

VistaScript Pro 1.1

VULCANIA

Par François Mourlevat
© Décembre 1998

Table des Matières	1
1. Introduction	3
2. Copyright	4
3. Installation	4
a) Pacquage	4
b) Répertoire	4
c) Chargement	5
4. Ecran d'accueil	6
a) Description des fonctions	6
b) Procédures	6
5. Elements génériques de l'interface	7
a) Les vignettes	7
b) La barre de boutons	8
6. Etape 1 : Carte Géographique	8
a) Fonctions et paramètres	8
b) Procédures	9
7. Etape 2 : Répartition Naturelle	9
a) Description des Paramètres	10
b) Procédures	10

8. Etape 3 : Caractéristiques de la scène	10
a) Calcul de la Région	11
b) Définition du Point de Vue	11
c) Caractéristiques de la Lumière	11
d) Elements naturels : Options	12
e) Procédures	13
9. Etape 4 : Aspect des Continents	13
a) Description des Paramètres	14
b) Procédures	14
10. Etape 5 : Aspect des Océans	15
a) Paramètres et options	15
b) Procédures	16
11. Etape 6 : Définition de la Brume	16
a) Description des Paramètres	16
b) Procédures	17
12. Etape 7 : Aspect du Ciel	17
a) Paramètres et fonctions	17
b) Procédures	18
13. Etape 8 : Calcul de la Scène	19
a) Paramètres et fonctions	19
b) Procédures	19
13. Etape 9 : Modifications des Paramètres	20
14. Documentation des variables	21
15. Historique	21
16. Contact	22

1. Introduction

Bienvenue dans VistaScript Pro "Vulacnia". Ce programme a été composé pour 3D Studio Max 2.5. Après avoir utilisé longtemps des générateurs de paysages conjointement avec 3D Studio, l'idée m'est venue de créer un outil complètement intégré comme un véritable plugin de 3D Studio MAX. Des logiciels comme Bryce ou Vue d'Esprit, quoique d'excellente facture, ne permettent pas d'exporter facilement leurs scènes vers un autre logiciel. Leur format propriétaire et l'impossible conversion des textures, des ciels ou des effets atmosphériques en font des outils encore peu ouverts. Quant aux autres produits tels World Construction Set ou Animatek World Builder, s'ils disposent bien d'une passerelle avec 3D Studio MAX, ils sont aussi situés dans une autre gamme de prix et concernent des spécialistes.

L'intérêt était donc de faire un programme freeware destiné à des infographistes qui ont une utilisation occasionnelle des générateurs de paysages, ou à des professionnels souhaitant simplement habiller des arrières plans. Il fallait donc un programme rapide à prendre en main et puissant par la qualité de ses effets, mais en même temps parfaitement homogène.

Le cahier des charges d'un générateur de paysage s'établit principalement autour des points suivants : les reliefs, l'aspect naturel des reliefs, les plans d'eau, la brume, les nuages, la ligne d'horizon, la position du soleil et le placement de l'observateur. Actuellement, aucune plate-forme intégrée ne centralise tous ces effets. Il faut réunir plusieurs plugins et les exploiter individuellement. On peut citer en particulier Lume Tools pour les matériaux des reliefs et des surfaces et des plans d'eau, et Reflect 4Eléments pour la définition des nuages et de la ligne d'horizon. En plus de ces outils, il faudra mettre en place manuellement les effets de brume et établir des réglages fastidieux. Il faudra encore utiliser LenzFX pour obtenir l'effet du soleil.

VistaScript Pro est un programme fédérateur de tous ces effets. Son originalité première est de n'utiliser que des outils standard de 3D Studio Max, mais selon des modalités particulières, parfois inattendues. VistaScript Pro n'est pas un plugin. Il ne rajoute rien au logiciel. Les scènes qu'il va calculer pourront être ouvertes sur n'importe quelle station et s'exporter vers n'importe quel partenaire.

Le langage MAXScript était parfaitement adapté à l'écriture d'un tel projet. Il fallait encore calibrer les effets, déterminer les valeurs admissibles de chaque paramètre, répertorier les paramètres présentant un intérêt réel, et les disposer dans

une interface originale. Aussi les effets produits seront parfois une véritable présentation didactique de la façon dont on peut utiliser certaines fonctions de Max. Vous pourrez le constater en observant votre scène finale.

De part son nom, ce script est dédié au logiciel VistaPro avec lequel j'ai travaillé longtemps.

2. Copyright

Ce programme est fourni en freeware avec son code source non crypté. En contre partie, il n'est pas possible d'en faire l'objet d'une transaction ou d'une revente. En cas de modification du code, prière de laisser le nom de l'auteur du source original.

3. Installation

a) Pacquage

VistaScript Pro VULCANIA est livré en version française et anglaise. Voici le contenu détaillé du pacquage :

Vspro11.ms : version française du programme
Vspro11us.ms : version anglaise du programme
Preset.zip : Fichiers de présélections à décompresser
Readme.txt : informations
Vspro11.pdf : documentation complète (ce fichier)

b) Répertoire

Pour installer le programme, copier le fichier Vspro10.ms ou Vspro11us.ms (selon que vous choisissiez la version française ou la version anglaise du programme) dans le répertoire de vos scripts. Par défaut, ce répertoire est c:\3dsmax2.5\scripts\.

Vous pouvez ensuite créer un sous répertoire dans lequel vous pourrez décompresser les fichiers de présélections d'extension .vsp qui se trouvent dans le

fichier preset.zip du package. Par exemple, vous pouvez créer le sous répertoire Vistascript. Vous aurez donc un nouveau répertoire sur votre disque dur comme suit : c:\3dsmax2.5\scripts\Vistascript\.

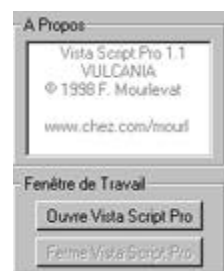


Lors de son premier lancement, VistaScript Pro "Vulcania" crée un fichier d'initialisation Vista.ini dans le répertoire des scripts, par défaut c:\3dsmax2.5\scripts. Il vous est demandé à cette occasion d'indiquer le répertoire où vous avez décompressé les fichiers d'extension .vsp lors de l'installation. Cette information est alors conservée dans le fichier vista.ini, qui pourra être édité avec un éditeur de texte, ou effacé pour réinitialiser le programme. Il doit être supprimé lors de la désinstallation manuelle du programme.

Si vous ne fournissez pas le bon répertoire, aucune présélection n'apparaîtra dans la liste de l'écran d'accueil. Les fichiers .vsp ne sont pas indispensables, mais fournissent des bases de paramètres pour débiter vos propres recherches. Enfin vous pourrez utiliser ce même répertoire pour enregistrer vos propres présélections si vous voulez qu'elles soient par la suite disponibles dans la liste de l'écran d'accueil.

c) Chargement

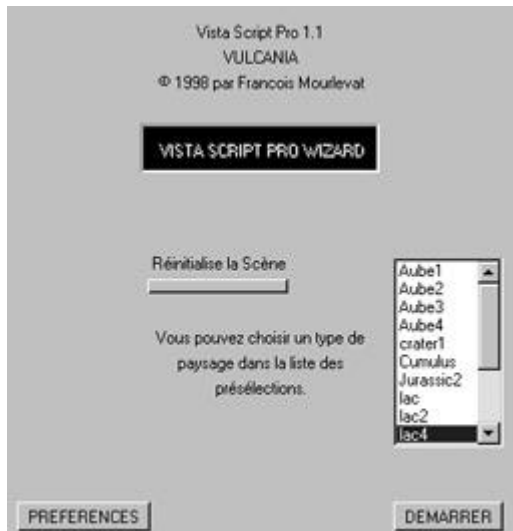
Pour charger le programme, choisissez l'onglet Utilitaire du panneau de commandes. Pressez le bouton Maxscript. Pressez le bouton Run Script. Une boîte de dialogue vous invite à charger un script. Vous pouvez choisir VistaScript Pro.



Lorsque le programme est chargé à partir de 3D Studio Max 2.0, une boîte de dialogue vous indique que vous devez utiliser la version 2.5 ou supérieure et le programme s'interrompt. Si vous utilisez une version 2.5 ou supérieure, le programme est chargé et l'utilisateur peut commencer à travailler.

4. Ecran d'accueil

Cet écran s'affiche lorsque vous ouvrez le programme ou lorsque vous réinitialisez votre scène à l'étape 8 ou à l'étape 9 du processus de création. Le programme s'annonce d'emblée comme un Wizard, c'est à dire un assistant qui vous guidera pas à pas au cours de différentes étapes.



a) Description des fonctions

Reinitialise la Scène : La session de travail est entièrement réinitialisée et 3D Studio Max affiche à l'écran un nouveau fichier vide.

DEMARRER : Lance le processus de création selon des paramètres par défaut, ou les dernières valeurs entrées si vous avez utilisé VistaScript Pro durant la session en cours. Si des éléments de VistaScript Pro sont détectés, ils ne pourront être conservés. Vous serez invité

à réinitialiser la scène pour d'atteindre la première étape du processus de création.

La *liste des présélections* présente différents fichiers aux noms évocateurs. Un double clique sur un nom de cette liste provoque le chargement des valeurs du fichier et le passage à la première étape du processus de création. Si des éléments de VistaScript Pro sont détectés, ils ne pourront être conservés. Vous serez invité à réinitialiser la scène pour atteindre la première étape.

PREFERENCES : Vous permet de reconfigurer le répertoire des fichiers de présélections (.vsp).

b) Procédures

Les fichiers de présélections contiennent la totalité des valeurs d'une session, y compris l'état des cases à cocher, la dimension des vignettes, etc. Ce sont des scènes complètes de Max sauvegardées sous forme de valeurs affectées au processus de calcul de VistaScript Pro. Parvenu à l'étape 9, alors que vous aurez établi toutes vos valeurs, vous pourrez sauvegarder vos propres fichiers d'extension .vsp. Et si vous les enregistrez dans le répertoire que vous avez donné à la première

utilisation pour la création du fichier vista.ini, alors vous les retrouverez dans la liste des présélections de l'écran d'accueil.

Ces présélections peuvent être facilement modifiées avec un éditeur de texte. L'entête des fichiers .vsp comprend le numéro de la version qui les a générés, au cas où de nouvelles variables seraient implantées dans un futur développement du programme. Ces fichiers de présélection peuvent représenter un mode d'échange économique pour communiquer des scènes.

Une fois le processus de création démarré, cet écran d'accueil n'est plus accessible. Néanmoins, il peut être utile d'y revenir, notamment pour choisir un nouveau fichier de présélections. Pour cela, fermez simplement le programme, et réouvrez-le par le bouton du panneau de commandes. Vous retrouverez alors l'écran d'accueil.

5. Eléments génériques de l'interface

A différentes étapes du processus de création, on retrouve des éléments d'interface communs. Il s'agit en particulier des vignettes de pré-visualisation, ou de la barre de boutons permettant de se mouvoir à travers les étapes du wizard.



a) Les vignettes

La visualisation des résultats est facilitée par une vignette répercutant en temps réel la modification des valeurs. Néanmoins, cette mise à jour automatique peut devenir manuelle en désactivant la case à cocher Auto. Vous pouvez alors modifier vos paramètres puis décider d'en visualiser les effets par l'action du bouton Manuel. Ceci est recommandé si la prévisualisation automatique ralentit votre système ou si votre scène est très chargée.

a) La barre des boutons



Une aide contextuelle est disponible la plupart du temps avec le bouton *Aide*. Vous y trouverez un guide succinct des modalités propres à cette étape. Le bouton *SUIVANT* vous

permet d'accéder à l'étape suivante du processus de création. Le bouton *PRECEDENT* vous permet de revenir à l'étape précédente. Tant que le programme n'a pas calculé la scène, vous pourrez revenir en arrière et reprendre n'importe quel paramètre.

6. Etape 1 : Carte Géographique

La première étape consiste à créer la carte géographique à partir de laquelle on va produire un relief en 3 dimensions. Vous pourrez revenir aux paramètres de cette étape durant toute la première partie du processus de création. Mais une fois le calcul de la scène effectué, vous ne pourrez plus les modifier. Ceci est lié au fait que le MAXScript ne permet pas comme un plugin de créer un objet procédural. Il est donc important de savoir correctement définir les reliefs dès cette étape.

Si toutefois le résultat final ne vous convenait pas, il vous suffirait de relancer le processus de création. Tous les paramètres étant mémorisés, vous retrouveriez tous vos réglages avec la possibilité de modifier celui qui ne convient pas, avant de lancer un nouveau calcul de la scène.



a) Fonctions et paramètres

Echelle : Produit un zoom sur le centre de la carte affichée dans la vignette, ce qui permet d'agrandir ou de réduire la région, si vous avez besoin d'un détail de la carte ou au contraire d'une zone géographique beaucoup plus vaste.

Océans : Cette option vous permet de déterminer le pourcentage des océans par rapport aux zones continentales. Ils sont matérialisés par la couleur bleu et produisent des surfaces parfaitement planes au niveau le plus bas.

Détails: Ce paramètre permet d'augmenter ou de diminuer le niveau de précision des détails de la carte, ce qui conduit à obtenir des reliefs plus ou moins complexes. Pour des dunes de sable, la valeur peut être minimale. Pour des canyons rocaillieux, une valeur élevée est indispensable.

Le bouton *Variations* vous permet d'obtenir une infinité de variantes du dessin de la carte tenant compte des 3 paramètres précédents. Vous pouvez activer ce bouton jusqu'à l'obtention d'une géographie vous convenant.

b) Procédures

Une petite habitude du programme vous permettra d'aboutir rapidement à des résultats vous convenant sans avoir à revenir plusieurs fois sur votre calcul. La carte apparaissant dans la vignette correspond exactement aux reliefs qui seront générés et vous pouvez observer cette vignette pour affiner la géométrie, et la définir tel qu'il convient.

Le paramètre *Echelle* est à régler le premier car il vous permet d'obtenir un cadrage précis sur une zone plus ou moins importante de la carte. Vous pouvez activer de nombreuses fois le bouton *Variation* jusqu'à l'obtention d'un dessin de carte susceptible de bien correspondre à un type de paysage particulier, comme un lac, une montagne, un désert, une vallée, etc.

Vous pourrez ensuite définir le pourcentage d'*Océans*, puis *Détails* qui est le dernier paramètre à régler de cette étape. Plus sa valeur est élevée, plus votre relief possédera de détails. Plus vos surfaces seront complexes.

7. Etape 2 : Répartition Naturelle

Cette seconde étape vous permet de répartir les niveaux des reliefs selon 3 catégories : *Plaines*, *Montagnes*, *Sommets*. Elle est accessible durant toute la première étape du processus, mais comme pour l'étape 1, les valeurs qu'elle propose ne seront plus modifiables après le calcul de la scène.

Ces zones peuvent être plus ou moins larges, ce qui fera varier l'aspect des reliefs lors de leur création. Le processus de calcul interprète la luminance d'une zone pour fournir son altimétrie. Vous pouvez alors donner plus d'ampleur aux plaines, plus de verticalité aux montagnes, plus de hauteur aux sommets.

a) Paramètres



Plaines : Détermine la luminance de la zone des plaines, en nuances de vert sur la carte.

Montagnes : Détermine la luminance de la zone montagneuse, en nuances de marron sur la carte.

Sommets : Détermine la luminance de la zone des sommets, en nuances de gris clair sur la carte.

b) Procédures

Les valeurs par défaut peuvent être validées dans de nombreux cas. Cette étape permet souvent d'affiner un paramétrage après avoir relancé le processus de création. Encore faut-il en être arrivé à ce niveau. Les valeurs influencent le calcul de façon importante mais nécessitent pour être modifiées judicieusement, de se baser sur un premier résultat. Vous utiliserez le plus souvent les paramètres de cette étape après un calcul décevant, pour améliorer l'aspect des reliefs. Néanmoins, vous pouvez a priori donner plus ou moins de luminance aux zones de votre choix, en tenant compte d'un point de vue arbitraire.

8. Etape 3 : Caractéristiques de la scène

Vous allez maintenant pouvoir établir les caractéristiques générales de votre scène et déterminer les prochaines étapes du processus de création, établir les principales valeurs à prendre en compte lors du calcul de la scène. Ces choix sont modifiables durant la première partie du processus de création, mais deviennent définitifs une fois le calcul effectué. Néanmoins, vous pourrez modifier les paramètres de caméra ou du soleil à l'étape 9.

a) Calcul de la Région :



Etendue : Détermine la dimension de l'objet du relief dans la scène. Il correspond à un étirement uniforme du maillage sur les axes XY. Cette option combinée avec *Précision* permet d'obtenir un niveau plus ou moins élevé de détails. Mais plus sa valeur s'accroît, moins la valeur n'aura d'effet.

Précision : Donne la densité du maillage du relief. Plus cette valeur est élevée, plus le maillage tiendra compte des détails de la carte. Les valeurs dépassant 150, auront besoin d'une puissance de calcul importante.

Amplitude : Cette valeur correspond à l'amplitude du dénivelé du relief. Elle interagit avec les 2 paramètres précédents : une valeur élevée d'*Amplitude* sur un maillage de *Précision* et d'*Etendue* faible provoquera des élévations exagérées.

b) Définition du Point de Vue :

Caméra : cette case à cochée active ou non la génération d'une caméra lors du calcul de la scène. Cette option est fortement conseillée car elle rend actif le choix de la *brume* et des *nuages*. Cette caméra pourra être manipulée avec beaucoup de précision quelque soit le relief.

Zoom : Permet d'observer la scène de plus ou moins près.

Azimut : Valeur angulaire déterminant la position géographique de la caméra. L'angle 0 est à l'est, et le système des angles évolue dans le sens trigonométrique. La cible de la caméra est localisée au centre de la scène.

Déclinaison : Valeur angulaire déterminant l'élévation de la caméra par rapport à la scène. La cible de la caméra est localisée au centre de la scène.

c) Caractéristiques de la Lumière :

Soleil : Cette case à cochée active ou non la génération du soleil lors du calcul de la scène.

Déclinaison : Cette option détermine la hauteur du soleil ce qui a pour effet d'incliner plus ou moins les ombres de la scène.

Azimut : Permet de donner la direction de la source lumineuse de la scène

d) Eléments Naturels : Options

Océans : Cette case à cochée active ou non la génération des plans d'eau lors du calcul de la scène. Si cette case est désactivée, l'étape 5 est ignorée dans le processus de création.

Brume : Cette case à cochée active ou non la génération de la brume lors du calcul de la scène. Si cette case est désactivée, l'étape 6 est ignorée dans le processus de création. Cette option n'est valide que si le choix de la caméra a été cochée.

Nuages : Cette case à cocher active ou non la génération des nuages lors du calcul de la scène. Si cette case est désactivée l'étape 7 est ignorée dans le processus de création. Cette option n'est valide que lorsque le choix de la caméra a été cochée.

Matériaux : Vous donne le choix entre trois possibilités :

Etude : Les matériaux d'études reproduisent les couleurs de la carte initiale sur le relief. Cela permet la visualisation sommaire, et de suivre les niveaux d'après leur couleur.

Naturels : Cette option est à utiliser dans la plupart des cas. Elle permet d'accéder aux étapes 4 et 5 du processus de création, concernant les matériaux du relief et des plans d'eau.

Aucun : Il n'y aura aucun habillage des surfaces de la scène, ni pour les reliefs, ni pour les océans. Les étapes 4 et 5 concernant la définition de matériaux seront ignorées lors du processus de création. Cette option ne présente d'intérêt que dans les cas suivants : Préparation du squelette d'une scène dont on ne veut que les parties maillées. Création d'un maillage pour l'exportation en 3ds ou en dxf par exemple, l'habillage des surfaces devant se faire dans un autre logiciel que 3D Studio Max.

e) Procédures

Vous pouvez cocher un certain nombre de cases, concernant les éléments suivants : La caméra, le soleil, les nuages, la brume, l'océan, les matériaux. Il est fortement conseillé de sélectionner la *Caméra* et le *Soleil*, sauf si votre objectif est la simple production d'un maillage pour l'exporter vers un autre logiciel. Si la caméra n'est pas choisie, les effets atmosphériques, *Nuages* et *Brume* ne sont pas valides car ils dépendent de la présence d'une caméra.

De même pour les matériaux. La plupart du temps, l'option matériaux *Naturels* est cochée. Les matériaux d'*Etude* n'ont qu'une fonction de test ou de visualisation. Les valeurs données par défaut pour la caméra et le soleil sont modifiable après le calcul de la scène avec une grande précision fonction de votre relief. Vous pouvez donc fournir des ordres de grandeur ou bien ne rien changer pour l'instant.

Les seules valeurs concernant spécifiquement cette étape sont les caractéristiques de la région : *Etendue*, *Précision*, *Amplitude*. Ces valeurs ne seront plus modifiables après le calcul de la scène, car ils concernent le maillage du relief. Si quelques essais sont nécessaires pour connaître l'effet pratique du changement de valeur de ces 3 paramètres, souvenez-vous que la valeur d'amplitude à donner dépend aussi nécessairement de l'échelle de la carte fournie à l'étape précédente.

9. Etape 4 : Aspect des Continents

Lorsque vous avez activé les matériaux *Naturels* à l'étape précédente, vous avez accès à l'étape 4 du processus de création. Vous pouvez alors définir l'aspect de la surface des continents. Toutes les valeurs de cette étape seront modifiables après le calcul de la scène. Vous pourrez alors mieux vous rendre compte de leur effet sur votre scène. D'ores et déjà, vous pouvez fournir des valeurs générales, donner un premier cadre de travail.



a) Paramètres

3 palettes de couleurs sont disponibles. La couleur *Plaine* concerne la teinte des éléments les moins élevés du relief. *Montagne* concerne les teintes des altitudes intermédiaires, et *Sommets* les teintes des parties supérieures. Ces 3 couleurs se mêlent en dégradé de l'une vers l'autre en tenant compte des 4 facteurs suivants :

Aspérités : Un bruit fractal venant perturber la surface avec un motif de creux et de bosses.

Echelle : Dimensions du motif de la rugosité.

Niveaux : Gère la zone de transition entre la couleur de la montagne et celle des sommets.

Fondu : Le fondu en dégradé des zones de couleurs peut être homogène avec la valeur 0 ou granuleux avec une valeur positive. La dimension des grains peut être réglée. La plupart du temps le grain est fin, sur la valeur 1. Mais des valeurs élevées sont exploitables dans certain cas et avec des nuances de couleur proches.

b) Procédures

A l'étape 9 du processus de création, après la calcul de la scène, vous pourrez affiner ces valeurs en visualisant la scène calculée.

Les 3 couleurs correspondant aux 3 niveaux d'altitudes sont simple à percevoir. *Aspérités* et *Echelle* recevront à ce niveau un ordre de grandeur approximatif. *Niveaux* correspond au niveau de passage à la couleur *Sommets*. Cette zone de transition implique qu'elle réduit ou qu'elle agrandit l'amplitude verticale de la couleur *Montagne*, et le niveau vertical de la couleur *Plaine*. Là encore, il faudra attendre l'étape 9 pour fournir une valeur précise à ce paramètre.

Enfin, le *Fondu* doit être à 1 dans la plupart des cas. Des valeurs supérieures provoquent des strates telles des couches de terrain. Une valeur de 0 donne un fondu

homogène entre les couleurs. La taille des grains s'agrandit vite sur le relief et ce paramètre est délicat à exploiter en dehors des valeurs 0 et 1.

10. Etape 5 : Aspect des Océans

Si vous avez activé le choix des *Océans* durant l'étape 3 du processus de création, et si vous avez choisi les matériaux *Naturels*, vous avez accès à la définition des Océans. Les paramètres se déterminent dans le même esprit que pour l'étape précédente, c'est à dire de façon sommaire. Presque tous pourront être retouchés au cours de l'étape 9 du processus de création après le calcul de la scène.

a) Paramètres et options



Couleur : Permet d'établir la couleur de l'eau.

L'option *Raytrace* active la réflexion par lancer de rayon de grande qualité mais légèrement plus lente à calculer.

Transparence définit l'opacité de l'eau et permet d'atténuer les transitions entre l'eau et les reliefs qui n'est pas traitée par VistaScript Pro.

La *Hauteur des vagues* donne à l'eau l'aspect plus ou moins marqué des vagues. Une valeur nulle fournit une eau calme de lac. Sur des valeurs très faibles, elle donne l'impression d'une eau frissonnante. Des valeurs élevées donnent plutôt l'effet d'une eau balayée par la tempête.

Echelle doit être donnée selon celle de la scène elle-même. Elle change le dimensionnement du dessin des vagues. La valeur définitive de ce paramètre sera trouvée durant l'étape 9 lorsque vous pourrez en visualiser le résultat en fonction des reliefs eux-mêmes.

Le paramètre *Réflexions* définit le niveau de réflexion des éléments ciel et terre sur l'eau. Une eau très pure dans une atmosphère très claire produit une très forte réflexion de l'environnement.

b) Procédures

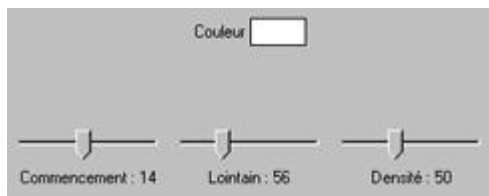
Les océans sont peu transparents, les eaux de lacs ou de mer le sont beaucoup plus. La hauteur des vagues peut être faible avec l'activation de l'option RayTrace. L'échelle du motif des vagues doit être mise en harmonie avec l'échelle de votre scène.

Le seul paramètre qui ne sera pas modifiable, c'est le choix RayTrace qui définit la qualité des réflexions sur l'eau. La plupart du temps, vous pouvez utiliser cette option. Pourtant, si vous voulez économiser du temps de calcul, vous pouvez la désactiver. L'effet sera beaucoup moins bon. Si vous souhaitez utiliser des surfaces d'eau très transparentes, l'option raytrace n'est pas nécessaire. Ce type de surface est utilisée pour représenter des eaux peu profondes ou des lacs, des cours d'eau, des inondations. Pour commencer, vous pouvez essayer différentes valeurs de *Hauteur* des *vagues* et de *Réflexions*.

11. Etape 6 : Définition de la Brume

Les paramètres de cette étape sont accessibles si vous avez activé les choix de *Caméra* et de *Brume* durant l'étape 3 du processus. Toutes ces valeurs seront modifiables après le calcul de la scène. Si vous n'avez pas coché l'option *Nuages*, *Densité* ne sera pas un paramètre valide. En effet ce paramètre définit quel sera le pourcentage de brume par rapport au ciel en arrière plan. S'il n'y a pas de nuages, le brouillard sera total en arrière plan.

a) Description des Paramètres



Couleur : Une palette est disponible, vous permettant de définir la couleur de la *Brume*. Des teintes claires sont indispensables, notamment pour les brumes denses.

Commencement : Correspond au point de départ de la brume par rapport à l'observateur. Le point 0 correspond à l'observateur lui-même. Dans VistaScript Pro, la brume est gérée selon les zones de la caméra, ce qui est plus souple que la modification du brouillard lui-même. La valeur de *Commencement* est donc proportionnelle à la scène.

Lointain : Ce paramètre fonctionne selon le principe énoncé pour le paramètre précédent. Il correspond à la zone de fin de la caméra, à partir de laquelle le brouillard est à 100%.

Densité : Ce paramètre gère la densité globale du brouillard de la scène, par rapport au ciel et aux nuages en arrière plan. Lorsque les Nuages ne sont pas activés à l'étape 3, l'arrière plan de la scène correspond à un brouillard de densité 100%.

b) Procédures

Si vous avez choisi les nuages, c'est la paramètre *Densité* qu'il s'agit de régler en premier, car il permet de déterminer la visibilité du ciel. Commencement et *Lointain* déterminent des point relatifs à l'observateur à partir duquel débute la brume, et jusqu'à quel point elle s'épaissit. Ces paramètres peuvent recevoir pour l'instant des valeurs arbitraires, car il seront affinés durant l'étape 9 après le calcul de la scène afin de tenir compte du ciel, de l'aspect final des reliefs, de l'eau et de la lumière.

12. Etape 7 : Aspect du Ciel

La définition des ciels contient de nombreux paramètres. Ils sont accessibles si les choix de *Caméra* et de *Nuages* ont été validées durant l'étape 3 du processus de création. Il s'agira dans un premier temps de fournir des valeurs de travail, ou de visualiser des effets dans la vignette. Il est évident que la définition exacte du ciel ne sera possible que dans le cadre d'un rendu de la scène calculée.

a) Paramètres et fonctions



Couleur du Ciel : Vous permet de définir la couleur du ciel.

Couleur des Nuages : Vous permet de définir la couleur des nuages.

Variations : Permet d'obtenir une infinité de motifs en tenant compte du paramétrage établi.

Couleur Horiz. : Vous permet de définir la couleur de la ligne d'horizon.

Hauteur Horizon : Donne la hauteur de la ligne d'horizon relative à l'observateur. Cette valeur est minime, en 1000e. Elle est à ajuster selon des écarts très faibles.

Flou Horizon : Défini le fondu de la ligne d'horizon. Cette valeur en augmentant donne à la ligne d'horizon un aspect plus ou moins large.

Taille : Donne la taille des nuages.

Etendue : Le ciel est plus ou moins brumeux, ou le dessin des nuages plus ou moins marqué. Les nuages sont avec des valeurs basses très proches de l'horizon, et avec des valeurs élevées ils envahissent toutes les zones du ciel.

Quantité : Définit la quantité de nuages visibles dans le ciel.

Couches : Provoque un effet d'étirement plus ou moins accentué des couches de nuages.

b) Procédures

Vous devez donner au ciel un couleur bleu pour rester dans des effets réalistes. Pour les nuages, vous pouvez essayer des bleus ou des jaunes, pourvu que les teintes restent claires. Pour la ligne d'horizon vous pouvez varier la couleur du bleu au rouge en passant par l'orange et le jaune. Toutes ces combinaisons pourront produire des effets d'aube, de crépuscule, de ciels d'hiver etc.

Vous allez ensuite créer de façon sommaire les nuages de votre choix. Les paramètres définitifs ne pourront être établis qu'en visualisant le ciel dans la scène calculée, ce qui sera permis à l'étape 9. 4 paramètres permettent de définir les critères, et le bouton Variations vous permet de rechercher un motif. Les autres paramètres qui concernent la ligne d'horizon seront évalués lorsque votre point de vue sera définitif durant l'étape 9.

13. Etape 8 : Calcul de la Scène

Vous allez calculer la scène en fonction des paramètres que vous avez fourni durant 7 étapes. Une fois ce calcul effectué, vous ne pouvez plus revenir aux étapes précédentes, toutes les valeurs modifiables après calcul seront accessibles à l'étape suivante.

a) Paramètres et fonctions



Création : Lance le processus de création. Une fois terminé, toutes les autres options sont actives, excepté *Création* et *PRECEDENT*. Il n'est pas possible de revenir en arrière pour effectuer certaines modifications notamment liées à la géométrie des reliefs. Il faut pour cela relancer le processus de création. C'est ce qui permet le bouton *Recommencer*. Néanmoins, toutes les valeurs sont mémorisées et rien n'est perdu. Vous devrez utiliser ce bouton autant de fois que nécessaire.

Niveau des Mers est prévu pour être fourni à cette étape, car il dépend du relief et doit être adapté avec une grande précision.

6 objectifs standards de caméras sont disponibles et sont mémorisés dans le paramétrage de la scène, et dans les fichiers .vsp de présélections.

Recommencer : Cette action vous permet de relancer la totalité du processus de création. La scène actuelle est entièrement effacée et l'écran d'accueil est de nouveau affiché.

b) Procédures

Lors de la fin du calcul de la scène, la disposition à l'écran est la suivante : La vue de dessus propose une vue de la carte ombrée. Les vues de gauche et de face permettent de contrôler la position des objets et du soleil. La vue de perspective est devenue une vue de caméra dans la position paramétrée durant l'étape 3.

La première chose à faire à ce stade consiste à observer le maillage du relief pour constater s'il correspond réellement à votre idée, et à le recommencer s'il peut être amélioré. Ensuite, en utilisant la vue de dessus et la vue de caméra, vous devrez donner le niveau des mers. Vous pourrez encore fournir un objectif différent à la caméra avant de passer à l'étape suivante qui concerne la modification de la plupart des valeurs, et leur visualisation réelle.

14. Etape 9 : Modifications des Paramètres

A cette étape, tous les paramètres disponibles vont pouvoir être modifiés, et leur répercussion visualisée dans la scène afin de pouvoir les modifier avec exactitude. Les paramètres en grisés correspondent à des possibilités non choisies à l'étape 3 du processus de création.



Recommencer : Cette action vous permet de réinitialiser complètement le processus de création. La scène actuelle est entièrement effacée et l'écran d'accueil est de nouveau affiché.

Une prévisualisation rapide est possible par le bouton *Prévisu*, avec la possibilité de redimensionner le rendu selon un maximum de 320x240. Ce mode de rendu désactive les ombres pour accélérer le calcul.

Sauver Valeurs : Vous permet d'enregistrer les paramètres de votre paysage sous la forme d'un fichier de présélection d'extension .vsp que vous pourrez recharger depuis le panneau d'accueil ultérieurement. Absolument tous les paramètres, même la forme du relief sont conservés et peuvent être retrouvés, ou communiqués à une tierce personne. Ce système très souple permet de reprendre une recherche commencée par quelqu'un d'autre, d'échanger des paramètres ou des jeux de présélections sous forme de bibliothèques.

Les 5 boutons radio sont les suivant : Caméra, Continents, Océans, Brume, Nuages. Ils permettent d'accéder aux paramètres modifiables de votre scène classés selon ces 5 catégories.

15. Documentation des variables

Cette documentation est fournie pour vous aider à interpréter, modifier ou composer des fichiers de présélection d'extension .vsp avec un éditeur de texte.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. ba = Echelle de la carte | 27.fc = couleur des sommets |
| 2. bb = Pourcentage des Océans | 28.fd = Aspérités des continents |
| 3. bc = Détails du relief | 29.fe = Echelle Aspérités continents |
| 4. bh = variation de la carte | 30.ff = niveau de la neige |
| 5. ca = Luminance des plaines | 31.fz = Fondu des continents |
| 6. cb = Luminance des montagnes | 32.ga = couleur de l'eau |
| 7. ch = Luminance des sommets | 33.gb = Hauteur des vagues |
| 8. da = Etendue du relief | 34.gd = Réflexions de l'eau |
| 9. db = Précision du relief | 35.ge = Echelle des vagues |
| 10.dc = Amplitude du relief | 36.gg = Transparence de l'océan |
| 11.de = Activation de la caméra | 37.gh = Activation réflexion raytrace |
| 12.df = Activation du Soleil | 38.ha = couleur de la brume |
| 13.dg = Facteur de zoom | 39.hb = Lointain (brume) |
| 14.dh = Azimut caméra | 40.hc = Commencement (brume) |
| 15.di = déclinaison de la caméra | 41.hd = densité de la brume |
| 16.dj = déclinaison Soleil | 42.na = couleur du ciel |
| 17.dk = Matériaux : 1 Etude, 2
Naturels, 3 Aucun | 43.nb = couleur des nuages |
| 18.dl = Activation de la brume | 44.nc = variations motifs des nuages |
| 19.dm = Activation des Océans | 45.nd = taille des nuages |
| 20.dn = Intensité du soleil | 46.ne = Etendue de nuages |
| 21.dp = Activation des nuages | 47.nf = Quantité des nuages |
| 22.ds = Azimut du soleil | 48.ng = hauteur de l'horizon |
| 23.ec = Largeur du preview final | 49.nv = Couches (nuages) |
| 24.ef = Niveau de la mer | 50.nw = couleur de la ligne d'horizon |
| 25.fa = couleur des plaines | 51.nx = flou de la ligne d'horizon |
| 26.fb = couleur des montagnes | 52.pa = Dimension vignette prévu |
| | 53.pc = Option Auto de la vignette |

16. Historique

Le démarrage de ce projet remonte au 14 décembre 1998. La version 1.0 a été publiée sur le site Kinetix, forum Maxscript. Cette version correspond à 9 ème beta du programme.

17. Contact

Vous pouvez joindre l'auteur de ce programme pour un report de bugs, ou des suggestions concernant une future version.

François Mourlevat
Mourl@club-internet.fr
http : www.chez.com/mourl/

Le site web contient d'autres programmes freewares de l'auteur en téléchargement libre.