

## **AptCndr et Condor**

Le CST (Condor Scenery ToolKit) du logiciel Condor permet de créer/modifier des scènes; Cependant, s'il permet facilement de placer des objets et de créer des aéroports génériques,

- le positionnement des objets est difficile car l'aspect visuel des tuiles est dégradé
- rien ne permet de positionner facilement des surfaces ou des lignes texturées au sol hors mis les tuiles elles-mêmes
- rien ne permet de créer des surfaces de type planeur hors mis les surfaces représentées par les pistes elles-mêmes (ces surfaces définissent la rugosité du revêtement et interagissent avec le roulage du planeur)
- les arbres sont peu diversifiés dans Condor

AptCndr va donc s'attacher à apporter une solution en ciblant la création de scène rattachée à un aéroport:

- création de pistes
- création de surfaces dites planeur
- création de surfaces texturées de type parking ou taxiway
- création de lignes : lignes centrales de taxiways ...
- création de forêts diversifiées
- éventuellement création d'une texture de fond supportant tous ces éléments

Condor permet l'ajout d'objets 3D par 2 voies différentes :

- soit par le biais du CST lui-même et donc en incorporant ces objets dans le fichier « votre\_scène.obj »
- soit par le biais des fichiers O.cx qui sont liées aux aéroports déclarés via le CST, c'est ce que fait AptCndr

AptCndr mettra à jour les fichiers liés aux aéroports soit donc

- aéroportG.cx pour toutes les surfaces au sol texturées
- aéroportS.cx pour les descriptions de surface planeur
- aéroportO.cx pour les objets 3D liés à l'aéroport

Rappel : lors de la déclaration d'un nouvel aéroport dans le CST, l'option « Use generic files » crée ces 3 fichiers avec des objets / surfaces génériques.

Cet utilitaire est le fruit de laborieuses recherches et de nombreux essais.

Vous trouvez dans ce fichier d'aide des assertions concernant les scènes dans Condor ; elles peuvent bien sûr être remises en cause car certains essais laissent dubitatif quand au comportement de Condor, voir par exemple les options Gazon et Asphalte dans les surfaces de type planeur, et que trop peu d'infos sont à notre disposition.

Les remarques et suggestions sont les bienvenues.

## **Vocabulaire**

**Piste principale** : piste liée à un nom d'aérodrome dans Condor ; les objets dans les fichiers S, O et G.cx sont référencés par rapport au centre de cette piste, mais en considérant que la piste est alignée au Nord ;

Le centre de cette piste rectangulaire devient de fait le centre de la scène associée à l'aérodrome correspondant.

**Projet** : dans AptCndr c'est de fait la définition d'une nouvelle scène. A un projet est lié un fichier avec extension .CDR ;

ce fichier contient les paramètres généraux liés à la scène ainsi que les paramètres issus à la saisie

**Scène** : c'est l'ensemble des éléments qui vont concourir à la création des 3 fichiers S, O et G.cx et sont donc liés à un aérodrome

Le sigle YS (your scene) fait référence au nom de votre scène dans Condor : ...\\Landscapes\\YS

Toute scène est liée à un aérodrome et un seul, défini dans le CST

La scène est centrée sur le centre de la piste tel que défini dans CST, mais rien n'empêche de créer une autre piste.

Cette piste de référence sera appelée piste principale

Fichier AirportS.cx contient les surfaces dites Planeur qui interagissent avec le roulage du planeur (surface bosselée ou non)

Fichier AirportG.cx contient toutes les surfaces au sol, en principe texturées

Fichier AirportO.cx contient tous les objets 3D liés à la scène ; encore que d'autres objets 3D peuvent être implantés dans la scène via le CST mais ils ne se retrouveront pas dans ce fichier Airport.Ox

Fichier Airport.APT, situé dans le répertoire de la scène générale, il contient tous les aérodromes.

AptCndr ne fait que le lire.

**Surface Planeur** : surface définissant la rugosité du revêtement et interagissant avec le roulage du planeur

## **Remarques**

Saisie des nombres : AptCndr utilise les paramètres régionaux ; en d'autres termes, les nombres seront saisis avec une VIRGULE ou un POINT comme séparateur décimal, et ce, suivant les options définies dans les paramètres régionaux.

### Précision du positionnement des points

Dans les fichiers de type .cx définissant les objets et les surfaces, les coordonnées des points sont définis par rapport au centre de la piste principale de telle sorte que plus vous vous éloignez du centre de votre scène, plus vous perdez en précision.

Cette précision est dépendante du nombre de chiffres avant le point décimal.

Pour les nombres générés par AptCndr, entre 1 et 10km, la précision est de l'ordre du cm, entre 100m et 999m elle est de l'ordre du mm, et moins en deçà.

### Fichiers AirportS, O et G.x

Les fichiers ..X (et non cx) sont créés lorsque dans le CST on coche la propriété « Use generic files »

Lorsqu'on crée des fichiers correspondants mais avec l'extension .CX, ce sont ceux-ci qui seront pris en compte dans Condor.

### Fichiers DDS de format DXT3 et DXT5

Dans Condor, tous mes essais avec des textures de ce format avec mipmaps <> 1 se soldent par des aplats blancs sur les polygones.

Peut-être est-ce dû aux utilitaires utilisés pour les conversions de texture ?

## **Paramètres généraux**

A ce jour, ne contient que la langue utilisée pour l'interface graphique, Anglais ou Français.

## Paramètres d'un projet

Un projet dans AptCndr est en fait une scène liée à un aéroport.

### Important :

Cette scène est sous-tendue par une image de fond et les points correspondant au positionnement des sommets de lignes ou du centre des objets **sont définis par rapport au centre de cette image, et ce en pixels**.

Les points sont donc indépendants des coordonnées géographiques de la scène.

La relation avec ces coordonnées géographiques sera établie par le biais de la définition des coordonnées du centre de la piste principale en latitude et longitude et en pixels dans l'image de fond, ainsi que par la résolution de l'image de fond sur longitude et latitude ou ce qui revient au même par les coordonnées géographiques générales de l'image, considérant que l'image est orthonormée encore que AptCndr n'impose pas une résolution identique sur latitude et longitude.

Une résolution identique sur les 2 axes est quand même souhaitable dans le sens où visuellement un rectangle restera toujours un rectangle quelque soit sa position.

L'image sera donc orientée géographiquement Sud/Nord et Ouest/Est

**Rappel concernant la saisie des nombres : AptCndr utilise les paramètres régionaux ; en d'autres termes, les nombres seront saisis avec une VIRGULE ou un POINT comme séparateur décimal suivant les options choisies.**

Modification paramètres de J:\Point\_Net\VB\AptCndr\AptCndr\AptCndr\bin\Debug\ess4.CDR

Paramètres du projet  
Projet: J:\Point\_Net\VB\AptCndr\AptCndr\AptCndr\bin\Debug\ess4.CDR [Select]

Scène  
Répertoire: K:\Condor\Landscapes\essai\ [Select]  
Aérodromes: ess, Essai2  
Lat.: 46,5802 Long. Piste: 1000  
Lon.: 5,3922 Larg. piste: 50  
Alt.: 0 Dir.: 25

Carte  
Carte: J:\Sc\_Condor\Essai\_AptCdr\Tmp\_Bmp\extract.Bmp [Select]

Cadrage scène

Centre de la piste dans image  
X: 2220 Y: 1693

☒ Cadrage sur centre piste

Cadrage sur centre piste  
Lat: 46,5802 M/pixel: 0,7323553  
N46:34:48.7207  
Lon: 5,392202 M/pixel: 0,3444244  
E005:23:31.926

Cadrage sur 2 points  
Ouest Est  
Lat: 46,59135 Y: 0 Lat: 46,56635 Y: 3795  
N46:35:28.8621 N46:33:58.8565  
Lon: 5,385333 X: 0 Lon: 5,396623 X: 3649  
E005:23:07.199 E005:23:47.843 [Check]

Coordonnées NW/SE de l'image  
NW SE  
Lat: 46,59135 46,56635  
Lon: 5,385333 5,396623

[Cancel] [?] [OK]

**Projet :** Lors de la création d'un nouveau projet on va donc demander où se situe le fichier projet et son nom.

Ce fichier contiendra les paramètres généraux de la scène ainsi que toute la saisie effectuée sur surfaces, lignes et objets.

**Scène** : il s'agit ici de votre scène générale Condor située dans le répertoire « Landscapes ».

Le répertoire correspondant à votre scène générale (ici ESSAI), contient un fichier .APT où sont définis vos aérodromes ainsi qu'entre autres

- le répertoire « Airports » qui lui contient les fichiers S, O et G.cx
- le répertoire « World » qui contient lui-même un répertoire « Objects » et « Textures ». ; seul ici nous intéresse le répertoire « Textures » qui devrait contenir les textures des objets, surfaces et lignes, devrait puisqu'il n'y a pas obligation en ce qui concerne les objets 3D; elles peuvent se situer ailleurs.

Choisir donc votre scène générale ainsi que l'aérodrome centre de votre propre scène dans AptCndr.

Cela suppose donc que l'aérodrome ait été déjà défini dans Condor via le CST.

#### **Carte ou Image de fond :**

De format Bmp 24 bits, ou Jpeg classiquement ; d'autres formats sont éventuellement acceptés comme PNG.

Le format doit représenter les couleurs en 24 bits.

Cette image sera utilisée pour positionner tous vos objets.

Tous les objets dans AptCndr étant positionnés par leurs coordonnées pixel dans l'image de fond, il ne sera pas possible de changer d'image dans le projet.

**Centre de la piste dans image** : coordonnées en X/Y dans l'image du centre de la piste principale avec origine 0,0 sur le coin NW comme dans tout logiciel de traitement d'images

Décimales acceptées.

**Cadrage sur centre piste** : on définit ici si la saisie qui suit définit les coordonnées générales de l'image par rapport au centre piste principale ou par 2 points dans l'image.

Note : les coordonnées latitude et longitude ne sont pas utiles en soi dans AptCndr, elles servent uniquement à vérifier si nécessaire que les objets son bien positionnés et où on le désire ; ce qui est important c'est la résolution en mètre/pixel sur latitude et longitude soit saisie directement dans le cas de saisie de cadrage sur centre piste ou alors calculée automatiquement si on cadre sur 2 points.

**Bouton « Check »** : une fois votre saisie terminée cliquer sur ce bouton ; vous visualiserez aussitôt les résultats des calculs exécutés lorsque vous validerez l'ensemble de la saisie par click sur bouton « OK »

#### **Remarque :**

Lorsque vous validez votre saisie par click sur bouton « OK », AptCndr recopiera automatiquement les textures Pistes1.dds, Lignes.dds , TreeFS.dds ainsi que toutes les textures R\_...DDS dans votre répertoire Landscapes\your\_scene\World\Textures

VI.0.1 : la piste principale sera automatiquement créée avec le modèle de gauche dans la texture Pistes.jpg et les caractéristiques déclarées dans CST

La piste sera visible dans la fenêtre principale de saisie.

# **Mode opératoire**

## **La barre des menus**

### **1. La barre des menus :**

#### Fichiers

- Nouveau
- Ouvrir
- Enregistrer
- Enregistrer sous ...
- Fermer
- les 5 derniers projets ouverts que l'on peut rouvrir
- Quitter

#### Paramètres

- paramètres du projet
- paramètres généraux
- Initialiser le projet

#### Outils

- Conversion lat/lon

### **1.0 Fichiers : se sont les projets**

Lorsque vous ouvrez un projet existant, AptCndr en fait une copie sous forme de fichier .bak dans le répertoire racine de AptCndr.

Lorsque vous sauvegarder sous un autre nom, contrairement à la règle générale dans Windows, le projet en cours de traitement conserve son nom d'origine.

### **1.1 Paramètres généraux**

Voir chapitre correspondant

### **1.2 Paramètres du projet**

Pour créer un nouveau projet, soit utiliser l'icône « Nouveau » de la barre des icones, soit utiliser l'option menu/Fichiers/Nouveau

Initialiser un projet : on peut vouloir créer un projet par recopie d'un autre ; dans ce cas cette option permet d'effacer toute la saisie des objets, surfaces et lignes .

### **1.3 Outils**

L'outil de conversion latitude / longitude permet une conversion en 3 formats différents

## Mode opératoire

Saisie de la position d'objets, de surfaces et de lignes.

Les surfaces dans AptCndr sont représentées par une ligne définie par des points.

Les points sont liés visuellement entre eux, **SAUF** le 1<sup>er</sup> et le dernier.

Les points des surfaces de type Texture Sol et Pistes ne peuvent être modifiés directement car ils représentent systématiquement un carré ou rectangle.

## Icones



Dans l'ordre de gauche à droite :

Nouveau projet

Sauvegarder projet

Cacher/montrez l'image de fond

Zoom +

Zoom –

Générer fichiers S, O et G.cx

Aide

Passer en mode saisie d'objets

Nouvel objet

Sélectionner un objet

Passer en mode saisie de surfaces ou lignes

Nouvelle surface/ligne objet

Sélectionner surface/ligne

Sélectionner point

Insérer un point

Etendre la ligne par une de ses extrémités

Couper une ligne sélectionnée

Dupliquer une ligne sélectionnée

Tabuler dans les surfaces ou objets à partir d'un élément sélectionné, sans point actif (de sélectionné), sinon tabuler dans les points de la ligne sélectionnée.

Centre l'image à l'écran sur click gauche position souris

Poubelle



### **Touches du clavier utilisables en saisie:**

Touche « Suppression » pour supprimer un polygone ou un point d'un polygone ou un objet 3D.

Combinaison de touches pour déplacer un élément ou une sélection de plusieurs éléments :

Ctrl + une touche de direction : déplacement 1 pixels ECRAN

Alt + une touche de direction : déplacement 1 pixels ECRAN

Shortcut	
F1	Appel de l'aide
Tabulation	Idem bouton "Tabuler"

## Mode opératoire pour la gestion des lignes et points

**Dans ce qui suit, surface = ligne = polygone**

### Création d'une ligne:

Vous êtes en mode 'saisie de lignes'

Cliquer sur icône correspondante (icône nouvelle ligne)

Déplacer le curseur-souris sur le 1<sup>er</sup> point de la ligne à créer, click gauche et relâcher ;

La fenêtre de définition du type de la ligne apparaît. Choisir le type de ligne. Après click sur « Ok » la fenêtre de définitions des attributs de la ligne apparaît. Une fois les attributs saisis et click sur « Ok », le 1<sup>er</sup> point est créé.

Pour les autres points de la ligne: déplacement du curseur, click gauche et relâcher.

Pour terminer : 'Escape' ou toute autre action de sélection/création

*ne pas essayer de fermer graphiquement la ligne*, le 1<sup>er</sup> et le dernier point saisis sont automatiquement utilisés par AptCndr pour déterminer le dernier segment de la surface si s'en est une.

### Sélection d'une ligne :

Click sur icône « sélection de ligne »  
puis click gauche avec curseur proche d'un des points d'une ligne

### Modification des attributs d'une ligne :

Sélectionner la ligne et click droit ensuite

### Sélection d'un point :

La ligne étant sélectionnée, Click gauche sur le point à sélectionner

### Suppression ligne ou point :

Une fois l'élément sélectionné, touche « Suppr » ou click sur icône « Poubelle »

### Insertion de point entre 2 points :

La ligne étant sélectionnée, click sur icône « insertion de point » et click à l'endroit où on veut insérer, puis glisser le curseur avec click gauche sur souris pour modifier l'emplacement du point créé, re-click gauche pour fixer l'emplacement du point et « escape » pour désélectionner le point.

### Continuation d'une ligne sur extrémité (le ligne matérialisant une surface n'est jamais visuellement fermée) :

La ligne étant sélectionnée, click sur icône « continuation de ligne » ; click gauche sur l'extrémité choisie de la ligne, puis par clicks gauches successifs continuer de créer des points.  
« Escape » pour arrêter la saisie, le dernier point créé sera dé-sélectionné..

### Couper une ligne en deux :

Sélectionner les 2 points de la ligne sur lequel la coupure sera effective, click sur icône « Couper une ligne »

#### Dupliquer une ligne :

Sélectionner la ligne à dupliquer, click sur icône « Dupliquer une ligne » ; c'est fait. Pour voir le nouveau polygone utiliser la combinaison de touches permettant de déplacer une ligne.

#### Sélection de plusieurs lignes ou plusieurs points d'une ligne en même temps :

Appuyer sur touche Ctrl et sélectionner les éléments souhaités. Ils pourront être déplacés ou supprimés en semble.

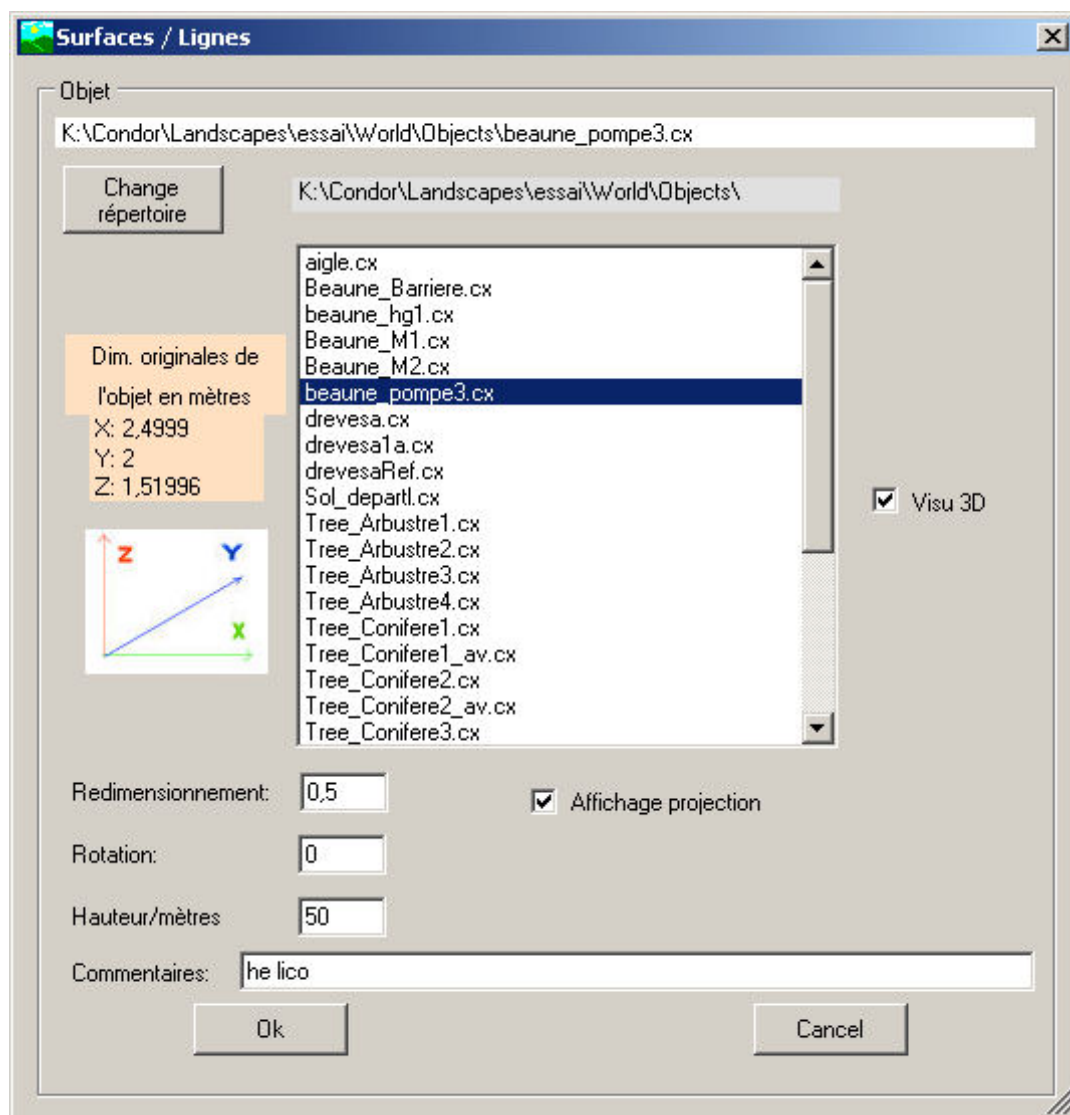
**Remarque :** à tous moments, lors de la saisie des lignes et points, vous pouvez zoomer, utiliser les ascenseurs, le bouton « Centrer » ainsi que la roulette de la souris : dans ce cas il y a combinaison de zoom et de centrage. Il est possible que visuellement apparaissent alors une ligne intempestive ; elle disparaîtra lors d'un prochain réaffichage.

## **Mode opératoire pour la gestion des objets**

Semblable globalement à la saisie des lignes.

Auparavant passer en mode de saisie d'objets par click sur bouton correspondant.

## Saisie d'un objet



Le bouton « Change répertoire » permet de choisir le répertoire où se situe l'objet à incorporer dans la scène.

L'objet 3D peut être de type .cx ou .x mais il doit être compatible Condor, c-à-dire incorporable dans la scène via le CST.

Note : les fichiers .cx et .x sont des fichiers de type DirectX avec des spécificités Condor : écriture 'cryptées' des nombres et notation particulière du chemin des textures liées.

Condor accepte une écriture « souple » des fichiers DirectX. AptCndr est plus restrictif ; il se conforme aux règles DirectX.

Il se peut donc que vous puissiez rencontrer quelques difficultés d'incorporation.

Après sélection de l'objet, AptCndr indique les dimensions « extérieures » de l'objet ; se sont les dimensions maximales trouvées.

Le petit schéma avec les 3 axes indiquent comment ceux-ci sont repérés par rapport aux dimensions X,Y et Z ; ce n'est pas conventionnel dans le monde de la 3D, mais cela parle à tout un chacun.

**Redimensionnement** : on peut redimensionner un objet en indiquant un coefficient de transformation (1 = pas de redimensionnement)

**Rotation** : il s'agit ici d'une rotation de l'objet par rapport à son centre sur le plan horizontal. La rotation s'effectuera par rapport à l'axe vertical et est définie positive dans le sens horaire.

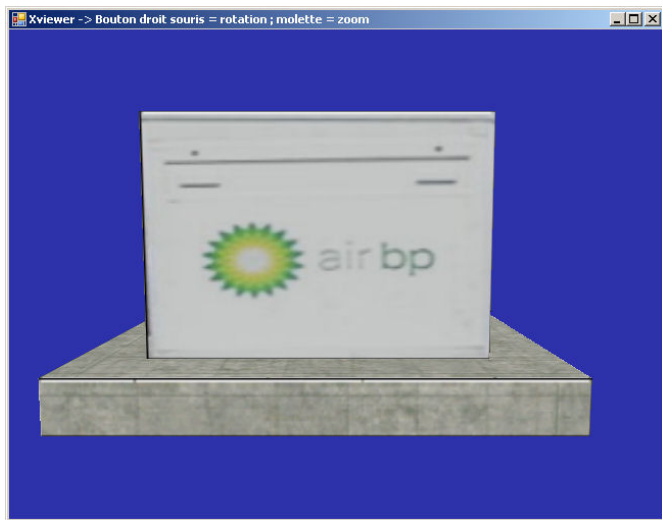
Le centre d'un objet est défini très simplement pour chaque axe comme la somme des valeurs des points / le nombre de points.

**Hauteur/mètres** : les objets sont situés habituellement au niveau du sol, mais on peut les surélever par rapport à leur base en indiquant ici une hauteur en mètres.

**Affichage projection** : il s'agit ici de l'affichage dans AptCndr sur l'image de fond ; si on coche cette option, les segments des polygones de l'objet seront projetés sur l'image ainsi que le rectangle circonscrit sur le plan horizontal ; sinon seul le rectangle circonscrit sera affiché.

**Commentaires** : non obligatoire mais peut être utile si éventuellement AptCndr rapporte des erreurs ; le commentaire correspondant à la ligne est quelquefois mentionné.

**Visu 3D** : pas nécessairement utile en soi sauf que cette option permet de visualiser l'objet tel qu'il apparaît dans la scène si on ne lui applique pas de rotation. L'objet 3D est vu comme aligné Sud/Nord (du front de l'image vers l'arrière), Ouest/Est (de la gauche vers la droite).



## Choix d'une surface ou ligne

Lors de la création d'une nouvelle surface/ligne, on choisit son type et celui-ci ne pourra être modifié.



**Piste** : peut être la piste principale, mais on peut définir toute(s) autre(s) piste(s) également. A chaque piste sera associée automatiquement une surface de type planeur.

**Parking\_taxiway** : permet de définir toute surface texturée, en principe utilisée pour parking ou taxiway.

**Ligne** : permet de tracer au sol des lignes texturées type ligne centrale de taxiway.

**Planeur** : surface invisible définissant la rugosité de la surface ; le planeur interagit avec cette surface pendant le roulage et des soubresauts sont sensibles suivant l'option définie.

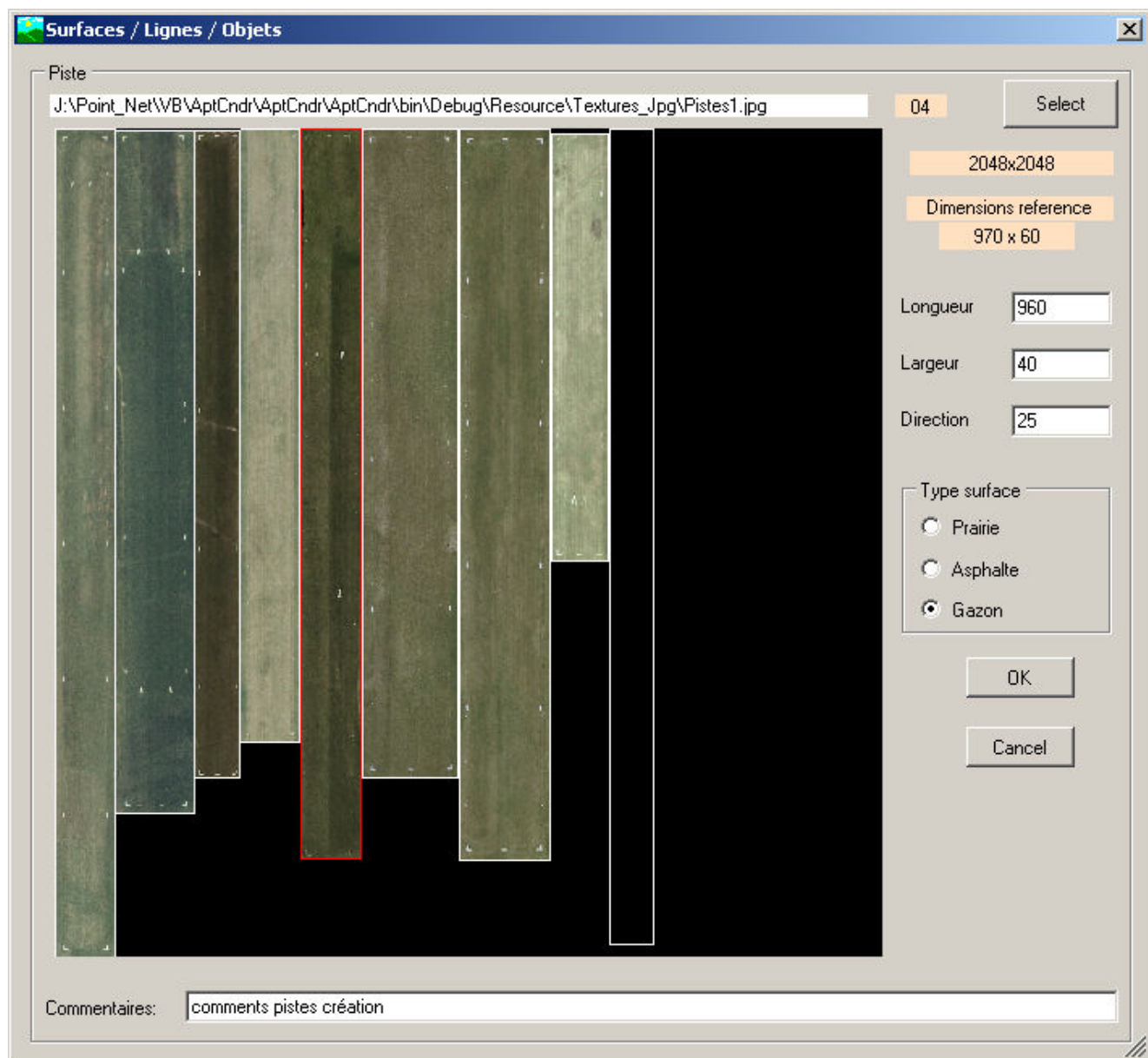
**Texture sol** : permet de prendre en compte une partie de l'image de fond est de créer une texture qui sera appliquée par-dessus les tuiles Condor à l'endroit de votre scène. Les côtés de la texture peuvent recevoir une transparence progressive pour mieux s'intégrer aux tuiles existantes.

**Forêt** : permet de définir des surfaces forestières avec des arbres personnalisés.

### Remarque importantes :

Les forêts qui sont constitués d'arbres individualisés c.à.d d'autant d'objets 3D, les surfaces texturées, lignes comprises sont très gourmandes en polygones 3D. En particulier, soyez raisonnables avec la résolution des textures. AptCndr indique par exemple 0.02 mètres/pixel de base pour certaines textures proposées soit un carré de 20x 20 mètres pour une texture entière de 1028x1028. On multiplie rapidement les polygones dès l'instant où la surface étendue est un peu grande. Et Condor suivant les configurations de machine peut d'essouffler.

## Pistes



AptCndr propose un échantillon de pistes dont une transparente; la texture correspondante est AptCndr\Resource\Textures\_DDS\Piste1.dds pour affichage dans Condor et AptCndr\Resource\Textures\_JPG\Piste1.jpg pour affichage immédiat dans AptCndr.

Les paramètres associés sont situés dans le fichier Param.ini paragraphe [Pistes]  
Vous pouvez éventuellement créer votre propre texture de pistes (voir Annexes pour plus de précision)

Dès l'instant où vous avez choisi un modèle de piste via un click sur l'image, AptCndr affiche les caractéristiques associées ; elles ne sont qu'indicatives.

**Longueur et Largeur** : nouvelles dimensions de la piste ; l'image sera conservée mais adaptée aux nouvelles dimensions.

**Direction** : direction de la piste (0 si orientée Nord) ; pour la piste principale devrait être la direction définie dans le CST (et affichée dans les paramètres du projet)

### **Type de surface**

Prairie : sol bosselé

Asphalte : sol lisse

Gazon : sol lisse



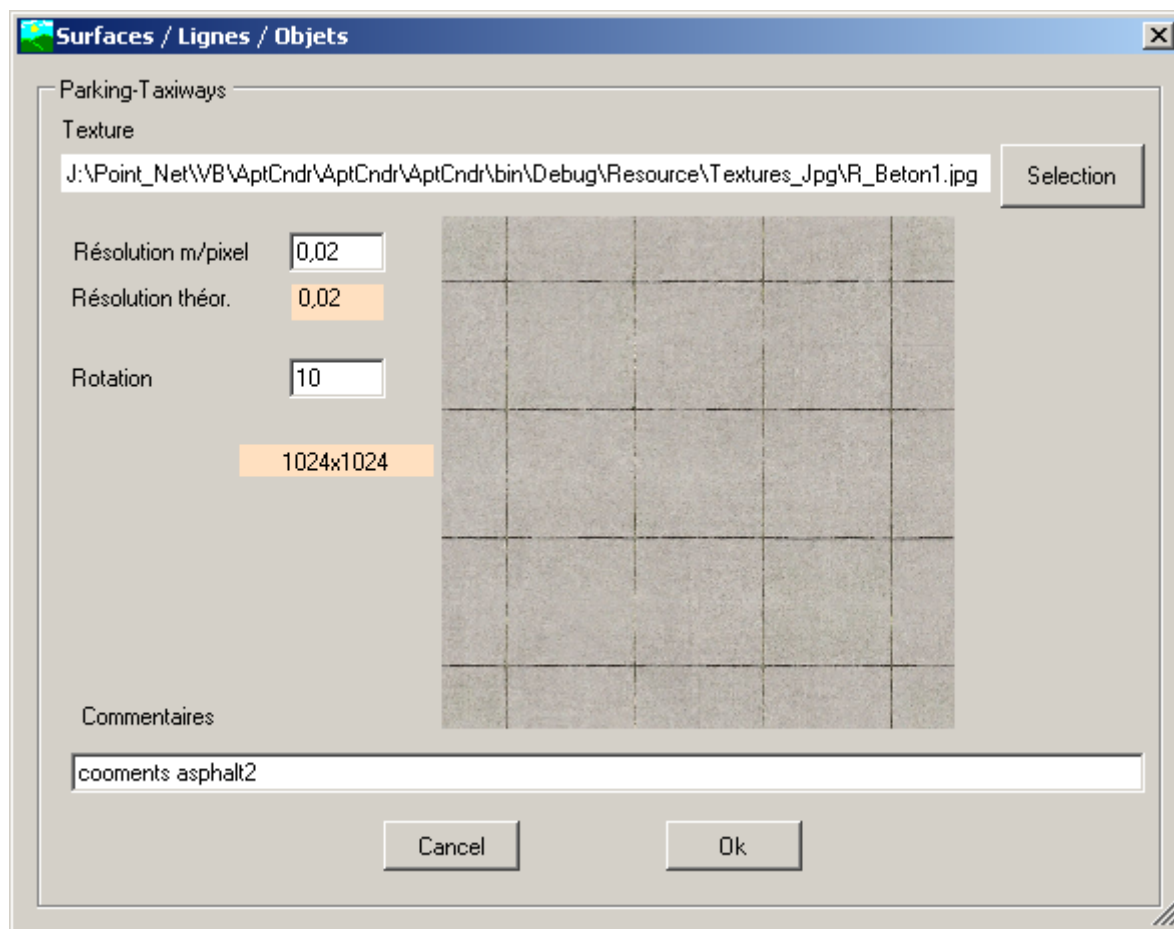
Je ne vois pas de différence entre Asphalte et Gazon ; si un utilisateur attentif dans Condor trouve la solution qu'il veuille bien m'en informer.

**Commentaires** : non obligatoire mais peut être utile si éventuellement AptCndr rapporte des erreurs ; le commentaire correspondant à la ligne est quelquefois mentionné.

## Parking Taxiway

AptCndr propose un échantillon de textures situées dans les répertoires AptCndr/resource/Textures\_DDS pour affichage dans Condor et AptCndr/resource/Textures\_JPG pour affichage immédiat sans conversion dans AptCndr.

Le nom de ces textures commence par R\_



**Résolution m/pixel** : résolution de la texture en mètres par pixel

Rappel sur la résolution en mètres /pixel : plus la résolution est petite plus le nombre de polygones générés sera important ;

Les ressources matérielles d'affichage d'un PC sont limitées !

Ici on vous propose une résolution théorique, imaginée par l'auteur, de 0,02 soit environ 25 m<sup>2</sup> par plaque de ciment.

**Rotation** : permet d'orienter la texture de façon à ce que visuellement cela n'accroche pas le regard ; une plaque de ciment non alignée sur le côté d'un bâtiment ce n'est pas réaliste.

Rotation positive dans le sens des aiguilles d'une montre

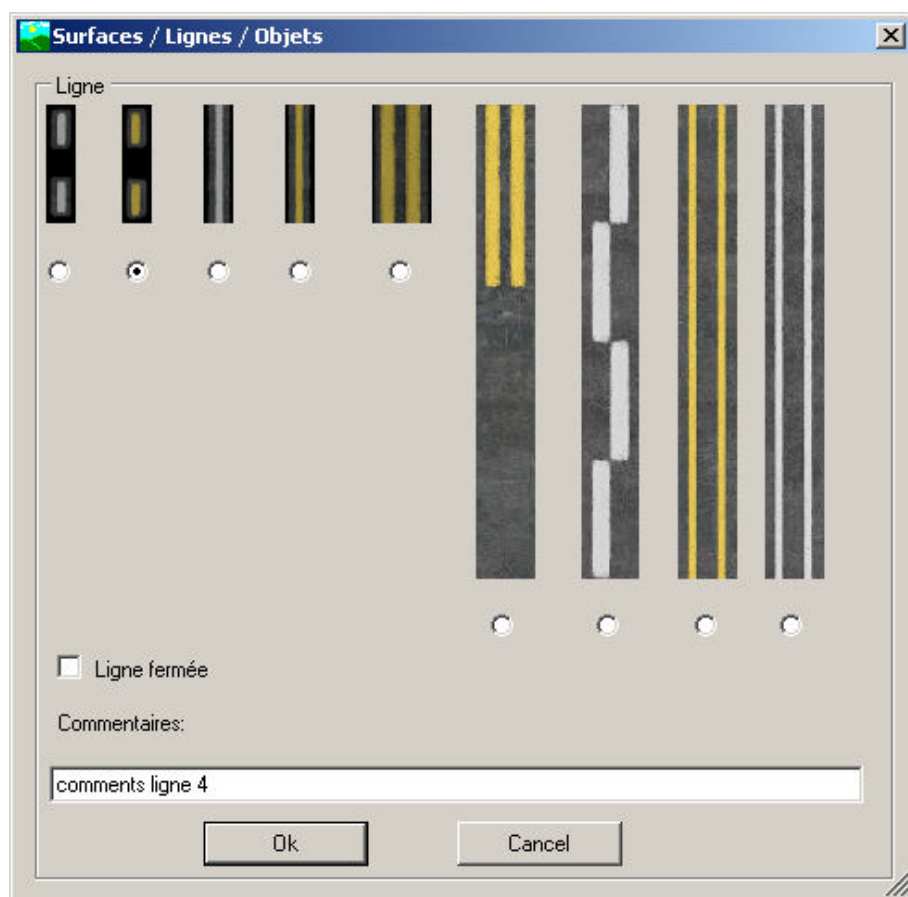
**Commentaires** : non obligatoire mais peut être utile si éventuellement AptCndr rapporte des erreurs ; le commentaire correspondant à la ligne est quelquefois mentionné.

## Lignes

Permet de tracer des lignes texturées.

AptCndr vous propose un échantillon de lignes texturées ; la texture correspondante se nomme Lignes1 et est située dans AptCndr\Resource\Textures\_DDS pour affichage dans Condor et dans AptCndr\Resource\Textures\_JPG pour affichage immédiat sans conversion dans AptCndr

Dans AptCndr\Resource\Param.ini au chapitres [Lignes], vous trouverez les paramètres associés à chaque ligne, et en particulier la largeur.  
Celle-ci est modifiable à volonté.



Sélectionner la ligne appropriée.

**Ligne fermée** : AptCndr permet qu'une ligne soit fermée visuellement dans Condor; (rappel : lors de la saisie on ne joint jamais les extrémités)

**Commentaires** : non obligatoire mais peut être utile si éventuellement AptCndr rapporte des erreurs ; le commentaire correspondant à la ligne est quelquefois mentionné.

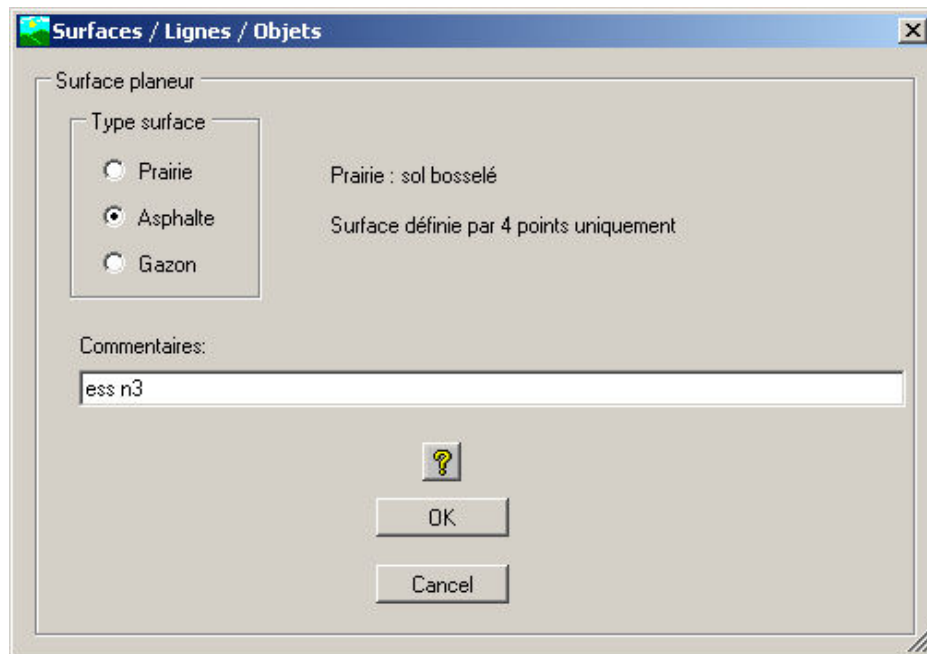
Rappel : la création de lignes texturées est gourmande en polygones.

## Surface Planeur

Ces surfaces, invisibles, sont destinées à ‘matérialiser’ les zones de roulage du planeur pour rendre celui-ci plus réaliste en fonction de la rugosité de la surface.

A priori seuls 4 points définissent une telle surface, pas nécessairement strictement rectangulaire. Le nombre de points est contrôlé dans AptCndr.

Nul besoin de créer ces surfaces pour les pistes, c’est automatique.



### **Type de surface**

Prairie : sol bosselé

Asphalte : sol lisse

Gazon : sol lisse

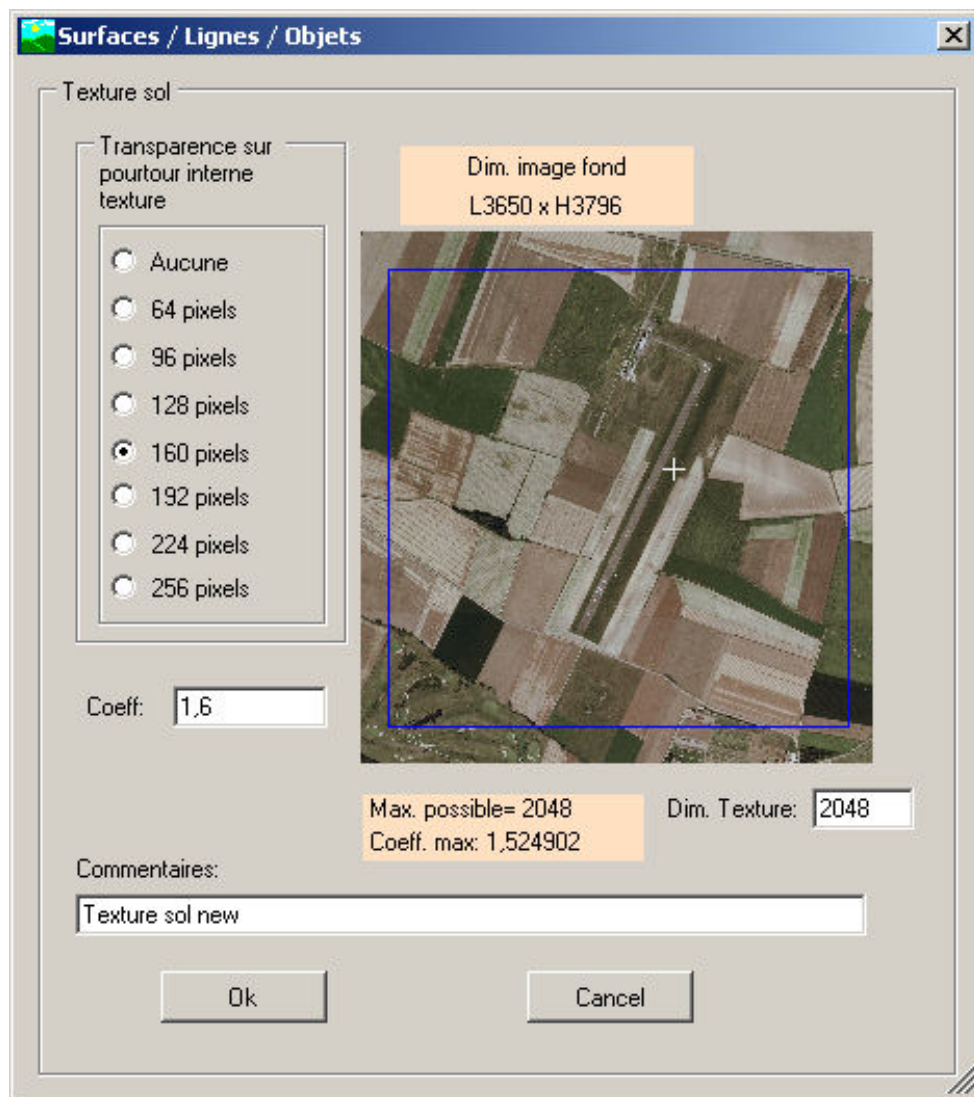
Je ne vois pas de différence entre Asphalte et Gazon ; si un utilisateur attentif dans Condor trouve la solution qu’il veuille bien m’en informer.

**Commentaires** : non obligatoire mais peut être utile si éventuellement AptCndr rapporte des erreurs ; le commentaire correspondant à la ligne est quelquefois mentionné.

Remarque : une telle surface peut fort bien se recouvrir avec une zone de type parking_taxiway par exemple.
---

## Texture sol

AptCndr donne la possibilité de prendre une partie de l'image de fond et de la transformer en texture pour affichage dans Condor.



**Dim. Texture :** Lors de la création de la surface, AptCndr propose une dimension de texture en pixels; Rappel : une texture doit être carrée et le côté d'une puissance de 2.  
Vous pouvez modifier à conditions que la texture soit contenue dans l'image de fond.

**Coeff . :** de base, un pixel image écran = un pixel image de fond. Ce coefficient va permettre d'étendre le carré prélevé sur l'image de fond tout en conservant les dimensions de la texture. Ici on ne peut modifier le placement de la texture ; revenu sur la feuille générale de saisie, vous pourrez mouvoir le carré par la combinaison habituelle Ctrl/Alt/flèches de direction

**Transparence sur pourtour interne de la texture :** de façon à ce que la texture s'intègre mieux avec les tuiles sous-jacentes, vous pouvez définir une zone de transparence progressive sur le pourtour interne de la texture.

**Commentaires :** non obligatoire mais peut être utile si éventuellement AptCndr rapporte des erreurs ; le commentaire correspondant à la ligne est quelquefois mentionné.

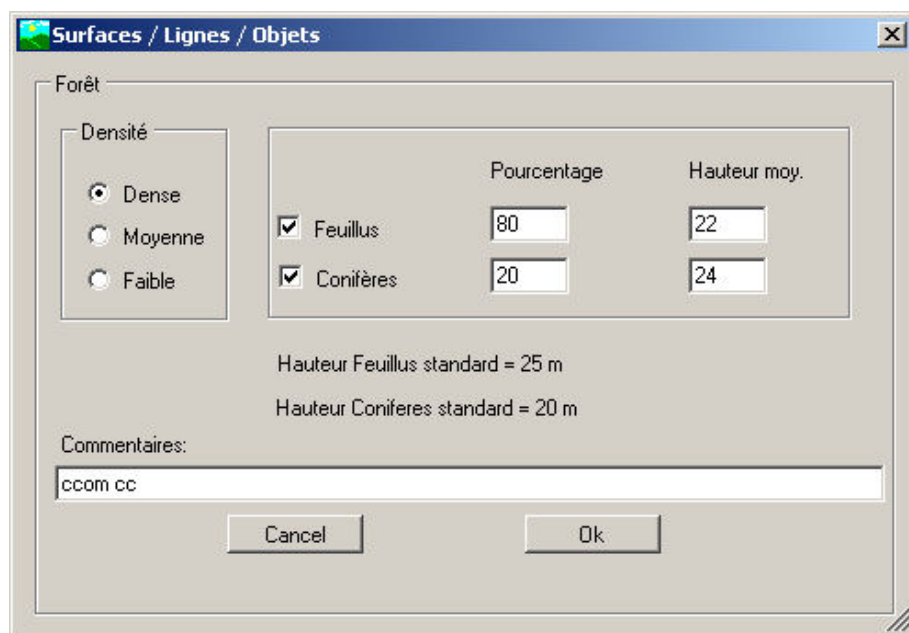
**Remarques :** la texture créée sera nommée automatiquement TextureSol.dds est placée dans le répertoire ...Condor \Landscapes\Votre\_scene\World\Textures

## Forêts

Les surfaces de forêts seront liées à des objets 3D de type arbre.  
Ces objets 3D sont répertoriés dans AptCndr\Resource\Arbres.

Vous pouvez les utiliser individuellement.

Leur description apparaît dans le fichier AptCndr\Resource\Param.ini, chapitres [Feuillus] et [Coniferes]  
Vous pourrez éventuellement rajouter vos propres arbres, sachant que seules 2 catégories d'arbres sont traitées à ce jour : conifères et feuillus.  
Dans ce cas modifier la texture TreeFs.dds, partiellement utilisée ; elle est située dans AptCndr\Resource\Textures\_dds\



**Densité** : Dense, Moyenne ou Faible

L'espace moyen des arbres est déterminé par les paramètres de densité situés dans le fichier Param.ini au chapitre [Arbres]

**Feuillus/Conifères** : choix du type d'arbres ; plusieurs modèles existent par catégorie ; leur choix est aléatoire.

**Pourcentage** : pourcentage de répartition Feuillus/conifères ; c'est évidemment approximatif.

**Hauteur Moy.** : hauteur moyenne de la catégorie ; rester raisonnable ; seule la hauteur varie mais pas la largeur.

Dans Param.ini chapitre [Arbres], les paramètres min/max de hauteur permettent de définir une fourchette de hauteur par rapport à la hauteur moyenne. La hauteur calculée pour chaque arbre est aléatoire dans la fourchette.

**Commentaires** : non obligatoire mais peut être utile si éventuellement AptCndr rapporte des erreurs ; le commentaire correspondant à la ligne est quelquefois mentionné.

Remarques : rester raisonnable quant aux nombre de surfaces de forêts et à leur densité. C'est un nombre important de polygones qui est généré.

## Génération des fichiers



Pistes, parking\_taxiways, lignes et Texture sol sont générées dans le fichier AirportG.cx ; AptCndr ne pratique pas de remplacement dans le fichier s'il existe déjà ; c'est une recreation pure et simple de celui-ci.

Surfaces planeur : AptCndr inclut automatiquement les surfaces correspondantes des pistes. Elles sont générées dans le fichier AirportS.cx

De la même façon, AptCndr ne pratique pas de remplacement dans le fichier s'il existe déjà ; c'est une recreation pure et simple de celui-ci.

Objets 3D et forêts sont générés dans le fichier AirportO.cx

Et toujours, AptCndr ne pratique pas de remplacement dans le fichier s'il existe déjà ; c'est une recreation pure et simple de celui-ci.

Donc, d'une manière générale, un élément non coché n'apparaîtra pas dans la scène finale Condor sauf si tous les d'éléments participant à la création d'un même fichier ne sont pas cochés auquel cas AptCndr ne détruit pas le fichier existant correspondant.

### **Erreurs détectées :**

Si AptCndr détecte des erreurs, à la fin de la génération un fichier Log est affiché.

La gestion des erreurs est toujours complexe, et quelquefois la sortie en est un peu abrupte. Corriger et relancer avant de visualiser le résultat final.

Les erreurs peuvent être tous types : bugs dans le programme, non respect des règles par l'utilisateur, disparition de fichiers indispensables à AptCndr, mauvaise hiérarchie de répertoires dans Condor ....

**Important**, avant chaque lancement de génération, un petit click sur le bouton 'Sauvegarder' vous permettra de conserver votre saisie en cas de malheur.

## Annexe

### Param.ini : paramètres de pistes

Pistes1-00= 0; 0; 148; 2047; 20; 20; 129; 2028; 1100; 60; 0;  
Pistes1-01= 150; 3; 344; 1692; 167; 17; 324; 1672; 900; 80; 0;  
Pistes1-02= 346; 5; 455; 1604; 356; 15; 447; 1596; 860; 50; 0;  
Pistes1-03= 457; 1; 605; 1518; 475; 16; 589; 1496; 800; 50; 0;  
Pistes1-04= 607; 0; 758; 1805; 619; 16; 729; 1795; 970; 60; 0;  
Pistes1-05= 760; 0; 998; 1605; 780; 21; 979; 1583; 850; 100; 0;  
Pistes1-06= 1000; 0; 1225; 1807; 1020; 24; 1203; 1782; 965; 100; 0;  
Pistes1-07= 1227; 13; 1369; 1070; 1242; 25; 1351; 1052; 675; 60; 0;  
Pistes1-08= 1371; 0; 1480; 2018; 1371; 0; 1480; 2018; 1100; 60; 1;

Les coordonnées pixel ont classiquement une origine 0,0 dans le coin NW de la texture

Une piste est un rectangle

Chaque ligne est composé de :

- Nom de la texture sans son extension suivi d'un tiret et d'un numéro d'ordre de piste dans la texture, commence à 00 pour la piste la plus à gauche.
- coordonnées X et Y du coin NW de la bordure extérieure de la piste
- coordonnées X et Y du coin SE de la bordure extérieure de la piste
- coordonnées X et Y du coin NW de la piste elle-même ; en général cela correspond à un plot de coin
- coordonnées X et Y du coin SE de la piste elle-même ; en général cela correspond à un plot de coin
- longueur théorique de la piste (c'est indicatif)
- largeur théorique de la piste (c'est indicatif)
- flag indiquant si la piste est transparente (1) ou non (oui) ; ce n'est pas utilisé

Vous pouvez rajouter des pistes dans la texture Pistes1 ou créer une autre texture en complétant Param.ini tout en respectant les règles ci-dessus.



## **Annexe**

### **Param.ini : paramètres de Lignes**

[Lignes]

Ligne\_0=Lignes1; 0; 376; 511; 407; 0.75; Dot\_White

Ligne\_1=Lignes1; 0; 72; 511; 103; 0.75; Dot\_Yellow

Ligne\_2=Lignes1; 0; 439; 511; 470; 0.75; Plain\_White

Ligne\_3=Lignes1; 0; 8; 511; 39; 0.75; Plain\_Yellow

Ligne\_4=Lignes1; 318; 135; 511; 198; 1.50; Plain Large\_Yellow\_double

Ligne\_5=Lignes1; 0; 135; 511; 198; 1.50; dot PlainLarge\_Yellow\_double

Ligne\_6=Lignes1; 0; 314; 511; 377; 1.50; dot decale white

Ligne\_7=Lignes1; 0; 9; 511; 72; 1.50; double yellow

Ligne\_8=Lignes1; 0; 440; 511; 503; 1.50; double blanc

AptCndr ne vous permet pas aujourd'hui de rajouter des lignes ; vous pouvez néanmoins modifier la largeur des lignes, ici 0.75 ou 1.50 mètre.

## **Annexe**

### **Param.ini : forêts**

#### [Arbres]

Densite\_Dense\_Min= 0.6  
Densite\_Dense\_Max= 1.0  
Densite\_Moy\_Min= 1.4  
Densite\_Moy\_Max= 2.2  
Densite\_Faible\_Min= 4.0  
Densite\_Faible\_Max= 6.0  
MinHauteur\_Feuillus=0.75  
MaxHauteur\_Feuillus=1.25  
MinHauteur\_Coniferes=0.75  
MaxHauteur\_Coniferes=1.25

#### [Feuillus]

1=Tree\_Feuillus1.cx  
2=Tree\_Feuillus2.cx  
3=Tree\_Feuillus3.cx  
4=Tree\_Feuillus4.cx

#### [Coniferes]

1=Tree\_Conifere1.cx  
2=Tree\_Conifere2.cx  
3=Tree\_Conifere3.cx

#### **Chapitre [Arbres] : il définit**

- les paramètres de densité : coefficient par rapport à la largeur moyenne des arbres pour distance mini/maxi entre ceux-ci.
- Les paramètres de variation mini/maxi de hauteur des arbres par rapport à la hauteur moyenne de la catégorie

#### **Chapitres [Feuillus] et [Coniferes]**

Répertorie les objets arbres de type .cx existant dans le répertoire ApiCndr\Resource\Arbres

Ces objets sont liés à la texture TreeFs.dds ;

Vous pouvez rajouter des objets arbres en utilisant TreeFs.dds (il reste de la place inutilisée) ou en recréant une autre texture.

Seule contrainte : respecter la structure des fichiers.cx existants en particulier pour le descriptif de la texture liée.

AptCndr accepte jusqu'à 20 arbres différents dans chaque catégorie.

## **Annexe**

### **Param.ini : paramètres des textures Parking Taxiway**

Parking\_Taxiway]

R\_Asphalt1=0.02

R\_Asphalt2=0.02

R\_Asphalt2=0.02

R\_Beton1=0.02

R\_Beton2=0.02

R\_Beton3=0.15

R\_Brick=0.03

R\_Grass2=0.1

R\_Gravel=0.02

R\_Shale=0.02

R\_Steel=0.02

Param.ini répertorie les noms de texture sans leur extension avec la résolution théorique attachée, en mètres par pixel.

La codification commence par R\_ mais ce n'est pas obligatoire.

Vous pouvez rajouter des textures (.dds et .Jpg dans les bons répertoires), et les répertorier dans Param.ini encore que cela ne soit pas obligatoire.

Il vous faudra manuellement copier ces textures dans le dossier World\Textures de votre scène.

## **Bugs répertoriés**

La combinaison de touches Shift+ touches de direction provoque un déplacement horizontal de l'image écran ; aucun événement n'est à priori généré ( ?) et donc AptCndr ne contrôle pas ce déplacement. Sortir du programme et relancer.

Bouton « Réduire » de la feuille principale : a été désactivé car provoque un plantage systématique pour l'instant incompréhensible.

## **Historique**

V.1.0.0 Janvier 2010 datée du 12

V.1.0.1 : Février 2010 datée du 5

- addition de la création automatique de la piste principale lors d'un nouveau projet
- aide en Anglais
- quelques modifications dans language.ini
- quelques modifications dans l'aide en Français