

Dossier Retours d'expériences

Retour d'expérience saison 1

La première saison de l'eXtrême Défi se termine. Après ces mois de coopétition, nous revenons sur cette phase d'idéation et ce qu'elle a représenté pour l'équipe VeMoo.

Réunions hebdomadaires

Le fil conducteur de la saison 1 est les réunions du jeudi matin. Ce point hebdomadaire permet de faire un point régulier sur l'actualité de l'XD. Ces réunions ont permis, dans un premier temps, d'apprendre à connaître les personnes et les projets puis d'échanger sur les différents sujets à l'ordre du jour.

Nous avons participé à une grande majorité de ces réunions. Le format d'une heure est bon dans le sens où il laisse un temps de parole suffisant pour l'actualité et les sujets à traiter, sans pour autant trop tirer en longueur. Ce format régulier d'une heure à horaire fixe permet de se réserver facilement le créneau dans l'agenda.

Mise en relation

L'XD regroupe des personnes d'horizons différents ; projets, participants, spécialistes, industriels, territoires, organisateurs, etc. Un des objectifs de l'XD est de mettre en relation ces différentes catégories de personnes pour faire avancer l'écosystème.

Nous avons eu l'occasion, via l'XD, de rencontrer des personnes motivées qui ont participé à l'avancé de notre projet. Certains ponctuellement, d'autres peut être pour plus longtemps, dans tous les cas ces rencontres ont été importantes et nécessaires.

Groupes de travail

Les groupes de travail sont à notre sens nécessaires pour faire avancer ces sujets si importants. Mais il n'est pas facile pour des équipes de quelques personnes de pouvoir investir du temps sur de

nombreux sujets et groupes de travail. Ce qui induit pour le groupe lui-même d'avoir peu de forces vives qui font réellement avancer le sujet. Et pour les personnes qui ne sont pas dans le groupe de travail, une difficulté pour trouver les informations sur les réflexions et les actions en cours.

Sur cette première saison les avancées des GT sont limitées, malgré l'investissement conséquent d'une poignée de personnes. Il est nécessaire de trouver une formule plus efficace pour la saison 2.

L'amélioration des GT passera par plus d'organisation. Une piste serait la mise en place d'une réunion à horaire fixe 1 semaine sur 2 pour chaque GT. Une autre piste est d'avoir des personnes qui ne sont pas directement sur un projet pour pouvoir faire avancer le sujet avec plus de disponibilité (par exemple un stagiaire, ou un groupe de travail projet étudiant ou voir même une personne embauchée et dédiée).

Forum

Le principal support d'échanges de l'XD est le forum. Il contient un nombre important de sujets comme l'organisation de l'XD, des sujets techniques où la présentation des participants.

Les sujets permettent de regrouper l'ensemble des participants sur une thématique précise dans le but de trouver une solution ou de partager une information. Dans la pratique, il n'est pas évident d'échanger longuement sur un sujet via le forum mais cela a le mérite de lancer la discussion.

Au vu du nombre d'équipes par rapport au nombre de sujets, on peut se demander si l'outil est suffisamment utilisé.

Wiki

Le Wiki regroupe l'ensemble des informations concernant l'XD ; les équipes, les véhicules, les territoires, les participants. C'est une source d'information importante.

Les 'pages' XD ont été intégrées au wiki déjà existant de la FabMob. Globalement le Wiki est très dense, touche de nombreux sujets autour de la mobilité, manque d'une vue globale et la navigation est fastidieuse. Il est difficile de trouver une information.

Néanmoins un wiki pour l'XD est un atout important, un vitrine internet coécrite par les acteurs du défi.

Une proposition serait de faire un wiki à part, spécifique à l'XD, avec comme seules entrées les équipes, les véhicules, les GT, les comptes-rendus de réunions. Un outil de discussion style forum pour traiter l'instantané directement intégré dans le Wiki.

Le tout avec une modération forte pour conserver lisibilité et efficacité des recherches.

Nous voyons cet outil comme d'un côté une vitrine des participants pour le monde extérieur et de l'autre côté un outil de gestion de travail au sein de l'XD.

Salons et événements

L'XD est de plus en plus sollicité par différents salons et événements dans le but de présenter le défi mais également ses participants. Il est important de communiquer autour du défi autant pour l'ADEME que pour les projets. Le fait, pour un projet, de participer à des événements sous la bannière XD est un atout indéniable.

N'ayant pas encore de prototype à présenter, nous n'avons pas encore eu l'occasion de participer à un événement. De plus, peu d'événements ont eu lieu dans notre secteur (Grand-est).

En route pour la saison 2

La saison 2 approche, avec pour objectif le prototypage d'un véhicule complet. Pour nous, certains points émergent de la saison 1 et semblent primordiaux pour cette nouvelle saison.

Visibilité des solutions intermédiaires

Les mobilités intermédiaires ont besoin de visibilité médiatique. La tribune réalisée aujourd'hui par l'eXtrême Défi est un point fort qu'il faut entretenir. Plus les mobilités intermédiaires seront mises en avant, plus l'engouement vers ces solutions deviendra forte et permettra de développer ces véhicules et le marché qui va avec.

Avec la preuve de ce nouveau marché, l'innovation d'usage de nos véhicules sera mis en avant. Nos projets deviendront plus audibles auprès des organismes de subventions, dont nous avons cruellement besoin.

Enfin, avec la fin de la saison 1 et la nomination de lauréats, l'XD prendra le rôle de prescripteur pour quelques projets à fort potentiel. Cette nomination aura un impact fort sur la crédibilité de ces projets. Cette mise en avant par l'ADEME aura un impact décisif sur la recherche de financements.

Prototypage

Pour réaliser des prototypes, de multiples connaissances sont nécessaires (mécanique, électronique, dynamique de véhicule, résistance des matériaux, etc.). Concevoir un véhicule est un travail multidisciplinaire, et il est important de bien s'entourer pour pouvoir avancer efficacement. Pour les équipes il existe deux besoins bien distincts.

Un besoin axé sur les études et des connaissances spécifiques (par exemple le dimensionnement et le calcul de structure ou une aide dans un choix de matériaux). L'objectif est de faire le bon choix technique.

Un besoin axé sur la production, pour la fabrication de ces pièces prototypes. L'objectif est de réaliser des pièces avec un coût et un délai acceptable.

Standardisation

Lors du développement de notre premier prototype, nous avons cherché à utiliser autant que possible des pièces étagères du domaine du cycle. Néanmoins ces pièces s'avèrent souvent inadaptées.

Nous pensons que de nombreuses pièces pourraient être repensées et adaptées aux véhicules intermédiaires. Ceci afin de créer de nouvelles pièces standards utilisables par tous, tout en mutualisant les coûts de développement et de production. Cette standardisation permettrait aussi de rendre le secteur plus attractif pour les industriels en augmentant les volumes et ainsi faire pivoter des entreprises vers la mobilité intermédiaire.

Si le besoin est clair, la marche à suivre reste encore à trouver.

La présentation des différents dossiers de la saison 1 permettra de découvrir les différents véhicules, et peut être montrer des similitudes, des points communs qui ouvriront de nouvelles discussions.

Une autre idée serait de faire un GT « Standard » qui aurait pour mission de lister les potentielles pièces communes, et de dresser un cahier des charges pour chacune de ces pièces.

Un frein peut être la confidentialité selon les sujets. Une solution serait de créer des groupes « privés » et de faire signer des NDA aux différents participants pour pouvoir échanger plus spécifiquement et librement sur ces sujets stratégiques.

Si nous devons lister quelques pièces à standardiser, nous pensons aux amortisseurs, à des freins avant et arrière combinés verrouillables à clefs.

Un autre système commun où la standardisation nous semble inévitable est la visibilité du véhicule. La signature lumineuse de nos véhicules doit être harmonisée pour donner une identité commune à nos véhicules sans compromettre le design de chacun. Cela permet d'augmenter la sécurité, en étant plus visible et plus facile à identifier.

Association de constructeurs

L'association devient de plus en plus une évidence. Nous avons participé au groupe de travail. Il est

important de bien définir les contours de l'association. Une association de constructeurs est composée de constructeurs et aujourd'hui beaucoup de projets sont encore à l'idéation. Difficile de fédérer des projets qui se cherchent encore.

D'autre part pour fédérer il est nécessaire d'avoir des positions communes à faire valoir. Pourtant les véhicules de l'XD regroupent actuellement un grand nombre de véhicules hétéroclites. Cela va du vélo cargo individuel sans assistance à la voiturette électrique 4 personnes qui file à 90 km/h. Les besoins et les attentes ne sont pas les mêmes. Il est important de bien définir les contours pour s'assurer une association pertinente et utile à ses membres. A vouloir trop rassembler, nous n'aurons rien de commun à défendre.

Assurances

Nos prototypes vont être testés par les équipes mais aussi par des testeurs extérieurs au projet. Nos véhicules vont se retrouver sur la voie publique, en interaction avec les autres usagers. Il est nécessaire de pouvoir assurer ces essais.

Pour le moment, les discussions individuelles avec les assureurs ne sont pas évidentes car ils ont du mal à appréhender nos véhicules et refusent souvent de les assurer. Il serait bénéfique aux équipes qu'un organisme unique entame des échanges avec les assureurs au nom de l'ensemble des projets pour mettre en place un cadre commun.

Sécurité des utilisateurs

Il est important de garder en ligne de mire l'utilisation finale de nos véhicules. Il sera nécessaire de garantir une utilisation sécuritaire pour tous les usagers de l'espace public. Le danger de l'interaction avec les voitures est souvent mise en avant, mais il ne faut pas négliger les interactions avec les utilisateurs plus lents comme les piétons par exemple.

Cette sécurité passera par une collaboration et une bienveillance des différents usagers, mais il sera aussi nécessaire de définir des règles pour la sécurité de tous. La question de la sécurité pourrait aussi être traitée plus en détail afin d'anticiper cette problématique au plus tôt.

Conclusion sur l'eXtrême Défi

La création d'une entreprise dans la mobilité intermédiaire est un projet ambitieux et nous y travaillons à temps plein. Cela demande beaucoup d'énergie car les sujets sont nombreux et variés. La participation à l'XD ne fait pas exception. Les sujets de l'XD sont importants mais demandent du temps et c'est une ressource rare.

43 équipes !

L'XD a réussi à réunir 43 équipes sur le sujet de la nouvelle mobilité du quotidien. Et nous pensons que cela est déjà une réussite en soi. Ces 43 équipes sont globalement très différentes, de par leur statuts, de par leurs visions et de par leurs véhicules.

Il est très important en phase d'idéation, de laisser foisonner ces nombreuses idées et concepts. De plus la mobilité du quotidien est une problématique aux nombreuses réponses. Il n'existe pas de véhicule intermédiaire adapté à toutes les conditions, toutes les typologies de territoire et de foyers. Ce grand nombre de véhicules est une chance afin que les futurs clients puissent trouver une solution adaptée.

Maturité des projets

Un grand nombre de projets ont commencé en même temps que l'XD. Ces projets sont encore dans la phase idéation et n'ont pour la plupart pas de structure juridique. Un nombre plus restreint travaillent sur leur projets depuis plus longtemps. Le travail d'idéation est déjà fait, l'organisation est plus avancée, le prototypage partiel voire la commercialisation sont en cours.

Les interrogations et les problèmes ne sont plus les mêmes. Il est difficile pour deux projets de maturité différentes d'avoir des échanges constructifs pour les deux.

Choix structurels

Concernant la structure juridique, deux choix se démarquent.

D'un côté il y a ceux qui font le choix de l'association, basé sur le bénévolat, l'objectif est souvent de

proposer une solution en open source. Les moyens humains sont limités et les moyens financiers dépendant des subventions et des dons.

De l'autre côté nous avons les entrepreneurs, qui investissent du temps et des moyens. L'objectif est de mettre au point un produit commercialisable en quantité importante pour remplacer rapidement un maximum de véhicules et pouvoir faire vivre le personnel de l'entreprise et de ses sous-traitants.

Ce sont deux approches avec des visions différentes. L'XD met en avant l'open source. Pour les associations cela fait partie de leur modèle. Pour les entreprises c'est plus délicat. Payer les salaires suppose de vendre suffisamment. L'open source intégral expose trop à de la concurrence de sociétés 'sans scrupule'. L'open source limité au développement de standard et de partenariats entre constructeurs et sous-traitants nous semble plus adapté.

Coopération

L'échange et la coopération entre projets nous semble absolument nécessaire. En effet, la communication sur ces nouvelles solutions, la réglementation, les subventions et aides à l'achat, certains sujets techniques, la production et la commercialisation de ces véhicules, sont de nombreux sujets à venir qui ont plus de chances d'aboutir en coopérant.

La saison 2 devra continuer à permettre cette synergie entre équipes et permettre une coopération encore plus grande avec des groupes de travail ou sous l'égide de l'association des constructeurs.

Échanges et rencontres

Pour terminer cette saison 1 nous sommes impatients de participer au premier événement organisé par l'XD. Ce sera l'occasion de rencontrer en personne les autres équipes pour discuter en présentiel, tisser des liens et échanger sur nos projets, et surtout découvrir les prototypes présents. Tout cela permettra de créer d'autres synergies et de futurs collaborations.



Conclusion de notre projet

Le défi de l'XD est de **faire 1 000x mieux** que la voiture au quotidien. Il se décompose en 6 thématiques :

Objectifs XD	Base XD	Cible XD	VeMoo	Résultats	Dossier
10x moins COUTEURS	Entre 0,6 et 0,8 €/km	Entre 0,06 et 0,08 €/km	Autour de 0,15 €/km	5x plus abordable	Dossier Économique
10x plus DURABLE	Durée de vie moyenne 13 ans	Recyclable à l'infini	Autour de 30 ans	Entre 2x et 3x plus durable	Dossier Véhicule
	10 000 kg eq CO2 pour une citadine électrique	1 000 kg eq CO2	avec assistance : 807 kg eq CO2 sans assistance : 487 kg eq CO2	Au moins 13x moins d'émissions	Dossier Énergétique
10x plus LEGER	Masse moyenne 1 240 kg	Autour de 120 kg	Autour de 80 kg	Autour de 15x plus léger	Dossier Véhicule
10x plus SIMPLE	Nombre pièces moyen 30 000 pièces	3 000 pièces	Autour de 300 pièces	Autour de 100x moins de pièces	Dossier Véhicule
10x moins PUISSANT	Entre 33 kW et 750 kW	3 kW	0,25kW Possible sans moteur	Au moins 100x plus sobre en énergie	Dossier Énergétique
1x VITESSE	Entre 25 et 80 km/h Adapté au territoire		25 km/h pos. haute 40 km/h pos. basse	Vitesse suffisante Adaptée aux usages	Dossier Écosystème

Un véhicule actif, sans énergie extérieure, adapté pour le quotidien, sans pollution à l'usage

