

## Fiche d'usage d'une pratique numérique

# Utilisation d'un simulateur d'enjambeur pour le travail de la vigne Un enseignant raconte...

**Mathieu Cartignies**, formateur STE Agroéquipement-agrofourniture  
Avize Viti Campus (51) – mathieu.cartignies@avizeviticampus.fr

juin 2022

### ORIGINE ET CADRE DE CETTE PRATIQUE NUMÉRIQUE

Il y a environ 3 ans, l'établissement a contacté la société [Acreos](#) (dont les simulateurs, codéveloppés en partenariat sont déjà installés à la viti de Beaune). Une visite de l'usine à Metz avec démonstration et comparaison de leurs 2 simulateurs professionnels (dont un de grutier) a été organisée pour 3 enseignants. [Acreos](#) a bien insisté sur la portée pédagogique de leur dispositif, ce qui a déclenché la commande du 1<sup>er</sup> simulateur pour notre établissement.

Concrètement, nous avons bénéficié du prêt d'un simulateur (novembre 2020) pour quelques mois en attendant la livraison, assorti d'une session de formation (1/2 journée sur l'enregistrement des données/notes + exploitation des exercices). Nous avons également mené des tests avec l'équipe informatique pour la prise en main à distance (depuis mon domicile).

Le simulateur commandé a été reçu en juillet 2021.

Il existe 2 modules sur ce simulateur : enjambeur (celui dont il sera question dans cette fiche) et [CACES](#) - Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité - (dont la pratique reste à installer dans l'établissement).

Le simulateur entre dans la partie « conduite » de l' UC 1 du [référentiel du CS TMA option viticulture](#)

La capacité travaillée est la capacité 2 « **Il réalise les travaux agricoles mécanisés de l'exploitation ou pour le compte des clients ou adhérents en respectant les règles de sécurité et de respect de l'environnement.** » :

22.2- Il conduit les matériels sur route en respectant le code de la route et les règles de sécurité.

23- Il conduit habilement en situation de travail, les différents matériels agricoles de l'entreprise, dans un souci d'efficacité et de sécurité.

Il peut s'agir de matériels complexes, de grande capacité ou de fortes puissances, dont la conduite demande une attention particulière. En fonction du niveau d'équipement des matériels, les réglages et le contrôle du travail se font de plus en plus par des systèmes électroniques.

## DÉROULEMENT DE LA SÉANCE D'UTILISATION CHOISIE

En CS TMA option viticulture, chaque séance dure 3h30.

La classe est composée de 14 stagiaires. La séance débute dans la salle de simulateur.

- **En début de séance, classe entière** : Je scinde la classe en 3 groupes : 2 groupes viendront avec moi sur la parcelle pédagogique avec deux engins motorisés et un groupe restera en salle pour travailler sur le simulateur.

Les consignes du simulateur sont inscrites au tableau, les apprenants connaissent leur code personnel pour se connecter en autonomie sur leur parcours « cursus ». Chacun enfile sa tenue de sécurité.

- **Dans la salle du simulateur** : Le groupe est laissé seul en classe et ils vont passer individuellement sur le simulateur pour réaliser chacun 3 exercices programmés en amont par mes soins. J'ai instauré une séance en rotation : chaque apprenant du groupe A fait le 1er exercice sur simulateur puis, tout le groupe A rejoint la parcelle 1, le groupe B passe en parcelle 2 et le groupe C va au simulateur. Il y aura 3 rotations dans la matinée, autant que le nombre d'exercices à réaliser. La rotation se fait toujours en groupe, dès lors que le dernier a terminé son exercice (la rotation sur les parcelles est soumise à la rotation sur le simulateur).

Chaque apprenti consacre 25/30 minutes de la séance à compléter les exercices de son cursus :

- La pulvérisation des produits phyto (5 niveaux possibles) ;
- Le travail du sol inter-cep ;
- Le rognage.

Le simulateur reproduit fidèlement la cabine des tracteurs actuels.

Les exercices portent sur la dextérité de la main droite : manipuler le joystick, garder un œil sur l'écran, manier des boutons quand il le faut. La main gauche s'occupe du volant/guidage de l'engin.

- **Sur la parcelle** : Je reste sur les parcelles car il y a les tracteurs et du matériel onéreux.

Le travail sur la parcelle dépend de son état mais j'essaie de « coller » aux exercices en cours... Pour cette séance, c'est « travail du sol avec un chenillard ».

Sur la parcelle, il y a systématiquement un exercice sur les manœuvres en bout de route, des exercices de maniement de remorques, des parcours entre plots et de circulation de précision (reculer, reprendre une route...). En début d'année, je suis avec eux dans le tracteur mais très vite, ils sont seuls sauf sur route où je suis dans l'un des deux tracteurs.

Les exercices entre simulateur et tracteur ne sont pas toujours coordonnés ; je suis donc là aussi pour rythmer les passages entre les groupes.

- **Evaluation** : Chaque apprenti est noté dans le simulateur (temps chronométrés, habileté, difficultés...). La note est délivrée immédiatement au participant et enregistrée sur la « plateforme ». Le simulateur permet soit de noter chaque exercice, soit de faire la moyenne entre les exercices de la séance

S'il y a échec au 1<sup>er</sup> exercice (= si la note est inférieure à 10), la machine bloque l'accès aux exercices suivants.

- L'heure de RVE (retour vécu en entreprise) permet de débriefer au besoin la séance parcelle et pour le simulateur il y a les notes !

**- Informations complémentaires sur le simulateur :**

Il permet deux modes : entraînement et cursus, ce dernier permet de voir la progression de chaque apprenant et l'évaluation notée de chaque exercice est intégrée à la moyenne sur le bulletin. Le mode entraînement permet le choix du module et l'individualisation.

## CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

<b>Type de public</b>	CS TMA option viticulture en apprentissage
<b>Niveau/classe/discipline</b>	Conduite de machines
<b>Objectif(s) pédagogiques de la séance</b>	Entraîner l'habileté requise dans le maniement du joystick et des écrans tactiles avec la main droite.
<b>Temps de prise en main de l'outil numérique</b>	- par le formateur : une demi-journée de formation à la prise en main au moment de la livraison et avec la pratique je suis de plus en plus rapide.  - par les apprenants : plus rapide que pour les formateurs : très intuitif pour cette génération.
<b>Temps de préparation par le formateur/enseignant</b>	40 minutes de préparation pour la séance : programmation des exercices, enregistrement des TP.
<b>Durée d'utilisation par les apprenants</b>	25/30 mn chacun
<b>Supports complémentaires</b>	Aucun car c'est une séance de pratique
<b>Assistance</b>	Le revendeur assure le support après-vente en cas de besoin. Il intervient à distance.

## BILAN ET SUGGESTIONS

### Par rapport à l'outil numérique

<b>Atouts</b>	- Gain de temps pour l'acquisition de la dextérité de l'utilisation du joystick/écran tactile : à l'aise dès février au lieu de courant mai. - Utilisable malgré les mauvaises conditions météo - L'encadrement facilité car les jeunes attendent moins sur la parcelle. - Vigilance accrue pour la sécurité des conducteurs sur parcelle car moins d'élèves présents en même temps.
<b>Limites</b>	Le simulateur travaille en hydrostatique mono-rang alors que sur la parcelle, ce sont des machines double-rang
<b>Difficultés éventuelles</b>	Quelques bugs mais le support après-vente est réactif Manque de formation pour utiliser l'outil à 100% : je ne sais pas paramétrer les exercices, gérer les niveaux.
<b>Suggestions d'amélioration</b>	Individualiser le parcours cursus avec progression de niveau Idéalement, développer un programme « chenillard » Vision de la route sur le côté gauche à penser

## Par rapport au contexte d'utilisation et à la démarche

<b>Contenus abordés</b>	<p>Connaissance du matériel.          Manipulation du matériel en place ; conduite seule puis ajout d'un équipement dédié viticulture          Travailler en sécurité          → Indissociable de la pratique réelle notamment chez l'employeur          Evaluation : tous les exercices sont notés</p>
<b>Atouts</b>	<p>En allégeant le groupe, cela libère l'attention et permet une plus grande concentration du formateur avec les jeunes sur la parcelle          Mise en autonomie des jeunes dans la salle du simulateur</p>
<b>Limites/écarts</b>	<p>Point de vigilance pour les EPI qu'ils ont tendance à oublier.          Des retards dans la rotation des groupes car les élèves discutent entre eux et prennent un peu trop d'autonomie.</p>
<b>Suggestions d'amélioration</b>	<p>Déplacer le simulateur dans un endroit plus accessible (dans une salle de classe actuellement.... Pourrait être dans la halle Agroéquipement)          Avoir un deuxième simulateur          Former tous les formateurs en agroéquipement de l'établissement</p>
<b>En quoi l'utilisation de cet outil numérique a apporté une plus-value ?</b>	<p>Travail en groupe/rotation bénéfique pour les apprentis et pour le formateur : gain de temps sur la progression pédagogique          Lorsque les conditions météo difficiles limitent l'utilisation de machines sur les parcelles, notamment chez les employeurs, le recours au simulateur offre l'opportunité d'une continuité dans le maniement du matériel.</p>
<b>Envisagez-vous de réutiliser cet outil numérique ? Comment ? Avec quel public ?</b>	<p>Oui bien sûr !          Et également autrement avec les classes de 1ères bac pro : mise en activités en autoformation, en dehors de mes heures de cours (par groupe de 4 ou 5 quand les élèves ont des temps libérés).</p>
<b>Positionnement CRCN (Cadre de référence des compétences numériques)</b>	<p>5. Environnement numérique          5.2 Évoluer dans un environnement numérique</p>

## LA DIFFUSION DE CETTE PRATIQUE DANS L'ÉTABLISSEMENT

Les échanges restent informels et la question de la formation sera abordée avec la direction en fin d'année.