

GUIDE DE REDACTION DES CARACTERISTIQUES SANITAIRES et CONFORT DES FDES POUR LA BASE INIES

CTIB N 94 - maj Juin 2018

La norme NF EN 15804/CN permet de déclarer les caractéristiques environnementales et sanitaires d'un produit de construction sous forme d'une fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES). Ce document a pour but de guider les émetteurs de FDES dans la rédaction des résumés des caractéristiques sanitaires et confort de leur FDES destinés à la mise en ligne dans la base INIES.

Ce guide a été élaboré principalement à partir des comptes rendus du comité technique de la base INIES. Il regroupe des consignes générales (§ 1) et des exemples d'application (§ 2 et 3). Il ne se substitue pas à la norme NF EN 15804/CN qui reste le seul référentiel. C'est ainsi que les exemples d'application ne constituent pas une liste exhaustive à caractère obligatoire.

Ces consignes générales et les exemples d'application reflètent, à la date de sa publication, le consensus français sur l'expression des caractéristiques sanitaires et confort des produits de construction. Des travaux d'harmonisation au niveau européen sont en cours sur les méthodes de mesures d'émissions des produits de construction dans l'air, l'eau et le sol (mandat de la commission européenne M366 et travaux du CEN TC351). Le présent document sera donc appelé à évoluer en fonction de l'avancement de ces travaux.

1. Consignes générales

1.1 Même si elles ne peuvent généralement pas se rapporter à une unité fonctionnelle, les informations sanitaires et celles relatives au confort doivent être exprimées pour le même produit (constituants, produits complémentaires pris en compte) que celui visé par la partie environnementale de la déclaration.

Par exemple, pour un produit mis en œuvre par collage, si la colle est comptabilisée dans la déclaration environnementale, les caractéristiques sanitaires du "produit colle" doivent être fournies.

1.2 **Toute information mentionnée dans les rubriques concernant les caractéristiques sanitaires et confort doit être étayée par une référence** (rapport d'étude, rapport d'essai, citation d'une norme d'essai, d'un protocole d'évaluation.).

Notamment, toutes les mentions « sans objet » ou « non pertinent » doivent être justifiées.

1.3 **Pour les rubriques concernant les caractéristiques sanitaires et confort, il est recommandé de se limiter à des données les plus factuelles possibles** (valeurs de caractéristiques techniques ou données qualitatives les plus neutres possibles).

L'émetteur de FDES a toutefois la possibilité de compléter ces données factuelles par une évaluation par rapport à des protocoles d'évaluation ou à tout autre forme d'interprétation de l'information sanitaire.

Exemples :

- positionnement par rapport à une concentration en milieu professionnel (code du travail),
- positionnement par rapport à un seuil de potabilité pour l'eau (code de la santé),
- etc., ...

Dans ce cas, la FDES doit contenir le résultat de l'évaluation (par exemple : conformité à un protocole) et éventuellement les autres modes d'expression des résultats possibles. Si ce résultat s'exprime sous forme de classe, le nom explicite de la classe obtenue doit être mentionné ainsi que les noms des autres classes possibles.

1.4 Lorsqu'un essai adapté au produit existe pour une rubrique donnée, mais que cet essai n'a pas été réalisé pour ce produit, le fabricant peut mentionner "aucun résultat disponible". La mention « essais en cours » ne peut pas être apposée pendant une durée excédant un an à compter de la date de demande de mise en ligne dans la base INIES.

Quand aucun essai adapté n'existe pour le produit pour une rubrique particulière, le fabricant peut mentionner, moyennant justification, "absence d'essai adapté au produit à la date de publication".

2. Exemples d'application : Caractéristiques sanitaires

2.1 Caractéristiques concernant la qualité des espaces intérieurs

2.1.1 Emissions de COV et formaldéhyde

Depuis septembre 2013, tous les produits de construction en contact avec l'air intérieur doivent afficher la classe d'émissions de COV et formaldéhyde conformément à la réglementation suivante :

- [Décret n°2011-321 du 23 mars 2011](#) relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils
- [Arrêté du 19 avril 2011 relatif](#) à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils
- [Arrêté du 20 février 2012](#) modifiant l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils

Les informations sont disponibles sur : <http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/etiquetage-des-produits-de-construction>

2.1.2 Comportement face à la croissance fongique et bactérienne

Les essais pour caractériser ce comportement ne font pas encore l'objet d'une harmonisation européenne. Toutefois, tout essai se rapportant à cette rubrique et réalisé selon une méthode normalisée ou un protocole publié peut-être mentionné et référencé.

Exemple de rédaction :

Le produit a subi des essais de caractérisation de son comportement face à une croissance fongique (rapport XXX).

Exemple de rédaction :

Au sens des essais réalisés et avec les microorganismes utilisés (...), le produit présente des propriétés d'inertie (par opposition à croissance) face à la contamination fongique (ou bactérienne).

Exemple de rédaction si le produit revendique des propriétés fongistatiques ou bactériostatiques :

Au sens des essais réalisés et avec les microorganismes utilisés (...), le produit est bactériostatique (ou fongistatique) (rapport XXX).

2.1.3. Emissions radioactives naturelles des produits de construction

Il est proposé d'utiliser le principe de la caractérisation des émissions radioactives naturelles des produits de construction décrit dans le document préparé par un groupe d'experts de la Commission Européenne (Radiation Protection 112).

Selon le décret N°2018-434 dans l'article R 1333-41, à partir du 1^{er} juillet 2020, les produits contenant des matériaux naturels ou résidus industriels mentionnés à l'article R1333-40 devront indiquer un indice de concentration d'activité (I) dans les documents fournissant les caractéristiques de ces produits.

Cet indice de concentration (I) est calculé comme suit :

$$I = \frac{C_{Ra226}}{300 \text{ Bq.kg}^{-1}} + \frac{C_{Th232}}{200 \text{ Bq.kg}^{-1}} + \frac{C_{K40}}{3000 \text{ Bq.kg}^{-1}}$$

Où C_{Ra226} , C_{Th232} et C_{K40} sont les concentrations d'activités en Bq.kg^{-1} des radionucléides correspondant dans le matériau de construction.

Exemple de rédaction :

*Emissions radioactives naturelles du produit (rapport XXX)
A partir des concentrations d'activité mesurées pour le produit, l'excès de dose gamma effective reçue annuellement a été calculé selon les recommandations du rapport de la commission européenne (European Commission - Radiation protection 112).
Indice de concentration d'activité (I) mesuré (sans unité)
Excès de dose gamma estimée reçue (en mSv)*

Exemple de rédaction :

Le produit est concerné par l'obligation de caractérisation radiologique. Son indice de concentration (I) calculé selon décret N°2018-434 est égal à XXX

2.1.4 Emissions de fibres et particules

Pour les produits concernés, les émissions de fibres et de particules devront être caractérisées selon les cas :

- lors de leur mise en œuvre,
- et/ou lors de leur vie en œuvre (selon les méthodes d'essais disponibles).

En cas de risques d'émission lors de la mise en œuvre, l'émetteur de la FDES pourra fournir ses préconisations en matière de protection des travailleurs vis-à-vis des émissions de fibres et particules.

Exemple de rédaction pour la mise en œuvre :

*Le produit est accompagné lors de sa commercialisation de préconisations en matière de protection des travailleurs pour respecter le décret N°97-331 du 10 avril 1997 (particules siliceuses).
Des mesures d'émissions de ont été réalisées selon la méthode d'essai YYYY (rapport XXX.)
Sur la base des résultats de ces mesures, on peut conclure que les émissions de du produit conduisent à des concentrations de dans l'air intérieur des locaux qui sont x fois inférieures aux valeurs limites d'exposition professionnelle.*

Exemple de rédaction pour la vie en œuvre :

*Des mesures d'émissions de ont été réalisées selon la méthode d'essai YYYY (rapport XXX.)
Sur la base des résultats de ces mesures, on peut conclure que les émissions de du produit conduisent à des concentrations de dans l'air intérieur des locaux.*

Si aucun essai n'a été effectué:

Exemple de rédaction :

Aucun essai concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

Si aucune de ces caractéristiques n'est pertinente :

Exemple de rédaction :

Le produit n'est pas en contact ni direct, ni indirect avec l'intérieur du bâtiment, il n'est donc pas directement concerné par la maîtrise des risques sanitaires.

2.2. Caractéristiques concernant la qualité de l'eau

2.2.1. Produits qui ne sont pas en contact avec l'eau dans leurs conditions d'usage normales

Cette rubrique est sans objet pour de nombreux produits qui, dans les conditions normales d'usage qu'ils revendiquent, ne sont ni en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

Tout produit répondant à ces critères peut mentionner :

Exemple de rédaction :

Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

2.2.2. Produits en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine

Les matériaux et produits en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine sont soumis à des réglementations sanitaires adaptées (notamment autorisation de conformité sanitaire). Cette rubrique doit reprendre les informations de conformité à ces réglementations.

Exemple de rédaction :

Ce produit bénéficie d'une attestation de conformité sanitaire (ACS ...).

2.2.3. Produits en contact avec l'eau non destinée à la consommation humaine

Cette rubrique est pertinente pour les produits de construction en contact avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, les eaux de surface ou les eaux de la nappe phréatique (en particulier : fondations, murs extérieurs, toitures, matériaux granulaires, etc.).

Les essais pour caractériser ce type d'émissions ne font pas encore l'objet d'une harmonisation européenne. Toutefois, tout essai réalisé selon une méthode normalisée et se rapportant à cette rubrique peut être mentionné et référencé. Les valeurs obtenues peuvent également être interprétées et/ou évaluées par rapport à des références connues (critère de potabilité par exemple).

Exemple de rédaction si aucun essai n'a été réalisé :

Aucun essai concernant la qualité sanitaire de l'eau en contact avec le produit durant sa vie en œuvre n'a été réalisé.

3. Exemples d'application : Caractéristiques nécessaires à l'évaluation de la contribution du produit au confort

3.1 Confort hygrothermique

Les caractéristiques techniques pertinentes pour les questions de confort hygrothermique sont par exemple :

- la conductivité et la résistance thermique additive (parois),
- l'effusivité (revêtements de mur et sol),
- l'émissivité,
- résistance à la diffusion à la vapeur d'eau (parois),
- chaleur spécifique (pour l'inertie thermique)

Ces caractéristiques doivent être délivrées dans l'unité SI correspondante, le PV d'essai ou le rapport d'essai doit être clairement référencé.

Exemple de rédaction en l'absence de caractéristique pertinente :

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort hygrothermique.

Exemple de rédaction en l'absence d'essai réalisé:

Aucun essai concernant le confort hygrothermique n'a été réalisé.

3.2 Confort acoustique

Les caractéristiques techniques pertinentes pour les questions de confort acoustique sont par exemple (selon les produits) :

- indice d'affaiblissement acoustique,
- réduction du niveau de bruit de choc,
- puissance acoustique rayonnée (bruit aérien et bruit structural).

Ces caractéristiques doivent être délivrées dans l'unité SI correspondante, le PV d'essai ou le rapport d'essai doit être clairement référencé.

Exemple de rédaction en l'absence de caractéristique pertinente :

Ce produit ne revendique aucune performance acoustique.

Exemple de rédaction en l'absence d'essai réalisé:

Aucun essai concernant les performances acoustiques n'a été réalisé.

3.3 Confort visuel

Le confort visuel peut être défini par la relation entre l'intérieur et l'extérieur et la qualité de la lumière en intérieur et à l'extérieur.

Les facteurs liés à la relation visuelle entre intérieur et extérieur sont :

L'orientation cardinale du bâtiment, la position des ouvertures (verticales, en toiture...), la hauteur d'allège (transparence), la proportion vides-pleins de la peau du bâtiment, la proportion des dimensions des ouvertures, les perspectives de vues à l'intérieur, les perspectives dégagées vers l'extérieur avec la prise en compte des particularités de l'environnement extérieur.

L'influence de l'environnement (intérieur et extérieur) et la maîtrise de l'ambiance par l'utilisateur dépendent de :

La pénétration de la lumière et sa répartition en fonction des facteurs ci-dessus, les couleurs, les contrastes entre plans voisins, la hauteur des allèges (sentiment de sécurité,...), les vues (debout, assis, couché), l'ergonomie (position /fenêtres), les texture des surfaces, la qualité de la modulation de la lumière du jour et la qualité des dispositifs de modulation de la lumière artificielle.

Les facteurs quantitatifs :

- a. Niveaux d'éclairement
- b. Rendu des couleurs (IRC)
- c. Température de couleurs (°K)
- d. Luminance (cd/m²) (Candela)
- e. Facteur de lumière du jour
- f. Protection solaire
- g. Contrastes
- h. Rayonnement thermique des sources

On peut satisfaire à ces facteurs en termes de moyen (par exemple type de protection solaire) ou de résultat (par exemple absence de rayonnement direct sur les plans de travail) justifiés par schémas d'aménagement et calculs.

De nombreux produits pourront justifier succinctement une mention « sans objet » ou « non pertinent ».

Exemple de rédaction :

Sans objet car dans ses conditions normales d'usage, le produit n'est visible ni dans les espaces intérieurs ni depuis l'extérieur.

Exemple de rédaction en l'absence d'essai réalisé:

Aucun essai concernant le confort visuel n'a été réalisé.

3.4. Confort olfactif

Emissions d'odeur

Les émissions d'odeurs des produits de construction peuvent être caractérisées en conditionnant les produits en chambre d'essai d'émission et en réalisant des mesures d'intensité odorante ou d'acceptabilité avec un jury de nez.

Exemple de rédaction :

Une mesure de l'intensité d'odeur émise a été effectuée (Rapport d'essai XXX). Dans les conditions de cet essai, la valeur obtenue est équivalente à celle de x ppmV₁ de butanol dans l'air.

₁ ppmV : Partie pour un million, exprimé en volume, une concentration de 1 ppmV de butanol dans l'air signifie qu'il y a 1ml de butanol par m³ d'air.

Exemple de rédaction en l'absence d'essai réalisé:

Aucun essai d'émission d'odeur n'a été réalisé.

Exemple de rédaction si la rubrique n'est pas pertinente:

Le produit n'est pas en contact ni direct, ni indirect avec l'intérieur du bâtiment, il n'est donc pas directement concernée par le confort olfactif.

Annexe : Normes et références pour le renseignement des informations complémentaires sur la santé et le confort dans les FDES conformes à la norme NF EN 15804/CN

Cette annexe regroupe les normes et références (hors références réglementaires) qui peuvent être utilisées dans les FDES conformes à la norme NF EN 15804/CN pour renseigner les rubriques santé et confort.

1. COV et formaldéhyde

Pour la caractérisation des émissions de COV et de formaldéhyde pour tous les produits de construction, les normes applicables sont celles de la réglementation suivante :

- [Décret n°2011-321 du 23 mars 2011](#) relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils ;
- [Arrêté du 19 avril 2011](#) relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils

2. Croissance fongique et bactérienne

Le comportement des produits de construction face à une croissance de micro-organismes (par exemple, moisissures ou bactéries) peut être caractérisé en utilisant des méthodes basées sur les normes :

- NF EN ISO 846, Plastiques. Evaluation de l'action de micro-organismes ;
- NF X PV 18-112, Aliments pour animaux. Détermination de la teneur en ergostérol.

3. Emissions radioactives naturelles

European Commission. Radiation Protection 112. Radiological Protection Principles concerning the Natural Radioactivity of Building Materials (1999). DG Environment, Nuclear Safety and Civil Protection.

Le principe de ce type de mesures consiste à déterminer les concentrations d'activité (exprimées en Bq.kg⁻¹) des radionucléides issus de la série de l'Uranium et du Thorium : Thorium (232Th), Radium (226Ra) et Potassium (40K).

Ces concentrations d'activité permettent ensuite de calculer l'excès de dose annuelle effective reçu par un occupant d'une pièce témoin (exprimé en mSv) en tenant compte du scénario d'utilisation du produit de construction considéré.

4. Confort olfactif

- prEN ISO 16000-9: 2005, Air intérieur. Partie 9 : Détermination des émissions de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement.

Méthode de la chambre d'essai d'émission (ancienne prEN 13419-1) ;

- NF X 43-103, Qualité de l'air. Mesures olfactométriques. Mesurage de l'odeur d'un effluent gazeux. Méthode supraliminaire.