dioxaheptane	DD 70	93589-69-6	<chem>Oc1ccc(SCCCOCCOCCSc2ccc(O)cc2)cc1</chem>
4-Hydroxy-4'-isopropoxydiphénylsulfone (D8)	D8	95235-30-6	<chem>CC(C)OCc1ccc(S(=O)(=O)c2ccc(O)cc2)cc1</chem>
4,4'-(α-Méthylbenzylidène)diphénol	Bisphénol AP ou BPAP ou BAISTER ou P-1	1571-75-1	<chem>Cc1ccc(O)cc1C(=Cc2ccc(O)cc2)ccc3ccc(O)cc3</chem>
4,4'-(1-méthylethylidène)bis(2-méthylphénol)	Bisphénol C ou BPC	79-97-0	<chem>Cc1ccc(O)cc1C(C)(C)c2cc(C)ccc2O</chem>
Benzyl 4-hydroxybenzoate; Benzylparaben (BzP)	PHBB	94-18-8	<chem>O=C(Oc1ccccc1)c2ccc(O)cc2</chem>
4-[[4-(2-propen-1-yloxy)phényl]sulfonyl]phénol	BPS-MAE	97042-18-7	<chem>C=CCOc1ccc(S(=O)(=O)c2ccc(O)cc2)cc1</chem>
4-[[4-(4-Benzyloxyphényl)sulfonyl]phénol	BPS-MPE	63134-33-8	<chem>O=C(Oc1ccc(O)cc1)S(=O)(=O)c2ccc(Oc3ccccc3)cc2</chem>
4-[4'-[[1'-méthylethoxyphényl]sulfonyl]phénol	D90	191680-83-8	<chem>COc1ccc(S(=O)(=O)c2ccc(Oc3ccc(O)cc3)cc2)cc1</chem>