



7. Manuel d'Ingénieur Minier

Aperçu Général :

Expérience permanente.

- Dans la simulation Ingénieur de Mines, l'explorateur va expérience les phases de préparation pour construire une mine.
- Il va apprendre comment piloter un drone et prendre des photos des endroits importants autour du site proposer de mine.
- L'explorateur va ensuite apprendre à propos de différent types de mine qui pourrait être fait à ce site. Il va utiliser cette information pour choisir le meilleur type de mine pour cet site.
- Ensuite, l'explorateur va lire les diagrammes de concentration hématie et déterminer ou l'endroit avec le plus haut de concentration de hématie peut être trouvé, donc ou le conducteur d'excavatrice devrait crever.
- Dans le section final de cette simulation l'explorateur va préparer des charges explosifs pour former une section de mine et ensuite faire détoner les charges d'une distance prudent.

Macros / Touches de Raccourci :

T = activer ou désactiver la téléportation

Montre-Bracelet : La montre-bracelet est toujours au poignet gauche de l'utilisateur. Lorsque l'utilisateur reçoit un appel, l'icône sur la montre est un téléphone vibrant orange (image 1). L'utilisateur doit placer sa main droite sur la montre et une barre de progression circulaire bleue se remplira (image 2). Une fois qu'elle est remplie, l'appel sera répondu et l'icône de la montre deviendra une bulle de conversation verte (image 3). Lorsque l'appel est terminé, l'icône de la montre devient un point d'interrogation jaune (image 4). Lorsque le point d'interrogation jaune est visible, l'utilisateur peut placer sa main droite sur la montre et le narrateur répète la dernière série d'instructions.



Image 1

Image 2

Image 3

Image 4

Carte de téléportation : Une tablette cartographique se trouve à chaque endroit de la simulation. L'utilisateur peut se déplacer dans le monde réel en utilisant la tablette cartographique lorsqu'elle est activée. Lorsque la main de RV est près de la tablette, elle pointera automatiquement avec un index qui peut être utilisé pour taper sur l'écran. En tapotant sur les grandes cases contenant des chiffres, l'utilisateur se déplacera vers cet endroit. Chaque emplacement est détaillé sur la carte.



Panel de Facilitateur : Le panel de facilitateurs est un menu d'options qui permet à un facilitateur de simulation d'ajuster le jeu et les options d'accessibilité pendant qu'un utilisateur est à l'intérieur de l'expérience. Pour accéder au panneau du facilitateur pendant la simulation, appuyez sur la touche TAB.



Ce menu comporte cinq options principales :

Tâche d'indication : Lorsque vous appuyez sur cette touche, le narrateur du jeu répète sa dernière instruction, ce qui est utile si l'utilisateur manque quelque chose ou est distrait pendant la simulation.

Imprimer l'écran : Ce bouton permet d'enregistrer une capture d'écran de la vue que l'utilisateur a actuellement devant lui.

Options : Ceci amènera le facilitateur dans un écran de menu séparé où il aura plusieurs options pour changer l'expérience. Ces options sont détaillées ci-dessous.

Redémarrer : Ce bouton permet de redémarrer la simulation depuis le tout début.

Quitter : Cette option permet de quitter l'expérience.

Boutons grisés : Terminer la tâche & Redémarrer la tâche - Ces fonctions ne fonctionnent pas actuellement mais seront implémentées dans un futur proche.

Options : Les paramètres de jeu comportent un ensemble supplémentaire de boutons et de curseurs que le facilitateur peut régler pendant la simulation.



Saisir avec Force : Si une personne est incapable d'atteindre quelque chose ou est en train de vivre l'expérience alors qu'elle est assise, cette option permet à l'utilisateur de saisir des objets sans être directement à côté d'eux. L'utilisateur peut diriger ses mains vers des objets éloignés et appuyer sur la gâchette pour prendre l'objet dans sa main, l'attrapant ainsi.

Téléportation : Cela va activer la téléportation granulaire autour du monde du jeu. Pour utiliser la téléportation 1) maintenez le bouton central de la manette (Vive Pro) ou poussez vers l'avant sur la manette (Oculus Rift S) pour créer un arc de téléportation bleu 2) sélectionnez un endroit où aller en déplaçant la manette jusqu'à ce que le cercle bleu à la fin de l'arc soit à l'endroit souhaité (une ligne rouge signifie que les emplacements ne sont pas valables ou bloqués) et 3) relâchez le bouton central de la manette (Vive et Vive Pro) ou le joystick (Oculus Rift S), ce qui fera que l'écran s'assombriera rapidement et que lorsqu'il reviendra, l'utilisateur se trouvera dans un nouveau lieu.

Expérience assise : Lorsqu'elle est activée, cette option permet à l'utilisateur de se situer plus haut dans le monde du jeu, de sorte que s'il est assis, sa vue sera similaire à celle d'une position debout.

Langue : Ce menu déroulant permettra au facilitateur de changer la langue de l'expérience. Lors du changement de langue, la simulation devra redémarrer.

Le Volume : Ce curseur permettra d'ajuster le volume principal du jeu. Si la barre coulissante est sur le côté droit, le volume sera à 100 % et sur le côté gauche, le volume sera à 0 %.

Présentation écrite complète :

Mission	Tâche	Description
1	A	Répond au Smartwatch, tient la main droit au dessus du Smartwatch sur la poignée gauche. Regarde à la section "Smartwatch" pour plus de détail.
1	B	Écoute à l'introduction d'information du narrateur.
1	C	Lancer le décollage du drone par pousser le bouton "Start" sur l'écran du contrôleur.
1	D	Prend les deux manchettes du contrôleur.
1	E	Relâche les mains du contrôleur par retirer du contrôleur.
1	F	Pratique le fonctionnement du drone par utiliser la manette ou le pouce-pad sur la manette de gauche. Pousser le bouton vers la gauche du contrôleur pour continuer.
1	G	Pratique regarder autour avec le drone en utilisant la manette ou le pouce-pad sur la manette de droit. Pousse le bouton au droit du contrôleur pour continuer.
1	H	Prend un photo du drone par tirer sur la gauche ou sur le droit manette du contrôleur.
1	I	Pèse le bouton d'accueil sur l'écran du drone pour le retourner à sa position de début.
1	J	Écoute à l'information sur cette carrière.
2	A	Écoute à la narrateur explique la prochaine tâche.
2	B	Prend un photo du ville qui est ou nord ouest du carte. Assure toi que la caméra du drone est centré sur la ville.
2	C	Écoute à la narrateur qui parle à propos du ville.
2	D	Prend une photo de la rivière qui est à l'est du carte. Assur toi que la caméra du drone est centré sur la rivière.
2	E	Écoute à la narrateur parle à propos du rivière.
2	F	Prend un photo du foret qui est au sud du carte. Assure toi que la caméra du drone est centré sur le foret.
2	G	Écoute à la narrateur parler à propos du foret.
2	H	Prend un photo du montagne qui est au nord est du carte. Assure toi que la caméra est centré sur la montagne.
2	I	Écoute à la narrateur qui parle à propos du montagne.

2	J	Fait voler le drone au région d'atterrissage ce qui est proche du remorque et qui a un indicateur bleu sur la carte.
2	K	Écoute à l'information sur cette carrière.
3	A	Répond au smartwatch, tient la main droit au dessus du smartwatch sur la poignée gauche.
3	B	Écoute à la narrateur en train d'expliquer la prochaine tâche.
3	C	Choisi la bonne type de mine en utilisant le diagramme. La bonne réponse est mine à ciel ouvert.
3	D	Écoute à la narrateur qui explique l'information sur la construction de mine.
3	E	Attend pour la prochaine session à démarrer.
4a	A	Répond au smartwatch, tient la main droit au dessus du smartwatch sur la poignée gauche.
4a	B	Écoute à la narrateur lorsqu'elle explique comment la carte polygon de minerai fonction.
4	A	Choisi les trois régions sur la carte avec la plus haute concentrations. Les bonnes zones sont D7, D10, et D13.
4	B	Écoute à la narrateur lorsqu'elle explique les explosifs.
4	C	Téléport à une région en utilisant la carte de téléportation tablet.
4	D	Écoute à la narrateur qui explique les outils de la région.
4	E	Ramasse le câble de détonateur du sol.
4	F	Ramasse une charge explosive du boîte.
4	G	Placer le câble du détonateur dedans le charge explosifs.
4	H	Met l'explosif dans le trou.
4	I	Téléport à la région 2 par utiliser le téléphone de carte sur la tablet.
4	J	Complète les mêmes étapes comme à la première région. Ramasse le câble de détonateur du sol, ramasse une charge explosive du boîte, met le cable détonateur dans la charge explosif, met l'explosif dans le trou.
4	K	Retourner à la région d'accueil utilisant la téléportation de carte sur la tablet.
4	L	Ramasse le talkie-walkie du bureau et poussez le bouton "Call".
4	M	Écoute à la narrateur explique comment défrichez la puit de mine.
4	N	Entrez le code (3-6-0) sur la clavier numérique sur la mallette, et ensuite pousser le bouton pour faire détoner les explosifs.
4	O	Écoute à les instructions final du narrateur et attend pour la simulation à finir.

Carte

Emplacement 1 - Le Remorque : Dans le simulation Ingénieur de mine, l'explorateur va passer la majorité de leur temps dans le bureau de remorque. La simulation commence à l'intérieur de la remorque, ceci est ou l'explorateur va être enseigné comment piloter un drone et va avoir la tâche à prendre des photos de l'aréa à l'extérieur (**Le Remorque 1A**). Pendant la deuxième partie de la simulation, l'explorateur va retourner à la remorque, cette fois il va travailler pendant la soirée. L'explorateur va prendre une décision à propos quel type de mine devrait être bâti à cette situation particulière (**Le Remorque 1B**). L'explorateur va retourner à la remorque pour la troisième et finale section de la simulation, ou il va choisir l'hématite avec le plus de densité dans la carte polygon de minerai et il va ensuite être téléporté à le plancher de la mine. (**Le Remorque 1C**)

Le Remorque 1A



Le Remorque 1B



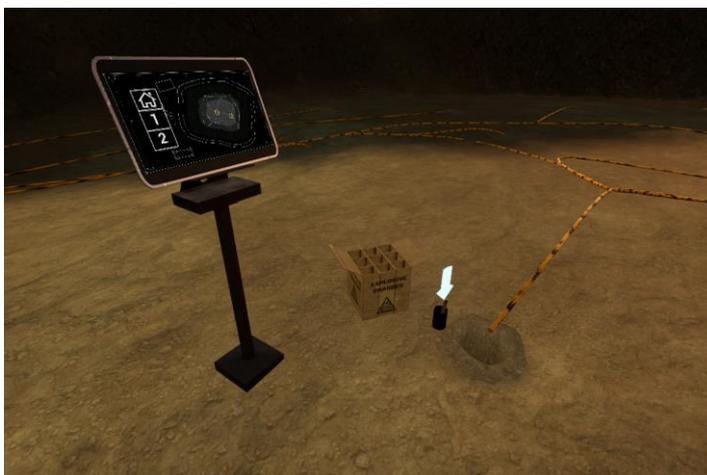
Le Remorque 1C



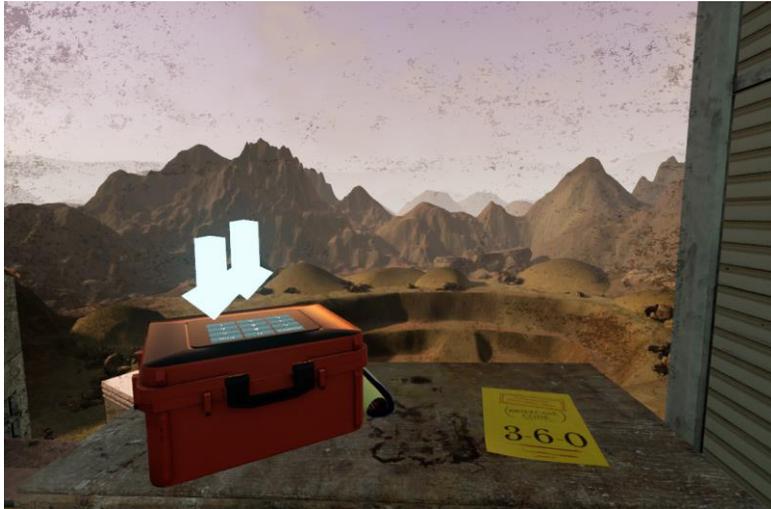
Emplacement 2 - En Dehors du Remorque : En dehors du remorque l'explorateur va apprendre comment prendre des photos pour surveiller le site de mine proposée en utilisant le drone. L'explorateur va prendre des photos à quatre différents endroits. Le premier endroit est la ville, qui est au nord-ouest de la région, ce qui est indiqué sur la carte en arrière du contrôleur de drone. L'explorateur va ensuite avoir la tâche de prendre une photo de la ville, un indicateur jeune va apparaître sur la carte ce qui peut ensuite aider l'explorateur à naviguer jusqu'à la ville. Lorsqu'il arrive à la ville, il va devoir être certain que la ville est au centre de l'écran sur le contrôleur de drone pour prendre la photo. La deuxième région qu'il va visiter est près de la rivière à l'est. Un icon blue va apparaître en arrière du contrôleur de drone pour lui guider. Comme la ville, pour prendre la bonne photo la rivière doit être au centre de l'écran du contrôleur de drone. Le troisième endroit est la forêt ce qui est au sud ceci va apparaître sur la carte comme un icon vert. Le quatrième endroit est une montagne vers le nord-est, ce qui va apparaître sur la carte comme un icon violet. Lorsque tous les quatre photos sont prises, un endroit d'atterrissage va apparaître à le centre de la carte.



Emplacement 3 - Le Plancher de la Mine : Le plancher de la mine est le troisième endroit que l'explorateur va visiter. À cet endroit l'explorateur va apprendre comment préparé des charges d'explosif et les placer dans des trous dans le sol.



Emplacement 4 - Tour d'Aperçu : Le tour d'aperçu est le dernier endroit que l'explorateur va visiter dans cette simulation. À cet endroit l'explorateur va devoir donner l'exact code pour ouvrir la mallette détonateur. Quand la mallette est ouverte l'explorateur peut détoner les charges qu'ils ont appliqués avant et regarder l'explosion de la tour d'aperçu.



Objets Clés

Note : Certain objets ne seront pas visible au début du tutoriel et vont seulement apparaître lorsqu'il sont requis.

Le Contrôleur de Drone : Le contrôleur de drone permet à l'explorateur de bouger autour de la région dans la simulation et prendre des photos des endroit spécifique.



Pour piloter le drone, l'explorateur doit tenir les deux manches du contrôleur. Lorsque les mains de l'explorateur tient les manches, il peut libérer les boutons de déclenche et les mains virtual va tenir les manches. Lorsque les deux mains virtuals tient le contrôleur, il peut bouger le drone en avant et en arrière, à gauche et à droite en utiliser la manette de gauche (Oculus) ou le pavé tactile (Vive). Pour faire tourner le drone, utilise la manette de droit (Oculus) ou le pavé tactile (Vive). Pour prendre une photo avec le drone, l'explorateur peut tirer le déclic VR de la gauche ou droit. Pour déclencher les mains du contrôleur de drone,

l'explorateur va mettre leur main hors du contrôleur et leur mains vont enlever du contrôleur. Pour redémarrer l'endroit du drone dans la région de la simulation (si l'explorateur était perdu) il y a un bouton d'accueil sur l'écran du contrôleur de drone, qui peut être appliqué. Il y a des limites sur la région que le drone peut voler dedans. Si l'explorateur essaie de voler en dehors de cette région, l'écran du contrôleur de drone va clignoter et le narrateur va expliquer qu'il est en train de voler trop loin du remorque.

Caméra Drone : Quand une photo est prise, elle va être envoyée à l'écran en arrière du contrôleur de drone. Si la photo est juste, un coche vert va apparaître et la photo va rester sur l'écran (Image 1 en dessous). Si la photo n'est pas juste, un X rouge va apparaître sur la photo et ensuite la photo va être retirée (Image 2 en dessous). Si un double photo est pris, un icon bleu va apparaître et ensuite la photo va être retirée (Image 3 en dessous).



Image 1

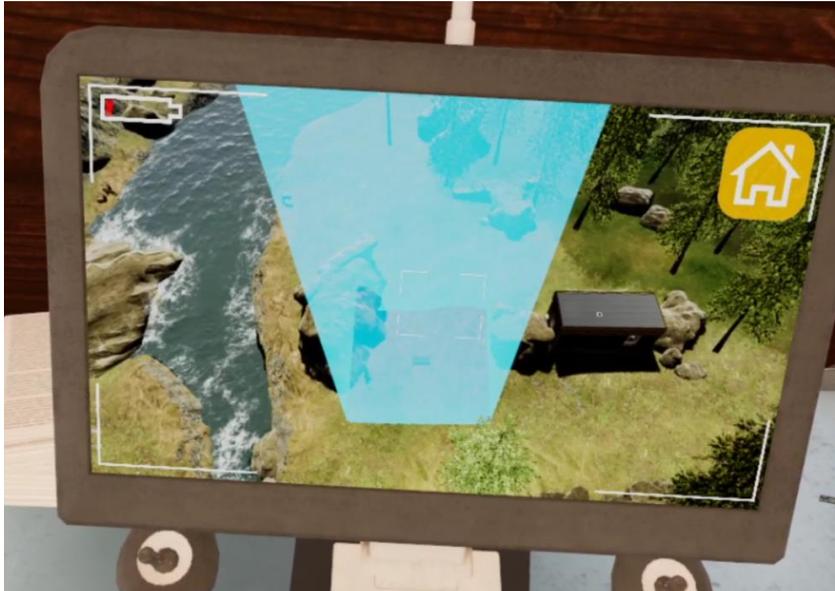
Image 2

Image 3

Carte de le Remorque 1A : Il y a une grande carte en arrière du contrôleur de drone qui affiche les endroits importants et où le drone est situé. Il y a six différents icons sur la carte: la pointe de flèche est la place du drone, la direction de la flèche est la direction que la flèche est en face. L'icône jaune de la ville est l'endroit général de la ville, l'icône bleue de la rivière est l'endroit général de la rivière. L'icône verte de la forêt est l'endroit général de la forêt, l'icône violette de la montagne est l'endroit général de la montagne et l'icône de drapeau bleu sarcelle est l'endroit général de la région d'atterrissage. Lorsque le tutoriel avance, l'icône de l'endroit où l'explorateur doit prendre une photo va pulser sur la carte.



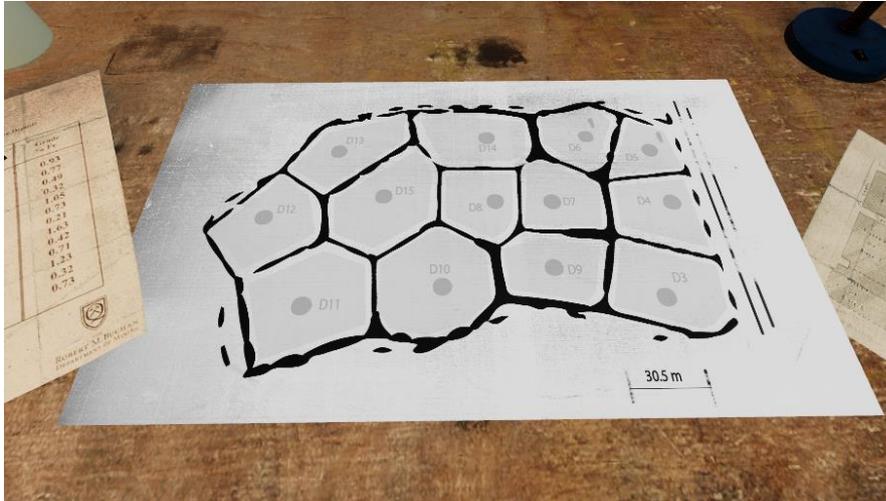
La Région d'Atterrissage : La région d'atterrissage va apparaître après que les quatre photos ont été prise par le drone. Pour faire atterrir le drone, l'explorateur doit voler directement dans le pilier de lumière bleu et la fonction autopilot du drone va prendre control, ce qui va atterrir le drone sain et sauf sur le sol.



Sélection de la Mine : Quand l'explorateur va retourner à la remorque pour la deuxième partie de la simulation, il va aider à décider quel type de mine devrait être construit à cet site. Il y a un grand plan sur le bureau dans la remorque. L'explorateur va choisir trois différents options sur la côté gauche du plan. Lorsque l'explorateur choisi un type de mine, le narrateur va donner de l'information sur ce type de mine. Après que l'explorateur a appris sur les trois types de mines, il va choisir le type de mine qu'il pense est le meilleur pour ce site, et ensuite taper le bouton de confirmation sur le droit. Le bon type de mine est la mine à ciel ouvert. Lorsque l'explorateur à choisir la mine à ciel ouvert et à pousser le bouton de confirmation, la simulation va progresser.



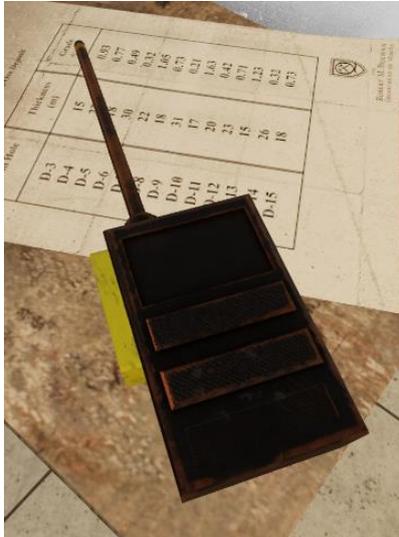
Carte de Minerai Polygon : La carte de minerai polygon est dans la remorque pendant la troisième section de cette simulation. L'explorateur va lire le graphique des différentes régions de mine (nommé D-1 à D-13). L'explorateur va choisir trois régions avec la plus haute concentration par taper sur ces régions sur la carte principale. Les régions adéquates sont : D-7, D-10 et D-13. Si l'explorateur choisit ces trois régions et il n'y a pas d'autres régions choisies, la simulation va continuer.



Les Charges Explosives : Les charges explosives sont sur le plancher de la mine dans la dernière section de la simulation. Il y a deux parties d'explosifs, la charge et le câble de détonateur. Pour placer les explosifs, l'explorateur doit prendre la charge de la boîte nommée "explosives" et le détonateur épinglé du bidon près du trou. L'explorateur va maintenant avoir besoin de placer l'épingle sur le sommet de la charge explosive et les deux objets vont se clipsent. L'explorateur peut placer la charge explosive dans le trou. Si l'explorateur laisse tomber le détonateur épinglé ou une charge explosive en dehors de la région de jeu. L'épingle va retourner à la tasse et une nouvelle charge explosive va apparaître.



Walkie-Talkie : Le talkie-walkie est dans le remorque pendant la troisième partie de cette simulation. Le narrateur va décrire comment utiliser le talkie-walkie. Après la description, le talkie-walkie va apparaître sur la table près de la carte polygon de minerai. L'explorateur va ramasser le talkie-walkie et avec l'autre main, va peser la grande bouton jaune report sur la côte du talkie-walkie. Lorsque le bouton est peser, le narrateur va continuer le tutoriel et l'explorateur va être transporté à la tour d'aperçu.



La Mallette Détonateur : La mallette détonateur est dans la tour d'aperçu dans la troisième section de la simulation. Le narrateur va décrire comment utiliser la mallette détonateur. Quand elle a finit de donner l'information, un clavier numérique va apparaître sur la mallette. L'explorateur doit soumettre la combinaison "3-6-0" pour ouvrir la mallette. Quand la mallette est ouverte, l'explorateur peut appuyer le grand bouton rouge dans la mallette et les charges explosifs qui ont été appliqué avant vont détoner. L'explorateur peut regarder l'explosion du tour d'aperçu.



Différences entre jeu libre et tutoriel :

Dans la travail dirigé, le narrateur va marcher, l'explorateur à travers, comment piloter le drone, ensuite il va avoir la tâche de prendre des photos des différents endroits autour du site de mine proposée. Ceux-ci vont être, la ville, la rivière, la forêt et la montagne. Quand l'explorateur a pris les quatre photos avec succès, il va être demandé pour faire voler le drone à la région d'atterrissage. Cette région va être indiquée par une lumière bleue. Le drone va atterrir automatiquement et la première partie de la simulation va être terminée. Après un écran de chargement, l'explorateur va être transporté à la même remorque mais cette fois durant la nuit. Pendant cette section de la simulation, l'explorateur doit décider quel type de mine va être le mieux pour le site de mine proposée. Ensuite, un autre écran de chargement va prendre place et apporter l'explorateur dans la troisième section de la simulation. L'explorateur va choisir les trois endroits avec une haute concentration de l'hématite sur la carte polygon de ore, met des charges d'explosifs à la base de lamine, et ensuite faire détoner les charges du tour d'aperçu.

Dans le mode freeplay, la première section de la simulation (où l'explorateur apprend comment piloter le drone) est sauter et la première tâche va être de prendre des photos des différents endroits. Le reste de la simulation va être joué de la même manière que le tutoriel.