

# Nifskope - Les meshes d'armes

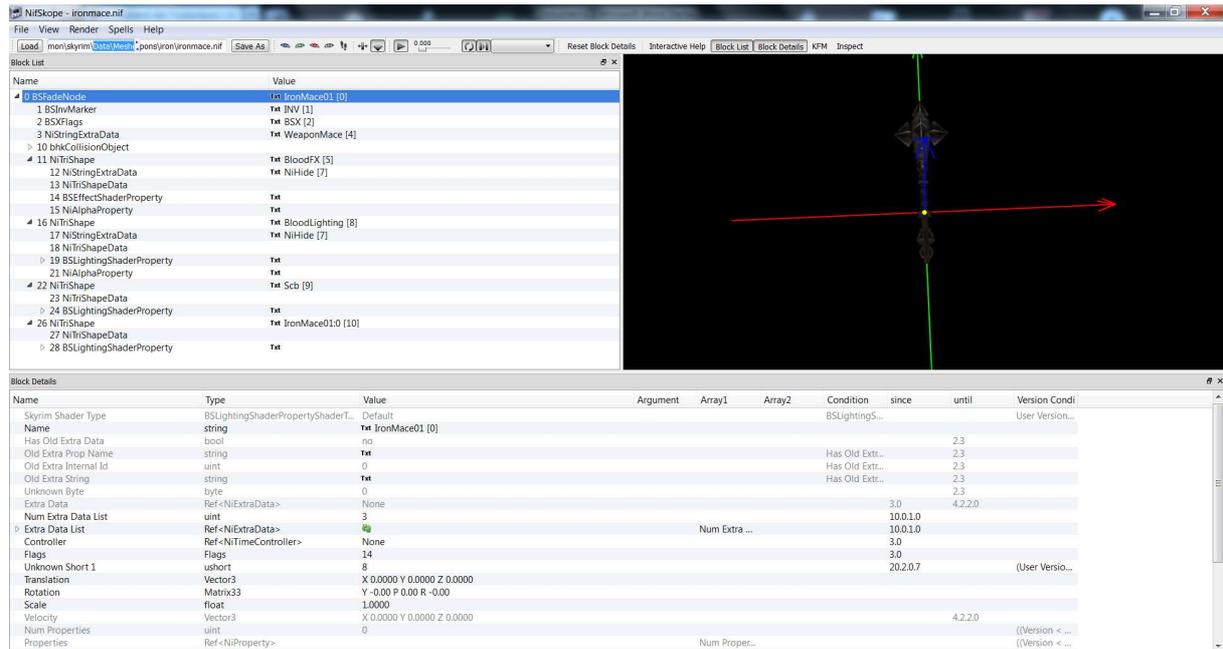


Par Gerould (créé pour et distribué sur le site de la Confrérie des Traducteurs)

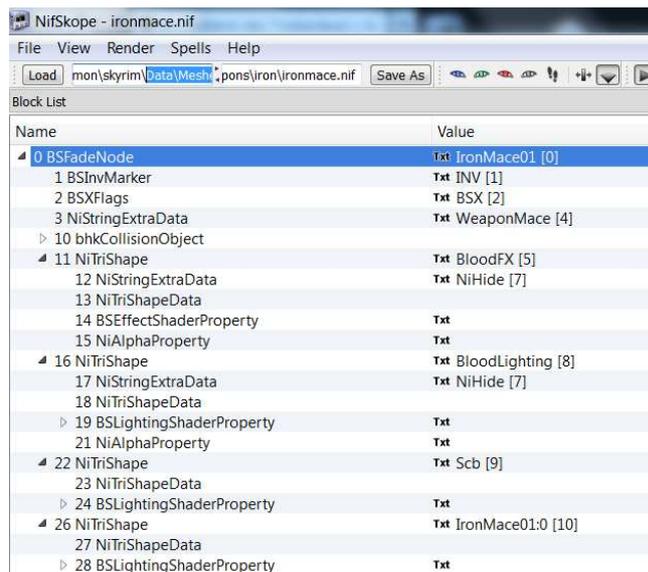
Ce tutoriel a été réalisé avec la version 1.1.1 de Nifskope

Exemple : Data\Meshes\weapons\iron\ironmace.nif

Après ouverture du mesh, nous voyons ceci :

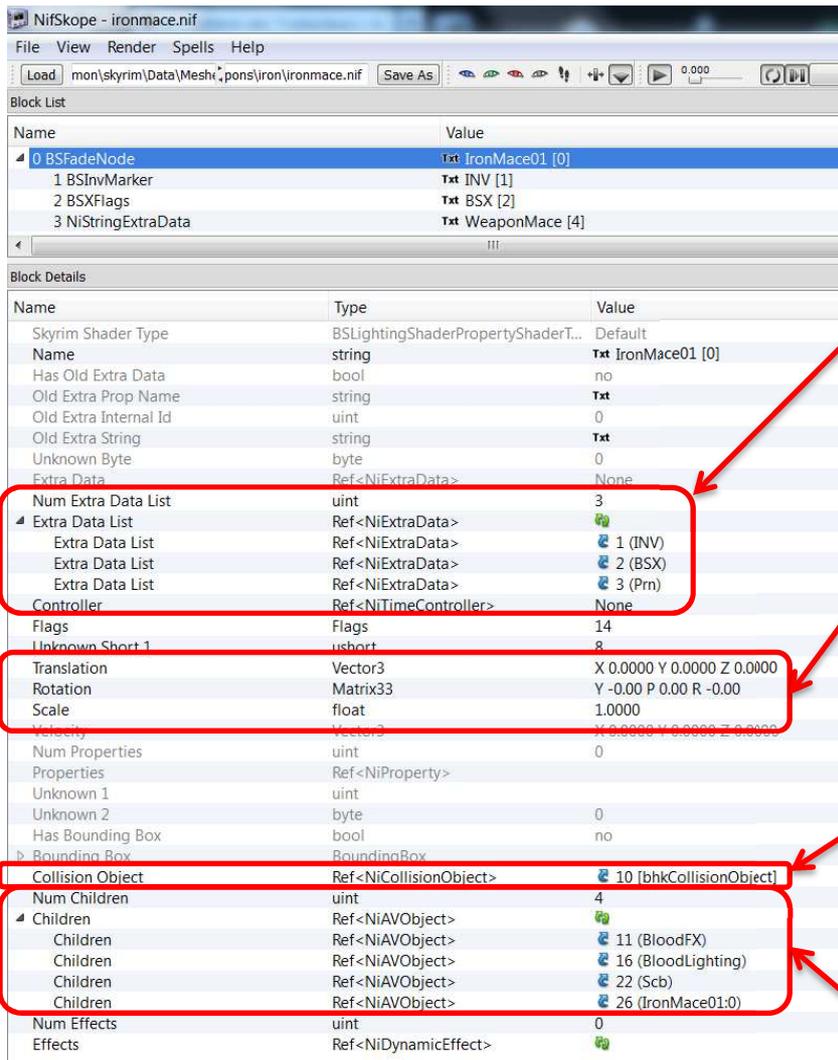


Nous allons nous intéresser à l'arborescence du mesh ainsi qu'à l'identification de chaque partie.



Tout d'abord, le mesh est constitué de tout ce qui se trouve dans l'arborescence du **BSFadeNode**.

Chaque élément du mesh doit se trouver dans l'arborescence de ce nœud. Nous allons voir de quelles manières les blocs qui suivent sont déclarés dans ce nœud en regardant les détails de celui-ci. Ces blocs seront détaillés ensuite.



Les blocs **BSInvMarker**, **BSXFlags** et **NiStringExtraData** sont référencés dans la **Extra Data List**.

Il suffit donc d'inclure ceux-ci à cet endroit pour qu'ils fassent partie du mesh.

Des données de translation, rotation et d'échelle appliquées au niveau de la racine du mesh (**BSFadeNode**)

Le bloc de collision (**bhkCollisionObject**) est directement déclaré dans **Collision Object**.

Les blocs **Nitrishape** correspondant aux formes 3D, textures et effets associés sont référencés dans **Children**.

Nous retrouvons donc chaque élément du mesh dans ce nœud. La catégorie dans laquelle se trouve chaque bloc est extrêmement importante pour que le moteur de jeu ne sombre pas dans la folie.

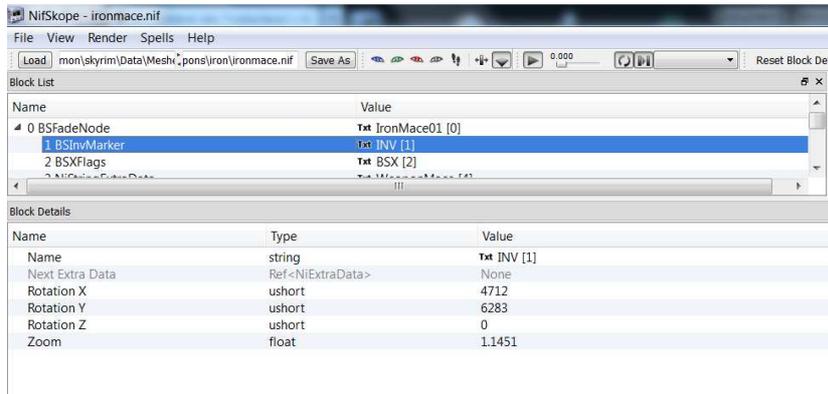
Pour ajouter un Nitrishape, par exemple, il y aura deux méthodes :

- Soit copier la branche (copy banch et pas juste copy), cliquer sur le BSFadeNode et vers un CTRL + V
- Soit modifier la ligne Num Children en mettant 5 au lieu de 4. Cliquer sur la double flèche à droite de la ligne Children pour mettre à jour la taille de tableau, cliquer sur la ligne Children qui n'a pas de Nitrishape associé, entrer le numéro du Nitrishape à référencer.

Cette méthode est valable pour les BSInvMarker, les BSXFlags et NiStringExtraData. Dans ce cas, c'est le tableau Extra Data List qu'il faudra mettre à jour.

## Détail des blocs référencés dans la Extra Data List :

### *BSInvMarker :*



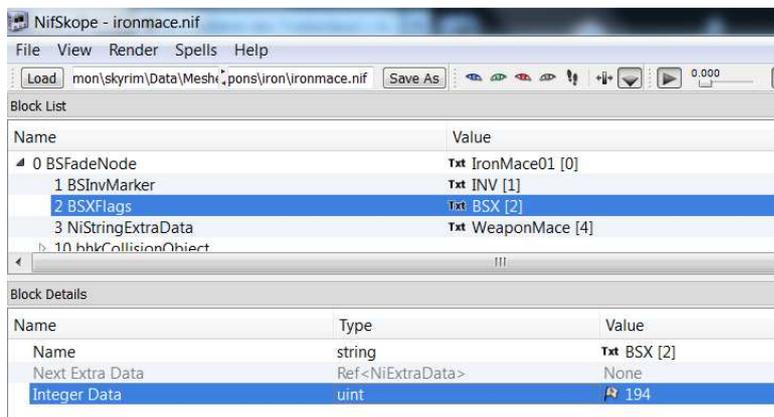
Ce nœud comprend les informations de rotation et de zoom correspondant à l'affichage du modèle dans l'inventaire.

Si, dans l'inventaire, votre arme est trop loin, il faudra, par exemple, augmenter la valeur Zoom.

Le nom de ce bloc doit toujours être INV (ligne Name)

### *BSXFlags :*

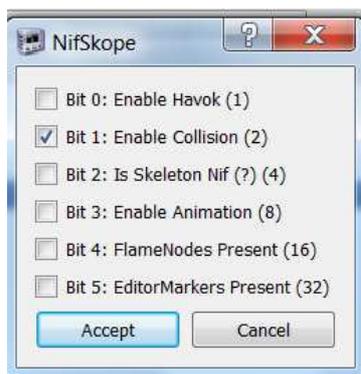
Ce bloc contient les informations de comportement du mesh en jeu.



Ce nœud comprend les drapeaux permettant au moteur de jeu de savoir comment faire réagir ce mesh.

**La valeur doit être 194 pour une arme.**

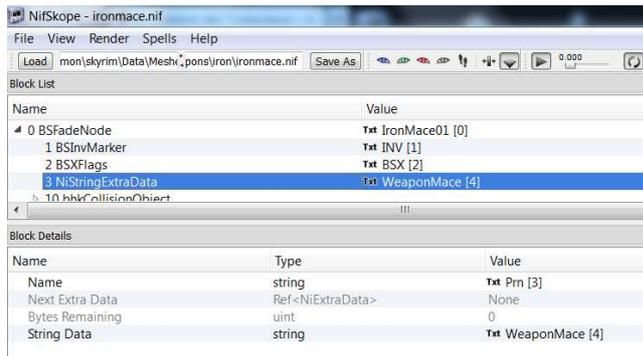
**Le nom de ce bloc doit toujours être BSX (ligne Name)**



Si on clique sur le petit drapeau situé juste à gauche de la valeur Integer Data, on obtient une fenêtre décodant cet entier et donnant les drapeaux associés.

Pour une arme, on ne touche pas à ça et on met 194.

## NiStringExtraData :



Un NiStringExtraData est un bloc permettant de déclarer un chaîne de caractères (String).

Quand son nom est Prn, la donnée String Data doit correspondre au type d'arme représenté par le mesh.

Exemples : Masse : WeaponMace, Hache : WeaponAxe, Armes à deux mains : WeaponBack, Dagues : WeaponDagger, Epées : WeaponSword, Arc : WeaponBow...

Il suffit de regarder la valeur contenue dans un mesh vanilla du même type et de la reprendre pour ne pas faire d'erreurs. Le nom correspond à celui de l'os du skeleton.nif sur lequel doit être attaché l'arme.

## Les données translation/rotation/Scale du BSFadeNode

Il est plus que conseillé de laisser ces valeurs à 0 partout et 1 en échelle (Scale). Si le modèle 3D est fait convenablement, il n'y a pas besoin de toucher ces valeurs. Il vaut mieux passer par Blender ou 3DSmax pour reprendre l'objet 3D plutôt que bricoler ici.

## L'objet de collision (Collision Object)

Notre arme ne vaudrait pas grand-chose si elle ne pouvait toucher nos adversaires ou si elle passait à travers le sol dès que posée par le joueur. Le bloc de collision est là pour lui apporter la consistance nécessaire pour éviter ces désagréments. (Vous remarquerez que j'ai basculé mon Nifskoop en langue française au milieu du tutoriel...) Nous allons juste regarder ce qui se trouve dedans. Il existe un tutoriel dans la Forge permettant de créer ses propres formes de collision.

## BhkCollisionObject :

Liste du bloc

| Nom                       | Valeur                |
|---------------------------|-----------------------|
| 0 BSFadeNode              | Txt IronMace01 [0]    |
| 1 BSInvMarker             | Txt INV [1]           |
| 2 BSXFlags                | Txt BSX [2]           |
| 3 NiStringExtraData       | Txt WeaponMace [4]    |
| 4 bhkCollisionObject      |                       |
| 5 bhkRigidBody            |                       |
| 6 bhkListShape            |                       |
| 7 bhkConvexTransformShape |                       |
| 8 bhkBoxShape             |                       |
| 9 bhkConvexTransformShape |                       |
| 10 bhkBoxShape            |                       |
| 11 BSFadeNode             | Txt IronMace01 [0]    |
| 12 NiTriShape             | Txt BloodFX [5]       |
| 13 NiTriShape             | Txt BloodLighting [8] |
| 14 NiTriShape             | Txt Scb [9]           |
| 15 NiTriShape             | Txt IronMace01:0 [10] |

Détails du bloc

| Nom    | Type            | Valeur           |
|--------|-----------------|------------------|
| Target | Ptr<NiAVObject> | 0 (IronMace01)   |
| Flags  | Flags           | 129              |
| Body   | Ref<NiObject>   | 9 [bhkRigidBody] |

Le **bhkCollisionObject** est la racine de notre objet de collision, un peu à la manière d'un **BSFadeNode** pour un mesh.

La ligne target correspond à sa cible, l'endroit où il est référencé (ici le **BSFadeNode 0**)

**Le Flag doit être à 129 pour une arme.**

**Body** correspond au corps de l'objet de collision (qui contient la forme, la consistance et les réactions de l'objet). Nous y retrouvons un bloc **bhkRigidBody** (9).

## bhkRigidBody :

Ce bloc contient des informations très importantes quant à la consistance et aux réactions du mesh vis-à-vis des sollicitations extérieures et de la gravité.

**Forme ou liste de formes de l'objet de collision.**

Layer de collision : mettre OL\_WEAPON

Type de réponse : mettre RESPONSE\_SIMPLE\_CONTACT

Layer de collision : mettre OL\_WEAPON

Valeurs permettant au moteur 3D de calculer les réactions de l'objet aux sollicitations et à la gravité. Reprendre les valeurs d'un mesh d'armes ayant environ la même taille. Mass ne correspond pas au poids affiché en jeu mais au poids de l'objet pour le moteur 3D.

Reprendre ces valeurs pour une arme.

| Nom                                   | Type               | Valeur                                |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Shape                                 | Ref< bhkShape >    | 8 [bhkListShape]                      |
| Layer                                 | OblivionLayer      | OL_WEAPON                             |
| Col Filter                            | byte               | 0                                     |
| Unknown Short                         | ushort             | 0                                     |
| Unknown Int 1                         | int                | 606090208                             |
| Unknown Int 2                         | int                | -255                                  |
| Unknown 3 Ints                        | int                |                                       |
| Collision Response?                   | hkResponseType     | RESPONSE_SIMPLE_CONTACT               |
| Unknown Byte                          | byte               | 0                                     |
| Process Contact Callback Delay?       | ushort             | 65535                                 |
| Unknown 2 Shorts                      | ushort             |                                       |
| Layer Copy                            | OblivionLayer      | OL_WEAPON                             |
| Col Filter Copy                       | byte               | 0                                     |
| Unknown 7 Shorts                      | ushort             |                                       |
| translation                           | Vector4            | X -0.0000 Y -1.1812 Z 0.0007 W 0.0000 |
| Rotation                              | QuaternionXYZW     | Y -0.00 P 0.00 R 0.00                 |
| Linear Velocity                       | Vector4            | X 0.0000 Y 0.0000 Z 0.0000 W 0.0000   |
| Angular Velocity                      | Vector4            | X 0.0000 Y 0.0000 Z 0.0000 W 0.0000   |
| Inertia                               | InertiaMatrix      |                                       |
| Center                                | Vector4            | X 0.0000 Y 0.2847 Z 0.0008 W 0.0000   |
| Mass                                  | float              | 25.0000                               |
| Linear Damping                        | float              | 0.0996                                |
| Angular Damping                       | float              | 0.0498                                |
| Unknown TimeFactor or GravityFactor 1 | float              | 1.0000                                |
| Unknown TimeFactor or GravityFactor 2 | float              | 1.0000                                |
| Friction                              | float              | 0.5000                                |
| RollingFrictionMultiplier?            | float              | 0.0000                                |
| Restitution                           | float              | 0.4000                                |
| Max Linear Velocity                   | float              | 104.4000                              |
| Max Angular Velocity                  | float              | 31.5700                               |
| Penetration Depth                     | float              | 0.0802                                |
| Motion System                         | MotionSystem       | MO_SYS_SPHERE_INERTIA                 |
| Deactivator Type                      | DeactivatorType    | DEACTIVATOR_NEVER                     |
| Solver Deactivation                   | SolverDeactivation | SOLVER_DEACTIVATION_LOW               |
| Quality Type                          | MotionQuality      | MO_QUAL_MOVING                        |
| Unknown Int 6                         | uint               | 196608                                |
| Unknown Int 7                         | uint               | 0                                     |

## Forme de collision :

Nous allons détailler l'exemple mais aussi décrire d'autres type de blocs.

### - bhkListShape :

| Nom                       | Valeur |
|---------------------------|--------|
| 10 bhkCollisionObject     |        |
| 9 bhkRigidBody            |        |
| 8 bhkListShape            |        |
| 5 bhkConvexTransformShape |        |
| 4 bhkBoxShape             |        |
| 7 bhkConvexTransformShape |        |
| 6 bhkBoxShape             |        |

| Nom              | Type          | Valeur                         |
|------------------|---------------|--------------------------------|
| Num Sub Shapes   | uint          | 2                              |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> |                                |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> | 5 [bhkConvexTransformShape]    |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> | 7 [bhkConvexTransformShape]    |
| Material         | HavokMaterial | SKY_HAV_MAT_MATERIAL_AXE_1HAND |
| Unknown Floats   | float         |                                |
| Num Unknown Ints | uint          | 2                              |
| Unknown Ints     | uint          |                                |

| Nom              | Type          | Valeur                         |
|------------------|---------------|--------------------------------|
| Num Sub Shapes   | uint          | 3                              |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> |                                |
| Sub Shape        | Ref<bhkShape> | 5 [bhkConvexTransformShape]    |
| Sub Shape        | Ref<bhkShape> | 7 [bhkConvexTransformShape]    |
| Sub Shape        | Ref<bhkShape> | None                           |
| Material         | HavokMaterial | SKY_HAV_MAT_MATERIAL_AXE_1HAND |
| Unknown Floats   | float         |                                |
| Num Unknown Ints | uint          | 2                              |
| Unknown Ints     | uint          |                                |

| Nom              | Type          | Valeur                         |
|------------------|---------------|--------------------------------|
| Num Sub Shapes   | uint          | 3                              |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> |                                |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> | 5 [bhkConvexTransformShape]    |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> | 7 [bhkConvexTransformShape]    |
| Sub Shapes       | Ref<bhkShape> | None                           |
| Material         | HavokMaterial | SKY_HAV_MAT_MATERIAL_AXE_1HAND |
| Unknown Floats   | float         |                                |
| Num Unknown Ints | uint          | 2                              |
| Unknown Ints     | uint          |                                |

Dans notre exemple, la forme de collision est définie par une liste de deux formes bhkConvexTransformShape basées sur des cubes (bhkBoxShapes)

Pour ajouter une forme, il suffit de modifier Num Sub Shapes (par exemple de 2 à 3). De faire un clic droit sur Sub shapes puis tableau => mise à jour et entrer le numéro de bloc de la forme à ajouter.

Les bhkConvexTransformShape de cet exemple servent à traduire les coordonnées des boîtes (bhkBoxShape) de manière à ce que ce soit exploitable par le moteur de jeu (convex shape).

### - bhkConvexVerticesShape

Ce bloc contient directement l'enveloppe de l'objet traduite en Convex Shape. Un seul bloc même si l'objet contient plusieurs formes. Ceux qui auront utilisé mon tuto pour fabriquer des blocs de collision avec Nifscope et Blender auront un truc ressemblant à ceci (j'ai volontairement décalé l'objet pour faire apparaître le bloc de collision en jaune) :

Objet composé de plusieurs Nitrishapes

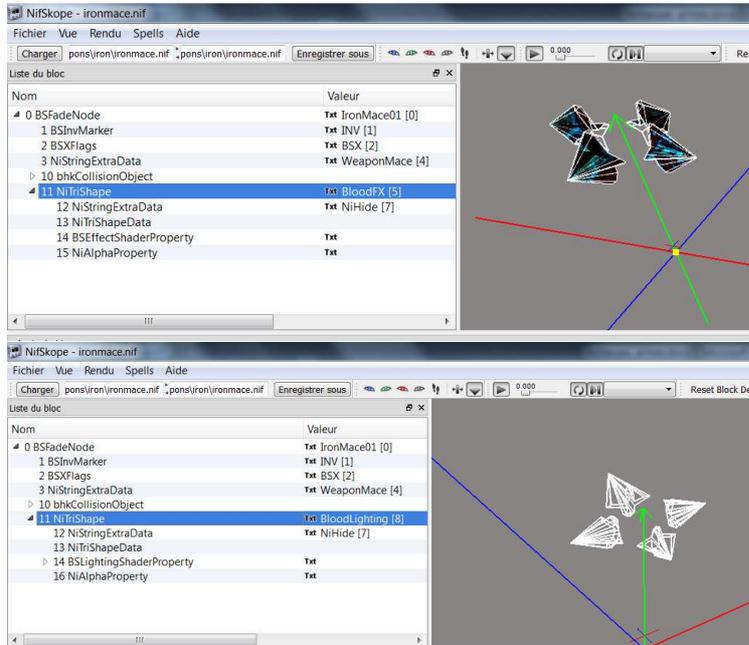
ConvexVerticesShape (forme de collision)

| Nom              | Type          | Valeur        | Argument | Tableau1     | Tableau2 | Conc |
|------------------|---------------|---------------|----------|--------------|----------|------|
| Material         | HavokMaterial | HAV_MAT_STONE |          |              |          |      |
| Radius           | float         | 0.0100        |          |              |          |      |
| Unknown 6 Floats | float         |               |          | 6            |          |      |
| Num Vertices     | uint          | 26            |          |              |          |      |
| Vertices         | Vector4       |               |          | Num Vertices |          |      |
| Num Normals      | uint          | 22            |          |              |          |      |
| Normals          | Vector4       |               |          | Num Normals  |          |      |

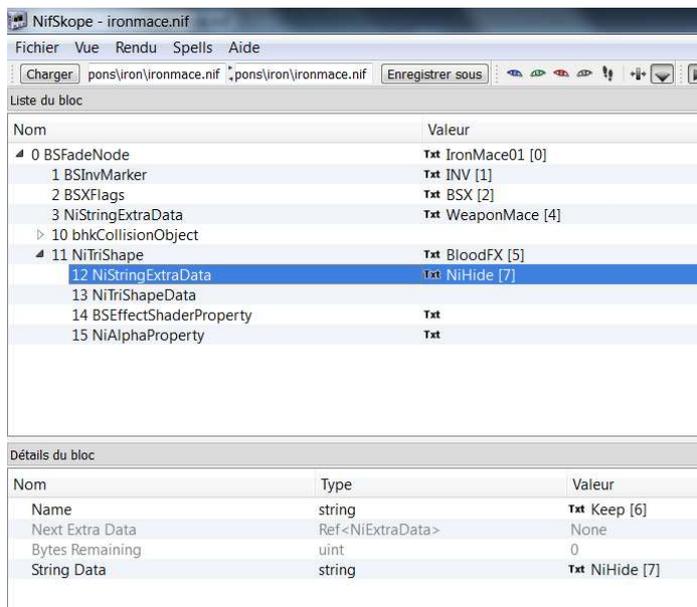
## Les blocs Nitrishape d'une arme (liste Children du BSFadeNode 0) :

*Un peu de sang ? BloodFX et BloodLighting :*

Ces Nitrishapes contiennent le sang qui sera affiché en jeu. En gros, ils reprennent la forme de la lame ou de l'endroit avec lequel l'arme frappe.



Ils contiennent un NiStringExtraData du nom de Keep avec la valeur NiHide afin de ne pas apparaître continuellement en jeu. C'est pour cela qu'ils sont invisibles sous Nifskope si on ne sélectionne pas Show Hidden dans le menu de rendu.



Les blocs NiTriShapeData contiennent les informations de forme de l'objet et l'UVmap (carte de correspondance entre textures et modèle 3D).

Le bloc BSEffectShaderProperty de BloodFX contient les données de shader ainsi qu'un lien vers la texture de sang :

**Drapeaux TRES IMPORTANT**

**Texture du sang**

| Nom                   | Type                               | Valeur   |
|-----------------------|------------------------------------|--|
| Skyrim Shader Type    | BSLightingShaderPropertyShaderT... | Default  |
| <b>Name</b>           | <b>string</b>                      | <b>Text</b>  |
| Has Old Extra Data    | bool                               | no   |
| Old Extra Prop Name   | string                             | <b>Text</b>  |
| Old Extra Internal Id | uint                               | 0  |
| Old Extra String      | string                             | <b>Text</b>  |
| Unknown Byte          | byte                               | 0  |
| Extra Data            | Ref<NiExtraData>                   | None   |
| Num Extra Data List   | uint                               | 0  |
| Extra Data List       | Ref<NiExtraData>                   |  |
| Controller            | Ref<NiTimeController>              | None   |
| Shader Flags 1        | SkyrimShaderPropertyFlags1         | SLSF1_Decal   SLSF1_Dynamic_Decal   SLSF1_ZBuffer_Test |
| Shader Flags 2        | SkyrimShaderPropertyFlags2         | SLSF2_Weapon_Blood                                     |
| UV Offset             | TexCoord                           | X 0.0000 Y 0.0000                                      |
| UV Scale              | TexCoord                           | X 1.0000 Y 1.0000                                      |
| Source Texture        | SizedString                        | textures\blood\BloodHitDecals01.dds                    |
| Texture Clamp Mode    | uint                               | 65283  |
| Falloff Start Angle   | float                              | 1.0000   |
| Falloff Stop Angle    | float                              | 1.0000   |
| Falloff Start Opacity | float                              | 0.0000   |
| Falloff Stop Opacity  | float                              | 0.0000   |
| Emissive Color        | Color4                             | #ffffff  |
| Emissive Multiple     | float                              | 1.0000   |
| Soft Falloff Depth    | float                              | 100.0000   |
| Greyscale Texture     | SizedString                        |  |

Le bloc NiAlphaProperty contient les informations de transparence du Nitrishape (dont le type utilisé (Flags) et le Treshold).

| Nom                   | Type                               | Valeur       | Argument | Tableau1 | Tableau2      | Condition       | depuis   |
|-----------------------|------------------------------------|--------------|----------|----------|---------------|-----------------|----------|
| Skyrim Shader Type    | BSLightingShaderPropertyShaderT... | Default      |          |          |               | BSLightingS...  |          |
| <b>Name</b>           | <b>string</b>                      | <b>Text</b>  |          |          |               |                 |          |
| Has Old Extra Data    | bool                               | no           |          |          |               |                 |          |
| Old Extra Prop Name   | string                             | <b>Text</b>  |          |          |               | Has Old Extr... |          |
| Old Extra Internal Id | uint                               | 0            |          |          |               | Has Old Extr... |          |
| Old Extra String      | string                             | <b>Text</b>  |          |          |               | Has Old Extr... |          |
| Unknown Byte          | byte                               | 0            |          |          |               |                 |          |
| Extra Data            | Ref<NiExtraData>                   | None         |          |          |               |                 | 3.0      |
| Num Extra Data List   | uint                               | 0            |          |          |               |                 | 10.0,1.0 |
| Extra Data List       | Ref<NiExtraData>                   |              |          |          | Num Extra ... |                 | 10.0,1.0 |
| Controller            | Ref<NiTimeController>              | None         |          |          |               |                 | 3.0      |
| <b>Flags</b>          | <b>Flags</b>                       | <b>21059</b> |          |          |               |                 |          |
| <b>Threshold</b>      | <b>byte</b>                        | <b>0</b>     |          |          |               |                 |          |
| Unknown Short 1       | ushort                             | 0            |          |          |               |                 |          |
| Unknown Int 2         | uint                               | 0            |          |          |               |                 |          |

dec: 21059  
hex: 0x5243  
bin: 0b0101001000011

Les blocs BSShaderLightingProperty contiennent des informations de shaders ainsi qu'un référencement de BTextureSet contenant les textures à appliquer sur la forme. Ces blocs sont vus plus en détail lors de la présentation des deux meshes affichés en continu dans le jeu.

## Un fourreau ? Scb

Le Nitrishape correspondant au fourreau s'appelle toujours Scb. C'est ce nom qui permet au moteur de jeu de savoir qu'il doit le laisser attaché à la ceinture du personnage quand celui-ci a l'arme en main. Le Nitrishape Scb, dans notre cas, restera donc attaché à l'os WeaponMace du squelette du personnage dès que le mesh sera affiché sur le personnage.

| Nom                   | Type                               | Valeur                          | Argument      | Tableau1 | Tableau2 | Condition       | depuis   | jusqu'à |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------|----------|----------|-----------------|----------|---------|
| Skylim Shader Type    | BSLightingShaderPropertyShaderT... | Default                         |               |          |          | BSLightingS...  |          |         |
| Name                  | string                             | Txt Scb [9]                     |               |          |          |                 |          |         |
| Has Old Extra Data    | bool                               | no                              |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Old Extra Prop Name   | string                             | Txt                             |               |          |          | Has Old Extr... | 2.3      |         |
| Old Extra Internal Id | uint                               | 0                               |               |          |          | Has Old Extr... | 2.3      |         |
| Old Extra String      | string                             | Txt                             |               |          |          | Has Old Extr... | 2.3      |         |
| Unknown Byte          | byte                               | 0                               |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Extra Data            | Ref<N<ExtraData>                   | None                            |               |          |          |                 | 3.0      | 4.2.2.0 |
| Num Extra Data List   | uint                               | 0                               |               |          |          |                 | 10.0.1.0 |         |
| Extra Data List       | Ref<N<ExtraData>                   | None                            | Num Extra ... |          |          |                 | 10.0.1.0 |         |
| Controller            | Ref<N<TimeController>              | None                            |               |          |          |                 | 3.0      |         |
| Flags                 | Flags                              | 14                              |               |          |          |                 | 3.0      |         |
| Unknown Short 1       | ushort                             | 8                               |               |          |          |                 | 20.2.0.7 |         |
| Translation           | Vector3                            | X: -0.0039 Y: 15.8446 Z: 0.4515 |               |          |          |                 |          |         |
| Rotation              | Matrix33                           | Y 0.00 P 0.00 R: -0.00          |               |          |          |                 |          |         |
| Scale                 | float                              | 1.0000                          |               |          |          |                 |          |         |
| Velocity              | Vector3                            | X 0.0000 Y 0.0000 Z 0.0000      |               |          |          |                 |          | 4.2.2.0 |
| Num Properties        | uint                               | 0                               |               |          |          |                 |          |         |
| Properties            | Ref<N<Property>                    | None                            | Num Proper... |          |          |                 |          |         |
| Unknown 1             | uint                               | 4                               |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Unknown 2             | byte                               | 0                               |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Has Bounding Box      | bool                               | no                              |               |          |          |                 | 3.0      | 4.2.2.0 |
| Bounding Box          | BoundingBox                        | None                            |               |          |          | Has Bound...    | 3.0      | 4.2.2.0 |
| Collision Object      | Ref<N<CollisionObject>             | None                            |               |          |          |                 | 10.0.1.0 |         |
| Data                  | Ref<N<GeometryData>                | 23 [NitrishapeData]             |               |          |          |                 |          |         |
| Skin Instance         | Ref<N<SkinInstance>                | None                            |               |          |          |                 | 3.3.0.13 |         |
| Num Materials         | uint                               | 0                               |               |          |          |                 | 20.2.0.7 |         |

Ce Nitrishape répond exactement aux même critères que le (ou les) Nitrishape(s) suivant(s) : celui (ou ceux) représentant l'arme elle-même.

## Et mon arme dans ton ça ?

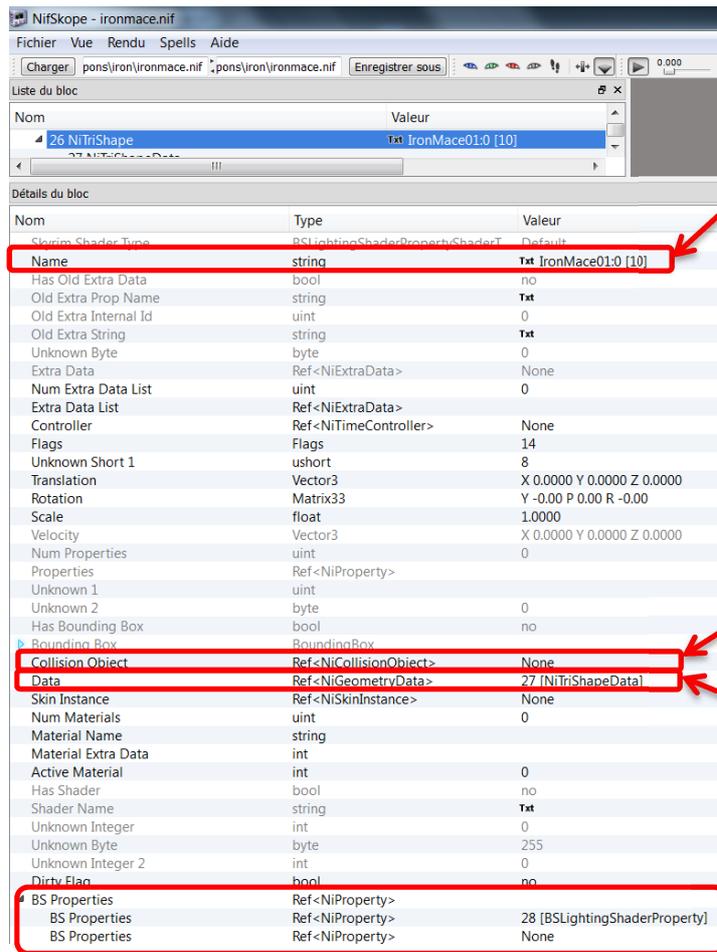
Ce sont les autres Nitrishapes (souvent appelés nomduBSFadeNode:0, nomduBSFadeNode:0 mais pouvant porter d'autres noms sans soucis.

Dans notre cas, il y a un seul Nitrishape appelé IronMace01 :0.

| Nom                   | Type                               | Valeur                          | Argument      | Tableau1 | Tableau2 | Condition       | depuis   | jusqu'à |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------|----------|----------|-----------------|----------|---------|
| Skylim Shader Type    | BSLightingShaderPropertyShaderT... | Default                         |               |          |          | BSLightingS...  |          |         |
| Name                  | string                             | Txt IronMace01 [0]              |               |          |          |                 |          |         |
| Has Old Extra Data    | bool                               | no                              |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Old Extra Prop Name   | string                             | Txt                             |               |          |          | Has Old Extr... | 2.3      |         |
| Old Extra Internal Id | uint                               | 0                               |               |          |          | Has Old Extr... | 2.3      |         |
| Old Extra String      | string                             | Txt                             |               |          |          | Has Old Extr... | 2.3      |         |
| Unknown Byte          | byte                               | 0                               |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Extra Data            | Ref<N<ExtraData>                   | None                            |               |          |          |                 | 3.0      | 4.2.2.0 |
| Num Extra Data List   | uint                               | 0                               |               |          |          |                 | 10.0.1.0 |         |
| Extra Data List       | Ref<N<ExtraData>                   | None                            | Num Extra ... |          |          |                 | 10.0.1.0 |         |
| Controller            | Ref<N<TimeController>              | None                            |               |          |          |                 | 3.0      |         |
| Flags                 | Flags                              | 14                              |               |          |          |                 | 3.0      |         |
| Unknown Short 1       | ushort                             | 8                               |               |          |          |                 | 20.2.0.7 |         |
| Translation           | Vector3                            | X: -0.0039 Y: 15.8446 Z: 0.4515 |               |          |          |                 |          |         |
| Rotation              | Matrix33                           | Y 0.00 P 0.00 R: -0.00          |               |          |          |                 |          |         |
| Scale                 | float                              | 1.0000                          |               |          |          |                 |          |         |
| Velocity              | Vector3                            | X 0.0000 Y 0.0000 Z 0.0000      |               |          |          |                 |          | 4.2.2.0 |
| Num Properties        | uint                               | 0                               |               |          |          |                 |          |         |
| Properties            | Ref<N<Property>                    | None                            | Num Proper... |          |          |                 |          |         |
| Unknown 1             | uint                               | 4                               |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Unknown 2             | byte                               | 0                               |               |          |          |                 | 2.3      |         |
| Has Bounding Box      | bool                               | no                              |               |          |          |                 | 3.0      | 4.2.2.0 |
| Bounding Box          | BoundingBox                        | None                            |               |          |          | Has Bound...    | 3.0      | 4.2.2.0 |
| Collision Object      | Ref<N<CollisionObject>             | None                            |               |          |          |                 | 10.0.1.0 |         |
| Data                  | Ref<N<GeometryData>                | 23 [NitrishapeData]             |               |          |          |                 |          |         |
| Skin Instance         | Ref<N<SkinInstance>                | None                            |               |          |          |                 | 3.3.0.13 |         |
| Num Materials         | uint                               | 0                               |               |          |          |                 | 20.2.0.7 |         |

Nous allons regarder en détail ce Nitrishape car il est celui dans lequel vous allez mettre vos doigts boudinés après avoir créé ou modifié une arme.

## Nitrishape :

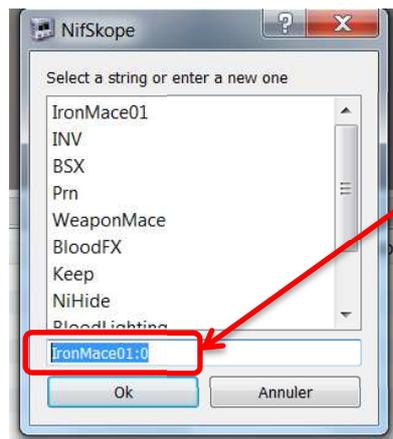


**Name.** Ce champ doit être renseigné. Ce n'est pas parce qu'il y a quelque chose d'affiché que c'est bon. Il faut cliquer sur l'icone txt et vérifier dans le champ du bas la présence d'une chaîne

**Collision Object** Ne rien mettre car l'objet de collision est déjà renseigné dans le

**Data** contient le numéro du NiTriShapeData associé.

**BS Properties :** liens vers le BSLightingShaderProperty et un éventuel NiAlphaProperty si besoin de transparence.



En cliquant sur l'icone txt de la ligne name, on arrive à cette fenêtre. Il faut qu'il y ait une chaîne de caractères en bas. Si c'est vide, le CK ou le jeu planteront. Si la chaîne est une valeur réservée à autre chose, il risque d'y avoir de méchants bugs. Par défaut, les nitrishape sans champ name renseigné sont affichés avec la première chaîne de la liste. Cela aide à les repérer.

## BSLightingShaderProperty :

| Nom                                | Type                               | Valeur  | Arg |
|------------------------------------|------------------------------------|---|-----|
| Skyrim Shader Type                 | BSLightingShaderPropertyShaderT... | Environment Map   |     |
| Name                               | string                             | Txt   |     |
| Has Old Extra Data                 | bool                               | no  |     |
| Old Extra Prop Name                | string                             | Txt   |     |
| Old Extra Internal Id              | uint                               | 0   |     |
| Old Extra String                   | string                             | Txt   |     |
| Unknown Byte                       | byte                               | 0   |     |
| Extra Data                         | Ref<NiExtraData>                   | None  |     |
| Num Extra Data List                | uint                               | 0   |     |
| Extra Data List                    | Ref<NiExtraData>                   |   |     |
| Controller                         | Ref<NiTimeControllers>             | None  |     |
| Shader Flags 1                     | SkyrimShaderPropertyFlags1         | SLSF1_Specular   SLSF1_Environment_Mapping   SLSF1_Recieve... |     |
| Shader Flags 2                     | SkyrimShaderPropertyFlags2         | SLSF2_ZBuffer_Write   SLSF2_EnvMap_Light Fade                 |     |
| UV Offset                          | TexCoord                           | X 0.0000 Y 0.0000   |     |
| UV Scale                           | TexCoord                           | X 1.0000 Y 1.0000   |     |
| Texture Set                        | Ref<BSShaderTextureSet>            | 29 [BSShaderTextureSet]                                       |     |
| Emissive Color                     | Color3                             |   |     |
| Emissive Multiple                  | float                              | 1.0000  |     |
| Texture Clamp Mode                 | TexClampMode                       | WRAP_S_WRAP_T   |     |
| Alpha                              | float                              | 1.0000  |     |
| Unknown Float 2                    | float                              | 0.0000  |     |
| Glossiness                         | float                              | 80.0000   |     |
| Specular Color                     | Color3                             | #ffffff   |     |
| Specular Strength                  | float                              | 1.0000  |     |
| Lighting Effect 1                  | float                              | 0.3000  |     |
| Lighting Effect 2                  | float                              | 2.0000  |     |
| Environment Map Scale              | float                              | 1.0000  |     |
| Skin Tint Color                    | Color3                             | #ffffff   |     |
| Hair Tint Color                    | Color3                             | #ffffff   |     |
| Max Passes                         | float                              | 0.0000  |     |
| Scale                              | float                              | 0.0000  |     |
| Parallax Inner Layer Thickness     | float                              | 0.0000  |     |
| Parallax Refraction Scale          | float                              | 0.0000  |     |
| Parallax Inner Layer Texture Scale | TexCoord                           | X 0.0000 Y 0.0000   |     |
| Parallax Envmap Strength           | float                              | 0.0000  |     |
| Sparkle Parameters                 | Vector4                            | X 0.0000 Y 0.0000 Z 0.0000 W 0.0000                           |     |
| Eye Cubemap Scale                  | float                              | 0.0000  |     |
| Left Eye Reflection Center         | Vector3                            | X 0.0000 Y 0.0000 Z 0.0000                                    |     |
| Right Eye Reflection Center        | Vector3                            | X 0.0000 Y 0.0000 Z 0.0000                                    |     |

**Flags** Il est très important de vérifier les drapeaux. En cas de mauvais flags, plantage ou bug du CK et/ou du jeu.

**Texture Set** : le lien vers le BStextureSet contenant le chemin des textures.

### Flags (ligne 1) (double-cliquer sur les valeurs et faire dérouler la liste)

|   |  |   |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_Specular            | <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_Cast_Shadows | <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_Own_Emit            |
| <input type="checkbox"/> SLSF1_Skinned                        | <input type="checkbox"/> SLSF1_Facegen_Detail_Map      | <input type="checkbox"/> SLSF1_Projected_UV                   |
| <input type="checkbox"/> SLSF1_Temp_Refraction                | <input type="checkbox"/> SLSF1_Parallax                | <input type="checkbox"/> SLSF1_Multiple_Textures              |
| <input type="checkbox"/> SLSF1_Vertex_Alpha                   | <input type="checkbox"/> SLSF1_Model_Space_Normals     | <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_Remappable_Textures |
| <input type="checkbox"/> SLSF1_Greyscale_To_PaletteColor      | <input type="checkbox"/> SLSF1_Non_Projective_Shadows  | <input type="checkbox"/> SLSF1_Decal                          |
| <input type="checkbox"/> SLSF1_Greyscale_To_PaletteAlpha      | <input type="checkbox"/> SLSF1_Landscape               | <input type="checkbox"/> SLSF1_Dynamic_Decal                  |
| <input type="checkbox"/> SLSF1_Use_Falloff                    | <input type="checkbox"/> SLSF1_Refraction              | <input type="checkbox"/> SLSF1_Parallax_Occlusion             |
| <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_Environment_Mapping | <input type="checkbox"/> SLSF1_Fire_Refraction         | <input type="checkbox"/> SLSF1_External_Emittance             |
| <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_Recieve_Shadows     | <input type="checkbox"/> SLSF1_Eye_Environment_Mapping | <input type="checkbox"/> SLSF1_Soft_Effect                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_Cast_Shadows        | <input type="checkbox"/> SLSF1_Hair_Soft_Lighting      | <input checked="" type="checkbox"/> SLSF1_ZBuffer_Test        |
| #ffffff   |  |   |

### Flags (ligne 2) (double-cliquer sur les valeurs et faire dérouler la liste)

|   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> SLSF2_ZBuffer_Write | <input type="checkbox"/> SLSF2_Vertex_Lighting              |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_LOD_Landscape            | <input type="checkbox"/> SLSF2_Uniform_Scale                |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_LOD_Objects              | <input type="checkbox"/> SLSF2_Fit_Slope                    |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_No_Fade                  | <input type="checkbox"/> SLSF2_Billboard                    |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_Double_Sided             | <input type="checkbox"/> SLSF2_No_LOD_Land_Blend            |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_Vertex_Colors            | <input checked="" type="checkbox"/> SLSF2_EnvMap_Light_Fade |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_Glow_Map                 | <input type="checkbox"/> SLSF2_Wireframe                    |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_Assume_Shadowmask        | <input type="checkbox"/> SLSF2_Weapon_Blood                 |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_Packed_Tangent           | <input type="checkbox"/> SLSF2_Hide_On_Local_Map            |
| <input type="checkbox"/> SLSF2_Multi_Index_Snow         | <input type="checkbox"/> SLSF2_Premult_Alpha                |

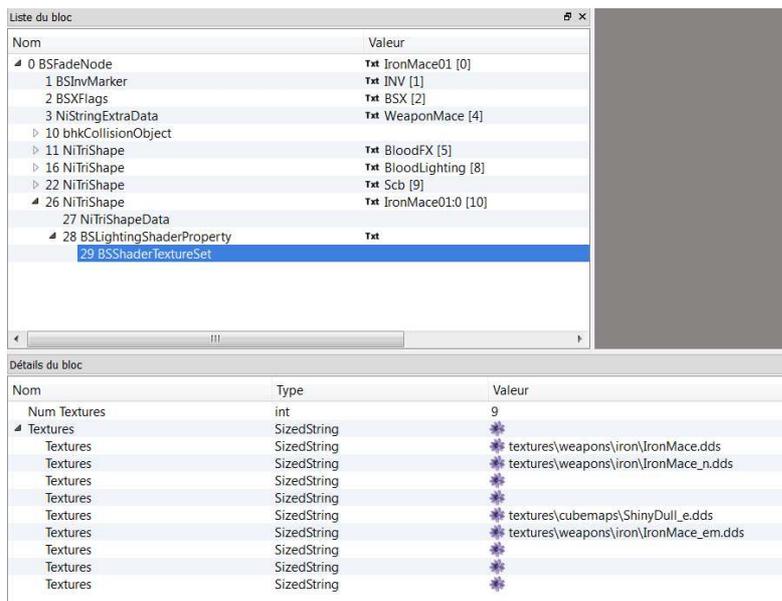
## BSTextureSet :

Il s'agit du bloc, référencé dans le BSLightingShaderProperty, qui contient les chemins vers les textures. Si vous avez coché le flag concernant l'environnement map, il faudra s'assurer que ces textures soient déclarées.

Il est très important que les chemins vers les textures soient relatifs et non absolus.

Le chemin doit être celui en partant de DATA. Par exemple : textures\weapons\iron\ironmace.dds

Si le chemin commence par c:\program files... par exemple, vous avez tout faux et risquez de voir des textures violettes chez ceux qui utiliseront votre arme moddée.



Les types de textures feront l'objet d'un autre tutoriel.

*Pour conclure, avec tout ça, vous êtes maintenant capable de comprendre ce que contiennent les meshes d'armes et de certains objets divers. En suivant les quelques recommandations de ce tutoriel, vous pourrez bricoler vos meshes pour qu'ils fonctionnent en jeu.*

*Le meilleur test consiste à ouvrir le CK et, sans charger d'esm ou d'esp, à créer un nouvel objet et charger le modèle. Si ça plante, c'est qu'il y a une erreur.*

*Bon modding.*

Gérauld