

SimulCep 3D

Un simulateur

Didacticiel capable de simuler le développement d'un cep de vigne en trois dimensions, SimulCep 3D est à la viticulture ce que les simulateurs de vol sont à l'aviation. Pivot d'une approche pédagogique innovante, il sera mis à la disposition des professionnels en avril.

Tailler un cep de vigne à partir de consignes précises, observer son évolution sur plusieurs années, en tirer des enseignements sur sa pratique, puis, d'un simple *clic*, revenir à la situation de départ... C'est désormais possible grâce à SimulCep 3D. Développé par le FAFSEA, en collaboration avec l'ENESAD (Etablissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon) et le soutien financier du Fonds social européen (FSE), SimulCep 3D est un didacticiel capable de simuler le développement d'un pied de vigne en trois dimensions, tout en tenant compte des variables qui sont susceptibles d'affecter son évolution (nature du terrain, âge du cep, conditions climatiques, maladies...). Outil d'aide à la formation sur CD-ROM, le principe de fonctionnement de SimulCep 3D est simple. Confortablement installé derrière un écran d'ordinateur, l'utilisateur s'entraîne virtuellement à la taille de la vigne en se libérant des contraintes de l'apprentissage sur le terrain : calendrier restreint, actions de taille irréversibles, croissance de la vigne pluriannuelle. Le simulateur permet d'analyser et de comprendre immédiatement les conséquences de ses interventions sur la croissance de la vigne.

Apprendre à raisonner la taille, corriger les mauvaises habitudes, accélérer la prise d'expérience, augmenter la motivation par rapport à une démarche d'apprentissage... SimulCep 3D ne manque pas d'atouts (voir encadré). « *Cet outil s'adresse*

prioritairement à un public de salariés viticoles souvent formés sur le tas, dont l'apprentissage doit d'abord passer par le « faire », avant de parler de théorie. Sur le simulateur, les possibilités de mise en situation sont multiples et les résultats directement visibles », explique Francis Perreaudin, consultant à la direction recherche et développement du FAFSEA, chargé de ce projet.

Deux modules

Concrètement, le didacticiel s'organise en deux modules. Le module *Formateur* permet d'adapter les exercices existants (50 exercices prêts à l'emploi sont disponibles) ou d'en créer de nouveaux. En mode création, le formateur intègre un ensemble de paramètres : la région de production (Bourgogne, Bordelais, Champagne...), le cépage, l'âge de la souche et le type de taille (Chablis, Cordon de Royat, gobelet, Guyot simple ou double). Ensuite, il choisit une souche parmi les diverses propositions du simulateur, réalise la charpente (bois et bourgeons), détermine sa vigueur, son état sanitaire et les événements climatiques subis (grêle, gel...). Enfin, le formateur rédige les consignes de l'exercice et précise les caractéristiques culturelles de la parcelle où se situe le cep.

Pendant du module *Formateur*, le module *Apprenant* comprend des outils d'observation et d'intervention. Le pied apparaît

au centre de l'écran en trois dimensions. Des flèches directionnelles et un zoom permettent de tourner autour du cep et de s'en rapprocher. Mais avant de passer à l'action de taille, l'utilisateur suit un cheminement qui lui permet de diagnostiquer l'état du cep et de choisir ses bois de taille, grâce à un menu iconographique situé en haut de l'écran.

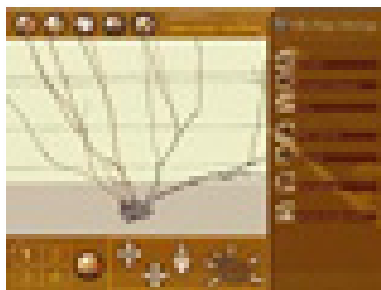
L'icône *Loupe* contient les informations sur le cep, les bois et les bourgeons. L'utilisateur peut connaître l'âge de la souche et son état sanitaire, ou identifier l'âge d'un bois grâce à une photographie de son écorce.

Raisonner la taille

L'icône *Bloc-notes* donne accès à une série de questions ou de consignes accompagnant l'exercice, telle que « *indiquer le nombre de baguettes qui datent de l'année n-1* ». Pour sa part, l'icône *Balance* permet à l'utilisateur de justifier ses choix de taille.

Passée cette dernière étape, l'utilisateur clique sur l'icône *Outils* pour passer à l'action. Il choisit parmi un éventail d'ustensiles (scie, sécateur...), ceux nécessaires aux opérations de taille. Dernière subtilité : il a la possibilité de réaliser jusqu'à quatre hypothèses de taille. Par contre, l'utilisateur doit opérer un seul choix parmi ces quatre hypothèses avant de lancer la simulation.

Clou de la démarche, un *clic* actionne le moteur de croissance du simulateur qui fait grandir le cep dans le temps, toujours en trois dimensions, en fonction de la taille réalisée. A ce stade, l'utilisateur visualise les conséquences des opérations à long terme, chose impossible dans la réalité.



pour pilote de vigne



« SimulCep 3D ne permet pas de s'exercer à l'utilisation d'un sécateur ou d'acquiescer un rythme de travail. Il s'agit avant tout d'apprendre à raisonner les opérations de taille », souligne Sylvie Caens-Martin, chercheur à l'ENESAD, conceptrice de l'outil.

Efficace et attractif

Pivot d'une approche pédagogique innovante, SimulCep 3D a été conçu pour améliorer l'efficacité et l'attractivité de la formation professionnelle initiale et continue dans le secteur viticole. A ce titre, il a pour vocation d'être intégré dans des dispositifs de formation accueillant tous types de publics :

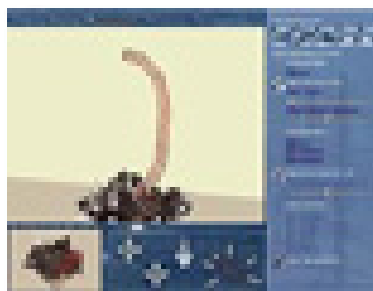
- les salariés d'entreprises viticoles ou de travaux agricoles ;
- les jeunes en formation en alternance (contrats de qualification ou d'apprentissage) ;
- les jeunes inscrits dans des cursus de formation initiale classiques ;
- les demandeurs d'emploi ou toute personne inscrite dans un dispositif d'insertion professionnelle.

« Contrairement aux logiciels d'autoformation, la mise en œuvre de SimulCep 3D nécessite un encadrement et un rôle actif des formateurs. Ceux-ci peuvent être des formateurs occasionnels, chefs d'entreprise ou salariés, ou des professionnels de la formation. Ils doivent acquiescer la maîtrise du logiciel, mais aussi assimiler la démarche pédagogique afin de pouvoir optimiser ses potentialités », précise Francis Perreaudin. Tout a été prévu ! SimulCep 3D sera accom-

pagné d'un guide d'installation, qui présentera les différentes interfaces et les procédures de navigation. De plus, un guide d'utilisation permettra aux formateurs de découvrir les fonctionnalités du didacticiel à travers trois étapes : la création, la résolution et le suivi d'exercice.

SimulCep 3D a nécessité deux ans de mise au point. Tout au long du projet, les professionnels de la viticulture des quatre

principales régions vitivinciales françaises (Aquitaine, Bourgogne, Champagne, Languedoc-Roussillon) ont été associés dans des groupes de travail mis en place par le FAFSEA. Ils ont plus particulièrement été impliqués dans le recueil des données sur les différents types de cépage et de taille, la construction de la banque d'exercices et l'élaboration d'un lexique des termes nationaux et régionaux spécifiques à l'activité.



SimulCep 3D sera mis à la disposition de l'ensemble des acteurs de la filière viticole dans le courant du mois d'avril prochain. La diffusion du CD-ROM et de son guide d'installation sera assurée par Educagri éditions au tarif de 150 euros.

Promis à un bel avenir, SimulCep 3D a déjà acquis la reconnaissance des professionnels. Il a été récompensé d'une médaille d'argent lors du Palmarès de l'innovation, organisé dans le cadre de la dernière édition du SITEVI. ■

> Du virtuel au réel : les quatre atouts de SimulCep 3D

SimulCep 3D ne remplace pas la formation sur le terrain. Il permet d'instaurer une véritable alternance entre situation de travail réelle et virtuelle, en limitant les contraintes spécifiques d'une démarche d'apprentissage à la conduite d'un système vivant. Le principe de simulation a ainsi pour vertu :

- de décomposer les apprentissages en construisant des classes de situation de taille favorables à l'acquisition des concepts à maîtriser et des règles d'action à mobiliser ;
- de permettre à l'utilisateur de proposer plusieurs solutions de taille et d'aller jusqu'au bout de ses choix en visualisant les effets, sans risque de compromettre la production ;
- d'exploiter, d'organiser et d'adapter les situations de taille en fonction des différents publics d'utilisateurs ;
- de suivre l'historique des interventions de l'utilisateur pour comprendre les raisonnements et les règles d'action qu'il utilise de façon privilégiée.