

Lettre de nouvelles

Novembre 2002

Digger DTR

Éditorial

Opération Albanie terminée avec succès !

par Frédéric Guerne, directeur de projet

5 mots qui ont marqué pour l'équipe Digger DTR, l'aboutissement de 3 ans d'une aventure incroyable. Il ne s'agit pas de la fin du projet, bien au contraire, mais simplement de ce que nous avons appelé "l'étape 1".

Imaginer, dessiner, construire, tester, et tirer le bilan; voilà en quoi a consisté cette première étape. L'enjeu, au-delà de l'aspect technique, était de savoir si nos capacités suffisaient, si nos idées étaient valables et surtout si nous pouvions aller plus loin, entreprendre "l'étape 2", production et utilisation de telles machines. Maintenant seulement nous pouvons répondre – **OUI** –.

Bien une année à l'avance, le mois de juillet 2002 avait été fixé pour l'opération Albanie, destinée à envoyer notre machine au feu dans les champs de mines, en collaboration avec la Fédération Suisse de Déminage (FSD). Nous ne pouvions pas viser l'année suivante, car à cette époque, la FSD n'avait pas la garantie que leurs donateurs reconduiraient le budget de leur travail en Albanie. Il était aussi impossible de repousser l'opération beaucoup plus tard dans l'année, pour des raisons de climat. Nous n'avions donc plus de choix autre que d'être prêts à la date convenue. Ceci représentait un véritable défi, surtout pour une équipe de bénévoles travaillant pour la plupart à côté d'une activité professionnelle à plein temps.

Les derniers mois ont été d'une rare intensité. Imaginez, c'est avec un véhicule qui avait, en tout et pour tout, fonctionné quatre heures (!) que nous avons débarqué en Albanie, alors que nous nous étions fixé un minimum de quarante heures en début de projet. Cet état de fait n'était pas la conséquence d'un laisser-aller, bien au contraire, mais d'un manque de temps évident. Combien de nuit blanches ont été passées ? J'ai vite cessé de compter... Quand j'y repense, j'ai parfois l'impression qu'il ne s'agit que d'un rêve, tellement la fatigue avait rendue cette situation irréelle dans les dernières semaines. Cependant, en revoyant le véhicule, la réalité reprend le dessus... Oui, nous avons réussi !

J'aimerais encore remercier et féliciter l'équipe de Digger DTR, qui n'ont pas eu peur de mouiller leur chemise et de sacrifier leur vie de famille pendant cette longue période. Un grand merci à vous aussi, qui nous avez soutenus par vos encouragements et vos dons !

Pour conclure, c'est à titre personnel et parce que c'est au travers de cela que j'ai pu tenir bon, que je désire rappeler le proverbe que je mentionne dans chaque lettre de nouvelle :

« *Recommande à l'Éternel tes œuvres, et tes projets se réaliseront.* » (Proverbes 16:3)



Événements

DIGGER-1 en Albanie...

par Nathan Kunz

L'échéance la plus importante depuis le début du projet était la série de tests sur le terrain, cet été. Ces essais ont été organisés en collaboration avec la FSD (Fédération Suisse de Déminage), les frais de transports par exemple ont été pris en charge par eux, ils nous ont également mis à disposition différents terrains d'essais ainsi qu'un champ de mines où nous avons pu effectuer nos tests. Les analyses et conseils techniques venant des hommes de terrain nous sont d'une grande importance pour l'amélioration du DIGGER-1.

Après plusieurs mois de dur labeur, le 18 juillet la machine était enfin prête à partir. Nous avons pu tenir les délais pour la livraison du DIGGER-1 mais la phase de tests en Suisse a été raccourcie au strict minimum. Suite à quelques problèmes avec les douanes Albanaises, le véhicule n'a pu entrer dans le pays que le 6 août, la période de tests a donc été écourtée de 3 semaines.

Une telle opération nécessite une immense organisation au niveau de la logistique, un container de 8 tonnes ne se glisse pas simplement dans une boîte aux lettres... Le transport jusqu'en Albanie a donc été fait par camion. Les équipes de techniciens Digger ont pu rejoindre sans frais le Kosovo avec l'aide de l'Armée Suisse.

Les tests se sont déroulés sur la frontière entre l'Albanie et le Kosovo, dans la région de Dakovica (sud-ouest du Kosovo). Nous avons dû organiser des équipes pour s'occuper de la machine lors des tests. Un premier technicien Digger, Gilbert Thiémard, est arrivé sur place en même temps que la machine pour installer le container-atelier et faire les premiers préparatifs. La première équipe, composée de Gérard Jeanfavre, Serge Holzer, Cédric Jeanrenaud et Nathan Kunz est arrivée sur place le 13 août. Divers travaux d'adaptations et de modifications ont dû être entrepris avant que le DIGGER-1 ne soit opérationnel. Des tests sur le terrain ont ensuite permis de déceler un certain nombre de maladies d'enfance, défauts auxquels les techniciens Digger ont



pu remédier. Au retour de cette première équipe, le 20 août, le véhicule était prêt pour le travail dans les champs de mines. Gilbert Thiémard est resté sur place pour utiliser la machine pendant quelques semaines sur plusieurs types de terrains. Certains défauts sont encore apparus durant cette phase mais ont, eux aussi, pu être réparés. Il faut souligner que le DIGGER-1 n'a jamais roulé sur une mine pendant ces essais, c'est pourquoi la deuxième équipe de techniciens, arrivée sur place le 10 septembre, s'est chargée d'organiser des tests de résistance aux explosions avec des mines de 200g. Le résultat était particulièrement bon puisque aucun dégât notable n'a été constaté, le véhicule roulait encore parfaitement.

Yann Rossé et Nicolas Zbinden, qui faisaient partie de cette équipe, avaient également pour mission d'assister Gilbert Thiémard pour la préparation du rapatriement du véhicule en Suisse. Le 17 septembre, les 3 derniers membres Digger sont revenus en Suisse.

Ces tests au Kosovo-Albanie nous ont permis de récolter une importante quantité d'informations pour la suite du projet. Plus que jamais nous voyons que le concept du DIGGER-1 est vraiment prometteur, nous savons maintenant qu'après quelques modifications et améliorations cette machine pourra être envoyée dans les pays minés afin de **sauver des vies humaines** ! Le fait de se sentir si près du but nous motive particulièrement à aller de l'avant, à continuer dans cette voie.

Événements

Suite du projet...

par Nathan Kunz

La priorité pour les mois à venir est l'amélioration du DIGGER-1 afin qu'il puisse repartir le plus rapidement possible pour travailler sur le terrain.

Cette phase d'amélioration comprendra le développement d'un nouvel outil de coupe mieux adapté aux besoins des démineurs ainsi que le renforcement et l'amélioration de certaines pièces trop faibles. Afin de garantir une fiabilité totale nous effectuerons également une centaine d'heures de tests dans les forêts et pâturages suisses dans le but de faire apparaître les derniers défauts de la machine.

En parallèle à cette phase d'amélioration, notre équipe de développement va se lancer dans la conception du DIGGER-2, cette deuxième série sera une version améliorée du DIGGER-1. Les améliorations se feront principalement au niveau du procédé de fabrication de la machine, nous profiterons encore mieux des possibilités de la découpe laser pour que le véhicule puisse être assemblé beaucoup plus rapidement (principe "légo", voir rubrique "Technique"), ce qui permettra de réduire le temps et les coûts de fabrication.

En plus de Digger DTR nous allons fonder Digger MCA (Mine Clearance Assistance, Assistance au Déminage). Ce nouveau secteur aura pour objectif d'envoyer des équipes de défrichage dans les pays minés. Ces équipes seront composées de deux salariés, d'un véhicule de débroussaillage DIGGER ainsi que de toute l'infrastructure nécessaire pour une telle opération. Leur rôle sera d'assister des équipes de démineurs par des travaux de défrichage à l'aide de véhicules DIGGER. Un projet pilote sera lancé vers la fin de l'année 2003 avec le DIGGER-1 amélioré et nécessitera deux salariés.

Le premier véhicule DIGGER entrera en action début 2004 pour sauver des vies humaines et accélérer les travaux de déminage !



Événements

Brèves...

par Nathan Kunz



PRESENTATION AUX MEDIAS

Le 4 octobre nous avons eu l'occasion de présenter le DIGGER-1 aux médias lors d'une conférence de presse. Le bilan de l'opération Albanie-Kosovo ainsi que nos visions d'avenir ont été présentés aux journalistes. L'intérêt des médias a été très encourageant; 3 télévisions, 2 radios ainsi que 9 journaux ont répondu à l'invitation.

VISITE DE PARLEMENTAIRES

Le 17 octobre, une sous-commission du Parlement Suisse composée de 4 conseillers nationaux nous a rendu visite afin de s'informer sur le projet Digger DTR. Cette visite débouchera sur plusieurs propositions concrètes de la part des parlementaires au Gouvernement Suisse. Cette présentation était un événement clé pour Digger en vue d'une future collaboration avec le Département Fédéral des Affaires Etrangères (DFAE).



DEMENAGEMENT

En début d'année 2003 nous changerons d'atelier car les locaux que nous occupons à Courtelary sont devenus trop petits. En effet, la hauteur de plafond ne nous permettait plus d'ouvrir le capot du véhicule à l'intérieur, c'est pourquoi nous avons dû travailler à l'extérieur pendant les derniers mois de la fabrication du DIGGER-1. Cela nous a contraint à chercher un atelier plus haut mais également plus grand pour permettre plus tard un travail à plein temps.

De Courtelary nous nous déplacerons probablement à Tavannes où nous avons un local très intéressant en vue. Mais qui dit plus grand dit également plus cher, le loyer passera de 500.- à 1500.- par mois, nous sommes donc plus que jamais dépendants des parrains qui nous soutiennent fidèlement afin de pourvoir à ces frais fixes.

SITE INTERNET

Le 1^{er} juillet, une nouvelle version du site internet a été mise en ligne. Le contenu ainsi que l'apparence du site ont été revus complètement pour l'adapter au mieux à l'image de l'association. Une rubrique News a été créée afin de tenir nos amis au courant de l'évolution du projet. Venez donc nous rendre visite sur le site www.digger.ch, de fréquentes mises à jour vous permettront de suivre de près l'évolution du projet ! Depuis le 2 novembre, la version en allemand est également en ligne. Pour y accéder, cliquez sur le drapeau allemand en haut à droite de la page.



Technique

Brèves...

par Nathan Kunz



ELECTRONIQUE

Gérard Jeanfavre, ancien étudiant de l'Ecole d'Ingénieurs de Saint-Imier, a réalisé la carte électronique sur mesure pour le DIGGER-1 dans le cadre de son travail de diplôme. Cette carte est en quelque sorte le cerveau du DIGGER-1, elle a pour rôle de commander les différents organes du véhicule (moteur, hydraulique,...) en fonction des ordres reçus depuis la télécommande.

CHENILLES

Les chenilles sont l'élément qui nous a causé le plus de difficultés. Au bout de trois systèmes différents nous avons enfin trouvé le bon concept, celui qui était le mieux adapté aux conditions d'utilisation du DIGGER-1. En plus des contraintes fixées à des systèmes industriels, nos chenilles devaient être démontables facilement mais surtout capables de résister à l'explosion d'une mine antipersonnel. Ces deux derniers points nous ont rendu la tâche particulièrement ardue.



Suite aux essais sur le terrain et aux tests de résistance aux explosions, nous avons constaté que notre concept est bien adapté aux conditions. Les chenilles n'ont subi aucun dégât important lors des explosions, le véhicule roulait encore parfaitement. Il reste cependant quelques détails à améliorer, notamment au niveau de l'adhérence afin de rendre le système entièrement fonctionnel dans des pentes jusqu'à 30°.



PRINCIPE «LEGO»

Par ce nom nous désignons une technologie que nous avons en partie utilisée sur le DIGGER-1. Grâce à la découpe des tôles au laser nous avons pu réaliser des éléments de positionnement sur les différentes pièces. Des encoches placées judicieusement permettent de simplifier énormément les travaux d'assemblage, les pièces pouvant simplement être emboîtées à la manière de LEGOS, puis soudées.

Membres

Témoignage...

par Gérard Jeanfavre



Salut, je m'appelle Gérard Jeanfavre et j'habite le village de Sonceboz dans le vallon de St-Imier. J'ai fait un apprentissage d'électronicien à l'école des métiers de St-Imier, suivi d'une maturité professionnelle option technique. J'ai poursuivi ma formation comme Ingénieur HES en électronique, c'est à la fin de mes 3 ans d'études que je me suis approché de l'association Digger DTR en leur demandant si je pouvais leur être utile dans le cadre de mon travail de diplôme, la réponse a été positive.

A partir de ce moment j'ai commencé la réalisation d'une carte électronique embarquée qui permet le contrôle du véhicule. J'ai eu la chance de partir, au mois d'août, en ex-Yougoslavie dans la région du Kosovo, pour préparer le véhicule aux premiers tests en conditions réelles.

Cette semaine a été très éprouvante, mais néanmoins elle reste pour moi exceptionnelle car elle m'a permis de découvrir une population au sortir d'une guerre mais très accueillante. De plus elle m'a convaincu que tout le travail réalisé par l'équipe Digger est réellement utile et qu'il doit absolument se poursuivre.



(Photo de Gauche) Gérard Jenfavre aux commandes du DIGGER-1, lors de l'inauguration de la machine. A cette occasion il avait symboliquement revêtu l'équipement de déminage. (Photo de droite) Gérard est aussi pilote d'avion dans son temps de loisirs.

Finances

Analyse de l'Étape 1

par Frédéric Guerne

Une des activités importantes mais moins connue au sein de Digger DTR est la recherche de fonds. Beaucoup de temps et d'énergie sont investis pour trouver les financements nécessaires au fonctionnement du projet. Vous trouverez ci-dessous un résumé des différentes sources de financement ainsi que des dépenses du 1er janvier 2000 au 5 novembre 2002, ce qui correspond à l'étape 1 du projet.

Sources d'entrées	Total en 3 ans [CHF]	Sources de dépenses	Total en 3 ans [CHF]
Dons particuliers et associations	104'171.40	Matériel véhicule DIGGER-1	69'452.75
Dons d'entreprises	9'250.00	Équipement atelier mécanique	20'889.60
Dons de communes	5'670.00	Équipement labo. électronique	3'563.08
Parrainages	15'608.00	Équipement secrétariat et info.	5'656.55
Autres divers	380.70	Frais de fonctionnement divers (loyer, assurances, secrétariat ...)	28'987.05
Avoir Digger DTR au 01.01.2000	2739.55	Frais et infrastructure pour op. Albanie	10'126.55
Total des entrées	137'819.65	Total des dépenses	138'675.58

Bilan global actuel	-855.93
----------------------------	----------------

La comptabilité 2002 est encore non vérifiée officiellement. Les chiffres mentionnés ci-dessus sont donc indicatifs, sous réserves de petites corrections.

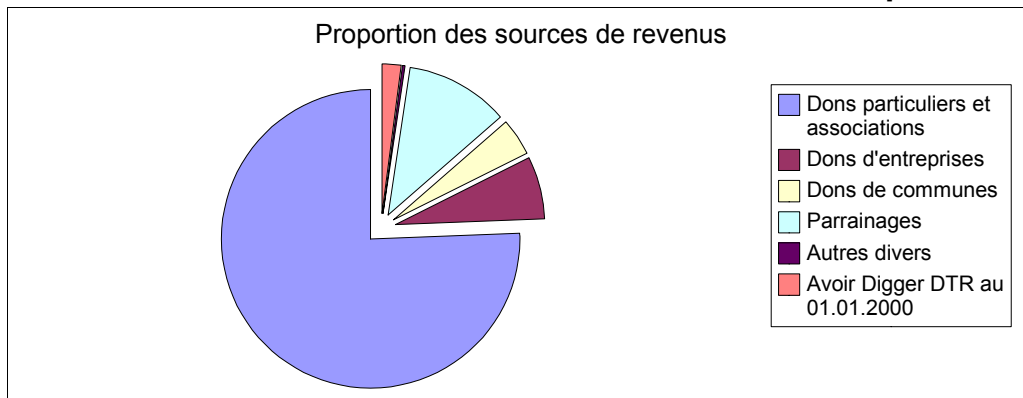
Il est quasiment impossible de planifier nos entrées d'argent, puisque issues de dons. Notre seul moyen à disposition pour influencer positivement sur les finances est l'information du public par les médias et autres publications, comme cette lettre de nouvelles.

Cependant, depuis le début de l'année, toute notre énergie a dû être placée dans la réalisation du véhicule, ne nous laissant quasiment plus de temps pour travailler à la recherche de fonds. De plus, les frais liés à l'opération Albanie, tels qu'infrastructures logistiques, frais de téléphone (communication natel avec équipe sur place), outillage de campagne, etc. ont passablement dépassé ce que nous imaginions.

Finances

Répartition des sources de revenus

par Frédéric Guerne



Il est important de constater que **87% !!!** de nos revenus nécessaires au financement de l'étape 1 du projet sont issus de dons de particuliers et d'associations (parrainages compris). Ceci reflète bien l'importance de la contribution de chacun, qu'elle qu'en soit le montant !

Nous souhaitons tout spécialement mentionner cinq actions qui nous ont tout spécialement touchés. Il s'agit des festivals de Mont-Soleil « Le Grand Feu », l'opération « monnaies européennes » du Mennonite Central Comity (MCC) de Tramelan, de l'action « Solidarité nationale » de Monsieur Willy Zimmermann de Moutier, de l'action de récolte d'argent de l'école élémentaire de Mezzovico au Tessin et de l'action de l'école primaire de Tramelan lors de « la journée de la Paix ». Toutes ces actions, au-delà de l'aspect financier, nous ont touchés, par l'engagement et le temps investi par des jeunes et moins jeunes pour nous permettre d'aller de l'avant !

Beaucoup de communes et d'entreprises de notre région nous ont aussi aidé par leurs dons. Nous sommes conscients de la situation économique actuelle difficile. C'est avec d'autant plus de reconnaissance que nous apprécions ces nombreux gestes de solidarité.

Dans le cadre de l'étape 2 de notre projet, que nous abordons maintenant, nous nous voyons contraints de trouver des sommes encore plus importantes. Il s'agit surtout du financement de quelques salaires pour nous permettre de travailler plus efficacement. Pour de tels enjeux, nous allons faire appel à l'aide de la Confédération et diverses fondations (nous sommes d'ailleurs toujours preneurs de bonnes « adresses », si vous en connaissez...). Un dossier complet (plan de développement) est en cours de réalisation, à cet effet.

Cependant, pour la couverture de nos frais autres, tels qu'équipement d'atelier, matériel pour entretien et modifications du DIGGER-1, tests du véhicule, frais secrétariat... nous continuons à compter sur l'aide de particuliers, d'associations, de communes et entreprises. Encore et déjà un immense merci à vous tous !

Finances

Calcul intéressant ...

par Frédéric Guerne

Un calcul intéressant est d'estimer l'impact du bénévolat et autres économies réalisées lors du développement du DIGGER-1, sur le prix final des machines vendues par la suite. Nous ne pouvons pour l'instant pas encore estimer le prix de vente de notre machine dans sa version définitive, trop d'éléments sont encore manquants à son calcul. Cependant nous pouvons estimer ce qui ne sera jamais facturé, c'est à dire les coûts de développement, puisque entièrement réalisé bénévolement.

Nombre d'heures de travail [heures]	Charge salariale horaire moyenne dans l'industrie (ingénieurs, mécaniciens, secrétaires) [CHF/heure]	Valeur du travail bénévole [CHF]
environ 15 000	100	1 500 000

Dans le cas industriel, cette somme de 1.5 million de francs, devrait être amortie sur une production de 5 ans, soit environ 30 véhicules. Uniquement les frais de développement reviendraient à **50 000 CHF** par véhicule, somme qui **ne sera jamais facturée**, grâce au bénévolat de la phase 1 de ce projet !

Il est aussi intéressant de comparer le budget total réel utilisé par Digger DTR avec la « valeur du travail bénévole ». Ce rapport énorme (1/10) montre que notre budget global a été minuscule en réalité !

Finances

Parrainages

par Frédéric Guerne

Comme vous avez pu le lire dans « Événements, Brèves », nous devons une fois de plus changer d'atelier en raison de problèmes de place. Comme déjà mentionné, le loyer va subir une forte augmentation. Nous avons jusqu'ici réussi à couvrir ces charges régulières (loyer, assurances et différentes locations de matériel) grâce à un système de parrainages et nous pensons pouvoir continuer.

Nous profitons donc de cette lettre d'information pour relancer un appel à votre générosité. Si ce projet vous tient à cœur, si vous souhaitez nous aider, vous pouvez devenir parrain et ainsi nous permettre de subvenir à nos charges régulières, cela est vital pour ce projet ! Quelle que soit votre contribution elle en vaut la peine.

Il suffit pour y participer de nous retourner la carte réponse jointe, avec votre adresse. Déjà un immense merci.

Conclusion

Un but

par Frédéric Guerne



Nous sommes plusieurs, au sein de Digger DTR à être mère ou père de famille. En voyant nos enfants grimper sur notre première machine, ou manipuler des mines de démonstration pour s'amuser, nous nous souvenons que c'est aussi pour eux, pour leur avenir, que nous faisons ce travail.

Et maintenant, en avant toute pour l'étape 2 !

POUR NOUS CONTACTER

Digger DTR
Bretin 14
CH-2608 Courtelary
Tél.: +41 (0)32 944 21 31
Fax: +41 (0)32 944 21 32
email: info@digger.ch
internet: <http://www.digger.ch>

IMPRESSUM

Équipe de rédaction:

Béatrice Guerne, Frédéric Guerne,
Gérard Jeanfavre, Nathan Kunz,
Annick Tanné

Photos: Digger DTR

Cette lettre de nouvelles nous revient à 2.80CHF par exemplaire, port et annexes compris. Si vous ne désirez plus la recevoir à l'avenir, nous vous serions reconnaissants de nous le faire savoir en utilisant la carte réponse annexée. Merci mille fois.