







Dans le dossier **des ressources partagées** téléchargez les fichiers suivants :

Nom

🔯 SCENE B - DEB TD LITE.blend

Renommer le Fichier au format : **« INITIALES – COURS K-FET »**

Observez l'outliner, et l'organisation du fichier

Ē=~		𝒫 Search		ĺ	V - 5°	
•	Scene Collection					
	🖬 MM - AMENAGEME	NTEXT 🕎2			200	
	🖬 MM - TRAVEE AER/	ATION FACADE DE	ROITE 🛛 🗖 4	V21 = 2	200	
	🖬 MM - TRAVEE AER/	ATION FACADE GA	AUCHE 🛛 😇	V6 =3 S	00	
	🖬 MM - TRAVEE AER/	ATION FACADE PR	RINCIPALE	🔁 3 🟹 9 🔤 🛚	2 ⊙ ©	
	📑 MM - Ifc - VOUTIN	TOITURE 😽 5			2 ⊙ ©	
	📑 MM - MURS PREMI	ER PLAN SCENE	V 12		2 ⊙ ©	
	MM - PLANCHER IN	ит 🗖 3			2 ⊙ ©	
	MM - SECOND PLA	N 🔽4			200	
	ASSETS EXT				200	
					2 ⊙ ©	
	🖻 CAMERA 🛛 😫				2 ⊙ ©	
t=~	Ĩa ∕	O Search				
∨ Cu	rrent File					
	Cameras 음					•
	Collections	2 🖬				
	Images 🔀		Dans le	fichier de	epuis l'o	outliner
	Libraries 🖉		Observ	ez égalen	hent qu	e le fichier
	Lights 💿		compo	rte 4 mat	ériaux	
	Line Styles 🛛 💋					
	Materials					
	Material					
	🍨 METAL ROUGE					
	🍨 MM - ALU - aera	ition				
	🌖 MM - BETON VO	UTIN				

Visuels de référence :





CAMERA / HDRI

ΞΝδΔΙΊ École nationale supérieure d'architecture Montpellier | La Réunion

Mise en image :Matériaux PBR

Mettez en place la Camera



Mettez en place l'éclairage du « wolrd » dans le shader editor

⊕●��⊘~ <u>ල</u> ~ 🕄 World

Suivez l'image de référence pour parfaire votre cadrage

v o 🖸

00





5 Ξ ✓ Format 1500 px Resolution X 2000 px Y 100% % Aspect X 1.000 1.000

te te te te te te te te te te te te te t			
∨ Lens			
Туре	Perspective	~	•
Focal Length	30, mm		•
Lens Unit	Millimeters	~	•



Matériaux displacement et UV



Sélectionnez le sol et isolez le





Add

Depuis le shader editor ajouter un matériaux sur ce sol et renommez le « INITIALES – DALLE BÉTON EXT »



Téléchargez le dossier de texture depuis les ressources partagées et ranger le dans votre dossier « INITIALES MAPS »



Material Output

Surface

Volume Displ

Thickness

ENSAI' École nationale supérieure d'architecture Montpellier J La Réunion

Mise en image : Matériaux PBR

Ajoutez *via* le menu Add **un node « displacement »** qui permet de faire le lien entre les **données « pixels »** de la maps et les **données vectorielles** attendues dans le **matérial output :**

🕐 🔎 🔲 Object 🗸 View Select Add Node 🗹 Use Nodes Slot 1 Material Output ✓ Settings Y Principled BSDF [■] sol extéri... > ♥ Cube.0... > ● MM - DALLE BETON ... BSDF Surface Pass Index Base Color Volume Bleue = vector ∨ Surface Metallic 0.000 Elisplacement 0.500 . Roughness Thickness Displacement Bump Only • Emission Sam.. Auto • Alpha Transparent Shad.. Normal > Diffuse Bump Map Correct. Displacement Bump Only > Subsurface Emission Sam... Bump Only ∨ Volume > Specular Displacement Only > Transmission aune = Pixels Multiple Importance v Sampling) Coat Displacement and Bump > Sheen Interpolation Linear Displacement) Emission Homogeneous Displacemen > Thin Film Step Rate 1.0000 Object Space Helaht Midlevel 0.500 V Material Or ✓ PavingStones112_4K-JPG_Color.jpg Principled BSDI Scale BSDF Surface Color O Iormal Aloha Volume 💽 - PavingStones1... 🔿 🕒 🚞 🗙 Alpha 4 Metallic Displacer Linea Rouat Thicknes: 🗖 🗸 PavingStones1... 🔘 🕒 🖿 TOR Repea Alpha Linear Normal Flat Color Space SRGB > Subsurfac Straight > Specular Repeat > Transmis Single Imag > Sheen > Emission Color Space SRGE Alpha Straight V Displacement Vector Displac V PavingStones112_4K-JPG_Displacem... Texture Coordinate Senerated Alpha @ Normal Midlevel 0.000 💽 - PavingStones1... 🔿 🗅 🚞 🗙 Vector Scale 0.100 Object o Locatio Normal ٠ Ajouter la Map « color » dans un node « image texture » Camera 🧧 Window . Ajoutez via le menu Add les nodes de mapping ٠ Single Imag Object: blec 🗶 Color Space SRGB Permettant de gérer la répartition de l'image sur le Aloha Straight Vector volume. Scale

Dans les **propriétés du shader editor (raccourci « N »)**, onglet **option** précisez que le matériau « MM – DALLE BETON » **utilise le displacement :**



La dalle (le sol) est composée de 5 faces (sur sa partie haute), Chacune a des dimensions précises, et la répartition de la map va se faire en fonction de ces dimensions.



En « edit mode », sélectionnez toutes les faces (raccourci A) (les 5 du dessus et celles du dessous) et depuis le menu UV, Réalisez un « smart UV project »









RÉGLAGES DE L'ÉCHELLE DE LA MAP SUR L'OBJET : Utilisez les deux nodes de mapping pour régler l'échelle de de votre texture

RÉGLAGES Du « MIDLEVEL » « DU DISPLACE » SUR L'OBJET : En vue de camera et en rendu dans le viewport





GÉNÉRER DES POLYGONES GRACE A LA MAP : En « object mode » sélectionnez la dalle et ajouter un modificateur permettant de subdiviser les faces





En vue **de camera** et en rendu dans le viewport faites **varier le mapping** de vos dalles



Faites une capture de ce début de rendu dans le viewport





En vue de camera sélectionnez les 4 parties de mur en béton bouchardé

Isolez les



Depuis le shader editor créez un nouveau matériau, nommez le : **« INIITIAL – BÉTON BOUCHARDE »**



Dans les options (**raccourcie « N »**) du shader editor préciser que le matériau **utilisera le displacement** et ajouter *via* le menu add un **node de displace**



Téléchargez les textures suivante dans le dossier partagés :

Concrete004 BOUCHARDE MIX MAISON_8K-JPG



- Faites glisser la Map de displacement et la map de « color » dans le shader editor
- Connecter **les nodes de mapping** afin de régler la répartition de l'image ٠





LIV Mapping

•

Réglez le node « displacement » comme ci-dessous

• En edit mode sélectionnez toutes les faces d'un des volumes et via le menu « UV » réaliser un « smart UV project »

	🛱 🗸 🚼 Edit Mode 🗸 🗊 🗊 View Select Add Mesh Vertex Edge Face UV 🔀 Global 🗸 Global 🗸 🔗 😨 🗄	o v mapping	
🛱 🗸 🚼 Edit Mode 🗸 🗊 🗍		<u>U</u> nwrap ⊾ ►	Angle Based
	User Orthographic (Local) (9) Cuba:005 Sample 15/1024	<u>P</u> roject from View Project <u>f</u> rom View (Bounds)	Conformal Minimum Stretch
		Mark Seam	Smart UV Project
		<u>C</u> lear Seam	Lightmap Pack
		<u>R</u> eset	Eollow Active Quads
		Copy/Paste UV	Smart UV Project
		Copy/Paste UV ►	Angle Limit 66° Margin Method Scaled
		Transfer UV 🛛 🕨 🗖	Rotation Method <u>A</u> xis-aligned (Vertical)
			Area Weight 0.000
			Scale to Bounds
			<u>U</u> nwrap <u>C</u> ancel
Mathieu Monceaux / Félix Chan	nerov / Béatrice Gheno		13 / 23



• Régler l'échelle des maps sur l'objet depuis le shader editor



Après sélection du volume : ajouter un modificateur de subdivision pour diviser les faces existantes



Attention, ne dépassez pas la valeur de 5 dans le viewport sous peine de planter votre machine Le DISPLACEMENT APPARAIT SURTOUT AU RENDU FINAL.

∨ O Subdivision	V 🖬 🗖 🔕 🗸	× …
Catmull-Clark	Simple	
Levels Viewport	5	•
Render	9	•
 Image: A state of the state of	Optimal Display	•
Using both CPU and GP	U subdivision	
> Advanced		



- Augmenter progressivement l'échelle du displacement
- Augmenter **progressivement** le niveaux **de subdivision**





Sélectionnez le volume similaire puis **En dernier** celui sur lequel vous avez créez le matériaux : Appliquez le modificateurs subdivision .



Sélectionnez les deux volumes NON similaire et **en dernier** celui sur lequel vous avez créez le matériaux et appliquez le modificateurs subdivision .

Ces deux parallélépipèdes n'ont pas les mêmes dimensions, liez donc :

Le matériau,

٠

Le modificateur





- Sélectionnez les 2 volumes ayant des dimensions semblables
- Passer en EDIT MODE
- Sélectionnez toutes les faces (raccourci A)



• Via le menu UV (raccourci U), réalisez un « smart uv project » vérifiez la « rotation »





Depuis l'assets Browser distribuez le matériau verre sur le vitrage • 品~ へ 11-View Select Catalog Asset Follow Preferences ·C DATA PROF E) + \sim All MTX • 0 Unassigned MM - BETON MM - BETON FO ... 0 MM-Peinture ve... MM-Sol MM-Vitrage amera



Depuis l'assets Browser distribuez le matériau béton et eclairicez le • via un node RGB Curves





Bibliothèque de matériaux



Création d'un matériaux PBR base

Ouvrez votre fichier « INITIALE – BIBLIOTHÈQUE MTX »



🔊 File Edit Render Window Help MM - DALLE BETON EXT r۴ New 1 MM - BETON BOUCHARDE Open... CL Open Recent Revert Recover ٠ Save Appliquez les à deux cubes depuis la shader éditor Save As... Save Copy... MM - BETON FONCE Ω Save Incremental MM - DALLE BETON EXT P <u>L</u>ink... @ Append... **MM - BETON BOUCHARDE**

Réalisez un « append » de la scène de la bibliothèque et fusionnez les deux matériaux créés



Sauvegardez votre fichier afin de pouvoir disposer de ces deux nouveaux matériaux dans d'autres fichiers





RENDUS

ENSAII École nationale supérieure d'architecture Montpellier | La Réunion

Premier rendu

Réalisez un premier rendu d'image

Avant de lancer un calcul, il est primordial de

- ENREGISTRER LE FICHIER
- ARRÊTER LE CALCUL DANS LE VIEWPORT
- Régler le moteur de rendu.
- Régler les paramètres du moteur
 - Notamment le « sampling »

B	م ب	Search 🗸
ł۲	C Scene	\$
<u> </u>	Render Engine	e Cycles 🗸
R	Feature Set	t Supported 🗸 🗸
	Device	e GPU Compute v
. .		Open Shading Language
•	\checkmark Sampling	
٢	✓ Viewport	IE
5	Neise Threshold	-
	Noise Threshold	0.1000
	Max Samples	s 1024
8	Min Samples	s 0
	> Denoise	
6	\sim Render	: ≡
0	Noise Threshold	d 🕗 0.0100
0	Max Samples	s 550
A.	Min Samples	s 0
•	Time Limi	it Os
	> 🕑 Denoise	



- La définition de l'image
 - Éventuellement la possibilité de « majorer » la dimensions de sortie



Cette valeur correspond à la taille de l'image en sortie

Cette valeur varie en fonction de la scène et de la machine, ici donnée **à titre indicatif**

Réalisez un premier rendu d'image Lancer le premier rendu depuis le menu « render » ou *via* le raccourci **F12**

Render	Window	Help	Lay
📴 Render Image			F12



Déposez sur Moodle vos captures d'écran LÉGENDÉES COMPILÉES DANS UN PDF **MULTIPAGE**

Liste des captures :

- > Capture du MTX béton bouchardé dans le shader editor
- Capture du MTX dalle béton dans le shader editor
 Capture de l'asset Browser dans la scène (mtx visibles)

> Un RENDU final et le temps de rendu en légende .