

SCAN 25[®]

version 2

Edition 1.1
Février 2006

Descriptif de contenu
et de livraison



Institut Géographique National
136 bis rue de Grenelle 75700 Paris 07 SP
www.ign.fr



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. Descriptif de contenu	3
1.1 Ce que contient ce chapitre	3
1.2 Généralités	3
1.2.1 Définitions	3
1.2.2 Usages	3
1.2.3 Actualisation	3
1.2.4 Versions radiométriques	3
1.3 Spécifications techniques	5
1.3.1 Source du produit	5
1.3.2 Résolution	5
1.3.3 Codage des données	5
1.3.4 Découpage numérique	5
1.3.5 Emprise du produit	5
1.3.6 Géoréférencement des dalles	5
1.3.7 Paramètres de qualité géométrique	7
1.3.8 Paramètres de qualité sémantique	7
1.3.8 Paramètres de qualité colorimétrique	7
2. Descriptif de livraison format TIFF	9
2.1 Ce que contient ce chapitre	9
2.2 Les différents types de livraisons	9
2.2.1 Livraison standard départementale	9
2.2.2 Livraison d'une sélection de dalles	9
2.3 Organisation des données	9
2.3.1 Volume des données	9
2.3.2 Support	9
2.3.3 Répertoires	11
2.3.4 Sous-répertoire IMAGES	11
2.3.5 Géoréférencement	11
2.3.6 Sous-répertoire IMAGETTES	12
2.3.7 Sous répertoire DOC	13
3. Descriptif de livraison format ECW	14
3.1 Caractéristiques de la compression ECW	14
3.1.1 Introduction	14
3.1.2 Taux de compression	14
3.1.3 Volume des données	14
3.1.3 Découpage numérique	15
3.2 Caractéristiques du produit SCAN25 [®] Compressé ECW	16
3.2.1 Support	16
3.2.2 Répertoires	17
3.2.3 Sous-répertoire IMAGES	17
3.2.4 Géoréférencement	18
3.2.5 Sous-répertoire ALG	18
3.2.6 Sous-répertoire GXT	19
3.2.7 Sous-répertoire DOC	19
Annexe A : Qualité géométrique attendue par carte	20
Annexe B : Couleurs et thèmes des dalles issues de rasterisation	21
Annexe C : Légendes	22
Annexe D : Exemple de tableau d'assemblage (dép. 40).	25

1. Descriptif de contenu

1.1 Ce que contient ce chapitre

Ce chapitre décrit en termes de contenu, de caractéristiques générales, de précision géométrique le produit SCAN 25[®] version 2, collection d'images cartographiques numériques produites par l'IGN.

Ce chapitre n'est pas un manuel d'utilisation du produit SCAN 25[®] version 2.

1.2 Généralités

1.2.1 Définitions

Le produit SCAN 25[®] version 2 est une collection d'images cartographiques numériques en couleurs, obtenues par rasterisation des données servant à la réalisation des cartes de la série au 1 : 25 000.

Le produit SCAN 25[®] version 2 se compose d'images numériques sans habillage ni surcharge et d'indications de géoréférencement.

1.2.2 Usages

Le contenu informationnel est compatible avec des échelles de travail de l'ordre du 1 : 25 000. Cependant la lecture des toponymes reste possible jusqu'au 1 : 50 000, tandis que l'aliasing (pixellisation) n'est pas perceptible pour des échelles inférieures à 1 : 10 000.

1.2.3 Actualisation

La version 2 du SCAN 25[®] apporte les améliorations suivantes :

- nomenclature géographique (cf. § 2.3.4),
- livraison possible en ECW (cf. § 3.),
- remplacement progressif des dalles issues de scannage par des dalles issues de rasterisation de meilleure qualité colorimétrique (cf. § 1.3.8).

À partir du 01 janvier 2006, toutes les dalles livrées respectent les spécifications du produit SCAN 25[®] version 2.

Cependant, la couverture du territoire par les dalles issues de rasterisation se fera progressivement. Elle s'effectue au rythme de mise à jour des cartes de la série au 1 : 25 000. Pendant la période transitoire, des dalles issues de scannage et des dalles issues de rasterisation coexisteront. Certaines dalles à l'intersection de différentes cartes pourront même être mixtes : une partie de l'image issue de scannage, une autre de rasterisation.

Le produit SCAN 25[®] version 2 fait l'objet d'une édition trimestrielle (1^{er} janvier, 1^{er} avril, 1^{er} juillet, 1^{er} octobre).

1.2.4 Versions radiométriques

Le produit SCAN 25[®] version 2 se décline en :

- ❑ SCAN 25[®] touristique (qui diffère du SCAN 25[®] issu de scannage par les changements de symbolisation). L'information touristique n'est visible que sur les dalles issues des feuilles TOP25. Sur les autres, seuls les GR sont visibles.
- ❑ SCAN 25[®] topographique (qui diffère du SCAN 25[®] issu de rasterisation par les changements de symbolisation et par l'absence de thème touristique),
- ❑ SCAN 25[®] EDR : il s'agit d'un produit en niveau de gris qui contient les éléments de planimétrie seuls, sans l'estompage ni les à plats à l'intérieur des surfaces de végétation.

SCAN 25[®] touristique



SCAN 25[®] topographique



SCAN 25[®] EDR



1.3 Spécifications techniques

1.3.1 Source du produit

Le produit SCAN 25[®] version 2 issu de rasterisation est réalisé par l'assemblage de toutes les cartes de la série au 1 : 25 000 dont la rasterisation a été faite.

Dans le cas de recouvrement entre cartes, c'est la carte la plus récente qui est retenue dans la zone de recouvrement.

Pour les dalles encore issues de scannage, plusieurs types de représentation peuvent se rencontrer en fonction des cartes : TYPE 22, TYPE 72, TYPE 93 (cf. Annexe D – Légendes).

1.3.2 Résolution

La résolution (taille terrain du pixel) est de 2,5 mètres correspondant à une résolution de 254 dpi pour une échelle de 1 : 25 000.

1.3.3 Codage des données

La radiométrie de chaque pixel est codée sur 1 octet (8 bits) en 256 couleurs indexées (216 pour les cartes issues de scannage).

La réduction radiométrique d'une dalle originale utilise une table de correspondance fixe (*look-up table* ou LUT) avec option de diffusion pour simuler une palette plus large. Cette LUT fixe comporte l'ensemble des nouvelles et des anciennes couleurs du produit.

Les données sont livrées au format TIFF non compressé.

1.3.4 Découpage numérique

Le produit est découpé en carrés de 10 km sur 10 km (4000 pixels sur 4000 pixels). L'origine du découpage dépend de la zone géographique et de la projection (cf. § 1.3.6).

Dans certains cas, les dalles extérieures à l'emprise peuvent être incomplètes sur la partie étrangère, ou sur des zones maritimes : elles sont alors complétées par du blanc (R255, V255, B255).

1.3.5 Emprise du produit

Le produit couvre l'ensemble du territoire français métropolitain, ainsi que des départements d'outre-mer (couverture limitée à l'emprise des cartes 1 : 25 000 pour la Guyane). Certains territoires d'outre mer sont également couverts.

Le conditionnement est précisé au paragraphe 1.3.4.

1.3.6 Géoréférencement des dalles

Départements métropolitains

Le système de référence pour la France métropolitaine des cartes de la série au 1 : 25 000 est le suivant :

- ellipsoïde : Clarke 1880 IGN, point fondamental : croix du panthéon à Paris,
- système géodésique : NTF (Nouvelle Triangulation Française),
- système de nivellement : NGF (Nivellement Général de la France) IGN 69 pour le continent et IGN 78 pour la Corse,
- Origine des altitudes : niveau moyen de la mer observé à Marseille de 1885 à 1897 pour IGN 69 et niveau moyen de la mer observé à Ajaccio de 1912 à 1937 pour IGN 78.

Les images sont recalculées en utilisant comme système de représentation la projection conique conforme Lambert II étendu, méridien origine Paris.

Option Lambert zone ou Lambert carto

Le produit SCAN 25[®] version 2 peut être livré en projection Lambert zone ou Lambert cartographique.

Option Lambert 93

Le produit SCAN 25[®] version 2 peut être livré en projection Lambert93 associée au système de référence RGF93 :

- Ellipsoïde : GRS80,
- Système géodésique : RGF93 (Réseau Géodésique Français).

Le système de représentation associé est la projection conique conforme Lambert 93, méridien origine : Greenwich.

Zone Géographique	Système géodésique	Projection associée	Code de la projection
France métropolitaine	NTF	Lambert II étendu	L2E
France métropolitaine	NTF	Lambert zone	LZ1, LZ2, LZ3, LZ4
France métropolitaine	NTF	Lambert cartographique	LC1, LC3, LC4
France métropolitaine	RGF93	Lambert93	L93

Départements d'outre-mer

Le tableau ci-dessous récapitule les systèmes de référence et les projections dans lesquels le produit SCAN 25[®] version 2 peut être livré sur les départements d'outre-mer.

Zone Géographique	Système géodésique	Projection associée	Code de la projection
Guadeloupe	Sainte-Anne (Grande Terre, Basse Terre)	UTM nord fuseau 20	GSA
Guadeloupe	Fort-Marigot (Saint-Martin, Saint-Barthélemy)	UTM nord fuseau 20	GFM
Guadeloupe	WGS84	UTM nord fuseau 20	U20

Martinique	Fort Desaix	UTM nord fuseau 20	MFD
Martinique	WGS84	UTM nord fuseau 20	U20
Guyane	CSG67	UTM nord fuseau 21	G21
Guyane	CSG67	UTM nord fuseau 22	G22
Guyane	RGFG95	UTM nord fuseau 22	G95
Réunion	Piton des Neiges	Gauss-Laborde	RGL
Réunion	Piton des Neiges	Gauss-Laborde équiv. Transverse Mercator	RTM
Réunion	RGR92	Gauss-Laborde	R92

1.3.7 Paramètres de qualité géométrique

Le produit SCAN 25[®] version 2 a la même précision géométrique que les cartes au 1 : 25 000. L'annexe A fournit une estimation de la qualité attendue des cartes au 1 : 25 000.

1.3.8 Paramètres de qualité sémantique

Le mosaïquage effectué pour obtenir le produit SCAN 25[®] version 2 (cf. §1.3.1) assure la continuité cartographique sur l'ensemble du territoire couvert.

Cependant, les informations cartographiques n'étant pas positionnées ou généralisées de la même façon sur deux cartes contiguës, certaines incohérences peuvent apparaître de part et d'autre de la limite des feuilles à l'issue de la juxtaposition.

Les objets cartographiques tels que toponymes, symbole, etc. présents en bord de dalle peuvent être dédoublés ou tronqués du fait du découpage (cf. §1.3.4).

1.3.8 Paramètres de qualité colorimétrique

La qualité colorimétrique dépend si la dalle est issue de scannage ou de rasterisation.

- **Scannage**

Dans le cas du scannage, il n'y a pas d'homogénéité en terme de couleurs et de trame puisque les dalles peuvent être issues de cartes de types différents (cf. § 1.3.1). En raison du processus de scannage, le rendu des couleurs et des trames peut également être différent entre des dalles issues de cartes de même type.

- **Rasterisation**

Les dalles du produit SCAN 25[®] version 2 issues de rasterisation ne sont pas obtenues par scannage de la carte imprimée mais par transformation des données "vecteur" en image "raster" (cf. §1.2.1), ce qui assure une meilleure qualité graphique. Les couleurs sont autant que possible représentées pures (sans trames). La colorimétrie est homogène sur l'ensemble du produit SCAN 25[®] version 2 issu de rasterisation.

L'annexe B décrit les couleurs utilisées en fonction des thèmes cartographiés.

Localement, les valeurs colorimétriques peuvent varier des valeurs théoriques fournies en annexe B pour différentes raisons :

À la limite entre deux couleurs, les algorithmes d'anti-crénelage utilisés provoquent une dispersion autour des valeurs théoriques,

Lorsque différents thèmes se superposent, le mélange des encres est simulé par une combinaison RVB,

Certaines surfaces - parmi les zones de végétation, les plans d'eau, ou les surcharges routières – issues de trames cartographiques anciennes sont bruitées et n'ont pas la

couleur nominale. Ce phénomène n'est perceptible qu'à des facteurs de zoom importants, au-delà de la pleine résolution.

2. Descriptif de livraison format TIFF

2.1 Ce que contient ce chapitre

Ce chapitre décrit la manière dont une livraison du produit SCAN 25[®] version 2 est organisée en terme de fichiers et de structure de données : noms des répertoires et des fichiers.

Ce chapitre n'est pas un manuel d'utilisation du produit SCAN 25[®] version 2.

2.2 Les différents types de livraisons

2.2.1 Livraison standard départementale

Lorsque le produit est conditionné en département, toutes les dalles couvrant le département (cf. §2.2.1) sont livrées.

2.2.2 Livraison d'une sélection de dalles

Dans le cas d'une emprise quelconque, toutes les dalles intersectant l'emprise sont livrées. Une liste peut également servir de base à l'extraction.

2.3 Organisation des données

2.3.1 Volume des données

Chaque dalle complète (cf. §1.3.4) au format TIFF a un volume de 16 Mo.
À titre indicatif, on obtient les volumes de livraison suivants :

Zone livrée	Nbre de dalles	Volume global des données
Vienne (86)	97	1,53 Go
France	5990	90 Go

2.3.2 Support

Le produit est livré sur DVD ISO 9660 (4 Go) ou sur CDROM ISO 9660 (650 Mo) pour la livraison d'un petit nombre de dalles. Un DVD peut contenir jusqu'à 282 dalles contre 42 pour un CDROM.

La répartition des données entre DVD peut varier d'une mise à jour à l'autre.

Chaque DVD ou CDROM présente le label suivant :

DVD	CDROM
SCAN 25® <i>type_de_produit</i> TIFF <i>code_de_la_livraison</i> <i>Nom_de_la_zone_livrée</i> DVD N° X/Y <i>Projection</i> Edition : <i>Mois_Edition</i> © IGN PARIS <i>année de livraison</i>	SCAN 25® <i>type_de_produit</i> TIFF <i>code_de_la_livraison</i> <i>Nom_de_la_zone_livrée</i> CD N° X/Y <i>Projection</i> Edition : <i>Mois_Edition</i> © IGN PARIS <i>année de livraison</i>

- *Type_de_produit* spécifie de quel produit particulier il s'agit, Touristique, Topographique ou EDR.
- *Code_de_la_livraison* sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- *Nom_de_la_zone_livrée* désigne le nom du département (ou abrégée) ou de la zone d'extraction. Dans certains cas, il peut ne pas y avoir de nom de zone.
- X désigne le numéro du DVD (ou du CDROM),
- Y désigne le nombre total de DVD ou de CDROM livrés,
- *projection* est le code de la projection (cf. § 1.3.6),
- *Mois_Edition* désigne le mois d'édition du produit SCAN 25® (quatre éditions par an).

Pour le DVD d'une livraison SCAN 25® topographique du département des Landes effectuée en décembre 2004 (édition octobre), on obtient :

SCAN 25® Topographique TIFF DEP40 Landes DVD N° 1/1 L2E Edition : 10 © IGN PARIS 2004
--

Le DVD (ou le CDROM) a pour nom de volume (Disc Volume ID) :

SC25_ "**type_de_produit**"_ "**code_de_la_livraison**"_ "**projection**"_ "**mois_édition**"_ "**année**"_ "**n°**"

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, TOUR, TOPO ou EDR.
- **Code_de_la_livraison** sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6)
- **mois_édition** désigne le mois d'édition du produit SCAN 25® (quatre éditions par an),
- **année** désigne l'année d'édition,
- **n°** désigne le numéro du DVD ou du CDROM (1 pour une livraison sur un seul cédérom).

Ainsi le nom de volume (Disc Volume ID) SC25_TOPO_DEP40_L2E_10_2004_1 désigne le premier DVD (ou CDROM) d'une livraison de la version d'octobre 2004 du produit SCAN 25[®] des dalles couvrant le département des Landes (40) en Lambert II étendu.

2.3.3 Répertoires

Chaque répertoire correspondant à un département ou à une extraction est nommé :

SC25_ "**type_de_produit**"_ "**code_de_la_livraison**"_ "**projection**"_ "**mois_édition**"_ "**année**"_ "**n°**"

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, Tour, Topo ou EDR.
- **Code_de_la_livraison** sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6)
- **mois_édition** désigne le mois d'édition du produit SCAN 25[®] (quatre éditions par an),
année désigne l'année d'édition,

Ainsi le répertoire SC25_TOPO_DEP40_L2E_10_2004_1 contient les données image de la livraison de la version d'octobre 2004 du produit SCAN 25[®] des dalles couvrant le département des Landes (40) en Lambert II étendu.

Chaque répertoire contient 3 sous répertoires :

- **IMAGES** contient l'ensemble des dalles couvrant la zone livrée ainsi que les fichiers de géoréférencement qui s'y réfèrent.
- **IMAGETTES** contient les images sous-échantillonnées correspondant aux dalles.
- **DOC** qui contient la documentation

2.3.4 Sous-répertoire IMAGES

Les données sont livrées par dalles de 10 km par 10 km (4000 pixels sur 4000 pixels) (cf. §. 1.3.4 Découpage numérique).

Chaque dalle est nommée de la façon suivante :

SC25_ "**type_de_produit**"_ **XXXX**_ **YYYY**_ "**projection**".tif

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, TOUR, TOPO ou EDR,
- **XXXX** désigne l'abscisse en kilomètre du coin nord-ouest de la dalle,
- **YYYY** désigne l'ordonnée en kilomètre du coin nord-ouest de la dalle,
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6).

Ainsi, la dalle SC25_TOPO_0020_2520_L2E.tif correspond à une dalle de SCAN 25[®] topographique comprise entre les coordonnées kilométriques 20 et 30 en abscisse et entre 2510 et 2520 pour les ordonnées exprimées dans la projection Lambert II étendu.

2.3.5 Géoréférencement

Avec l'image sont fournis les fichiers de géoréférencement pour les dalles livrées permettant l'intégration dans les SIG suivants :

- Arcview[®] version 3.0 et ultérieures : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.tfw)
- Géoconcept version 3.6 à 4.0: 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.txt)
(les versions ultérieures nécessitent de modifier l'extension en .gxt au lieu de .txt)

- Géoconcept version 5 : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle.gxt*)
- Mapinfo™ version 4.5 et ultérieures : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle.tab*)

Tous ces fichiers sont conçus pour exploitation sur des plates-formes PC.

En outre, pour permettre l'intégration dans d'autres logiciels, des données de géoréférencement génériques sont fournies (un fichier texte par dalle nommé *Nom_de_la_dalle.hdr*).

Elles comportent les informations suivantes :

- nom du fichier SCAN 25® associé
- X minimum, X maximum, Y minimum, Y maximum, X centre, Y centre
- Taille du pixel sur le terrain (en mètres)
- Nombre de lignes
- Nombre de colonnes

Ainsi, pour la dalle SC25_TOPO_0020_2520_L2E.tif fournie en exemple en 2.3.4, les fichiers de géoréférencement fournis sont nommés :

- SC25_TOPO_0020_2520_L2E.tfw (Arcview® version 3.0 et ultérieures)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E.txt (Géoconcept version 3.6 à 4.0)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E.gxt (Géoconcept version 5)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E.tab (Mapinfo™ version 4.5 et ultérieures)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E.hdr (données de géoréférencement génériques)

2.3.6 Sous-répertoire IMAGETTES

Ce répertoire contient les images sous-échantillonnées (résolution réduite) correspondant aux dalles livrées ainsi que leurs fichiers de géoréférencement correspondant.

Ces imagettes de résolution 50 m permettent une manipulation plus rapide, pour trouver une dalle spécifique par exemple.

Chaque imagette est nommée en fonction de la dalle correspondante de la façon suivante :

SC25_ "**type_de_produit**"_XXXX_YYYY_ "**projection**"_50.tif

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, TOUR, TOPO ou EDR,
- **XXXX** désigne l'abscisse en kilomètre du coin nord-ouest de la dalle,
- **YYYY** désigne l'ordonnée en kilomètre du coin nord-ouest de la dalle,
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6).

Ainsi, pour la dalle SC25_TOPO_0020_2520_L2E.tif fournie en exemple en 2.3.4, l'imagette correspondante est nommée :

SC25_TOPO_0020_2520_L2E_50.tif

Les fichiers de géoréférencement correspondant sont fournis :

- SC25_TOPO_0020_2520_L2E_50.tfw (Arcview® version 3.0 et ultérieures)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E_50.txt (Géoconcept version 3.6 à 4.0)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E_50.gxt (Géoconcept version 5)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E_50.tab (Mapinfo™ version 4.5 et ultérieures)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E_50.hdr (données de géoréférencement génériques)

2.3.7 Sous répertoire DOC

- Ce répertoire contient le descriptif de contenu et de livraison au format PDF(c'est-à-dire le présent descriptif), et un fichier de la liste des dalles livrées nommé :
SC25_liste_dalles_ "**code_de_la_livraison**".txt

Par exemples: SC25_liste_dalles_DEP40.txt pour une livraison concernant le département des Landes (40), ou SC25_liste_dalles_EXT02.txt pour une extraction.

- Ce répertoire contient un tableau d'assemblage des dalles livrées nommé :
SC25_TA_ "**code_de_la_livraison**".TIF

Par exemples: SC25_TA_DEP40.TIF pour une livraison concernant le département des Landes (40), ou SC25_TA_EXT02.TIF pour une extraction (cf. Annexe E – exemple de tableau d'assemblage).

Avec l'image du tableau d'assemblage sont fournis les fichiers de géoréférencement permettant l'intégration dans les SIG suivants :

Arcview® version 3.0 et ultérieures : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.tfw)
Géoconcept version 3.6 à 4.0: 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.txt)
(les versions ultérieures nécessitent de modifier l'extension en .gxt au lieu de .txt)
Géoconcept version 5 : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.gxt)
Mapinfo™ version 4.5 et ultérieures : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.tab)
En outre, pour permettre l'intégration dans d'autres logiciels, des données de géoréférencement génériques sont fournies (un fichier texte par dalle nommé *Nom_de_la_dalle*.hdr).

- Ce répertoire contient également un outil permettant de transformer la nomenclature des dalles de la version 1 du produit SCAN25® (numéro ligne/numéro colonne) dans la nouvelle nomenclature spécifique à la version 2 (abscisse/ordonnée) comme détaillé dans le chapitre 2.3.4.

3.Descriptif de livraison format ECW

Ce chapitre décrit la manière dont une livraison du produit SCAN 25[®] version 2 au format ECW est organisée en terme de fichiers et de structure de données : noms des répertoires et des fichiers.

Ce chapitre n'est pas un manuel d'utilisation du produit SCAN 25[®] version 2.

3.1 Caractéristiques de la compression ECW

3.1.1 Introduction

La compression ECW (Enhanced Compressed Wavelet) est un système de compression par ondelettes mis au point par la société ER MAPPER. Elle optimise l'affichage d'un grand nombre de dalles.

Le produit est livré au format généré par les logiciels ER Mapper version 6 ou ultérieure.

La version utilisée pour ce format est la dernière version disponible permettant l'utilisation des images avec les SIG couramment utilisés par les utilisateurs d'images, moyennant l'installation de plug-in gratuits et téléchargeables.

Des informations et des outils supplémentaires sont disponibles sur le cédérom d'accompagnement de toute livraison SCAN 25[®] Compressée (cf. § 4.2.6).

L'IGN ne peut pas garantir la pérennité de ce format dans le temps, la bibliothèque de fonctions utilisée n'étant pas publique et en outre évolutive.

3.1.2 Taux de compression

La compression ECW se fait au taux de compression nominal de 10 à partir d'images codées en 24 bits.

Le taux réel de compression (souvent supérieur) peut varier selon le type d'image qui sert à produire la dalle SCAN 25[®].

Le taux de compression est choisi pour qu'aucune différence de colorimétrie ne soit visible au zoom 1 entre l'image non compressée et l'image compressée.

La colorimétrie est globalement conservée avec en particulier les conséquences suivantes (zoom 1) :

- pas de création de couleurs parasites
- pas de création de flou
- pas de perte d'information visible

De plus, cette compression ne dégrade pas la géométrie.

3.1.3 Volume des données

La cartographie numérique implique des manipulations de grandes quantités de données. A titre indicatif on obtient les volumes suivants :

	Taille pixel	1 dalle couleurs	département moyen (6200 km ²)
SCAN 25 [®] (TIFF)	2,50 m	10 km × 10 km 16 Mo	992 Mo
SCAN 25 [®] (ECW)	2,50 m	10 km × 10 km 12 Mo	744 Mo

3.1.3 Découpage numérique

Le produit SCAN25[®] compressé est découpé en dalles de 10 km x 10 km, constituées à partir des dalles décakilométriques SCAN 25[®] non compressées (cf. § 1.3.4 Découpage numérique). Toutes les dalles intersectant la zone demandée (département, extrait) sont livrées.

3.2 Caractéristiques du produit SCAN25® Compressé ECW

3.2.1 Support

Le produit est livré sur DVD-R ISO/UDF version 1.02 "*translation nom long 63 caractères*" si le département compressé a un volume supérieur à 650 Mo.
Si le volume du département compressé est inférieur à 650 Mo la livraison se fait sur CDROM.

Chaque DVD présente le label suivant :

SCAN 25® <i>type_de_produit</i> ECW <i>code_de_la_livraison</i> <i>Nom_de_la_zone_livrée</i> DVD N° X/Y <i>Projection</i> Edition : <i>Mois_Edition</i> © IGN PARIS <i>année de livraison</i>
--

- *Type_de_produit* spécifie de quel produit particulier il s'agit, Touristique, Topographique ou EDR.
- *Code_de_la_livraison* sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- *Nom_de_la_zone_livrée* désigne le nom du département (ou abrégée) ou de la zone d'extraction (max 8 caractères). Dans certains cas, il peut ne pas y avoir de nom de zone.
- X désigne le numéro du DVD (ou du CDROM),
- Y désigne le nombre total de DVD ou de CDROM livrés,
- *projection* est le code de la projection (cf. § 1.3.6),
- *Mois_Edition* désigne le mois d'édition du produit SCAN 25® (quatre éditions par an).

Pour le DVD d'une livraison SCAN 25® topographique du département des Landes effectuée en décembre 2004 (édition octobre), on obtient :

SCAN 25® Topographique ECW DEP40 Landes DVD N° 1/1 L2E Edition : 10 © IGN PARIS 2004

Le DVD a pour nom de volume (Disc Volume ID) :

SC25_ "**type_de_produit**"_ "**code_de_la_livraison**"_ "**projection**"_ "**mois_édition**"_ "**année**"_ "**n°**"

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, Tour, Topo ou EDR.
- **Code_de_la_livraison** sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6)
- **mois_édition** désigne le mois d'édition du produit SCAN 25® (quatre éditions par an),
- **année** désigne l'année d'édition,
- **n°** désigne le numéro du DVD ou du CDROM (1 pour une livraison sur un seul DVD).

Ainsi le nom de volume (Disc Volume ID) SC25_Topo_DEP40_L2E_10_2004_1 désigne le premier DVD d'une livraison de la version d'octobre 2004 du produit SCAN 25® des dalles couvrant le département des Landes (40) en Lambert II étendu.

Un document imprimé accompagne le DVD et présente la répartition des dalles suivant les différents DVD livrés.

3.2.2 Répertoires

Chaque répertoire correspondant à un département ou à une liste de dalles est nommé :

SC25_ "**type_de_produit**"_ "**code_de_la_livraison**"_ "**projection**"_ "**mois_édition**"_ "**année**"

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, Tour, Topo ou EDR.
- **Code_de_la_livraison** sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6)
- **mois_édition** désigne le mois d'édition du produit SCAN 25® (quatre éditions par an),
- **année** désigne l'année d'édition,

Ainsi le répertoire SC25_TOPO_DEP40_L2E_10_2004_1 contient les données image de la livraison de la version d'octobre 2004 du produit SCAN 25® des dalles couvrant le département des Landes (40) en Lambert II étendu.

Chaque répertoire contient 4 sous répertoires :

- **IMAGES** contient l'ensemble des dalles couvrant la zone livrée ainsi que les fichiers de géoréférencement qui s'y réfèrent.
- **ALG** contient le Catalogue ER Mapper qui permet d'afficher l'ensemble des données de ce DVD sous ArcView et sous certains SIG qui utilisent les plug-in d'ER Mapper.
- **GXT** contient le Catalogue GEOCONCEPT qui permet d'afficher l'ensemble des données de ce DVD sous GEOCONCEPT.
- **DOC** qui contient la documentation

3.2.3 Sous-répertoire IMAGES

Les données sont livrées par dalles de 10 km par 10 km (4 000 pixels sur 4 000 pixels) (cf. §. 3.1.3 Découpage numérique).

Chaque dalle est nommée de la façon suivante :

SC25_ "**type_de_produit**"_ **XXXX**_ **YYYY**_ "**projection**".ecw

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, TOUR, TOPO ou EDR,
- **XXXX** désigne l'abscisse en kilomètre du coin nord-ouest de la dalle,
- **YYYY** désigne l'ordonnée en kilomètre du coin nord-ouest de la dalle,

- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6).

Ainsi, la dalle SC25_TOPO_0020_2520_L2E.ecw correspond à une dalle de SCAN 25[®] topographique comprise entre les coordonnées kilométriques 20 et 30 en abscisse et entre 2510 et 2520 pour les ordonnées exprimées dans la projection Lambert II étendu.

3.2.4 Géoréférencement

Avec l'image sont fournis les fichiers de géoréférencement pour les dalles livrées permettant l'intégration dans les SIG suivants :

- Mapinfo[™] version 4.5 et ultérieures : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle.tab*)

Tous ces fichiers sont conçus pour exploitation sur des plates-formes PC.

En outre, pour permettre l'intégration dans d'autres logiciels, des données de géoréférencement génériques sont fournies (un fichier texte par dalle nommé *Nom_de_la_dalle.hdr*).

Elles comportent les informations suivantes :

- nom du fichier SCAN 25[®] associé
- X minimum, X maximum, Y minimum, Y maximum, X centre, Y centre
- Taille du pixel sur le terrain (en mètres)
- Nombre de lignes
- Nombre de colonnes

Ainsi, pour la dalle SC25_TOPO_0020_2520_L2E.ecw fournie en exemple en 2.3.4, les fichiers de géoréférencement fournis sont nommés :

- SC25_TOPO_0020_2520_L2E.tab (Mapinfo[™] version 4.5 et ultérieures)
- SC25_TOPO_0020_2520_L2E.hdr (données de géoréférencement génériques)

3.2.5 Sous-répertoire ALG

- Catalogue ER Mapper

Le sous-répertoire ALG contient le fichier :

SC25_ "**type_de_produit**" "**code_de_la_livraison**" "**projection**" "**mois_édition**" "**année**".a
lg qui permet d'afficher l'ensemble des données de ce DVD sous ArcView et sous certains SIG qui utilisent les plug-in d'ER Mapper.

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, Tour, Topo ou EDR.
- **Code_de_la_livraison** sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6)
- **mois_édition** désigne le mois d'édition du produit SCAN 25[®] (quatre éditions par an),
- **année** désigne l'année d'édition.

3.2.6 Sous-répertoire GXT

- Catalogue GEOCONCEPT

Le sous-répertoire GXT contient les fichiers :

SC25_ "**type_de_produit**" "**code_de_la_livraison**" "**projection**" "**mois_édition**" "**année**".gxt
Et SC25_ "**type_de_produit**" "**code_de_la_livraison**" "**projection**" "**mois_édition**" "**année**".txt

qui permettent d'afficher l'ensemble des données de ce DVD sous GEOCONCEPT.

- **type_de_produit** spécifie de quel produit particulier il s'agit, Tour, Topo ou EDR.
- **Code_de_la_livraison** sur 5 caractères (DEP suivi du n° de département, FRANC pour France entière ou un code de 5 caractères fourni par le client ou le commercial pour les extractions)
- **projection** est le code de la projection (cf. § 1.3.6)
- **mois_édition** désigne le mois d'édition du produit SCAN 25® (quatre éditions par an),
- **année** désigne l'année d'édition.

3.2.7 Sous-répertoire DOC

- Ce répertoire contient le descriptif de contenu et de livraison au format PDF (c'est-à-dire le présent descriptif), et un fichier de la liste des dalles livrées nommé :
SC25_liste_dalles_ "**code_de_la_livraison**".txt

Par exemples: SC25_liste_dalles_DEP40.txt pour une livraison concernant le département des Landes (40), ou SC25_liste_dalles_EXT02.txt pour une extraction.

- Ce répertoire contient un tableau d'assemblage des dalles livrées nommé :
SC25_TA_ "**code_de_la_livraison**".TIF

Par exemples: SC25_TA_DEP40.TIF pour une livraison concernant le département des Landes (40), ou SC25_TA_EXT02.TIF pour une extraction (cf. Annexe E – exemple de tableau d'assemblage).

Avec l'image du tableau d'assemblage sont fournis les fichiers de géoréférencement permettant l'intégration dans les SIG suivants :

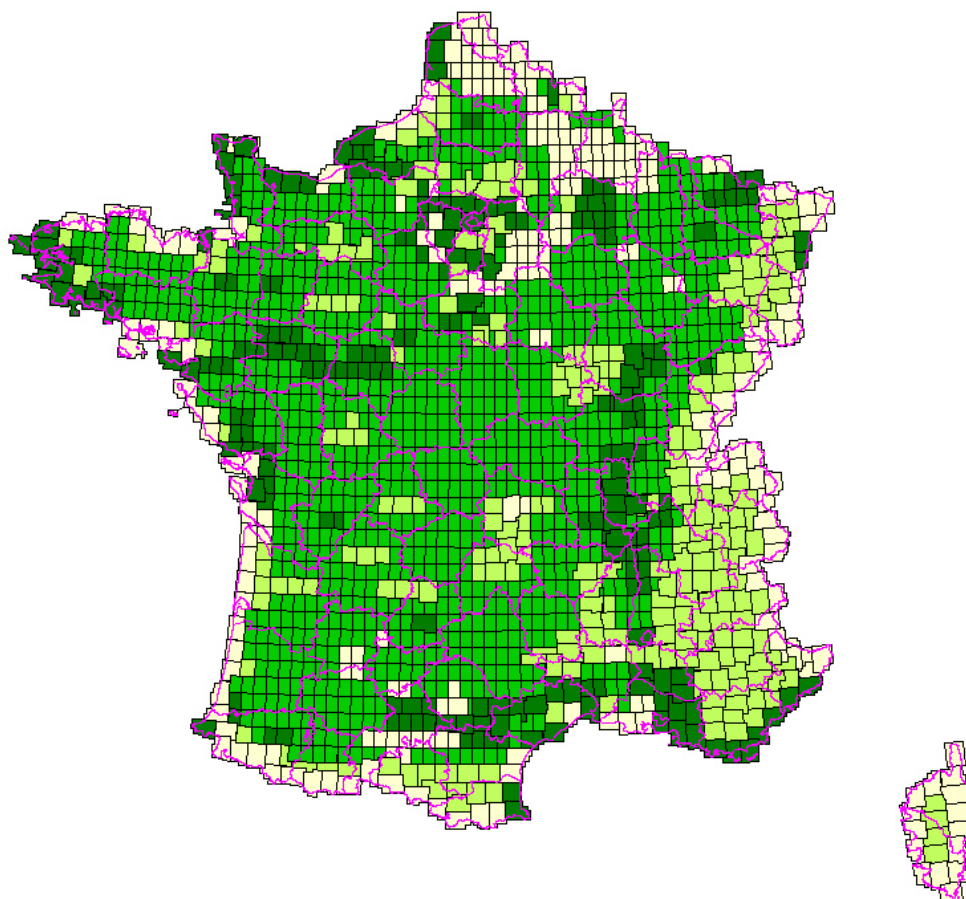
Arcview® version 3.0 et ultérieures : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.tfw)
Géoconcept version 3.6 à 4.0: 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.txt)
(les versions ultérieures nécessitent de modifier l'extension en .gxt au lieu de .txt)
Géoconcept version 5 : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.gxt)
Mapinfo™ version 4.5 et ultérieures : 1 fichier par dalle (*Nom_de_la_dalle*.tab)
En outre, pour permettre l'intégration dans d'autres logiciels, des données de géoréférencement génériques sont fournies (un fichier texte par dalle nommé *Nom_de_la_dalle*.hdr).

- Ce répertoire contient également un outil permettant de transformer la nomenclature des dalles de la version 1 du produit SCAN25® (numéro ligne/numéro colonne) dans la nouvelle nomenclature spécifique à la version 2 (abscisse/ordonnée) comme détaillé dans le chapitre 3.2.3.

Annexe A : Qualité géométrique attendue par carte

Qualité (SB : Série bleue)
















- 2 m; SB et Top25 en type 93
- 5 m; SB format normal en levé photogrammétrique
- 6-7 m; SB hors format ou Top25 en levé photogrammétrique
- 8-9 m; autres feuilles



DOM-TOM	Qualité
Réunion	2 m
Martinique	2 m
Guadeloupe	8-9 m
Guyane	8-9 m

Annexe B : Couleurs et thèmes des dalles issues de rasterisation

Les couleurs sont exprimées dans le système RVB : codage sur 3 octets correspondant aux trois couleurs primaires - rouge, vert, bleu – dans cet ordre.

Thème – sous-thème		R	V	B
Végétation				
Bois		209	255	186
Broussaille		224	255	209
Vert trait, poncifs		85	255	0
Limite parc naturel et zone périphérique		128	255	64
Limite forêt domaniale		0	255	0
Hydrographie				
Bleu surfacique		179	217	255
Bleu linéaire, écritures hydro		0	128	255
Bleu touristique		0	51	255
Surcharge route principale		255	0	51
Surcharge route secondaire		255	153	76
Orographie : courbe de niveau, cote, levée, talus non rocheux		204	128	102
Planimétrie : bord de route, bâti, voie ferrée, ligne électrique, toponyme, point coté, désignation non touristique, haie, talus rocheux, rocher, éboulis, etc.		0	0	0
Estompage				
valeur sombre du dégradé		166	166	166
valeur claire du dégradé		254	254	254
Touristique (SCAN 25® touristique : GR, GRP, PR, écritures GR, pictogrammes)		255	0	255

Annexe C : Légendes

Légende du type 22-72

Autoroute : péage, aires de service, de repos.	
Route à 2 chaussées séparées	
Route de très bonne viabilité (3 voies et plus)	
Route de bonne viabilité (2 voies larges)	
Route de moyenne viabilité (2 voies étroites)	
Route étroite régulièrement entretenue	
Autre route étroite : régulièrement entretenue, irrégulièrement entretenue	
Chemin d'exploitation. Sentier	
Route en construction. Tunnel routier	
Route en remblai, en déblai. Route et chemin bordés d'arbres	
Levée de terre. Détail linéaire non identifié. Haie	
Chemin de fer à 2 voies, à 1 voie. Voie électrifiée. Voie étroite	
Voie ferrée : à crémaillère, déclassée, déposée	
Ligne de transport d'énergie électrique. Téléphérique. Remontée mécanique	
Population communale en milliers d'habitants. Limite d'État avec bornes	3,2
Limite et chef-lieu de département, d'arrondissement	
Limite et chef-lieu de canton, de commune	
Limite de camp militaire, de zone réglementée de champ de tir	
Limite de forêt domaniale. Limite de parc naturel, de zone périphérique	
Point géodésique. Église. Chapelle, oratoire. Calvaire. Monument. Cimetière	
Tour isolée, donjon. Entrée d'excavation souterraine. Habitation troglodytique. Ruines	
Réservoir d'hydrocarbure. Cheminée. Éolienne. Pylône. Carrière	
Monument mégalithique : dolmen, menhir. Point de vue. Camping	
Bâtiments quelconque. Bâtiment remarquable	
Mairie. Halle, hangar, serre. Fort. Blockhaus	
Terrain de sport. Tennis. Refuge. Tremplin de ski	
Pont. Passerelle. Gué. Bac	
Nappe d'eau permanente. Zone inondable. Marais	
Source. Fontaine. Puits. Citerne. Château d'eau. Réservoir	
Cours d'eau bordé d'arbres. Cascade. Barrage. Digue	
Canal navigable, d'alimentation. Écluse. Canal souterrain	
Aqueduc : au sol, élevé, souterrain	
Phare. Feu. Bateau-feu. Épave	
Sémaphore. Balise. Les courbes isobathes sont extraites des cartes du SHOM	
Courbes de niveau, équidistance XX m. Dépression. Talus	
Bois de feuillus	
Bois de conifères	
Feuillus et conifères	
Broussailles	
Verger, plantation	
Vigne	
Rizière	

Légende du type 93

Autoroute : péage, aires de service, de repos	
Autoroute et route deux chaussées séparées	
Route de bonne viabilité (2 voies larges et plus)	
Route de moyenne viabilité (2 voies étroites)	
Route étroite régulièrement entretenue	
Route étroite irrégulièrement entretenue	
Chemin d'exploitation. Sentier	
Tunnel routier. Dalle de protection. Route bordée d'arbres	
Route en remblai, en déblai. Route en construction.	
Mur. Clôture, grille. Haie, rangée d'arbres	
Levée de terre. Mur de soutènement. Limite de culture	
Chemin de fer à 1 voie, à 2 voies, à 3 voies etc...	
Ligne électrifiée. Voie étroite. Gare, arrêt	
Voie de garage ou de service. Voie ferrée : en construction, déclassée	
Voie ferrée à crémaillère, funiculaire. Transport urbain	
Téléphérique, télécabine, télébenne. Remontée mécanique, câble transporteur	
Ligne de transport d'énergie électrique. Téléphérique. Remontée mécanique	
Population communale en milliers d'habitants. Limite d'État avec bornes	10,9 0,3 0,15
Limite et chef-lieu de département, d'arrondissement	
Limite et chef-lieu de canton, de commune	
Limite de camp militaire, de zone réglementée de champ de tir	
Limite de forêt domaniale. Limite de parc naturel, de zone périphérique	
Point géodésique. Édifice religieux chrétien. Mosquée. Synagogue	
Calvaire. Cimetière. Monument, stèle. Monument mégalithique. Ruine	
Construction technique (transformateur, cheminée...). Silo. Réservoir d'hydrocarbure.	
Bâtiment de forme remarquable (tour, moulin à vent...) Serre. Fort. Casemate	
Habitation troglodytique. Entrée d'excavation souterraine. Point de vue. Camping	
Bâtiment ordinaire. Bâtiment particulier : hangar, atelier, bâtiment d'élevage	
Mairie, hôtel de ville. Établissement hospitalier. Refuge	
Terrain de sport. Tennis. Salle omnisport	
Pont. Passerelle. Gué. Bac : autos, piétons	
Nappe d'eau permanente. Zone inondable. Cascade. Barrage	
Source, fontaine, prise d'eau. Citerne, lavoir, bassin. Château d'eau. Réservoir	
Cours d'eau temporaire	
Cours d'eau permanent bordé d'arbres.	
Canal. Écluse.	
Aqueduc. Conduite forcée	
Phare. Feu. Balise	
Courbe de niveau. Dépression. Cuvette	
Bloc rocheux isolé. Talus. Arbre isolé	
	Sable humide
	Sable Sec
	Bois et forêt
	Broussailles
	Verger, plantation
	Vigne
	Végétation aquatique

Légende du thème touristique

Itinéraire balisé sur sentier (GR, autre sentier) (1), hors sentier (2)	{ 1  GR  autre sentier
Itinéraire non balisé intéressant sur sentier	2 
Itinéraire de ski, de randonnée ou de raid	
Passage délicat	
Remontée mécanique en service en été	
Limite de zone réglementée	
Refuge ou gîte d'étape gardés, non gardés. Abri	  
Camping. Centre équestre. Site d'escalade équipé. Aire de départ de vol libre	   
Aire de détente. Tennis. Golf	  
Centre de ski de fond. Port de plaisance. Mouillage. Sports nautiques	   
Canoë-kayak (point de mise à l'eau). Piscine. Baignade	  
Station classée	
Ville d'art. Station thermale, verte, de sports d'hiver, balnéaire	    
Agglomération touristique, centre d'activité, site ou détail remarquable	
Édifice remarquable. Curiosité diverse. Informations tourisme	  
Gare ou point d'arrêt ouverts au trafic voyageurs	 Gare  Arrêt
Voie interdite aux véhicules à moteur. Aire de stationnement	 
Poste de police ou de gendarmerie. Téléphone isolé	 
Canot de sauvetage. Surveillance de plage	 
Limite de forêt bénéficiant du régime forestier (domaniale et autre)	
Limite et numéro de série	
Limite et numéro de parcelle	

Annexe D : Exemple de tableau d'assemblage (dép. 40).

