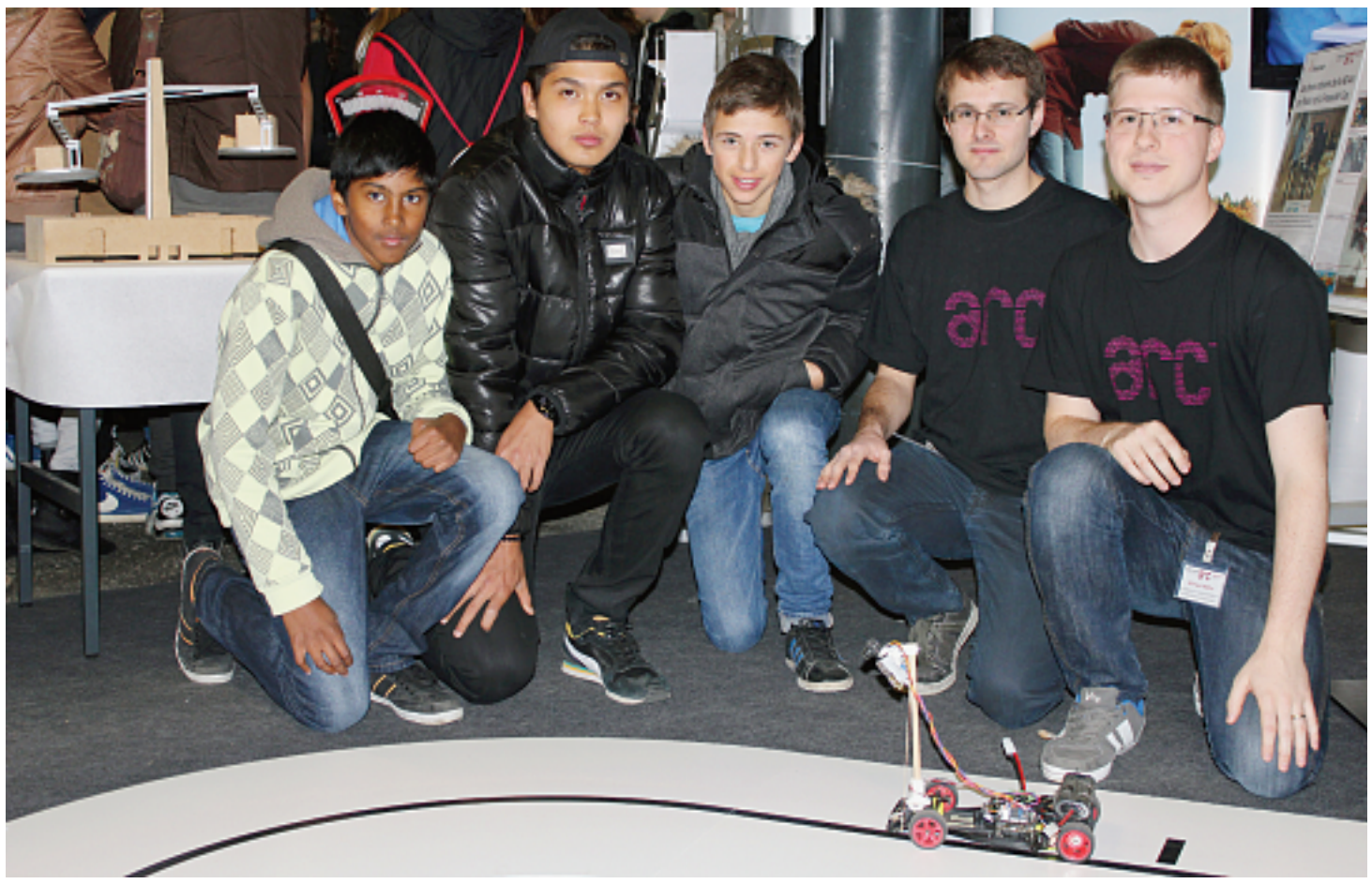
INNOVATION TECHNIQUE Avec sa voiture de course miniature, la Haute Ecole Arc Ingénierie entend montrer que ses formations allient théorie et pratique

Mini-bolide pour susciter des vocations

CATHERINE BÜRKI



Michael Müller (tout à droite), de Montenol, et Cyrille Savy (tout à gauche), de Malleray, actuellement domicilié à Spiez, ont présenté leur bolide de course aux jeunes visiteurs du Salon de la formation. LDD

Dès l'ouverture du Salon, c'est l'attroupement devant le stand de la Haute Ecole Arc (HE-Arc), filière ingénierie. Les yeux rivés aux sols, une foule de jeunes visiteurs fixent une drôle de petite voiture qui effectue des tours sur un circuit blanc tracé d'une ligne noire. Les créateurs de l'engin, Cyrille Savy, 21 ans, et Michael Müller, 23 ans, tous deux étudiants en dernière année de bachelor en informatique, orientation automatique et systèmes embarqués, sourient devant l'enthousiasme général. *«C'est comme ça à chaque fois qu'on la fait tourner»*, rigole Cyrille Savy.

Aux jeunes gens qui les accostent, les deux étudiants racontent avec plaisir, et pour le plus grand étonnement de certains, que ce petit bolide de course, dénommé FollowerStar 1, a été réalisé dans le cadre d'un travail de semestre à la HE-Arc. Cerise sur le gâteau, le professeur en charge du cours leur a proposé de participer à la Freescale Cup, une course internationale organisée, comme son nom l'indique, par le fabricant mondial de composants électroniques Freescale. Fiers, les deux informaticiens en herbe annoncent avoir terminé à la troisième place d'une étape éliminatoire disputée entre les équipes françaises et suisses en janvier dernier à Toulouse. *«Notre collègue de classe, Felix Chantrel, a terminé premier et nous troisième au classement. Etant donné que nous étions les seules équipes suisses, c'est un résultat honorable»*, se félicitent les deux compères.

Savoir-faire minutieux

Tentant de vulgariser au mieux leurs explications pour être compris du public non averti, les deux concepteurs du FollowerStar 1 répondaient volontiers hier aux questions des écoliers intrigués. *«Le travail consiste à implémenter un algorithme pour que la caméra installée à l'avant de l'engin détecte la ligne noire du circuit et la suive de manière autonome et le plus vite possible»*, détaille Michael Müller.

Pendant plusieurs mois et dans le cadre des cours, les étudiants, accompagnés d'un troisième acolyte, Essayas Ghebray, ont ainsi appris à configurer la vitesse des roues, l'intensité du freinage ou encore la manière d'aborder les contours. Tant de minutieux réglages nécessaires pour que la voiture électronique fasse des prouesses sur la piste et parvienne à frôler les 20 km/h escomptés. Comme s'accordent à le dire les papas du FollowerStar 1, *«ce genre de projet est ludique et nous donne l'occasion de mettre en pratique les bases théoriques que nous apprenons en cours»*.

Enthousiastes à l'idée de participer à la finale entre les pays d'Europe et d'Afrique, qui se déroulera les 29 et 30 avril à Erlangen, en Allemagne, ils confient avoir déjà quelques idées de réglage pour optimiser leur machine. *«Si on se qualifie, on s'envolera pour la grande finale en Corée du Sud»*, rêvent-ils déjà, avouant toutefois s'attendre à forte concurrence en Allemagne.

Allier pratique et théorie

On s'en doute, plus que de divertir le chaland, la présence des étudiants et de leur bolide au Salon de la formation a pour objectif de promouvoir la filière ingénierie de la HE-Arc auprès des écoliers en quête du métier de leur rêve. *«Cette démonstration est un bon moyen de prouver que nos formations s'attachent à allier pratique et théorie»*, admet Mathias Froidevaux, responsable de la communication au sein de la HE-Arc, qui souligne au passage que ce principe de mixité entre théorie et pratique est appliqué dans les quatre filières de formation de la HE-Arc, l'ingénierie, la santé, la gestion et la conservation. Un fin mélange qui, selon lui, se révèle être un atout non négligeable pour attirer des jeunes qui rechignent parfois à retourner sur les bancs d'école après avoir goûté aux avantages du travail lors de leur apprentissage préalable. Un constat que confirme Michael Müller. *«J'ai moi-même débuté la HE-Arc après avoir assisté à une démonstration de ce genre lors de portes ouvertes de l'école»*, confie le futur informaticien, qui a préalablement obtenu un CFC d'automaticien.

Pour les éventuels intéressés, Mathias Froidevaux rappelle que la formation d'informaticien à la HE-Arc dispose de plusieurs orientations et s'effectue sur trois ans, majoritairement sur les sites de Neuchâtel et Saint-Imier. Il est possible d'y entrer directement après avoir obtenu un CFC doublé d'une maturité technique.

Pour ceux qui ont choisi de passer par les bancs du gymnase, une année de stage dans un domaine technique est alors requise. Et Michael Müller et Cyrille Savy de lancer un appel. *«Il n'y a presque pas de filles dans ce genre de cursus technique, c'est dommage»*, sourient les deux acolytes, qui assurent que les femmes ont toutes les capacités requises pour entamer ce genre d'études. Avis aux amateures!

www.journaldujura.ch
Retrouvez d'autres articles sur le Salon de la formation sur notre site internet.

Salon de la formation, Forum de l'Arc à Moutier, aujourd'hui de 9h à 12h et de 13h à 18h, demain samedi de 9h à 17h et dimanche de 9h à 16h.

MÉTIER MÉCONNU

Que fait donc un agropraticien?

Encore peu répandu dans nos contrées, le terme agropraticien suscite des levers de sourcils. *«En bref, un agropraticien est un agriculteur en version allégée»*, éclaircit d'emblée Tom Gerber, maître d'agriculture et maître d'apprentissage à Reconvilier. Apparu dans le Jura bernois il y a seulement quatre ans, cet apprentissage s'effectue sur deux années et aboutit à l'obtention d'une attestation de formation professionnelle. Contrairement à la fillière d'agriculteur, qui s'effectue, elle, sur trois ans et débouche sur un CFC. Concrètement, si le cursus se veut globalement identique à celui d'agriculteur pour ce qui est de la pratique, il est, en revanche, nettement plus light pour ce qui est de la théorie. *«Les étudiants ont sensiblement moins de cours et font ainsi l'impasse sur différents thèmes, notamment dans le domaine de la gestion»*, détaille Tom Gerber. Une alternative qu'il juge ainsi parfaitement adaptée aux jeunes en proie à des difficultés d'ordre scolaire.

Une formation en bref plus simple, mais qui, de ce fait n'offre pas les mêmes débouchés. *«Elle n'apporte pas les compétences requises pour être à la tête d'une exploitation agricole»*, constate le maître d'apprentissage, qui indique que les agropraticiens sont plutôt voués à occuper des postes de mains-d'œuvre. Et si ce dernier admet que la majorité des jeunes aspirent à reprendre un jour un domaine à leur compte, il rappelle que le marché agricole manque cruellement de main-d'œuvre. De quoi garantir une certaine sécurité de l'emploi aux futurs agropraticiens. CBU

Au Salon, certains enseignants n'hésitent pas à s'impliquer... MBA

MAÇON Focus sur cette formation avec Damien Plumey, responsable de la Halle de Moutier

Cinq préjugés passés à la loupe... et à la truelle

Au Salon de la formation, le métier de maçon tient le haut du pavé cette année. Ou plutôt le haut de la brique... Cette formation est particulièrement mise en vitrine à Moutier du fait de la tenue d'une épreuve éliminatoire des SwissSkills – comprenez par là le championnat de Suisse des jeunes professionnels – catégorie maçons. Neuf candidats, tous très concentrés et appliqués, bossent chaque jour des heures durant pour réaliser au mieux ce qui leur est demandé sur les plans.

Alors que la remise des prix se tiendra demain à 15h30, Le JdJ a souhaité évoquer quelques idées reçues qui circulent sur ce métier. Ceci avec Damien Plumey, formateur et responsable passionné à la Halle des maçons de Moutier-Eschert. Un endroit où, entre autres, les apprentis maçons du Jura, du Jura bernois et de Bienne francophone suivent les cours interentreprises (72 jours sur les trois ans de formation).

Maçon, un métier d'hommes. «Non»

Damien Plumey: non, preuve en est qu'une fille (réd.: Flavia Schnoz, des Grisons, née en 1995) figure parmi les neuf participants à la manche éliminatoire SwissSkills qui se déroule durant ce Salon! Et à la Halle des maçons de Moutier, une maçonne qui a passé son CFC il y a quelques années et qui a fait une maturité intégrée avait obtenu la meilleure moyenne générale et la meilleure pratique. Par contre, il faut reconnaître que les femmes qui suivent la formation de maçonne ont tout intérêt à avoir un caractère affirmé, de la volonté et être une leader.

Un métier pénible physiquement. «Oui»

Damien Plumey: oui, quand bien même le métier de maçon est aujourd'hui beaucoup moins physique qu'il y a 30 ans lorsqu'il était moins mécanisé.

Lorsqu'un jeune de 16 ans entame son apprentissage de maçon, il n'est pas rare que durant les 2-3 premiers mois, son programme de fin de journée se résume à: rentrer, se doucher, souper et aller au lit. Oui, il arrive très ponctuellement qu'un jeune cesse la formation à cause de la pénibilité physique du métier. En moyenne, nous enregistrons 1 à 2% de renoncement chaque année pour l'ensemble des années de formation. Mais pour toutes sortes de raisons, pas uniquement pour des motifs liés à la pénibilité.

Neuf jeunes maçons, dont une fille, participent à cette éliminatoire du championnat. GERBER

Un métier mal récompensé financièrement. «Pas du tout»

Damien Plumey: les salaires des apprentis maçons figurent parmi les plus élevés des métiers de la construction. On peut dire qu'ils ont toujours eu de bons salaires.

Un métier toujours à l'extérieur. «Oui et non»

Damien Plumey: près de 80% du travail des maçons s'effectue à l'extérieur. Mais ce qui concerne le second œuvre se fait à l'intérieur. Pas forcément au chaud, mais à l'intérieur. C'est toutefois indéniable: il faut aimer le grand air et le travail en équipe.

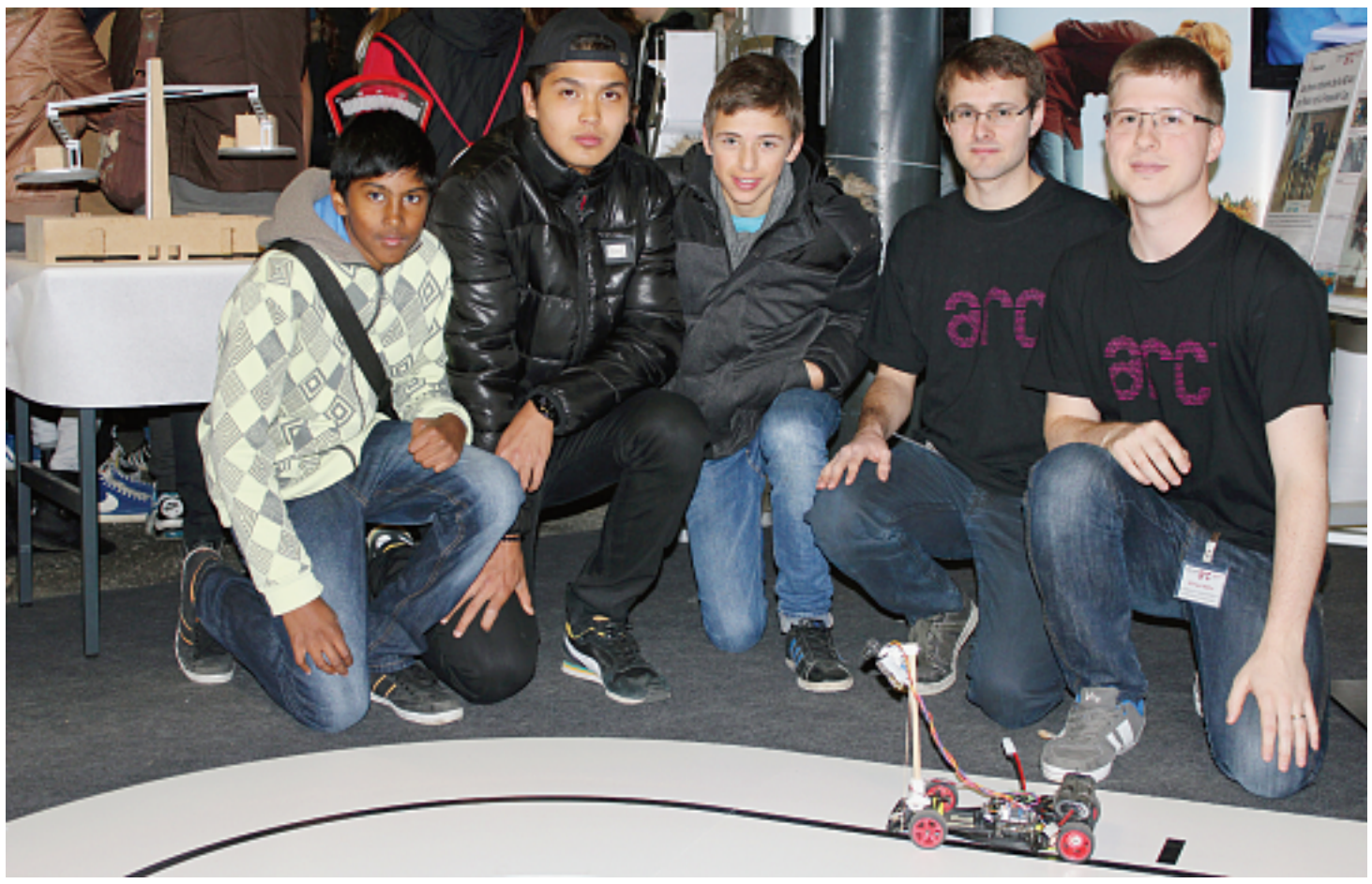
Un métier d'avenir. «Oui»

Damien Plumey: oui, car non seulement il faudra toujours construire, mais il faudra également toujours rénover et entretenir. MICHAEL BASSIN

INNOVATION TECHNIQUE Avec sa voiture de course miniature, la Haute Ecole Arc Ingénierie entend montrer que ses formations allient théorie et pratique

Mini-bolide pour susciter des vocations

CATHERINE BÜRKI



Michael Müller (tout à droite), de Montenol, et Cyrille Savy (tout à gauche), de Malleray, actuellement domicilié à Spiez, ont présenté leur bolide de course aux jeunes visiteurs du Salon de la formation. LDD

Dès l'ouverture du Salon, c'est l'attroupement devant le stand de la Haute Ecole Arc (HE-Arc), filière ingénierie. Les yeux rivés aux sols, une foule de jeunes visiteurs fixent une drôle de petite voiture qui effectue des tours sur un circuit blanc tracé d'une ligne noire. Les créateurs de l'engin, Cyrille Savy, 21 ans, et Michael Müller, 23 ans, tous deux étudiants en dernière année de bachelor en informatique, orientation automatique et systèmes embarqués, sourient devant l'enthousiasme général. *«C'est comme ça à chaque fois qu'on la fait tourner»*, rigole Cyrille Savy.

Aux jeunes gens qui les accostent, les deux étudiants racontent avec plaisir, et pour le plus grand étonnement de certains, que ce petit bolide de course, dénommé FollowerStar 1, a été réalisé dans le cadre d'un travail de semestre à la HE-Arc. Cerise sur le gâteau, le professeur en charge du cours leur a proposé de participer à la Freescale Cup, une course internationale organisée, comme son nom l'indique, par le fabricant mondial de composants électroniques Freescale. Fiers, les deux informaticiens en herbe annoncent avoir terminé à la troisième place d'une étape éliminatoire disputée entre les équipes françaises et suisses en janvier dernier à Toulouse. *«Notre collègue de classe, Felix Chantrel, a terminé premier et nous troisième au classement. Etant donné que nous étions les seules équipes suisses, c'est un résultat honorable»*, se félicitent les deux compères.

Savoir-faire minutieux

Tentant de vulgariser au mieux leurs explications pour être compris du public non averti, les deux concepteurs du FollowerStar 1 répondaient volontiers hier aux questions des écoliers intrigués. *«Le travail consiste à implémenter un algorithme pour que la caméra installée à l'avant de l'engin détecte la ligne noire du circuit et la suive de manière autonome et le plus vite possible»*, détaille Michael Müller.

Pendant plusieurs mois et dans le cadre des cours, les étudiants, accompagnés d'un troisième acolyte, Essayas Ghebray, ont ainsi appris à configurer la vitesse des roues, l'intensité du freinage ou encore la manière d'aborder les contours. Tant de minutieux réglages nécessaires pour que la voiture électronique fasse des prouesses sur la piste et parvienne à frôler les 20 km/h escomptés. Comme s'accordent à le dire les papas du FollowerStar 1, *«ce genre de projet est ludique et nous donne l'occasion de mettre en pratique les bases théoriques que nous apprenons en cours»*.

Enthousiastes à l'idée de participer à la finale entre les pays d'Europe et d'Afrique, qui se déroulera les 29 et 30 avril à Erlangen, en Allemagne, ils confient avoir déjà quelques idées de réglage pour optimiser leur machine. *«Si on se qualifie, on s'envolera pour la grande finale en Corée du Sud»*, rêvent-ils déjà, avouant toutefois s'attendre à forte concurrence en Allemagne.

Allier pratique et théorie

On s'en doute, plus que de divertir le chaland, la présence des étudiants et de leur bolide au Salon de la formation a pour objectif de promouvoir la filière ingénierie de la HE-Arc auprès des écoliers en quête du métier de leur rêve. *«Cette démonstration est un bon moyen de prouver que nos formations s'attachent à allier pratique et théorie»*, admet Mathias Froidevaux, responsable de la communication au sein de la HE-Arc, qui souligne au passage que ce principe de mixité entre théorie et pratique est appliqué dans les quatre filières de formation de la HE-Arc, l'ingénierie, la santé, la gestion et la conservation. Un fin mélange qui, selon lui, se révèle être un atout non négligeable pour attirer des jeunes qui rechignent parfois à retourner sur les bancs d'école après avoir goûté aux avantages du travail lors de leur apprentissage préalable. Un constat que confirme Michael Müller. *«J'ai moi-même débuté la HE-Arc après avoir assisté à une démonstration de ce genre lors de portes ouvertes de l'école»*, confie le futur informaticien, qui a préalablement obtenu un CFC d'automaticien.

Pour les éventuels intéressés, Mathias Froidevaux rappelle que la formation d'informaticien à la HE-Arc dispose de plusieurs orientations et s'effectue sur trois ans, majoritairement sur les sites de Neuchâtel et Saint-Imier. Il est possible d'y entrer directement après avoir obtenu un CFC doublé d'une maturité technique.

Pour ceux qui ont choisi de passer par les bancs du gymnase, une année de stage dans un domaine technique est alors requise. Et Michael Müller et Cyrille Savy de lancer un appel. *«Il n'y a presque pas de filles dans ce genre de cursus technique, c'est dommage»*, sourient les deux acolytes, qui assurent que les femmes ont toutes les capacités requises pour entamer ce genre d'études. Avis aux amateures!

www.journaldujura.ch
Retrouvez d'autres articles sur le Salon de la formation sur notre site internet.

Salon de la formation, Forum de l'Arc à Moutier, aujourd'hui de 9h à 12h et de 13h à 18h, demain samedi de 9h à 17h et dimanche de 9h à 16h.

MÉTIER MÉCONNU

Que fait donc un agropraticien?

Encore peu répandu dans nos contrées, le terme agropraticien suscite des levers de sourcils. *«En bref, un agropraticien est un agriculteur en version allégée»*, éclaircit d'emblée Tom Gerber, maître d'agriculture et maître d'apprentissage à Reconvilier. Apparu dans le Jura bernois il y a seulement quatre ans, cet apprentissage s'effectue sur deux années et aboutit à l'obtention d'une attestation de formation professionnelle. Contrairement à la fillière d'agriculteur, qui s'effectue, elle, sur trois ans et débouche sur un CFC. Concrètement, si le cursus se veut globalement identique à celui d'agriculteur pour ce qui est de la pratique, il est, en revanche, nettement plus light pour ce qui est de la théorie. *«Les étudiants ont sensiblement moins de cours et font ainsi l'impasse sur différents thèmes, notamment dans le domaine de la gestion»*, détaille Tom Gerber. Une alternative qu'il juge ainsi parfaitement adaptée aux jeunes en proie à des difficultés d'ordre scolaire.

Une formation en bref plus simple, mais qui, de ce fait n'offre pas les mêmes débouchés. *«Elle n'apporte pas les compétences requises pour être à la tête d'une exploitation agricole»*, constate le maître d'apprentissage, qui indique que les agropraticiens sont plutôt voués à occuper des postes de mains-d'œuvre. Et si ce dernier admet que la majorité des jeunes aspirent à reprendre un jour un domaine à leur compte, il rappelle que le marché agricole manque cruellement de main-d'œuvre. De quoi garantir une certaine sécurité de l'emploi aux futurs agropraticiens. CBU

Au Salon, certains enseignants n'hésitent pas à s'impliquer... MBA

MAÇON Focus sur cette formation avec Damien Plumey, responsable de la Halle de Moutier

Cinq préjugés passés à la loupe... et à la truelle

Au Salon de la formation, le métier de maçon tient le haut du pavé cette année. Ou plutôt le haut de la brique... Cette formation est particulièrement mise en vitrine à Moutier du fait de la tenue d'une épreuve éliminatoire des SwissSkills – comprenez par là le championnat de Suisse des jeunes professionnels – catégorie maçons. Neuf candidats, tous très concentrés et appliqués, bossent chaque jour des heures durant pour réaliser au mieux ce qui leur est demandé sur les plans.

Alors que la remise des prix se tiendra demain à 15h30, Le JdJ a souhaité évoquer quelques idées reçues qui circulent sur ce métier. Ceci avec Damien Plumey, formateur et responsable passionné à la Halle des maçons de Moutier-Eschert. Un endroit où, entre autres, les apprentis maçons du Jura, du Jura bernois et de Bienne francophone suivent les cours interentreprises (72 jours sur les trois ans de formation).

Maçon, un métier d'hommes. «Non»

Damien Plumey: non, preuve en est qu'une fille (réd.: Flavia Schnoz, des Grisons, née en 1995) figure parmi les neuf participants à la manche éliminatoire SwissSkills qui se déroule durant ce Salon! Et à la Halle des maçons de Moutier, une maçonne qui a passé son CFC il y a quelques années et qui a fait une maturité intégrée avait obtenu la meilleure moyenne générale et la meilleure pratique. Par contre, il faut reconnaître que les femmes qui suivent la formation de maçonne ont tout intérêt à avoir un caractère affirmé, de la volonté et être une leader.

Un métier pénible physiquement. «Oui»

Damien Plumey: oui, quand bien même le métier de maçon est aujourd'hui beaucoup moins physique qu'il y a 30 ans lorsqu'il était moins mécanisé.

Lorsqu'un jeune de 16 ans entame son apprentissage de maçon, il n'est pas rare que durant les 2-3 premiers mois, son programme de fin de journée se résume à: rentrer, se doucher, souper et aller au lit. Oui, il arrive très ponctuellement qu'un jeune cesse la formation à cause de la pénibilité physique du métier. En moyenne, nous enregistrons 1 à 2% de renoncement chaque année pour l'ensemble des années de formation. Mais pour toutes sortes de raisons, pas uniquement pour des motifs liés à la pénibilité.

Neuf jeunes maçons, dont une fille, participent à cette éliminatoire du championnat. GERBER

Un métier mal récompensé financièrement. «Pas du tout»

Damien Plumey: les salaires des apprentis maçons figurent parmi les plus élevés des métiers de la construction. On peut dire qu'ils ont toujours eu de bons salaires.

Un métier toujours à l'extérieur. «Oui et non»

Damien Plumey: près de 80% du travail des maçons s'effectue à l'extérieur. Mais ce qui concerne le second œuvre se fait à l'intérieur. Pas forcément au chaud, mais à l'intérieur. C'est toutefois indéniable: il faut aimer le grand air et le travail en équipe.

Un métier d'avenir. «Oui»

Damien Plumey: oui, car non seulement il faudra toujours construire, mais il faudra également toujours rénover et entretenir. MICHAEL BASSIN