

HACKATHON : PROJET ECOLOCAR



COUTURE GABRIEL
PAPAZOGLU ALEXANDRE
DARAME FATOUMATA

Image de marque :

Le projet prend naissance en 2002, le but étant de faire un tour du monde de manière écologique. L'idée de la voiture électrique apparaît rapidement afin de se faire remarquer et nécessitera 10 mois de construction. Le tour du monde sera réalisé par Marvin Johnson et sa compagne en 11 mois. L'objectif était d'avoir une voiture simple d'utilisation mais également facile à réparer pour pouvoir réaliser un voyage compliqué. Il s'agit aussi d'un partage de connaissances, puisque des écoles rennaises ont contribué au projet.

Le but final est de représenter des valeurs écologiques. Par sa facilité de construction, d'utilisation, et de réparation, la voiture électrique est le parfait moyen de transport écologique afin de toucher le plus de monde possible. Les militants écologiques sont la première cible afin de manifester leurs valeurs. Il s'agit également d'une très bonne alternative afin de se déplacer en ville de manière efficace, simple, rapide, ainsi une clientèle urbaine peut-être ciblée. Pour autant la clientèle urbaine potentiellement intéressée possédera sûrement un minimum d'attrait pour l'écologie, auquel cas ils resteront sur le marché de la voiture classique.

- Matériaux utilisés : bois afin de faire référence à l'écologie et renforcer l'image de marque
- Panneaux solaires : la possibilité d'avoir une autonomie totale de la voiture serait un atout non négligeable
- Autres possibilités : à créer grâce aux modèle Open Source et à la contribution de la communauté.

L'intérêt du projet de la voiture électrique Open Source (ici on retrouve la notion de partage) est de permettre une constante évolution du produit mais aussi une plus longue durée de vie qu'une voiture classique. L'accès à toutes les données, ainsi que le partage au sein d'une communauté permettrait de créer des atouts supplémentaires à la voiture, sous forme de modules, qu'il sera possible d'ajouter à la voiture (options tel que l'éolienne embarquée, ajouts d'écrans, design différent, aérodynamisme amélioré, ou tout autre innovation).

L'équipe travaille sur de nouveaux composants plus efficaces, légers, esthétiques. La carrosserie est revue afin d'être arrondie et plus légère. Toute la voiture est modélisée numériquement en 3D afin de permettre de nouvelles solutions d'études.

Estimation du coût du kit (sans assemblage) :

Entre 3000 à 8000€.

Afin de déterminer un prix pour l'Ecolocar actuel, étant donné que le modèle d'origine date de 2002, nous mettons à jour les composants de la voiture ainsi que les prix afin de pouvoir proposer une estimation du coût de la voiture. Pour ce faire, nous allons comparer les prix des différents kits de construction de voitures électriques concurrents et ainsi estimer un prix pour notre voiture en fonction des caractéristiques souhaitées.

Le prix des concurrents se situe entre 3000 et 18 000€. La gamme la plus chère dispose de batteries de 80 volts et permet d'aller à une vitesse de 130km/h maximum mais cela est trop important pour le besoin que nous ciblons. Nous cherchons à proposer des voitures personnelles pour la ville, qui n'ont pas besoin d'autant de puissance. Ecolocar dispose de 36 volts de batterie et peut aller jusqu'à 45km/h. Les batteries déterminent l'autonomie et sont une grande partie des coûts de la voiture, étant les éléments les plus chers de la voiture. Ainsi, nous estimons le prix entre 4k € jusqu'à 8k€ pour des options supplémentaires (ajouts de panneaux solaires, écrans tactiles, batteries...)

Stratégie de gamme :

Nous pourrions imaginer un véhicule inspiré de l'Ecolocar en taille plus petite. Il s'agirait d'un véhicule monoplace, avec trois ou quatre roues. Le but étant d'avoir un véhicule plus léger, mobile et encore plus accessible.

Les avantages de cette gamme seraient multiples.

En milieu urbain, ce véhicule serait plus petit et donc plus mobile, il serait ainsi plus simple de se garer, de doubler tel un scooter à trois roues peut le faire. Il sera plus accessible, notamment grâce à ces coûts inférieurs à un véhicule 2 places, mais également plus simple de monter le kit de la voiture ainsi qu'à l'utilisation. La batterie se rechargera également plus vite (moins de volume cependant), ce qui est un avantage pour les nombreux et petits trajets du quotidien (possibilité de recharger rapidement entre 2 trajets à capacité maximale). Tout comme les scooters, il sera possible de conduire ce type de véhicule avant les 18 ans, il s'agit du même type de réglementation qu'une voiture sans permis, ce qui peut être très intéressant pour de nombreux adolescents qui cherchent un véhicule moins dangereux qu'un deux roues.

Son principal concurrent, la voiture Twizy nécessite une location mensuelle de la batterie de 50€ par mois, l'utilisateur est alors dépendant du constructeur, contrairement à l'Ecolocar. De plus, les performances de l'Ecolocar monoplace seraient similaires mais à un prix bien plus abordable avec un prix compris entre 2 000 et 4 000 € contre un tarif minimum de 7 000€ pour la Twizy.

Certains inconvénients apparaissent également :

En tant que voiture sans permis, limitée à une vitesse de 45 km/h, l'Ecolocar monoplace ne pourrait utiliser certaines routes réglementaires (celles réglementées à plus de 90 km/h). L'utilisateur serait donc restreint dans ces choix de déplacement. L'autonomie de la voiture serait également bien plus faible que la première voiture Ecolocar étant donné de sa taille bien inférieure, cela limitant la possibilité d'y placer de nombreuses batteries. De même pour les panneaux solaires, la surface de la voiture étant moindre, l'efficacité de ces derniers serait moins pertinente.

(Contrairement à une voiture à essence, les points de ravitaillement en ville, sont bien moins importants. Cela peut être un réel handicap pour une voiture électrique qui a besoin plus régulièrement qu'une voiture classique de se réapprovisionner. Cependant, il est possible de recharger sa voiture à domicile après utilisation, donc il s'agit majoritairement d'un changement d'habitude plutôt qu'un défaut majeur. De plus, faire un plein d'essence nécessite quelques minutes, alors que recharger complètement les batteries nécessite plusieurs heures).

Segmentation de marché :



Valeur de la voiture : voiture électrique + basse vitesse + DIY + écologique + OpenSource + léger + petite (possibilité de différenciation en gamme plus petite)

Segmentation géographique :

- Pour le moment se réserver à faire des tests en France dans certaines villes données, pour voir l'impact du véhicule
- Puis s'étendre aux pays du Nord puis la France entière pour toucher des populations d'abord bien plus alerte sur l'écologie

Méthode de distribution :

- Par Internet, créer un site plateforme et Marketplace pour retrouver :
 - Le moyen de découvrir la voiture et de se procurer les plans
 - Le moyen d'acheter le kit pour se fabriquer la voiture
 - Le moyen d'acheter des modules proposés par l'entreprise et aussi par ses contributeurs
 - Le proposant pouvant appliquer un taux de marge, cependant le site en fonction de Marketplace prendrait une commission sur la vente
- Pour les personnes intéressées par le produit, et surtout, celles qui préfèrent acheter le produit en magasin, la marque pourra développer des antennes dans des événements et des salons spécialisés dans l'écologie pour vendre et faire connaître la marque auprès de clients intéressés d'acheter le kit en physique.

- Service de validation, pour ceux qui auraient peur d'avoir mal monté la voiture, possibilité de faire venir un technicien qui ferait des tests techniques pour vérifier la conformité et la sécurité du véhicule
- Service d'assemblage, possibilité de facturer l'assemblage du véhicule pour ceux qui n'oseraient pas le faire soit même et/ou qui n'ont pas du tout l'âme d'un mécano.

=> Si l'objectif est de rester en Associatif il suffit juste d'être revendeur et de ne pas faire de marge dessus et juste devenir une plateforme de partage de connaissance.

Ciblage :

- Ciblage de personnes très attachées à l'écologie. C'est important pour eux de paraître "Développement Durable" dans son moyen de locomotion, ils souhaitent véhiculer un message... Et pour caricaturer un peu à l'extrême, voudraient se sentir comme Nicolas Hulot en conduisant cette voiture.
- Cette cible serait plus dans une utilisation ludique et récréative. La possibilité d'avoir un véhicule dans sa maison secondaire qui nous emmène dans des lieux "nature" pour pouvoir rester dans l'esprit
L'image que dégage le véhicule est ici la première raison du besoin.
- Ciblage des bricoleurs et des amateurs de développement, (ceux qui sont intéressés par bricoler leur voiture), donc des personnes potentiellement plus actives au projet et développeront des modules afin d'améliorer leur voiture et celle des autres.
Le caractère évolutif et collaboratif de la voiture est important pour cette cible
- Ciblage des associations et ou des entreprises d'événements voulant promouvoir leurs festivals ou événements à l'aide d'une voiture à fort caractère.
Le but ici serait de marquer, de passer un message fort et d'utiliser le véhicule comme un moyen de communication.



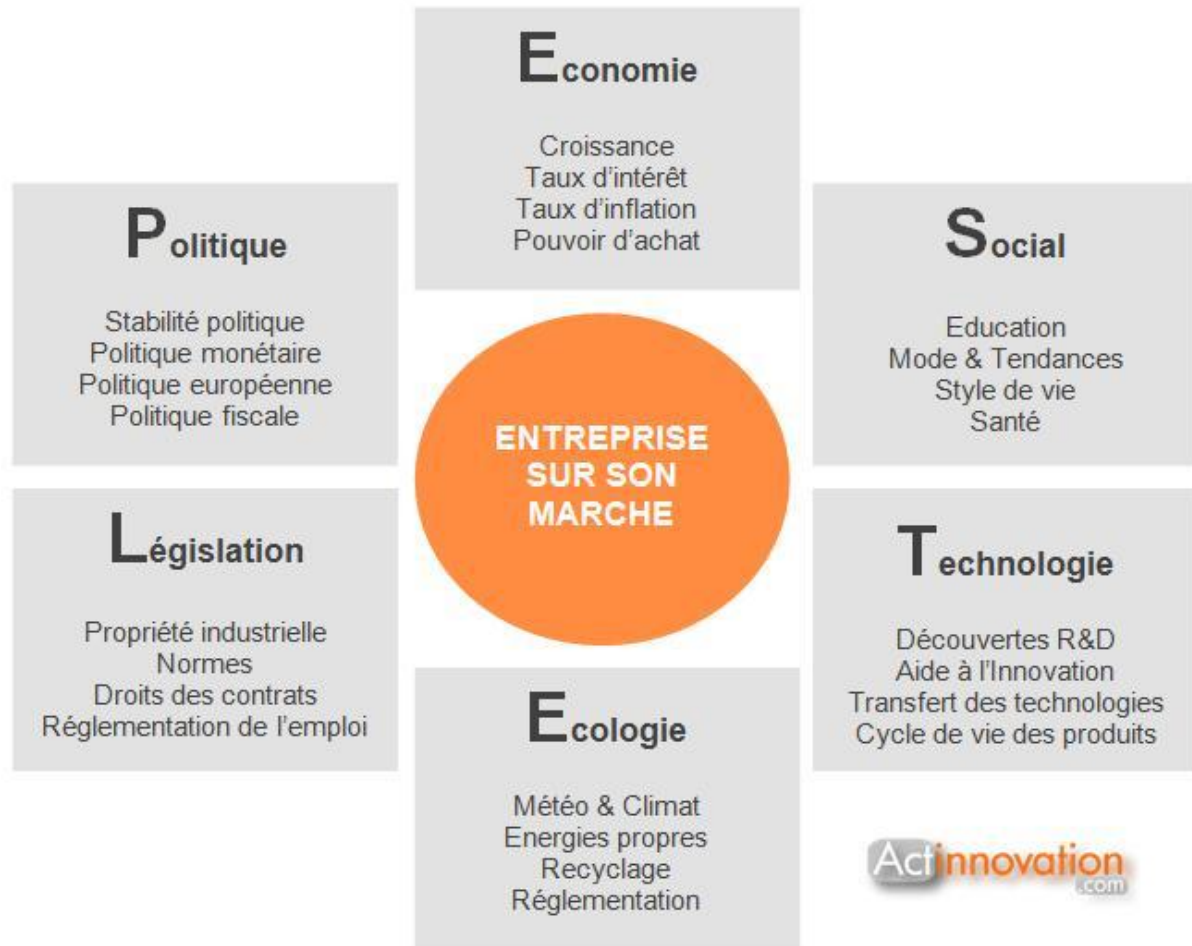
Concurrents potentiels :

- OSV classique : Pour être un véhicule OpenSource électrique il rentre directement dans les concurrents potentiels, mais il est trop puissant par rapport à notre produit, beaucoup plus lourd, plus cher, et ne dispose pas d'une esthétique "écologique"
- Voiture électrique citadine (type Twizy): Aussi véhicule électrique, mais cette fois propriétaire, il ne permet d'amélioration au fil de temps et d'une création de communauté. Les deux concurrents présentés ne disposent pas non plus de la fonction (en kit ou fait maison)
- XYT : La voiture en kit, est aussi électrique mais la voiture n'est pas esthétiquement jolie, elle ressemble à un cube, à la limite du micro camion. La conception est aussi propriétaire et toutes les conceptions se font en atelier, ce qui n'est pas en adéquation avec l'aspect fait maison et modulable à son envie.

Différenciation :

- Horizontale : Image de marque forte : Aspect Écologique / Fait maison / Module "infini"
- Verticale : Véhicule en kit / OpenSource

MODELE PESTEL



POLITIQUE :

- Possibilité de soutien de l'État pour l'achat de véhicule pour le déplacement de personnel administratif entre les différents centres administratifs.
- Le véhicule passe tous les contrôles antipollution, et est largement en dessous de toutes nouvelles normes qui pourraient arriver dans les prochaines années
- DRIRE peut avoir du mal à valider chaque véhicule si chacun est différent en fonction des modules qu'il dont il dispose etc...
 - Solution : Un véhicule de base homologué, des modules qui seraient homologués à leur création et ajouter une petite pastille sur le site "Conforme" (donc ne nécessitant pas le passage à la DRIRE) pour les modules validés

ECONOMIQUE :

- Prix relativement élevé pour un véhicule citadin
- Possibilité d'obsolescence du kit de base
- Rentabilité économique dépendant des effets de réseaux
- Possibilité de s'adapter grâce à l'Open Source et donc d'en faire une voiture en Bêta perpétuelle qui serait mise à jour au fil des améliorations de la communauté

- Peu d'impact (Élasticité faible) des événements macroéconomiques sur l'environnement du marché

SOCIOLOGIQUE :

- Voiture dite "militante" et "engagée", donc permet de se différencier dans une société actuelle où une partie significative de la population essaie de se démarquer
- Bonne conscience et réputation pour les utilisateurs de ce type de véhicule auprès de la société
- Sans intérêt pour ceux qui voyagent loin et longtemps, ou en famille. Ces personnes préférant la rapidité et le confort à l'image écologique du produit

TECHNOLOGIQUE :

- Contrainte de puissance ne permettant pas de dépasser 45 km/h
- Pas de technologie révolutionnaire dans le produit
- Choix des matériaux, qualité élevée, matériaux nobles
- Technologie évolutive, et développable dans le temps

ÉCOLOGIQUE :

- Empreinte carbone très faible
- Le fait maison et le modulable permettant l'utilisation de matériaux de récupération, donc s'inscrivant complètement dans une optique de développement durable.
- Message et image de marque fortement tournés vers ce point écologique

LEGAL :

- Législation floue, même absente sur les modalités de traitement d'une voiture en Beta permanente qui évoluerait au fil du temps
- Norme de sécurité conforme sur la voiture prototype
- Les créateurs des plans ne sont pas responsables en cas d'accident et seul celui qui assemble la voiture l'est

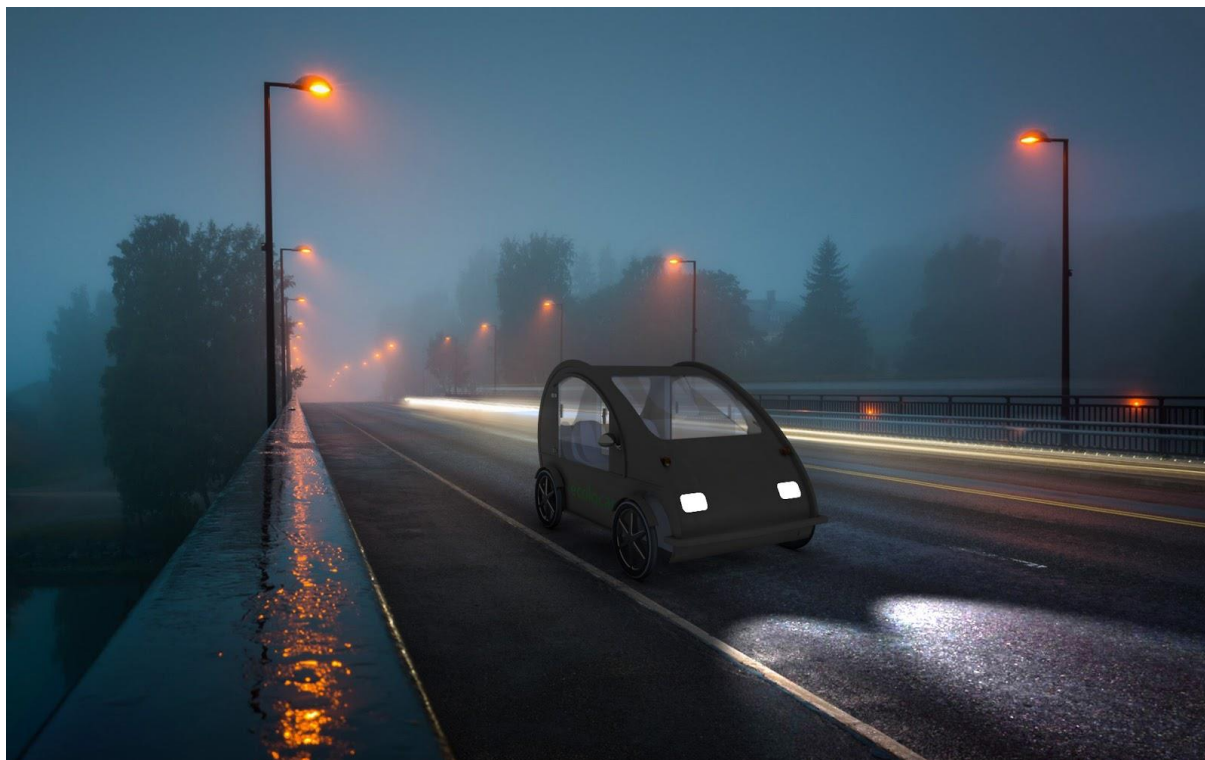
Stratégie de communication :

Étant donné que cette voiture n'a pas réellement de but lucratif, le but de la stratégie de communication de l'Ecolocar serait de promouvoir ce type de véhicule ainsi que son image de marque afin de prôner ses valeurs écologiques tant au niveau de sa fabrication que de la conduite.

Pour cela, il faudrait réaliser une campagne publicitaire en deux temps : viser d'abord les professionnels afin de pouvoir obtenir des partenariats nécessaires à l'obtention des différentes composantes des kits. Ensuite il conviendrait de cibler les clients dans un but informationnel sur sa fabrication et son utilisation.

Il s'agirait de participer à des événements tels que les rallyes touristiques au niveau national ou régional (ex : France électrique tour) ou fournir les voitures à des entreprises souhaitant mener des opérations de street marketing (qui est d'ailleurs l'un des moyens de communication les plus écologiques). Mais aussi d'établir des partenariats avec les entreprises afin de mettre ce véhicule au profit d'un système d'autopartage à l'instar de PSA qui a mis à disposition des véhicules électriques au service de la mairie de Paris. En termes de communication digitale, des campagnes de publicité portant par exemple sur la facilité de montage du véhicule pourraient être réalisées via de courtes vidéos sur les différents réseaux sociaux, en supplément des publicités à but informationnel afin de renforcer cet aspect écologique.

Néanmoins, quelle que soit la stratégie de communication, il faudra que le véhicule soit à son image afin d'éviter de tomber dans le greenwashing ("Mascarade écologique") Le fait qu'une marque essaie de véhiculer une image écologique au travers de la publicité alors que les biens ou services vont à l'encontre de ce message.



Partenariats :

Étant donné que l'on se dirige vers une distribution par Internet ou dans les salons, et que la valeur du produit ne réside pas dans la technologie, il est important d'avoir des partenaires pour certaines pièces pour nous aider à financer le projet et ainsi éviter une forme de hold-up des fournisseurs.

L'objectif de cette section est donc d'émettre des suggestions de partenaires industriels ou non, sur des pièces clés de la voiture pour éviter que le pouvoir du fournisseur ne soit trop grand, et donc qu'il capte la marge.

Une des solutions en l'absence de partenaires directs serait donc l'achat auprès de différents fournisseurs des différentes pièces pour ne pas augmenter le pouvoir de l'aval. Étant donné que le produit n'est pas technologiquement avancé il sera facile de remplacer un fournisseur et de trouver celui au meilleur prix. La limite étant de conserver la qualité et la noblesse écologique du matériau. Dans ce cas-là, l'achat se fera en amont et le kit sera constitué par nos soins, où nous rajouterons (ou non si l'optique est de conserver la forme d'association) une marge sur la revente.

Pour plus de commodités et de sécurités, des partenariats pourraient être trouvés pour la batterie, le châssis, les panneaux solaires et différents composants électroniques.

Le châssis et la batterie sont des éléments stratégiques de la voiture, donc il peut être important d'avoir des contrats avec des constructeurs pour baisser les coûts (en savoir-faire et en expérience, comme en transaction).

Des partenaires potentiels pourraient être des équipementiers automobiles, industriels spécialisés, etc...

Les autres éléments sont beaucoup moins stratégiques, ils peuvent être enlevés du kit de base, et proposés en option, pour autant disposés de partenaires peut être vraiment intéressant dans l'optique d'augmenter la communauté et surtout de proposer des modules enrichissants différents pour la voiture de base, un upgrade de qualité fait avec expertise.

Un avantage stratégique quand même serait de trouver d'autres partenaires plus spécialisés et techniques pour augmenter la technologie de la batterie par exemple. Ils pourraient donc se servir de l'Ecolocar pour tester et mettre en valeur leurs inventions et donc faire partie d'un projet véhicule complet juste en se spécialisant sur une partie.

Derrière ça, la pensée et de rejoindre ceux qui développent le BMS, qui pourraient vouloir l'intégrer à la voiture pour tester et surtout mettre en application réelle leur invention.

Événements dans lesquelles nous pourrions faire connaître la marque dans une optique de partenariats, de distribution, et de communication.

VIVA TECHNOLOGY (Paris 24-26 Mai 2018) :

C'est un événement mondial lié à l'innovation et aux tendances de demain. Le salon est soutenu par le ministère chargés des Transports entre autres et la problématique est au cœur du salon. C'est pourquoi intégrer le projet d'Ecolocar en tant que qu'exposant Start up pourrait être un excellent moyen de faire connaître la marque auprès des plus grands groupes de transports mondiaux, et donc de trouver des partenaires pour des pièces clés.

Un aspect collaboratif est aussi présent entre les start-up et se faire connaître auprès de petites entreprises permettrait de renforcer la communauté autour de l'Ecolocar. Le concept même de la voiture intégrant l'aspect collaboratif, il pourrait être intéressant de regrouper certaines idées de start-up dans notre projet pour donner plus de visibilité à tout le monde, d'un coup.

L'aspect mondial est aussi très important car il permet de se faire connaître auprès de pays étrangers tel que le Danemark, les Pays-bas, et les pays de la Scandinavie qui sont déjà des pays accès sur la mobilité verte et donc un tel projet peut surement mieux pénétrer leur marché.

SALON EUROPÉEN DE LA MOBILITÉ (Paris 12-14 Juin 2018) :

Le salon se tient chaque année paire, et en 2018, cela pourrait être l'occasion de faire connaître le véhicule auprès de grand décideurs et d'acteurs de la mobilité que ça soit publique ou privée.

Le leitmotiv même du salon est **"répondre à la demande par une offre diversifiée"** ce qui est exactement le concept de l'Ecolocar reproductible, c'est de pouvoir créer des modules et des extensions infinies, juste en fonction des besoins et des idées proposées par la communauté.

Il serait vraiment intéressant d'appuyer auprès des administrations lors de ce salon pour développer une mobilité active. Le but serait donc de sensibiliser au cœur même de l'État et de ses besoins de déplacement, le déplacement par véhicule électrique entre les pôles administratifs. Peugeot a réussi à créer un partenariat avec Paris pour fournir des voitures électriques à certains de leurs centres administratifs, il peut être intéressant de faire la même chose avec d'autres villes européennes, peut être de plus petite taille pour développer le réseau et la collaboration.

BREIZH ELECTRIC TOUR (Bretagne, 14-16 septembre 2017) :



Le Breizh Electric Tour est un rallye touristique écologique. Il ne s'agit pas d'une course de vitesse, mais d'une course d'autonomie. Un temps de recharge prédéfini pour les voitures participantes encadre la course, le but étant d'avoir la plus grande autonomie possible pour une voiture électrique. L'objectif de la course est de profiter des paysages de la Bretagne, sur des routes agréables. Chaque jour, les participants parcourent 250 km. Cela représente un vrai défi technologique pour des voitures électriques dans le but de prouver leurs compétences et convaincre le grand public. Cette course conviendrait très bien à l'Ecolocar, car celle-ci a été créée dans le but de réaliser un tour du monde, et cela non pas de la manière la plus rapide, mais afin de profiter de tous les paysages, environnements parcourus. Il s'agirait ainsi d'une très bonne promotion pour l'Ecolocar qui est parfaitement adaptée pour ce type de voyages.

CABARET VERT (Charleville-Mézières, 23-26 août 2018) :

Le cabaret vert est un festival musical qui promeut la minimisation de l'impact environnemental. En effet il repose sur les principes de l'économie sociale et solidaire notamment la non-lucrativité et "l'utilité collective et sociale au service du développement durable" (site du CABARET VERT). C'est en ce sens que les organisateurs s'assurent que l'ensemble des produits et services sont respectueux de l'environnement, de la vaisselle aux sanitaires des campings mis à disposition à cette occasion en passant par les produits d'entretien (143 500 produits en vaisselle composables, 643 produits d'entretien écologiques etc). C'est d'ailleurs pour toutes ces raisons que l'événement a reçu le prix du Greener Festival.

C'est donc dans cette optique que l'Ecolocar pourrait s'associer à cet événement pour renforcer l'image écoresponsable du festival par un système de covoiturage qui permettrait aux visiteurs de se rendre sur le lieu du cabaret tout en promouvant ce type de voiture.