

Earthrise



The official newsletter of the Canadian Association of Rocketry

Le bulletin officiel de l'Association canadienne de fuséonautique

Volume 8 Issue / numéro 1



What is CAR?



CAR Mission

The Canadian Association of Rocketry is a world-class association of rocketeers organized for the purpose of promotion, development, education and advancement of amateur aerospace activities. The Association provides access, leadership, organization, competition, communication, protection, representation, recognition, education and scientific/technical development for its members.

CAR Vision

We, the members of the Canadian Association of Rocketry are the pathway to the future of amateur aerospace and are committed to making rocketry the foremost sport/hobby/activity in the world. This vision is accomplished through:

- A dedication to safety and responsibility
- Partnerships with its valued associates, the aerospace industry and government
- Development of programs that meet or exceed Canadian government regulatory requirements
- A process of continuous improvement
- A commitment to leadership, quality, education and scientific/technical development
- A safe, responsible and enjoyable aerospace development environment.

More about CAR

- CAR/ACF was established in 1965
- CAR/ACF is a self-supporting, non-profit organization whose sole purpose is to promote development of Amateur Aerospace as a recognized sport and worthwhile amateur activity.
- CAR/ACF is an organization open to anyone interested in legal and responsible rocketry.
- CAR/ACF is the official national body for amateur aerospace in Canada.
- CAR/ACF is a chartering organization for model rocket clubs across the country. CAR offers its' chartered clubs contest sanction and assistance in getting and keeping flying sites.
- CAR/ACF is the voice of its' membership, providing liaison and certification programs with Transport Canada, Natural Resources Canada (Explosives Regulatory Division), and other government agencies through our national headquarters in Calgary, Alberta. CAR also works with local governments, zoning boards and parks departments to promote the interests of local chartered clubs.
- CAR/ACF is the principal stakeholder representing Non-military, Non-commercial aerospace on the Transport Canada Canadian Aviation Regulatory Advisory Council (CARAC) which is responsible for maintaining and developing the Canadian Aviation Regulations (CARS).
- CAR/ACF is a Rocketry Association whose rules and regulations as formally acceptable to the Minister of Transport.

Cover Photo: Jason Anderson's *Giant Scale Norad* launches on 3 CTI J400SS (Photo Credit: David Buhler)



Qu'est-ce que l'ACF?



Mission de l'ACF

L'Association canadienne de fuséonautique est une association de classe mondiale organisée dans le but de promouvoir, développer, éduquer et faire progresser les activités aérospatiales amateurs. L'association fournit accès, direction, organisation, concurrence, communication, protection, représentation, reconnaissance, éducation et développement scientifique / technique à ses membres.

Vision de l'ACF

Nous, les membres de l'Association canadienne de fuséonautique, sommes la voie de l'avenir de l'aéronautique amateur et nous nous engageons à faire de la fusée le sport / loisir / activité la plus importante au monde. Cette vision est réalisée à travers:

- Un dévouement à la sécurité et à la responsabilité
- Des partenariats avec ses précieux collaborateurs, l'industrie aérospatiale et le gouvernement
- Un développement de programmes qui respectent ou dépassent les exigences réglementaires du gouvernement Canadien
- Un processus d'amélioration continue
- Un engagement envers la direction, la qualité, l'éducation et le développement scientifique / technique

En savoir plus sur l'ACF

- L'ACF fut établie en 1965.
- L'ACF est une organisation autonome à but non lucratif dont le seul objectif est de promouvoir le développement de l'aéronautique amateur en tant que sport reconnu et en tant qu'activité amateur valable.
- L'ACF est une organisation ouverte à toute personne intéressée par les fusées légales et responsables.
- L'ACF est l'organisme national officiel de l'aérospatial amateur au Canada.
- L'ACF est une organisation membre de clubs de fusées miniatures à travers le pays. L'ACF offre à ses clubs affiliés sanction et assistance pour obtenir et conserver des sites de vol.
- L'ACF est la voix de ses membres et fournit des programmes de liaison et de certification avec Transports Canada, Ressources naturelles Canada (Division de la réglementation des explosifs) et d'autres agences gouvernementales via son siège national à Calgary, en Alberta. L'ACF collabore également avec les administrations locales, les conseils de zonage et les départements des parcs pour promouvoir les intérêts des clubs à charte locaux.
- L'ACF est le principal intervenant représentant l'aérospatiale non-militaire et non-commerciale au sein du Conseil consultatif de la réglementation de l'aviation canadienne (CCRAC) de Transports Canada, qui est chargé de maintenir et d'élaborer le Règlement de l'aviation canadienne (DORS/96-433).
- L'ACF est une association de fusée dont les règles et règlements ont été officiellement acceptés par le ministère des Transports.

Message from CAR

Tim Rempel

It is very exciting to be able to reach all of you through a new issue of Earthrise! In my welcome message to the membership back in early March, I had commented that one of the priorities for the new term would be communication and I am happy to see the first step in that work is a re-launch of Earthrise. I cannot take credit for this as much of the work was completed prior to the start of my tenure as President, and a big thank you must go to Bruce Aleman for taking up the challenge of getting things rolling.

For those that do not know me, I am a BAR. I have many fond memories of launching Estes model rockets on our family farm as a kid, and when I returned to rocketry many years later, I was excited to see how the hobby had changed with a wide variety of rockets from many manufacturers, and much larger motors than I had ever seen. I was fortunate to connect with the great rocket communities in Lethbridge and Calgary which enabled me to progress through my certification levels, learn how both big and small launches operate, and get to know the great people that make up our community. I have also had the opportunity to give back and have served as Alberta provincial rep, CAR/ACF Secretary Treasurer, CAR/ACF Vice President, L4CC, RSO, and now as CAR/ACF President. I also have helped organise the annual Rock Lake launch in Southern Alberta and was a proud member of the LDRS 24 host committee.

I view CAR/ACF as vitally important in keeping the amateur rocket hobby accessible in Canada and look at pride at all that CAR/ACF has done over the decades of its history. CAR/ACF's core responsibility is to ensure that we can continue to fly, and it is through the efforts of our volunteers that the processes and programs that enable us to fly were developed. Many hours have been spent in fostering relationships with Transport Canada and others that have led to CAR/ACF becoming the go to organisation for rocketry activities. I personally want to thank all the previous volunteers for their efforts and want to specifically signal out Greg Dietlein for his many years of service. Many of our current programs and initiatives are the result of his efforts. I also want to give special mention to David Buhler for continuing in the role of Secretary Treasurer. This is by far the role that has the most work and he has done an admirable job in getting the many records of CAR/ACF organised. Also, thank you to Shane Weatherill for accepting the added responsibility of Vice President in addition to his duties CRSO. I look forward to working with you both on the CAR/ACF Executive team.

CAR/ACF can only exist due to the efforts of volunteers. Whether it is the Executive, or Board members meeting to ensure the organisation exists, or the many RSO', RI's and launch organiser's that enable all of us to have launches to fly at, we need everyone to pitch in and help. I encourage everyone to look for ways to help CAR/ACF in what ever way you can.

Spring is here and I am sure that we are all eager to get out flying after a long winter locked up in your shops, sheds, basements or wherever you do your building. As you prepare for the launch season, be sure to check out our website at www.canadianrocketry.org for information and updates.

Safe and happy launching to you all!

Sincerely,
Tim Rempel

Message de l'ACF

Tim Rempel

C'est avec beaucoup de fébrilité que je peux communiquer avec vous tous via une nouvelle édition d'Earthrise. Dans mon premier message aux membres début mars, j'avais mentionné qu'une de nos priorités serait la communication et je suis heureux de voir que la première étape de cet engagement était la renaissance du bulletin Earthrise. Je ne peux prendre le crédit pour cette réalisation puisque la majorité du travail avait été réalisé avant mon accession à la présidence et je dois remercier Bruce Aleman d'avoir accepté le défi de mettre en marche ce projet.

Pour ceux qui ne me connaissent pas, je suis revenu à la fuséonautique après une longue pause. J'ai de beaux souvenirs d'enfant de lancements de petites fusées Estes sur la ferme familiale. Lorsque j'ai repris la fuséonautique de nombreuses années plus tard, j'étais excité de voir comment le hobby avait évolué tant sur la quantité de fusées disponibles de plusieurs manufacturiers que sur la puissance des moteurs que je n'avais jamais vu. J'ai eu la chance de côtoyer la grande communauté de fuséonautique de Lethbridge et Calgary qui m'a permis de progresser au niveau de mes certifications et d'apprendre comment fonctionnent les lancements basses et hautes puissances et de connaître les personnes qui composent notre communauté. J'ai aussi eu la chance de participer en étant le représentant de l'Alberta auprès de l'association, de Secrétaire-trésorier, de Vice-président du CAR/ACF, L4CC, RSO et maintenant Président. J'ai aussi participé à l'organisation du lancement annuel de Rock Lake en l'Alberta du sud et j'étais fier d'être membre du comité organisateur du LDRS24.

Je considère le CAR/ACF comme ayant une importance vitale pour conserver la possibilité de pratiquer le hobby de la fuséonautique au Canada et je suis très fier des réalisations du CAR/ACF au cours des dernières décennies. Une des principales responsabilités du CAR/ACF est de s'assurer que nous puissions lancer et c'est par les efforts de nos bénévoles que des processus et programmes nous permettant d'opérer ont été développés. De nombreuses heures ont été investies pour favoriser nos relations avec Transport Canada et autres organismes avec comme résultat que le CAR/ACF est incontournable pour l'organisation d'activités de fuséonautique.

Je veux personnellement remercier les bénévoles qui nous ont précédés pour leurs efforts et tout particulièrement Greg Dietlein pour ses nombreuses années de service. Plusieurs de nos programmes actuellement en place et initiatives sont le fruit de ses efforts. Je veux aussi faire une mention spéciale pour David Buhler qui a accepté de poursuivre à titre de Secrétaire-trésorier. Ce poste est celui qui demande le plus de travail et il a excellé dans la mise à niveau des registres du CAR/ACF. De plus merci à Shane Weatherill qui a accepté d'ajouter les responsabilités de Vice-président à celles de responsable du comité CRSO. Je suis heureux de travailler avec vous deux à l'exécutif du CAR/ACF.

CAR/ACF peut exister seulement grâce aux efforts des bénévoles; que ce soit les membres de l'exécutif, les réunions du conseil d'administration ou des nombreux RSO, inspecteur et organisateur de lancements pour que nous puissions lancer, nous avons besoin de l'implication de vous tous. Je vous invite à être aux aguets pour trouver les façons possibles d'aider le CAR/ACF.

Le printemps est arrivé et je suis persuadé que vous avez tous hâte de lancer après un long hiver enfermé dans vos ateliers, remises, sous-sols ou tout endroit où vous fabriquez vos projets. En préparant votre saison de lancements, assurez-vous de visiter le site Web du CQF/ACF à www.canadianrocketry.org pour des informations et messages.

Bons lancements agréables et sécuritaires à vous tous!

Cordialement,
Tim Rempel

From the Editor

Bruce Aleman

I'd like to welcome CAR/ACF members to the new issue of Earthrise! It's been great putting this issue together and laying down the groundwork for a quarterly production from this point forward! The last issue of Earthrise was prepared in 2008, and a lot has happened in Canadian rocketry since then! I hope you join me as we reflect on projects, launches, successes and failures in the decade behind us. More importantly, I welcome you to join me in the future of rocketry in Canada, whatever your involvement is.

My own rocketry journey started at a young age. I've always been interested in rocketry and aviation, and pursued model rocketry while growing up. At the age of thirteen I was introduced to mid and high-power rocketry and caught the bug quickly. Thanks to one of the initiatives of a past CAR/ACF board, I was able to make use of the junior HPR certifications. Since then I've grown in experience, and currently fly anything from model rockets to level 4 rockets with the Lethbridge Rocketry Association.

Reading Earthrise was one of my early CAR/ACF memories, and as its production slowed to a halt, I read Rockets Magazine in its place. The end of that production left a void, and while flipping through prior issues of Earthrise I thought, "it's a shame we don't produce this anymore!" I understand that gathering content has never been easy, so I thought long and hard before I volunteered my services to the CAR/ACF Executive. I hope you will join me as we kickstart a production of a newsletter that will be published on a quarterly basis. I welcome you to help me find content, create it, and share it through Earthrise. The smartphone makes recording your build projects quite easy now. Should you require a bit of help piecing together the stories behind your pictures, I will be happy to help.

I encourage you to look at the series titles in this issue, and the list below. Could you contribute to help create content for our newsletter?

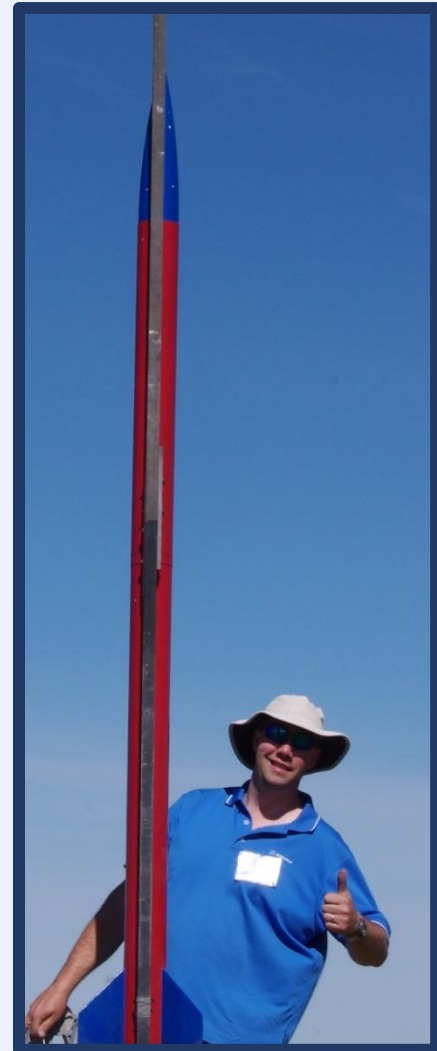
Some opportunities include:

- My favourite rocket
- A documented build
- A product review
- A construction techniques tip
- A launch experience
- A trip experience
- Back in the day (trip down memory lane)
- Your club's activity schedule
- Your club's launch report

One of the benefits we have producing the electronic version of Earthrise is linked content. You'll notice as you read this issue that many items are linked to photos, videos, websites, Facebook sites, and advertisers. If we consider content submission going forward, please remember that video sharing is a great addition we can now offer through Earthrise!

Another bonus we have now is the addition of bilingual content to better reflect the makeup of the CAR/ACF. I encourage members from all over Canada to consider what they can submit going forward to share with others in the hobby we love. I hope you enjoy this issue!

Clear Skies!



De l'éditeur

Bruce Aleman

Bonjour! J'aimerais commencer par souhaiter la bienvenue aux membres de l'Association Canadienne de Fuséonautique / Canadian Association of Rocketry (ACF / CAR) dans ce nouveau numéro d'Earthrise (Lever de la Terre)! Ce fut formidable de compiler ce numéro et de jeter les bases d'une production trimestrielle pour le futur! Le dernier numéro d'Earthrise fut rédigé en 2008 et depuis, beaucoup de choses se sont passées dans la fuséonautique Canadiennes! J'espère que vous vous joindrez à moi pour réfléchir aux projets, lancements, succès et échecs de la dernière décennie. Plus important encore, je vous invite à vous joindre à moi pour l'avenir de la fuséonautique au Canada, quelle que soit votre implication.

Mon propre parcours dans la fuséonautique a commencé très jeune. Je me suis toujours intéressé aux fusées et à l'aviation, et j'ai entrepris le hobby des fusées miniatures tout en grandissant. À l'âge de treize ans, j'ai été initié aux fusées de moyenne et grande puissance et j'ai rapidement attrapé le virus. Grâce à l'une des initiatives d'un ancien conseil d'administration de l'ACF, j'ai pu accéder aux certifications juniors pour Fusées à Haute Puissance (FHP). Depuis, j'ai acquis de l'expérience et je vole actuellement de tout allant des fusées miniatures jusqu'aux fusées de niveau 4 au sein de l'association de fuséonautique de Lethbridge.

La lecture d'Earthrise fut l'un de mes premiers souvenirs de l'ACF et lorsque sa production s'arrêta, je me mis à lire 'Rockets Magazine' pour compenser. L'arrêt de cette production a laissé un vide, et en feuilletant des numéros précédents d'Earthrise, j'ai alors pensé: «C'est bien dommage que nous ne produisions plus cela!». Je comprends que la collecte de contenu n'a jamais été simple. J'ai donc réfléchi de manière ardue pendant un certain temps avant d'offrir mes services à l'exécutif de l'ACF. J'espère que vous vous joindrez à moi pour lancer la production d'un bulletin d'information trimestriel. Je vous invite à m'aider à trouver du contenu, à le créer et à le partager via Earthrise. Les téléphones intelligents facilitent grandement l'enregistrement de vos projets de construction. Si vous avez besoin d'un peu d'aide pour reconstituer les histoires qui se cachent derrière vos images, il me fera plaisir de vous aider.

Je vous encourage à consulter les titres dans ce numéro ainsi que la liste ci-dessous. Pouvez-vous contribuer pour aider et créer du contenu pour notre bulletin?

Certaines opportunités peuvent inclure:

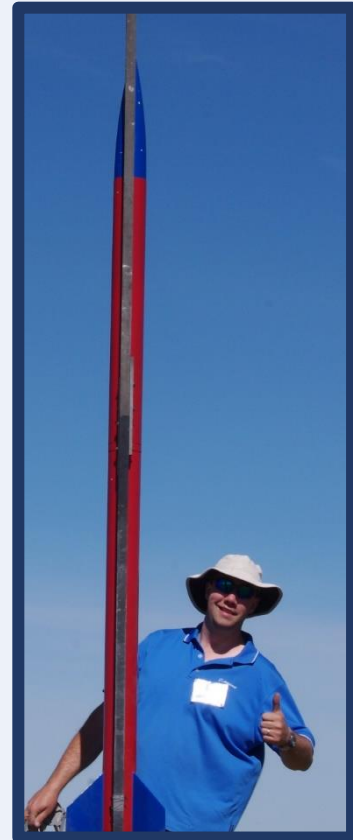
- Ma fusée favorite
- La documentation d'une construction
- Une revue de produit
- Un conseil technique pour la construction
- Une expérience lors d'un de vos lancements
- Une expérience de voyage
- À l'époque
(voyage dans les méandres de vos souvenirs)
- L'horaire des activités de votre club
- Le rapport de lancement de votre club

L'un des avantages de la version électronique d'Earthrise est le contenu lié. En lisant ce numéro, vous remarquerez que de nombreux éléments sont liés à des photos, des vidéos, des sites Web, des sites Facebook et des annonceurs. Si nous envisageons la soumission de contenu à l'avenir, rappelez-vous que le partage de vidéos est un excellent ajout que nous pouvons maintenant offrir via Earthrise!

Un autre avantage que nous avons maintenant est l'ajout de contenu bilingue afin de mieux refléter la composition de l'ACF /CAR. J'encourage les membres de partout au Canada à réfléchir à ce qu'ils peuvent soumettre pour partager avec d'autres passionnés du loisir que nous aimons tous. J'espère que vous apprécierez ce numéro!

Cieux dégagés!

Traduction Française Volume 8-Numéro 1: Pierre Gagné assisté par Paul Shepherdson.



Product News

Bruce Aleman

Mach1 Rocketry has recently released a full line of fiberglass kits, ranging from model rockets in the BT-20, BT-50, BT-55, and BT-60 sizes right through high power kits in the standard sizes.



Kits are composed of thin wall fiberglass filament wound airframes and motor mounts, G10 fins and centering rings, Kevlar shock cord, and Estes style plastic nose cones.

The BT-55 Black Brant II pictured here weighs 212 grams. Compared to a similar sized BBII made of standard Estes tubing and balsa at 70 grams, the Mach1 kits are heavier, but flyers will recognize the tradeoff of longevity. With these model kits, you have nothing to fear when flying in a wet field.



The build was straightforward. To keep motor retention simple and cost effective I utilized the standard Estes motor clip for the 24mm mount, bending the forward tab the opposite way. This allows for longer motor casings, and the tab catches on the front centering ring instead of through the motor mount tube.



The fins were set in place with a template designed at payloadbay.com and were attached with 30 minutes epoxy. Following fillets and the placement of launch lugs, it was ready for paint. The kits come with mini rail guides, but not having any mini rails in our club I didn't bother installing them.



The Mach1 kits can be purchased with a Stickershock vinyl wrap. I opted to paint it myself and got to experience the masking and painting of the BB II roll pattern. The results are my typical sport scale, and the model is ready for flight.



Nouveaux produits

'Mach1 Rocketry' a récemment publié une gamme complète de kits en fibre de verre, allant de modèles réduits de fusées des tailles BT-20, BT-50, BT-55 et BT-60 jusqu'aux kits haute puissance dans les tailles standard.



Les kits sont composés de cellules et de fixations de moteur à enroulement en filament de fibre de verre à paroi mince, d'ailerons et de centraux G10, d'une corde d'amortisseur en kevlar et d'ogives en plastique de style Estes.

Le 'BT-55 Black Brant II' représenté ici pèse 212 g. Comparés à un 'BBII' de taille similaire composé de tubes Estes standard et de balsa de 70 g, les kits Mach1 sont plus lourds, mais les prospectus reconnaîtront le compromis de la longévité. Avec ces maquettes, vous n'avez rien à craindre lorsque vous volez dans un terrain humide.



La construction était simple. Pour que la rétention du moteur soit simple et économique, j'ai utilisé l'attache de moteur Estes standard pour le montage de 24 mm, en pliant la languette avant dans le sens opposé. Cela permet de prolonger les enveloppes du moteur et la languette se bloque sur la bague de centrage avant au lieu de passer par le tube de montage du moteur.



Les ailerons ont été mis en place avec un gabarit conçu sur payloadbay.com et ont été fixés avec de l'époxy 30 minutes. Après les filets et la mise en place des tenons de lancement, il était prêt pour la peinture. Les kits sont livrés avec des rails de guidage miniatures, mais n'ayant pas de mini rails dans notre club, je n'ai pas pris la peine de les installer.



Les kits Mach1 peuvent être achetés avec une pellicule de vinyle par 'Stickershock'. J'ai opté pour le peindre moi-même et j'ai expérimenté le masquage et la peinture du modèle de rouleau BB II. Les résultats sont mon échelle sport typique, et le modèle est prêt à voler.



Model Rocketry Profile

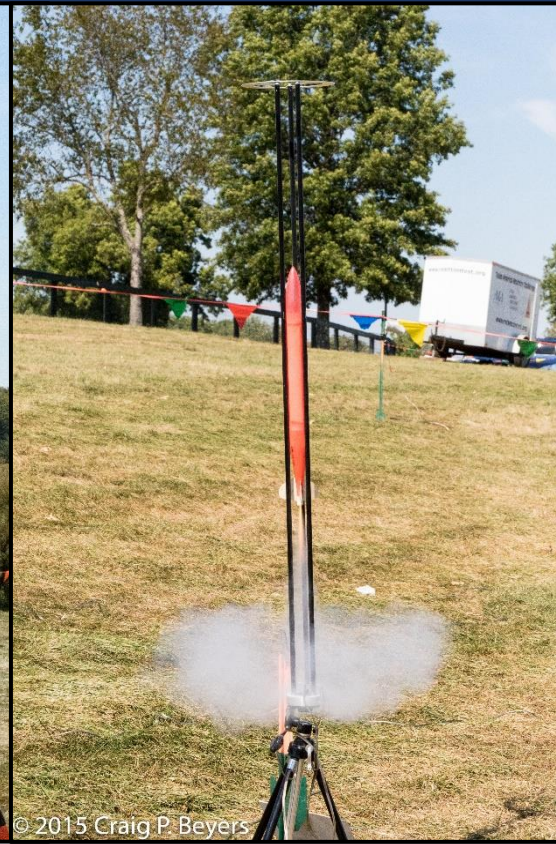
Saverio Prato



© 2015 Craig P. Beyers

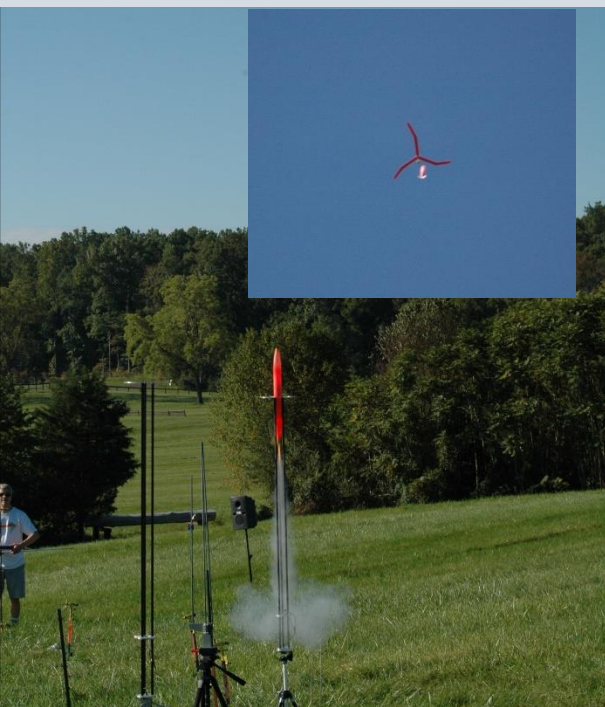


© 2015 Craig P. Beyers



© 2015 Craig P. Beyers

Saverio Prato is an accomplished modeler (and past CAR/ACF President) who enjoys building and competing in model rocketry competitions, with a significant number of medals in recent years. Saverio is a member of Team Canada and competes internationally, with some significant medal placements to date. He shares some photos of recent competitions here, with rockets in S6 (Streamer duration) and S9 (Gyrocopter duration) events. Both models are powered by A3-4 motors. Look here for future descriptions of competition rocketry events, rocket designs, materials construction, and event results. We wish Team Canada success at any events in 2019!



Profil d'un modéliste de fusée

Saverio Prato



© 2015 Craig P. Beyers

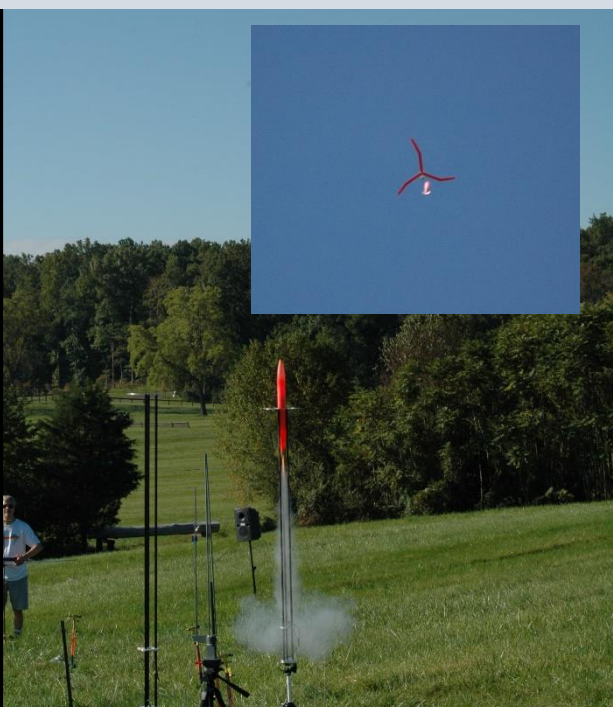


© 2015 Craig P. Beyers



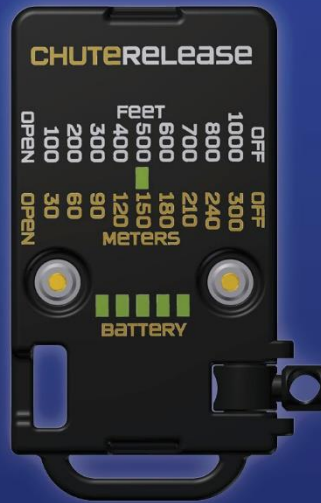
© 2015 Craig P. Beyers

Saverio Prato est un modéliste accompli (et ancien président de l'ACF / CAR) qui aime construire et participer à des compétitions de modèles réduits de fusée, avec un nombre important de médailles ces dernières années. Saverio est membre d'Équipe Canada et participe à des compétitions internationales, avec quelques médailles importantes cumulées à ce jour. Il partage quelques photos de compétitions récentes ici, avec des fusées dans les événements S6 (durée de banderole) et S9 (durée de gyrocoptère). Les deux modèles sont alimentés par des moteurs A3-4. Consultez ici les descriptions futures des événements de fusées de compétition, de la conception des fusées, de la construction des matériaux et des résultats de l'événement. Nous souhaitons du succès à Équipe Canada lors de tous les événements de 2019!



Équipe canadienne (gauche à droite): Taras Tataryn, Saverio Prato, Lucy Prato, Kevin McLeod, Peter Cook et Richard Duczmal

“REVOLUTIONARY”



Tired of watching your rockets drift away?


Chute Release lets you control the altitude that your parachute opens, and it doesn't require explosive charges or a change to the way you build your rockets. Just wrap it around your chute, set the release altitude, and launch.

Itching to load bigger motors? Go for it.

The battle against wind and trees just got a little more even.

Size	54 x 31 x 10 mm (2.1 x 1.2 x 0.4 in)
Weight	17.5 grams (0.6 ounces)
Requirements	For motor-eject rockets 38mm and larger that fly at least 200 feet high.
Batteries	Built-in USB-rechargeable
Construction	Polycarbonate housing with Teflon-coated aircraft aluminum mechanicals



 Designed and assembled in the USA

jolly logic
www.jollylogic.com

My Favourite Rocket

David Aleman

My favourite rocket is the Madcow Rocketry *Aerobee-Hi* that I bought on a Black Friday sale when I was in high school. I used an extra length of phenolic to extend the length of the kit and have flown it somewhere around fifteen times. After using it to get my CAR/ACF Level 3 certification, I flew it on Pro38 6xl motors. It has flown on each motor type Cesaroni makes for that casing. My favourite is still the J520 Skidmark! Click here for the video where it scares a young child.



Background Photo: David Buhler

Sidebar Photos: Bruce Aleman

Ma fusée favorite

David Aleman

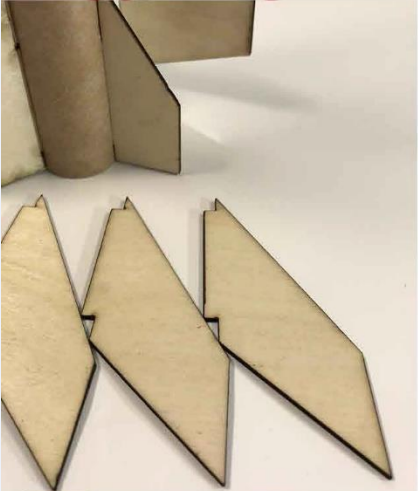


Ma fusée préférée est la 'Madcow Rocketry Aerobee-Hi', que j'ai achetée lors d'une vente pendant un Vendredi noir lorsque j'étais au lycée.

J'ai utilisé une longueur supplémentaire de phénolique pour allonger la trosse et je l'ai lancée environ une quinzaine de fois. Après l'avoir utilisée pour obtenir ma certification ACF / CAR niveau 3, je l'ai pilotée sur des moteurs Pro38 6xl. Elle a volé sur chaque type de moteur que Cesaroni produit pour ce boîtier. Mon moteur préféré est toujours le J520 Skidmark! Cliquez ici pour voir la vidéo où elle effraie un jeune enfant.

Photo arrière-plan: David Buhler

Photos latérales: Bruce Aleman



LOC 1 SERIES HIGH POWER TECH *COMPRESSED*

SLOTTED AIRFRAME

- ▲ Maximum Strength and Ease of Assembly

KEVLAR SHOCK CORD

- ▲ Fire Resistant, Secure Mounting

BIRCH PLYWOOD FINS

- ▲ Precision Laser Cut, Strong and Light-Weight

HEAVY DUTY AIRFRAME

- ▲ Unprecedented Durability

VINYL DECALS

- ▲ Included for your finishing touches

EXPECT MORE!

- ▲ Motor Hook Included for 18mm A-D Powered Flight 1/8" Launch Lug

EXCELLENT FOR YOUR NEXT GROUP PROJECT!

FOR MORE INFORMATION INQUIRE AT YOUR LOCAL RETAILER OR ONLINE @ LOCPRECISION.COM



From \$15.50

LOC 3.0 PRECISIONTM
ADVANCED ROCKETRY KITS AND COMPONENTS

LOCPRECISION.COM

HAND MADE
IN THE
USA



This was a group rocket build project for the Edmonton Rocketry Club. The following participants in this build project are seen in the group photo below, from left to right, Shawn Eystone, Alex Parker, Ken Mueller, Matthew Ornawaka, Mike Latta and John Chin.



In March of 2016 we received an email from Sunward Hobbies.

“To promote rocketry across Canada, Sunward will sponsor qualifying clubs with a free CTI ProX line of rocket motors.”

This was for new build projects only, and for a Pro75 motor and below.

We were very excited to take part of this project at our March meeting. Our club member Art Mackie was very kind to donate this fiberglass kit for our group project.

The kit is a Mad Dog 6 from Mad Cow Rocketry. This 6 inch diameter rocket is over 9 feet tall, it has a 98mm motor mount and build weight is just over 29 lbs.

Over the period of 10 months with build sessions one Saturday a month we completed the project ready to fly for our 2017 Fire and Ice launch.



Il s'agissait d'un projet de construction de fusées de groupe pour le 'Edmonton Rocketry Club'. Les participants pour ce projet de construction figurent sur la photo de groupe ci-dessous, de gauche à droite: Shawn Eystone, Alex Parker, Ken Mueller, Matthew Oranawa, Mike Latta et John Chin.

En mars 2016, nous avons reçu un courrier électronique de Sunward Hobbies.



«Pour promouvoir les fusées à travers le Canada, Sunward parrainera des clubs qualifiés avec une gamme gratuite de moteurs de fusée CTI ProX.»

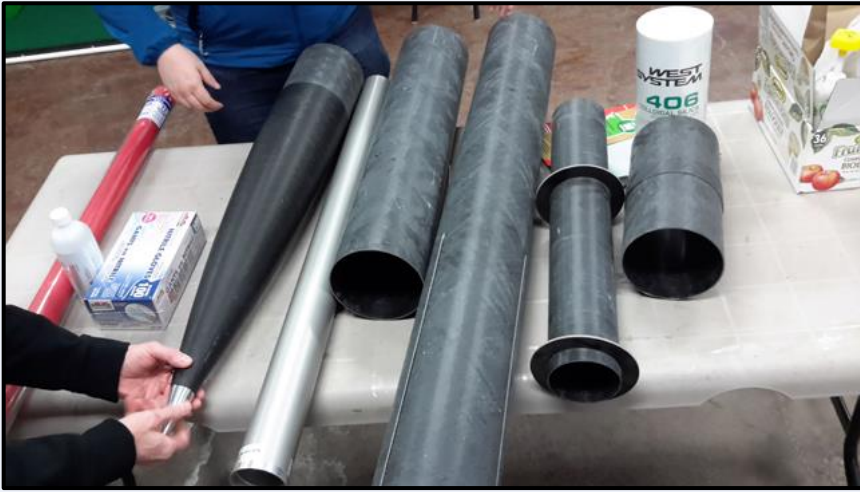
Il s'agissait uniquement de projets de nouvelle construction et d'un moteur Pro75 et inférieur.

Nous étions très heureux de prendre part à ce projet lors de notre réunion de mars. Notre membre du club, Art Mackie, a eu la gentillesse de faire don de ce kit en fibre de verre pour notre projet de

groupe.

Le kit est un 'Mad Dog 6' de Mad Cow Rocketry. Cette fusée de 6 pouces de diamètre a plus de 9 pieds de hauteur, un support de moteur de 98mm et un poids de construction d'un peu plus de 29 livres.

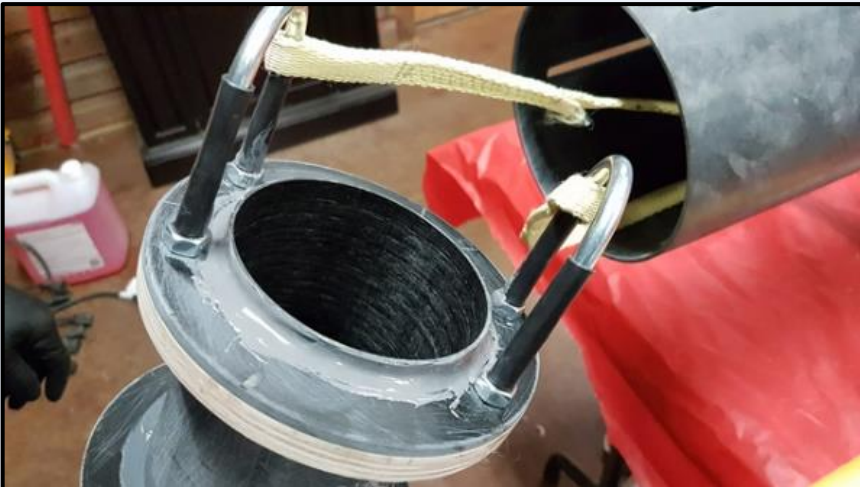
Sur une période de 10 mois avec des sessions de construction un samedi par mois, nous avons terminé le projet, prêt à voler pour notre lancement 'Feu et Glace 2017'.



Parts laid out to be cleaned and sanded before assembly:

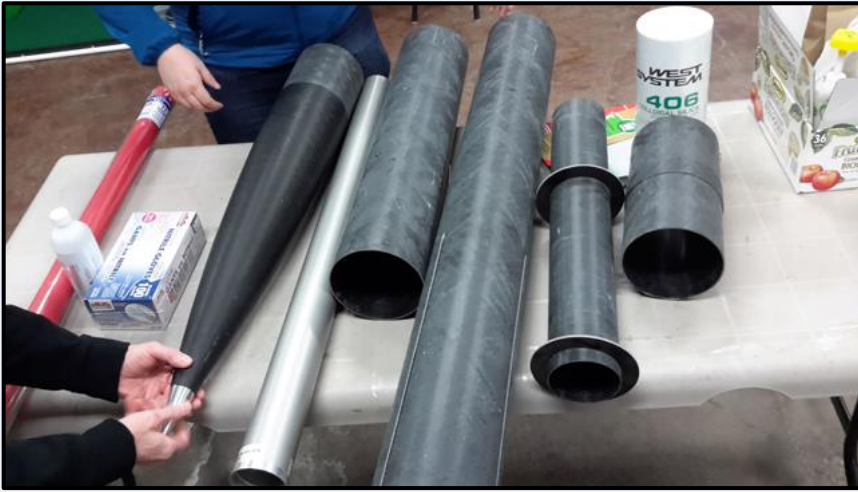
- 6" 5:1 Ogive Filament Wound
Fiberglass Nosecone Metal Tip
- 6" G12 Airframe 30 Inches Long
- 6" G12 Coupler 12 Inches Long
- 6" G12 Airframe 48 Inches Long
- 98mm G12 Motor Mount 24 Inches
- 3 G10 Fiberglass 3/16 Thick Fins
- G10 Fiberglass Centering Rings
- G10 Fiberglass Bulk Plates

Centering rings epoxied to motor mount using JB Weld. Bottom centering rings consisted of one fiberglass G10 and one custom made plywood centering ring. Centering ring in photo is positioned to have fins fit snug for injecting internal fillets with West System epoxy mixed with chopped carbon fiber.



5/16" U bolts installed to top motor mount centering rings with 35' 5300 lb Kevlar harness. Drogue using 35' 5300 lb Kevlar harness also.





Pièces disposées pour être nettoyées et poncées avant l'assemblage:

- Ogive 6" diam, fibre de verre à filaments enroulés, rapport 5: 1 et un embout en métal.
- Cellule G12 de 6" diam, 30" de long.
- Coupleur G12 de 6" diam, 12" de long.
- Cellule G12 de 6" diam, 48" de long.
- Support Moteur G12 de 98mm, 24" de long.
- 3 ailerons G10, 3/16" d'épais, fibre de verre.
- Anneaux de centrage G10, fibre de verre.
- Plaques G10 en vrac, fibre de verre.

Les anneaux de centrage sont collés sur le support moteur avec de l'adhésif 'JB Weld'. Les anneaux de centrage inférieurs sont composés d'un anneau G10 en fibre de verre et d'un anneau de centrage en contreplaqué fabriqué sur mesure. L'anneau de centrage sur la photo est positionné de manière à ce que les ailettes soient bien ajustées pour permettre l'injection des filets internes avec de l'époxy 'West System' mélangée à de la fibre de carbone hachée.



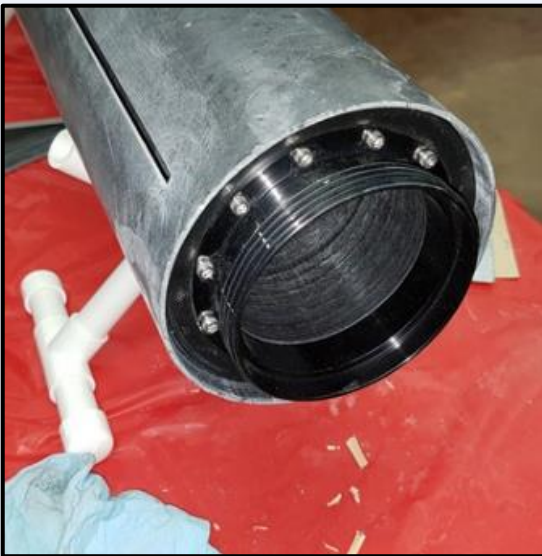
Des boulons en 'U' de 5/16" sont installés sur les anneaux de centrage supérieurs du moteur avec un harnais en kevlar de 35' de long et d'une capacité de 5300 lb.

La sangle utilise également un harnais en kevlar de 35' de long d'une capacité de 5300 lb.





Installing motor mount assembly. Internal booster tube was sanded and cleaned. JB Weld spread inside booster for top centering ring to epoxy to inside tube wall once inserted to position.



View of 98mm Aero Pack motor retainer. Supplied nut inserts used in plywood centering ring.



Installation de l'ensemble de support du moteur. Le tube de surpression interne a été poncé et nettoyé. L'adhésif 'JB Weld' se propage à l'intérieur du tube de surpression par l'anneau de centrage supérieur et à l'époxy jusqu'à la paroi interne du tube une fois inséré en position.



Vue du dispositif de retenue 'Aero Pack' de 98mm pour le moteur. Inserts d'écrou fournis utilisés dans l'anneau de centrage en contreplaqué.



Fin roots buttered with JB Weld.

Foam board fin guide made by printing off template from payloadbay.com and transferring it to a piece of foam board and cut out.



Internal fillets injected through each hole drilled in booster tube using West Systems epoxy mixed with chopped carbon fiber.





Racines d'aileron badigeonnées avec de l'adhésif 'JB Weld'.

Guide d'aileron en mousse fabriqué en imprimant le gabarit de payloadbay.com et en transférant sur un morceau de carton mousse puis en le découpant.



Filets internes injectés dans chaque trou forés dans le tube de surpression avec de l'époxy 'West Systems' mélangé à de la fibre de carbone hachée.





Making external fillets with West System epoxy and Colloidal Silica as a filler to the consistency of peanut butter.



Epoxy added to front centering ring, motor mount and booster tube wall.

Nose cone bulk plate epoxied into nose cone coupler. 1/4" all thread



into aluminum nose tip and attached to steel eye nut in photo.



Fabrication de filets externes avec de l'époxy 'West System' et de la silice colloïdale pour créer un agent de remplissage ayant la même consistance que le beurre d'arachide.



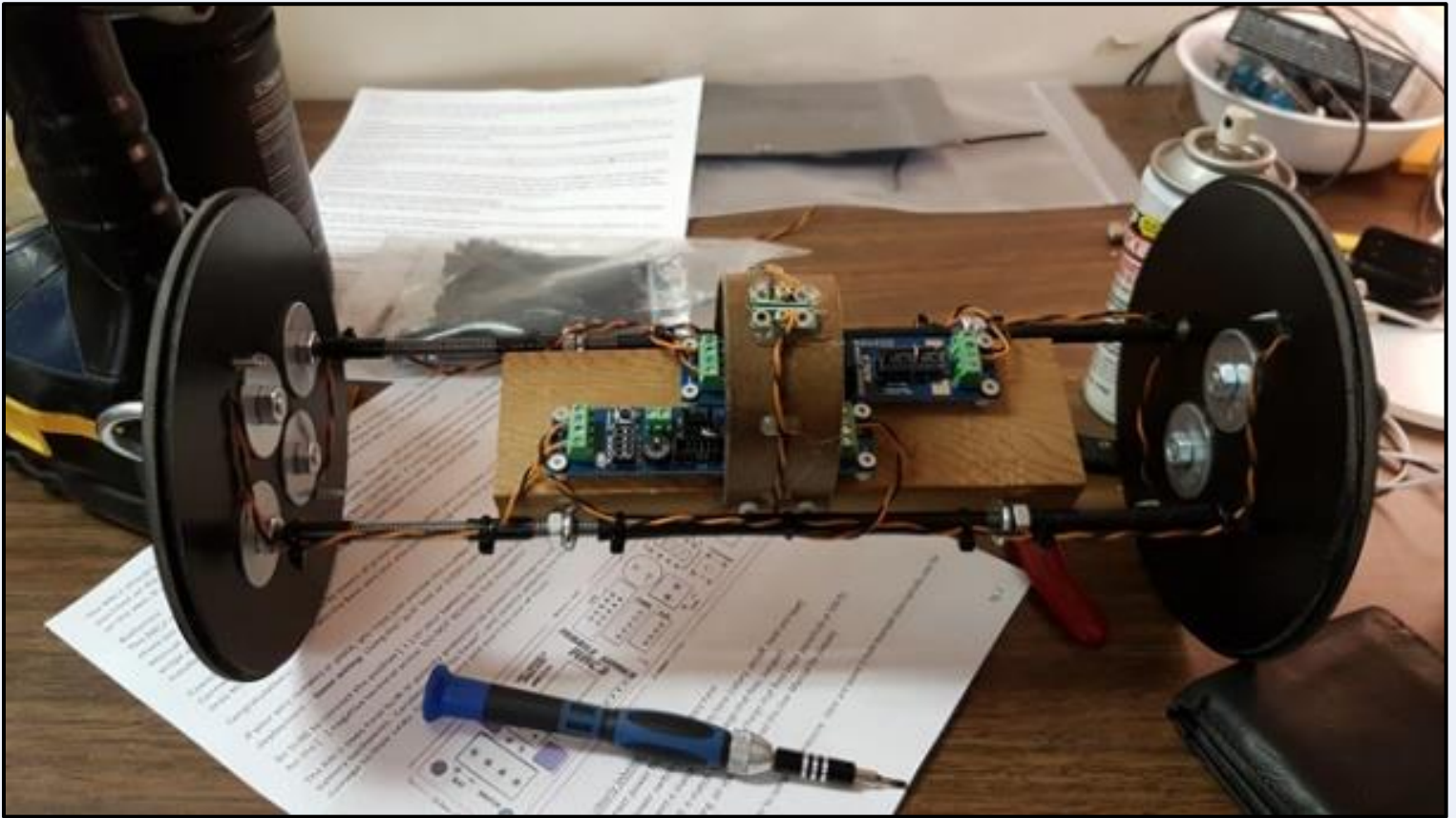
Époxy ajouté à la bague de centrage avant, au support moteur et à la paroi du tube de surpression.

Plaque de l'ogive liée avec de l'époxy dans le coupleur d'ogive.



Sur cette photo, une tige filetée $\frac{1}{4}$ " de diamètre fut vissée dans l'embout en aluminium et fixée à un écrou à œil en acier.



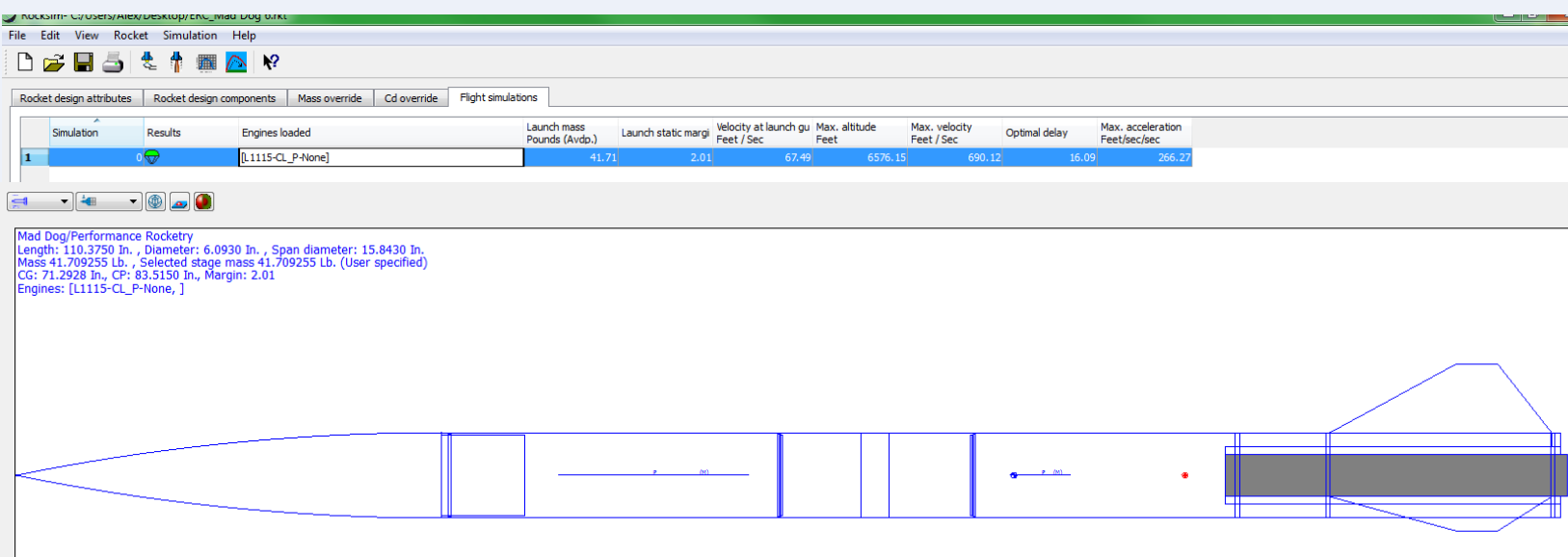


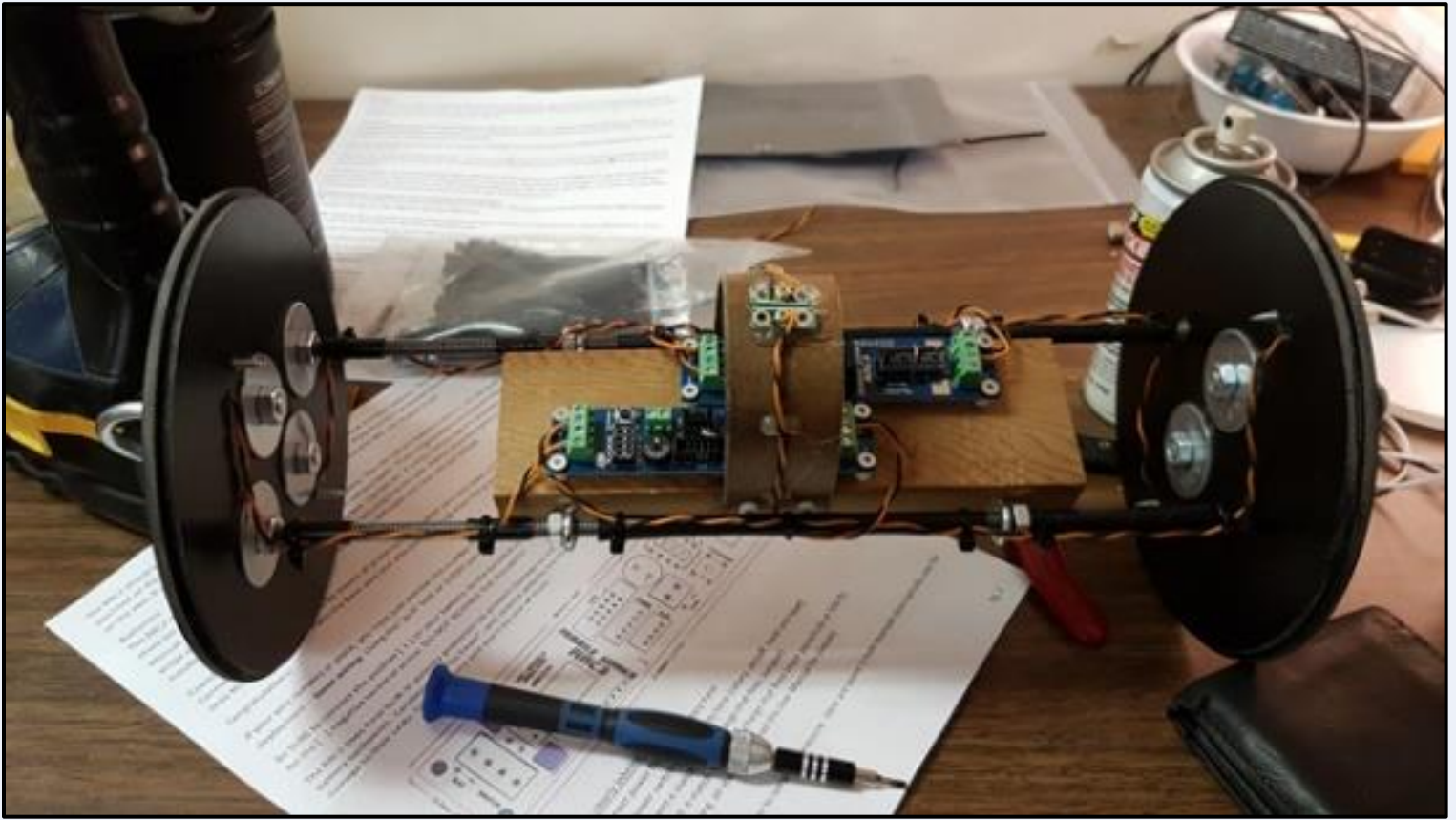
AV Bay sled with main and redundant altimeters. $\frac{1}{4}$ " all thread and U bolts. Altimeter setting for Main Altimeter: Drogue at Apogee, Main at 1200 ft. Altimeter setting for Redundant Altimeter: Drogue Apogee +1 second, Main at 1000 ft.

Ground test of Main Chute Deploy: <https://youtu.be/CAVqYa8EOTg>

Both drogue and main chutes use 4 grams of 4F black powder. Three 4-40 nylon sheer pins used for main. Three- 2-56 nylon sheer pins for drogue side. Both 1515 and 1010 rail buttons are drilled and threaded into upper and lower plywood motor mount centering rings.

Roc Sim File with CTI Pro75 5015L1115-P Classic



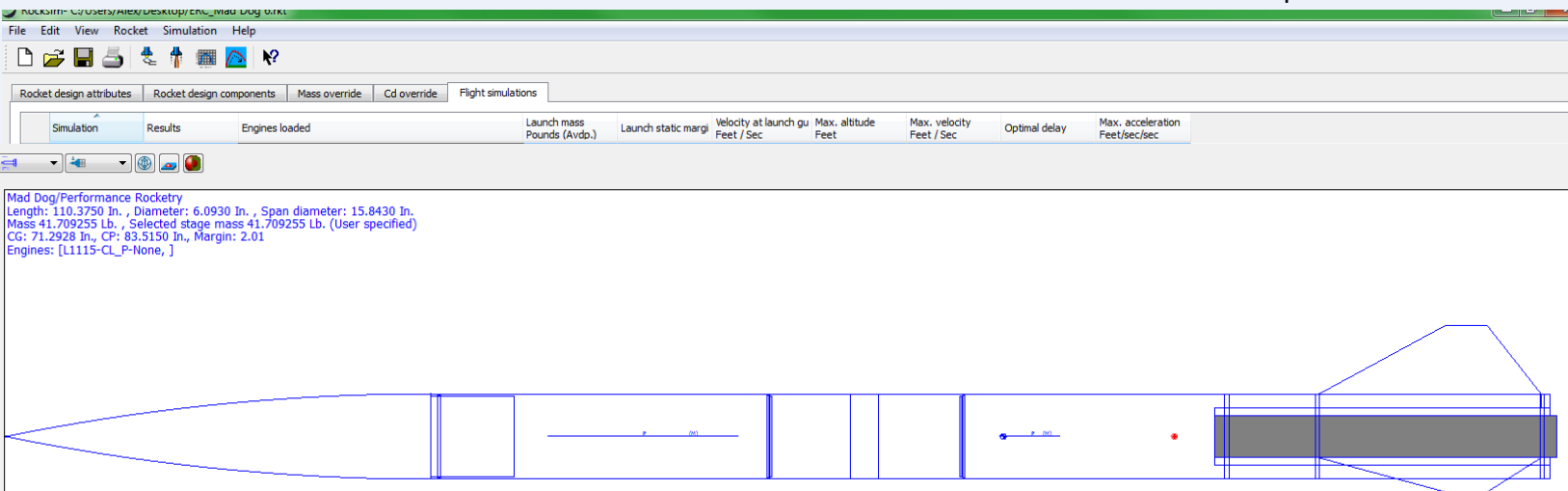


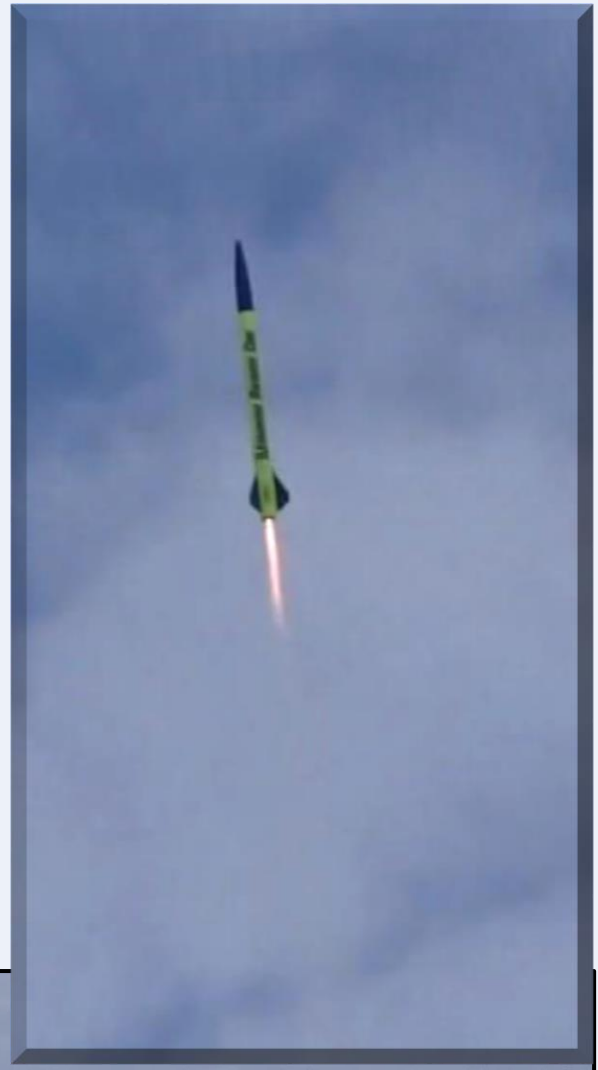
Traîneau de la baie d'avionique avec altimètres principal et redondant. Des tiges filetées $\frac{1}{4}$ " diam et des boulons en 'U' furent utilisés pour l'installation. Réglage de l'altimètre principal: parachute extracteur à Apogée, charge principale à 1 200 pieds. Réglage de l'altimètre redondant: Apogée parachute extracteur +1 seconde, charge principale à 1 000 pieds.

Essai au sol de déploiement du parachute principal: <https://youtu.be/CAVqYa8EOTg>

Le parachute extracteur et le parachute principal utilisent tous les deux 4 grammes de poudre noire 4F. Trois goupilles de cisaillement en nylon 4-40 sont utilisées pour le parachute principal. Trois goupilles de cisaillement en nylon 2-56 pour le parachute extracteur. Les boutons de rail 1515 et 1010 sont percés et vissés dans les anneaux de centrage supérieur et inférieur en contreplaqué du support pour le moteur.

Fichier de simulateur de stabilité de fusée créé avec CTI Pro75 5015L1115-P Classique





Ready for Paint

Front view

Rear view

Lift off! Fire and Ice 2017





Apprêt fini

Vue de face

Vue arrière

Décollage! Feu et glace 2017



Tech Tips

Bruce Aleman

Zipper Repair

When the booster on my 4" scratchbuilt two-stage rocket zippered quite badly, I searched for a good technique for zipper repairs. Use this on your initial build, and you'll likely never get a zipper. Because I was coming at the problem from the other end, I decided to use this technique. I covered my coupler in plastic paint wrap, then draped strands of Kevlar in the gaping hole made by the shockcord zipper and filled with epoxy. Once that dried, I used my Dremel to cut a ridge into the top of the tube. I cut the gear off a pipe clamp and used JB Weld to attach it in the ridge. Two wraps of fiberglass on top left me with a zipper that is repaired, a tube that is stronger than it was before, and a booster ready for some more flights!



Comment réparer un dommage de type déchirure (zipper)

Lorsque le tube de surpression de fusée à deux étages de 4" diam construite à la main fut gravement par la sangle (shockcord), j'ai dû chercher une bonne technique de réparation pour ce type de dégât. Utilisez cette technique sur votre construction initiale et vous n'obtiendrez probablement jamais de dommages de type 'zipper'. Puisque j'arrivais au problème de l'autre côté, j'ai décidé d'utiliser cette technique. J'ai recouvert mon attelage d'une pellicule de peinture plastique, puis j'ai plié des fils de kevlar dans le trou béant de la déchirure causée par le 'shockcord' et rempli d'époxy. Une fois que cela a séché, j'ai utilisé mon Dremel pour couper une crête dans la partie supérieure du tube. J'ai coupé l'engrenage d'un collier de serrage et utilisé de l'adhésif 'JB Weld' pour fixer le collier à la crête. Deux couches de fibre de verre m'ont laissé avec une déchirure qui a été réparée, un tube plus résistant qu'auparavant et un tube de surpression prêt pour d'autres vols!



Scale Model Rockets



www.rocketarium.com

Ky & Buddy Michaelson

ROCKETMAN

PARACHUTES

A colorful parachute with yellow and blue sections is shown against a blue sky. The parachute is suspended by ropes that converge to a point on the right side of the image.

Made in America Sold to the World!

Rocketman Hot Line: 952-881-6260 www.the-rocketman.com

Lethbridge Rocketry Association – Model and High Power

May 4 – Club launch

[Click for Details](#)

June 28-30 (Rock Lake 21)

August 10 – Club launch

Airdrie 2019 Spring Model Launches

(Airdrie Space Science Club): April 27, May 11, May 25, June 22, July 20 [Click for Details](#)



Association de fusées de Lethbridge – modèle et haute puissance

4 Mai – Lancement du club

[Cliquez pour les détails](#)

28-30 Juin (Rock Lake 21)

10 Août – Lancement du club

Lancements des modèles printaniers Airdrie 2019

(Club des sciences spatiales Airdrie): 27 Avril, 11 Mai, 25 Mai, 22 Juin, 20 Juillet

[Cliquez pour les détails](#)



RAGE AT THE GAGE 2018



High Power Rocket Launch Event

[Click for Video](#)



Mark Robert's "Amraam" (left)

Bill Daigle and Rachel with Bill's "Patriot" (center)

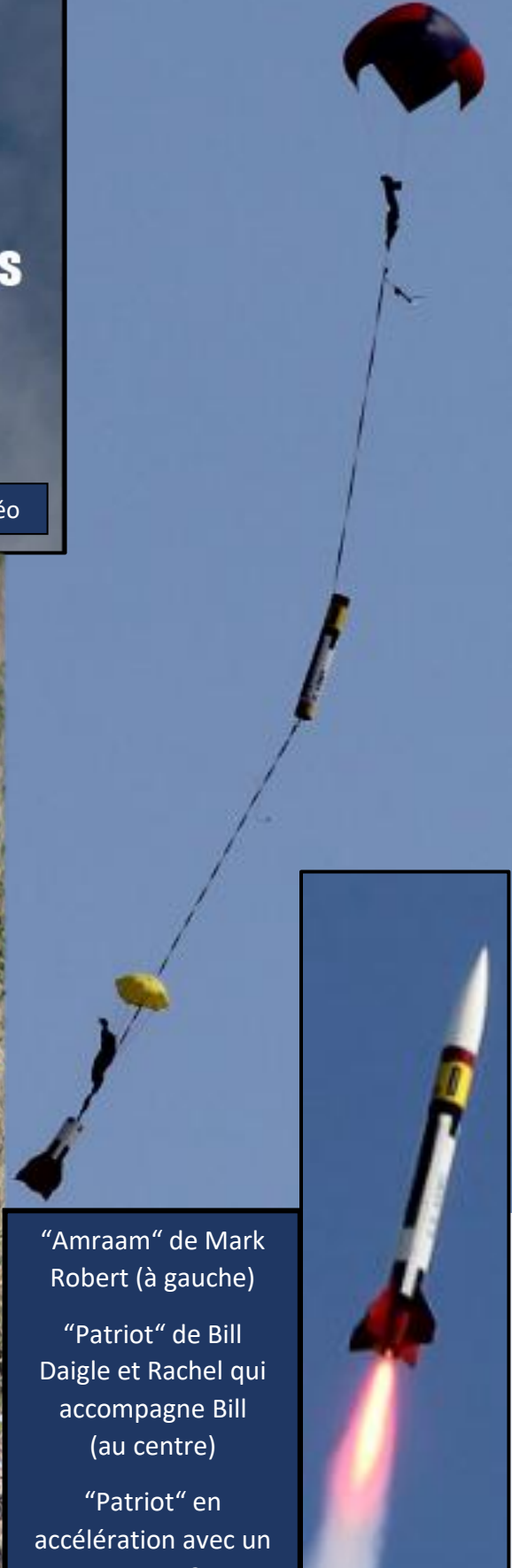
"Patriot" under boost on a J425R (right)

RAGE À GAGETOWN 2018



Événement de lancement de fusées haute puissance

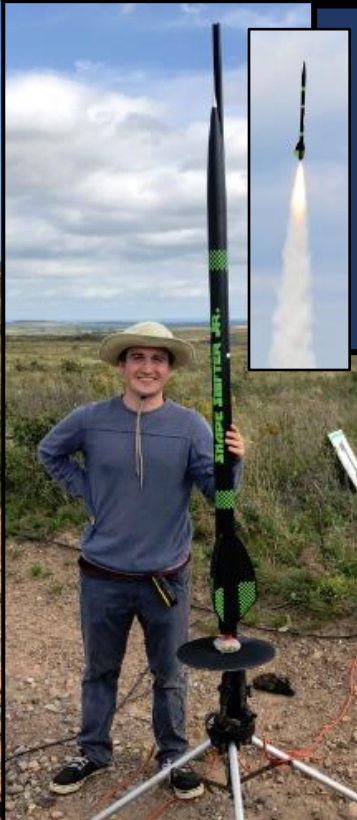
[Cliquez pour vidéo](#)



“Amraam” de Mark Robert (à gauche)

“Patriot” de Bill Daigle et Rachel qui accompagne Bill (au centre)

“Patriot” en accélération avec un moteur J425R (à droite)



Yves Dufour flying Falco Evolution (top left)
Rachel Daigle with Crayon on pad (top center), under boost (top right) and recovering
Sebastian Richard with *New Horizons* (bottom left) and *Shape Shifter Jr.* (bottom center)



RI table



Yves Dufour vole le "Falco Evolution" (en haut à gauche)
Rachel Daigle avec le "Crayon" (de cire) sur la plate-forme (en haut, au centre), en accélération (en haut, à droite) et récupération
Sebastian Richard avec "New Horizons" (en bas, à gauche) et "Shape Shifter Jr.". (en bas au centre)



RI table



Canadian

Rocket Store

www.allrockets.ca

Sets The Bar for HPR

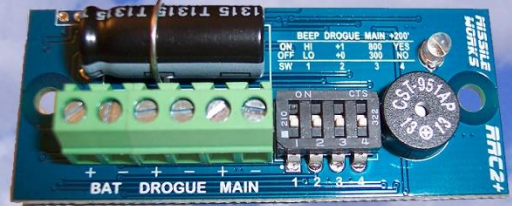
Only \$69.95



- Mach Immune for HIGH-VELOCITY flights
- Reports Max Altitude & Velocity (Feet / Meters)
- Highly Scaleable (GPS, Telemetry, Pyro, Bluetooth)
- 3 Events (Drogue / Main / Programmable Aux)
- 3-tier Human-Machine-Interface (DIP / LCD / USB)
- 15-flight flash memory (28+ minutes each @ 20Hz)

The RRC3 delivers the most feature-rich performance of ANY ALTIMETER in its price class

Easy to Buy... Easy to Fly!



\$45 Dual Event Altimeter



Missile Works Corporation
PO Box 1725 • Lyons CO 80540
303.823.9222 • www.missileworks.com





Earthrise Submissions/

Sousmissions pour Earthrise:

Earthrise Editor

449 Sundance Drive

Coalhurst, AB, T0L 0V2

bruce.aleman@gmail.com

Rear Photo/photo de résumé:

Richard MacDonald's V2 flying
on an AT J350/ Le "V2" de Richard
MacDonald volant avec un moteur
AT J350 (Photo: Bruce Aleman)

