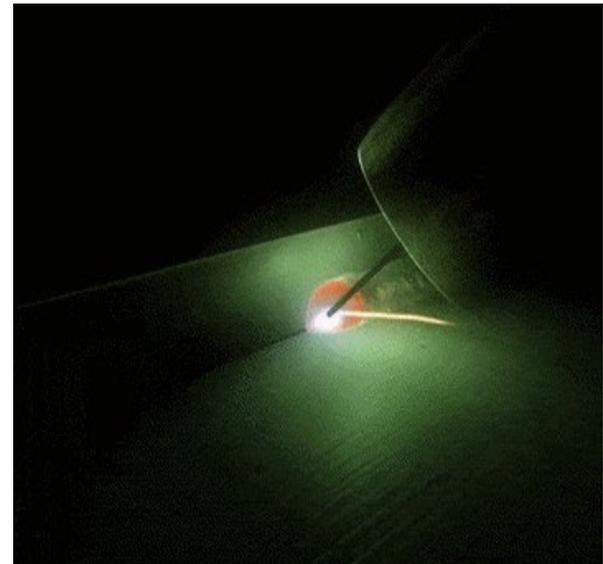
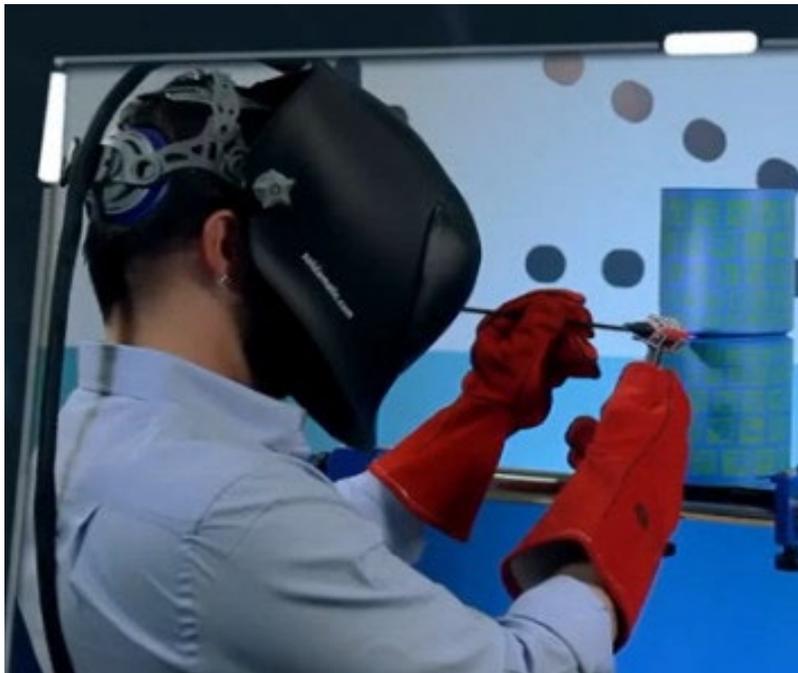


SOLDAMATIC
Systeme d'apprentissage et d'entraînement des soudeurs

La technologie entraînante!



Systeme d'apprentissage et d'entraînement des



Situation actuelle

Changement démographique

- | 46 % des soudeurs employés sont âgés de plus de 50 ans. (Janvier 2013)
- | 2016 : en Belgique francophone, 800 offres d'emploi pour des soudeurs (population de 3 500 000 personnes)
- | Il y a une perte de connaissances, surtout dans le domaine des enseignants du soudage.

Pénurie de main-d'œuvre qualifiée

- Les jeunes n'ont aucun contact avec la soudure au cours de leur éducation scolaire de base ; peu d'intérêt des jeunes pour cette formation «antique».
- La formation est coûteuse.

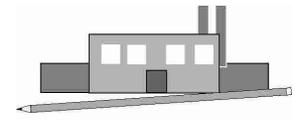
Situation actuelle :

Les équipes sont complètes et nous pouvons réaliser tous nos produits.

Dans 5 ans :

La moitié des techniciens seront retraités.





Nous devons :

- Réduire drastiquement des coûts de formation. (temps/matériel ?)
- Minimiser les risques d'accidents en formation.
- Améliorer l'hygiène.
- Introduire des outils et des méthodes de formation plus modernes.
- Rendre la formation plus écologique.
- Améliorer fortement la qualité de la formation de base et de la formation continue des soudeurs.
- Recruter mieux et plus.
- Améliorer l'image du soudeur.



Tronçonneuse



Simulateur de chariot



Simulateur de grue



Simulateur de vol

La simulation doit devenir un processus standard dans la formation des soudeurs!

Les avantages du simulateur : mieux et plus vite.

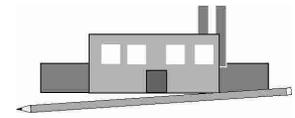
Gain de temps – apprentissage plus rapide

Sécurité – pas d'accident sur simulateur, préparation à l'atelier

Apprentissage de la méthode mieux contrôlé
(pas uniquement le résultat)

Formation plus complète – plus d'exercices, méthode, ergonomie,
approche santé, ...

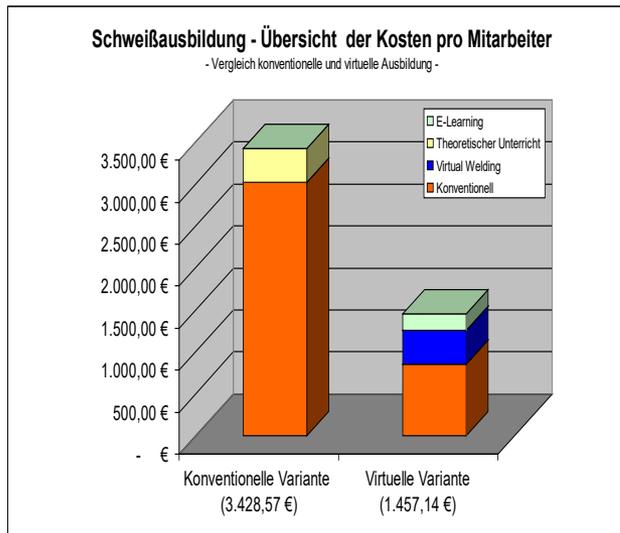
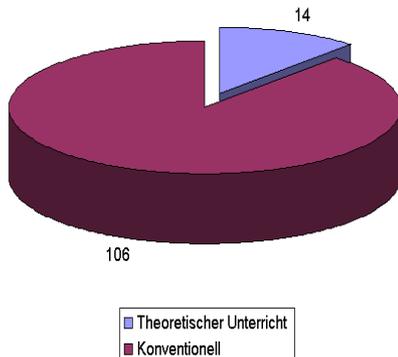
Economie de consommables,
Réduction des émissions polluantes



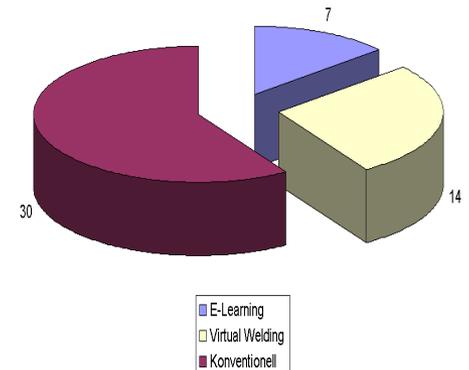
Les avantages du simulateur : plus vite

Avantages économiques – gain de temps 50 % pour l'apprentissage d'un geste.

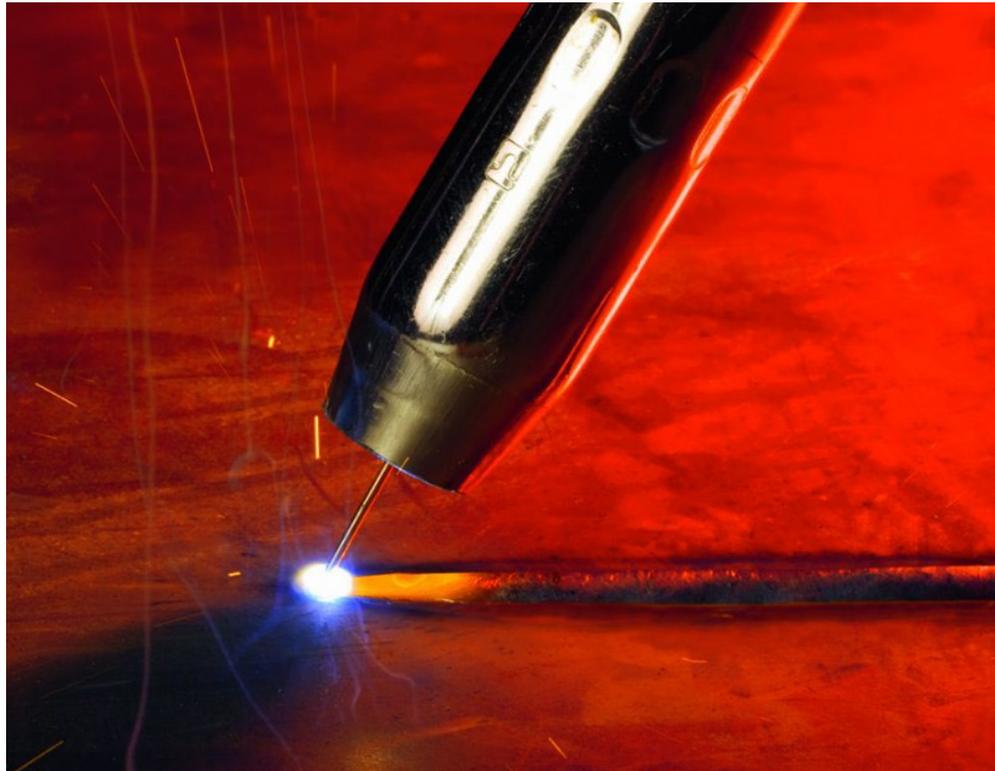
Formation traditionnelle
Théorie + Atelier

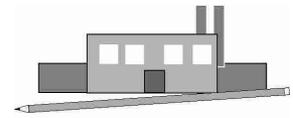


Formation combinée Théorie
+ Simulateur + Atelier



L'enseignement de la soudure reste focalisé sur l'arc, le bain et le résultat final ; il doit cependant prendre en compte tous les aspects de l'exercice.





Mieux apprendre : tous les aspects du travail

Aspects résultats

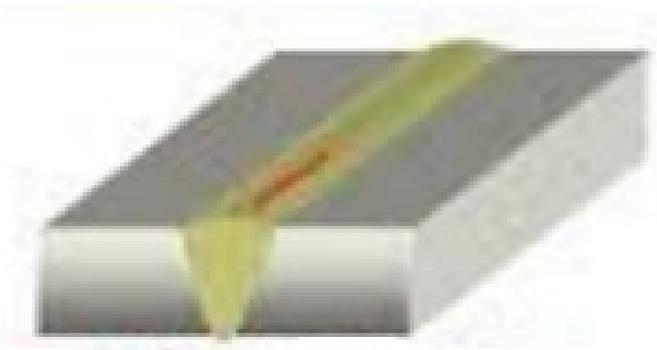
Aspects méthodes

Aspects techniques

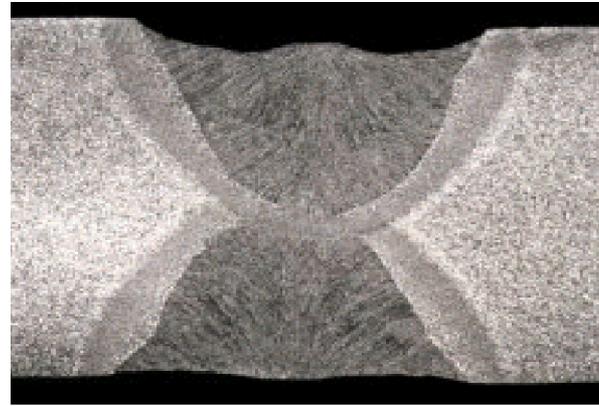
Aspects de la santé

Aspects de l'environnement

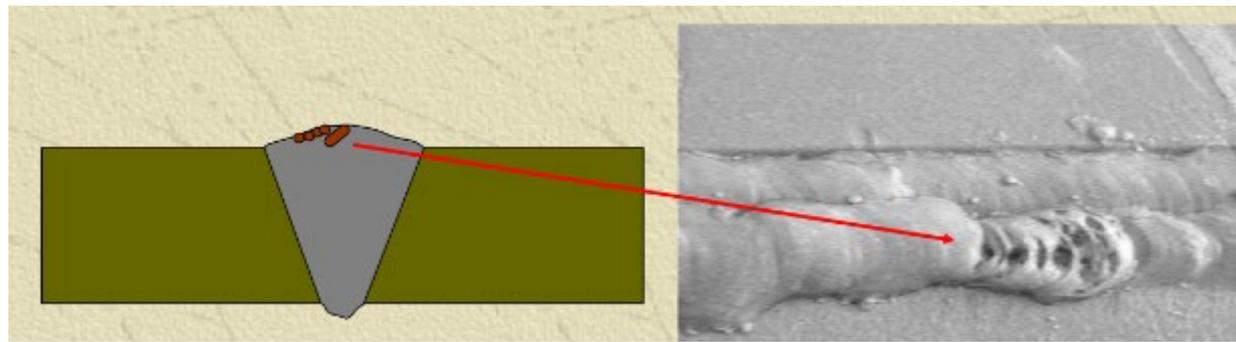
Aspects résultats



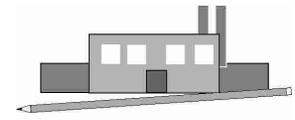
Fissures



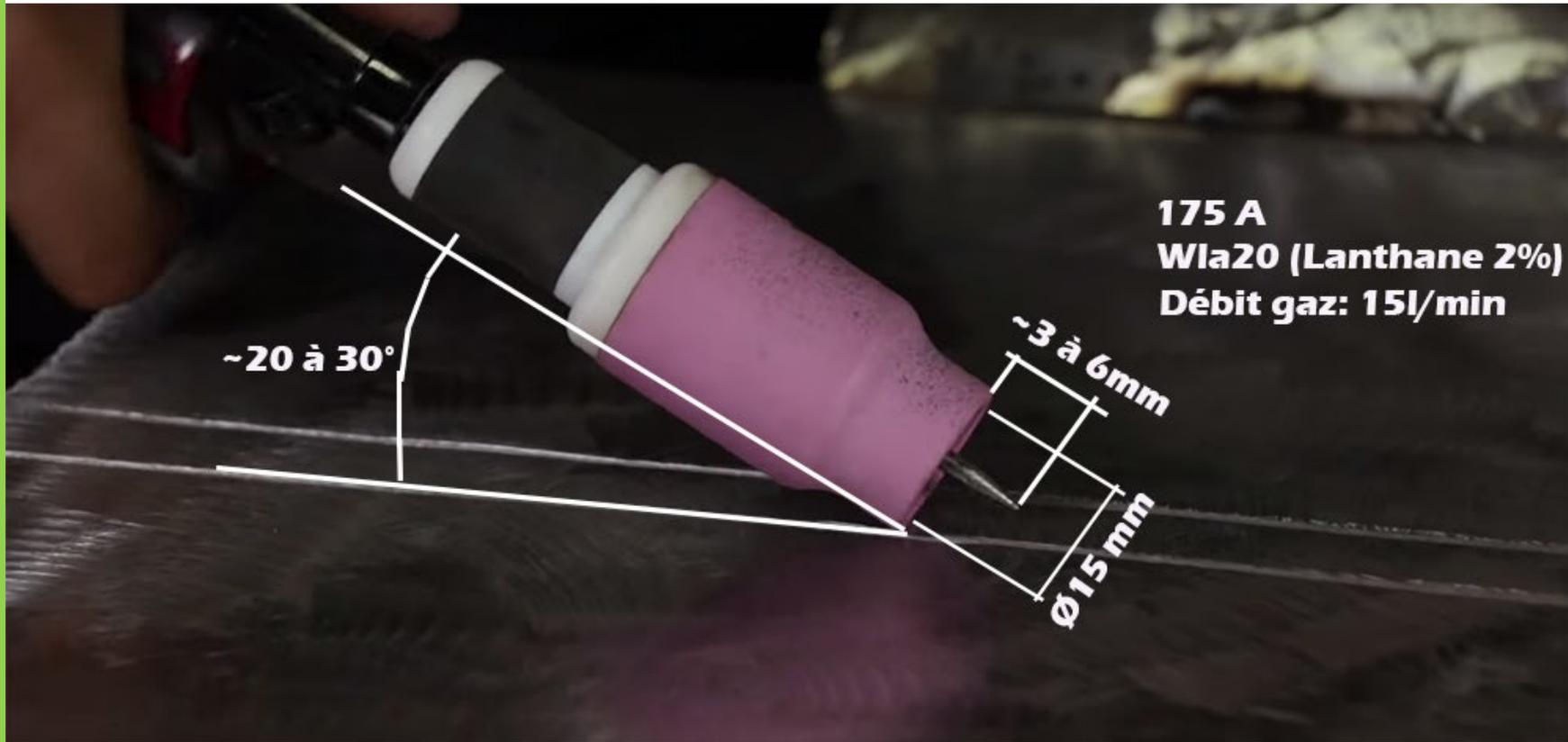
Manque de métal

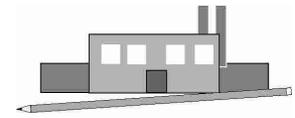


Porosités



Aspects méthodes





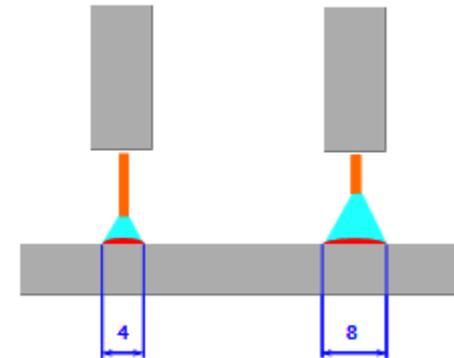
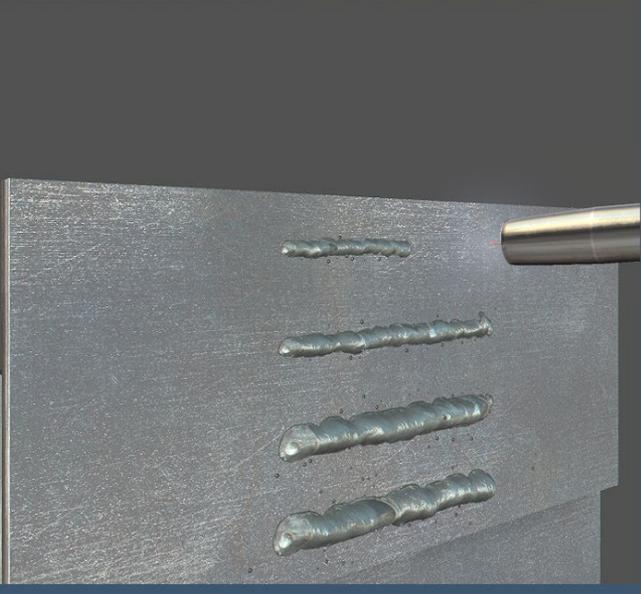
André BERTRAND

Aspects techniques

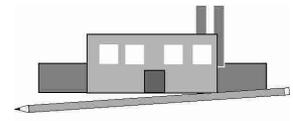
ANALYSE SOLDAMATIC 

Ponctuation Weldment D - Passe 1 de 1 WPS Replay    AR  Entrer Graphique

Parametre du geste	95/90
Proprete soudure	<input checked="" type="checkbox"/>
Reglage generateur	<input checked="" type="checkbox"/>
Angle de travail	 -7°
Angle d'avance	 18°
Stick out	 11.4 mm
Vitesse	 4.4 mm/s
Trajectoire	 -0.08 mm
Voltage	16.1 V
Vitesse du fil	2.0 m/min



Influences du courant et de la tension sur la soudure



Aspects santé - accidents



Aspects de la santé - ergonomie

Le parfait soudeur :

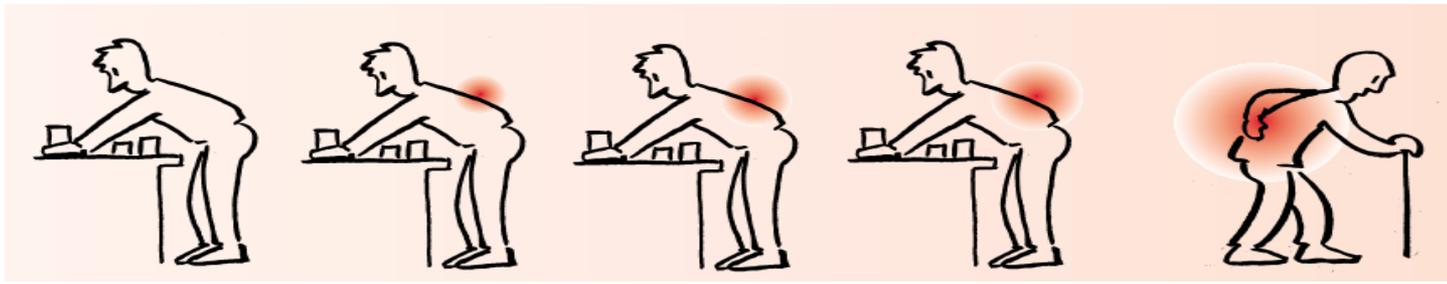
- **Qualifié**
- **Compétent**
- **En forme et en bonne santé**

Qualification

Forme /
Santé



Compétence /
Performance



1 Year

2 Years

5 Years

10 Years

Aspect santé - ergonomie.

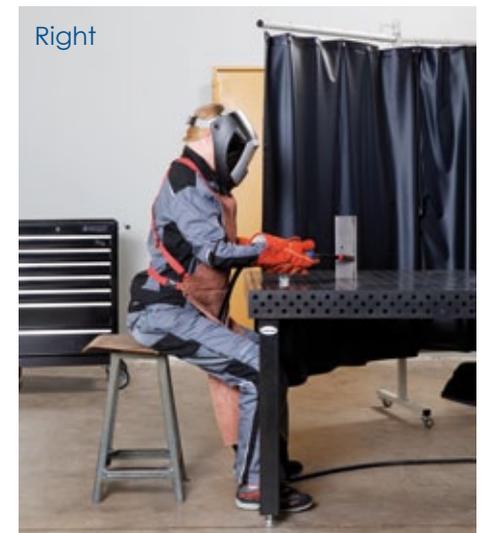
Soudage en position assise

Mauvais : une position inefficace du corps pour le soudage en position assise :

- Position statique prolongée,
- Dos arrondi, cabré en arrière,
- Pas de liberté de mouvement pour les jambes,
- Une position de tête oblique,
- La torche est maintenue loin du corps.

Bon : une position plus efficace du corps pour le soudage en position assise :

- Position assise verticale avec le dos droit et se penchant vers l'avant,
- Jambes à angle inférieur à 90 ° autant que possible,
- La tête est une extension de la colonne vertébrale,
- La torche est plus près du corps.



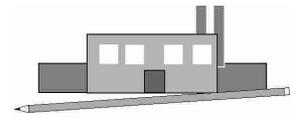
Aspects environnement



Aspects environnement

Électricité – Gaz – Consommables





Les avantages du simulateur :

- Apprendre plus vite ;
- Apprendre mieux ;
- Moins cher.

Pourquoi ?

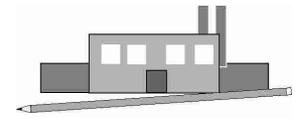
- 1) Je vois l'élève faire son exercice : corrections immédiates, corrections d'ergonomie ;
- 2) Le simulateur guide l'élève vers un geste plus précis, plus exigeant que la réalité et dont les paramètres sont quantifiés ;
- 3) L'exercice est enregistré et analysable à posteriori ;
- 4) Les exercices sont répétés de nombreuses fois.

SOLDAMATIC

Concept éducationnel intégré

Combinaison de la pratique et de la théorie dans un concept global, personnel, éducatif et pratique.

SOLDAMATIC, pas seulement un simulateur mais la solution intégrée de l'éducation et la formation continue en soudage !



Comparaison de performances sur l'apprentissage de base.



68% LESS WORKSHOP COSTS

82% LESS ACCIDENTS

34% MORE CERTIFIED WELDERS

56% FASTER

AUGMENTED TRAINING TECHNOLOGY FOR WELDING
SOLDAMATIC


www.seoberg.es

IIW AND AWS OFFICIAL COURSES AVAILABLE

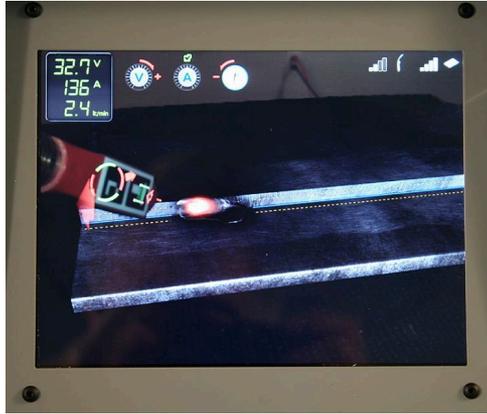
Travail individualisé sur simulateur

- Mig/Mag, Tig, SAE
- 5 pièces, toutes positions, multicouches.
- Intensité, tension, débit de gaz réglables pendant le soudage.
- Son réaliste.
- Travail positionnel réaliste grâce à la technologie AR.
- Séquence d'exercices programmables.



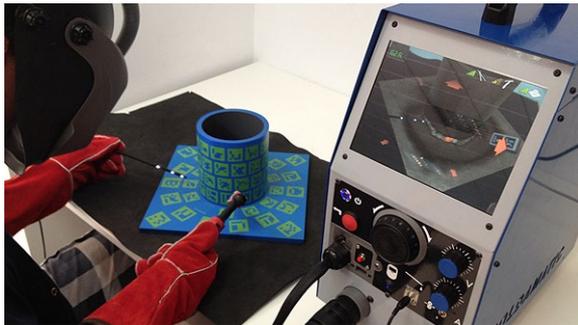
Apprentissage individualisé

- Entraînement individuel :
 - Paramètres de soudage
 - Angle de déplacement
 - Angle de la torche
 - Longueur de l'arc
 - Vitesse de voyage
 - Respect de la trajectoire



Différents niveaux de formation (débutant, Intermédiaire, expert)

Les enseignants établissent à l'avance les tâches et les critères d'évaluation



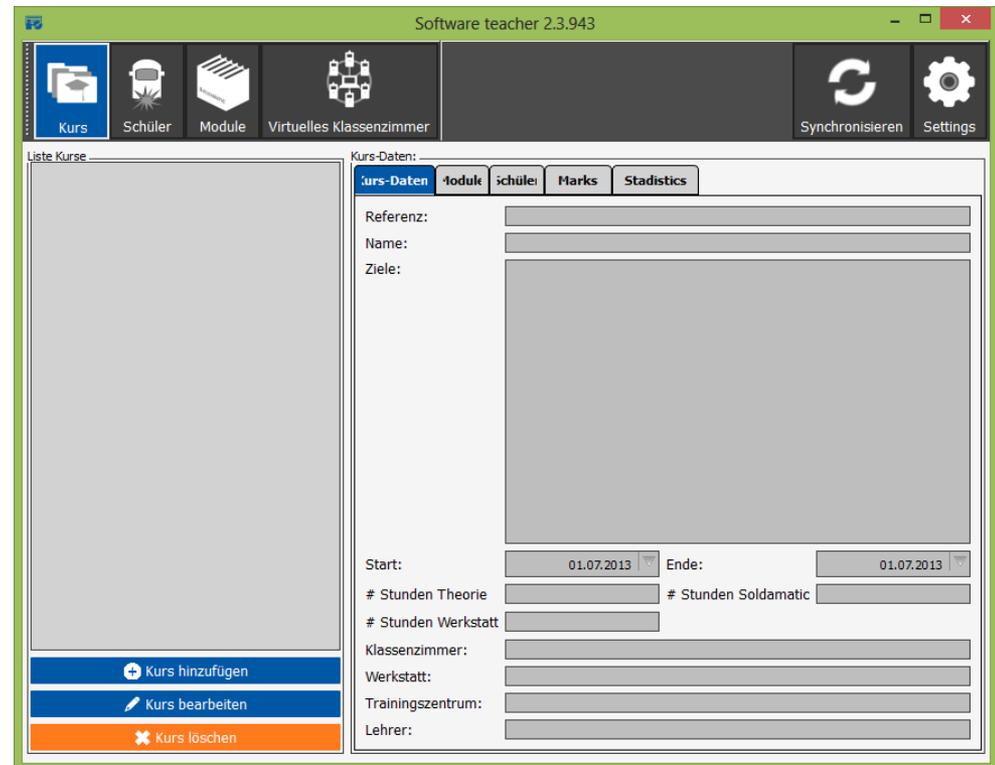
Apprentissage en cabine

- Les compétences manuelles ont été pratiquées.
- Transfert des connaissances acquises du simulateur vers la cabine.
- Étudiants sont pré-formés et tous les objectifs sont atteints plus rapidement.
- Augmentation de la qualité de la formation.



E-learning software

- Accès sur le réseau du centre de formation
 - Pour les apprenants
 - Pour les formateurs
- Programmation individualisée du matériel didactique
- Fondements théoriques
- Test QCM



Le futur!



Questions?

Essayez le système.

***Merci pour votre
attention!***

www.soldamatic.fr