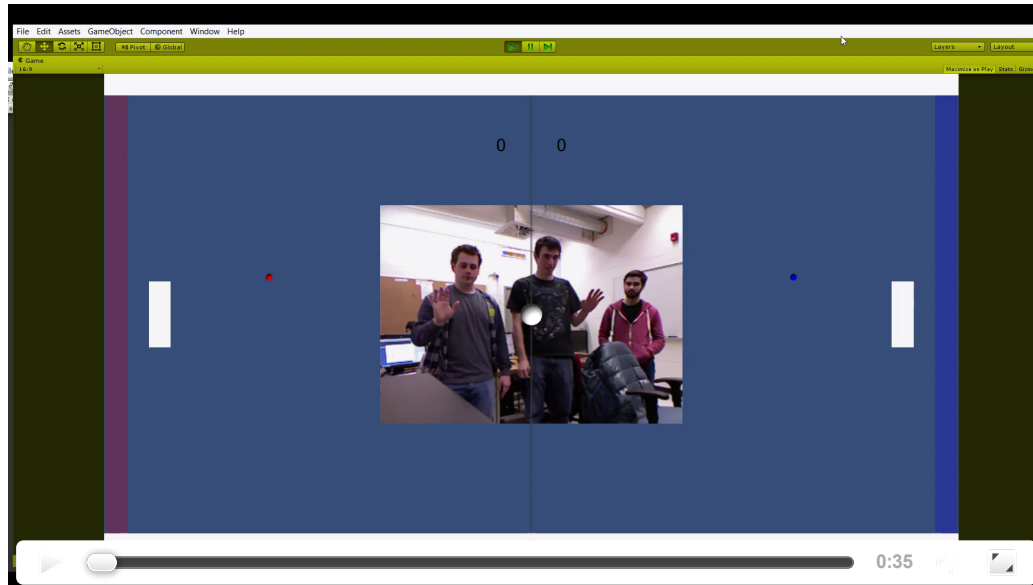




## Billet du 26 janvier 2015



### Résultats des recherches de la journée

- Récupération du code du jeu Pong
- Intégration de la Kinect dans Unity
- Intégration du contrôle par mouvement
- Gestion de deux joueurs simultanés

### Récupération du code du jeu Pong

L'intérêt du prototype de Pong se trouvant dans l'intégration de la Kinect, nous avons décidé de récupérer le code d'un Pong déjà existant. Le code a été écrit par Philippe Proulx, professeur en jeu vidéo au Cégep de Ste-Foy et a été récupéré avec son consentement (Un gros merci pour son aide!). Bien sûr, le code nécessite plusieurs ajustements pour permettre l'intégration de la Kinect. Il y a donc beaucoup de modifications et de refactorisation à effectuer.

### Intégration de la Kinect dans Unity

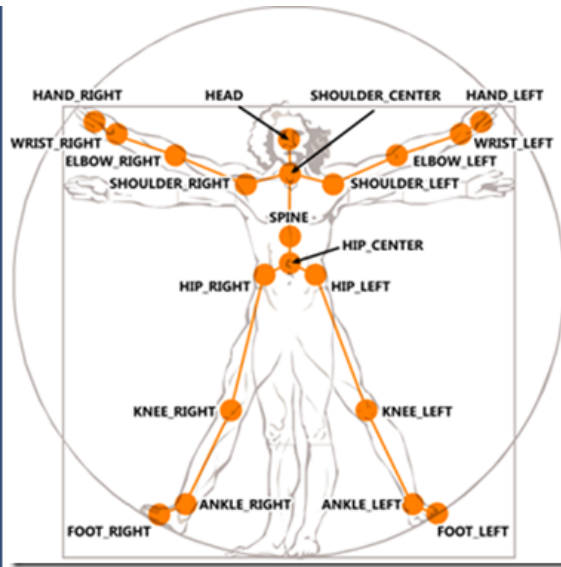
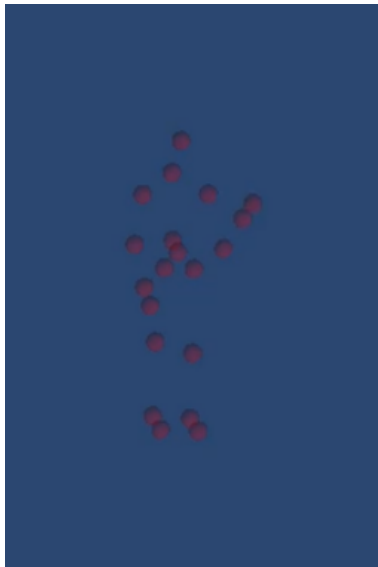
La première étape pour l'utilisation de la Kinect est son intégration dans l'environnement de développement de Unity. La caméra n'étant pas compatible par défaut, il a donc été nécessaire d'utiliser un package créé au préalable. Ce package a pour effet d'émuler le comportement de base de la Kinect offert par Microsoft. Le package est disponible [ici](#). Il offre la gestion des articulations et des os dans un squelette détecté. On peut gérer jusqu'à deux squelettes en simultanément et la détection de six corps.

#### PAGES

[Proposition de recherche](#)  
[Devis technique de l'outil](#)  
[Description de l'outil](#)  
[Code de l'outil](#)

#### BILLETS

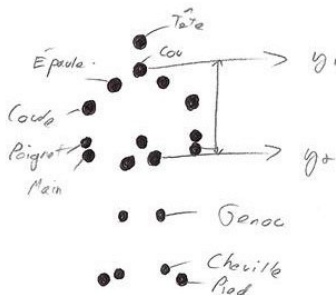
[26 janvier 2015](#)  
[28 janvier 2015](#)  
[29 janvier 2015](#)  
[1 février 2015](#)  
[2 février 2015](#)  
[4 février 2015](#)  
[5 février 2015](#)  
[9 février 2015](#)  
[11 février 2015](#)  
[12 février 2015](#)



## Intégration du contrôle par mouvement

Une fois la Kinect fonctionnelle dans Unity, nous avons pu tester le déplacement d'une palette avec la main. L'algorithme prend en compte la distance entre l'épaule et les hanches pour créer un ratio avec la position de la main droite.

1. Relier le mouvement de la main



Max =  $y_1$   
Min =  $y_2$   
Entre  $y_1$  et  $y_2$

— 0,6 1,1  
• 1,9 0,4  
— 1,5

$$\frac{(HandY - Min) * 100}{(Max - Min)} = (\text{Pourcentage} * 15 - 8)$$



Ce ratio est alors réutilisé pour déterminer un point vertical dans le jeu. Par exemple, si notre main se situe à 60% en hauteur verticale entre notre épaule et nos hanches, la palette sera à une hauteur équivalant à 60% de l'écran de jeu.

## Gestion de deux joueurs simultanés

La Kinect peut gérer les articulations de deux personnes. Nous pouvons techniquement contrôler le jeu avec n'importe quelle partie du corps de un ou deux joueurs. Par exemple:

- La main gauche du joueur 1 contre la main droite du joueur 2
- La main gauche du joueur 1 contre la main droite du joueur 1
- La genoux gauche du joueur 1 contre le coude gauche du joueur 2
- ...

[Voir le vidéo pour un exemple d'une partie à deux joueurs.](#)