

XD ADEME (l'eXtrême Défi -> <https://xd.ademe.fr/>) est un parcours en coopération dont l'objectif est de créer de nouvelles solutions de mobilité pour remplacer la voiture dans les déplacements quotidiens au sein des territoires.

Le défi : Faire 1000 fois mieux que la voiture !

Un grand champ des possibles peut exister entre le vélo et la voiture ...



# Faisons 1000 X mieux

QUE LA VOITURE AU QUOTIDIEN

PAR UNE COLLECTION D'OBJETS ROULANTS VÉHICULANT 1 À 2 PERSONNES ET UNE CHARGE DE 100KG  
OU BIEN 3 PERSONNES ET LEURS SACS.

## 10 x moins COUTEUR

Une voiture coûte 0,6 à 0,8 €/km pour 10000 km/an (source A.C.F.)



## 10 x plus DURABLE

recyclable à l'infini

13 ans : Durée de vie moyenne d'une voiture  
11 ans : Age moyen du parc automobile



## 10 x plus LEGER

1240kg : masse moyenne des voitures neuves vendues en 2019



## 10 x plus SIMPLE

Matériaux & assemblages locaux  
Pièces simplifiées & standardisées



## 10 x plus EFFICIENT

0,25kW : VAE  
22kW : Citroën 2CV  
33kW : DACIA Spring  
125kW : BMW i3  
225 kW : Tesla model 3  
750kW : Tesla model X



## 1 x VITESSE

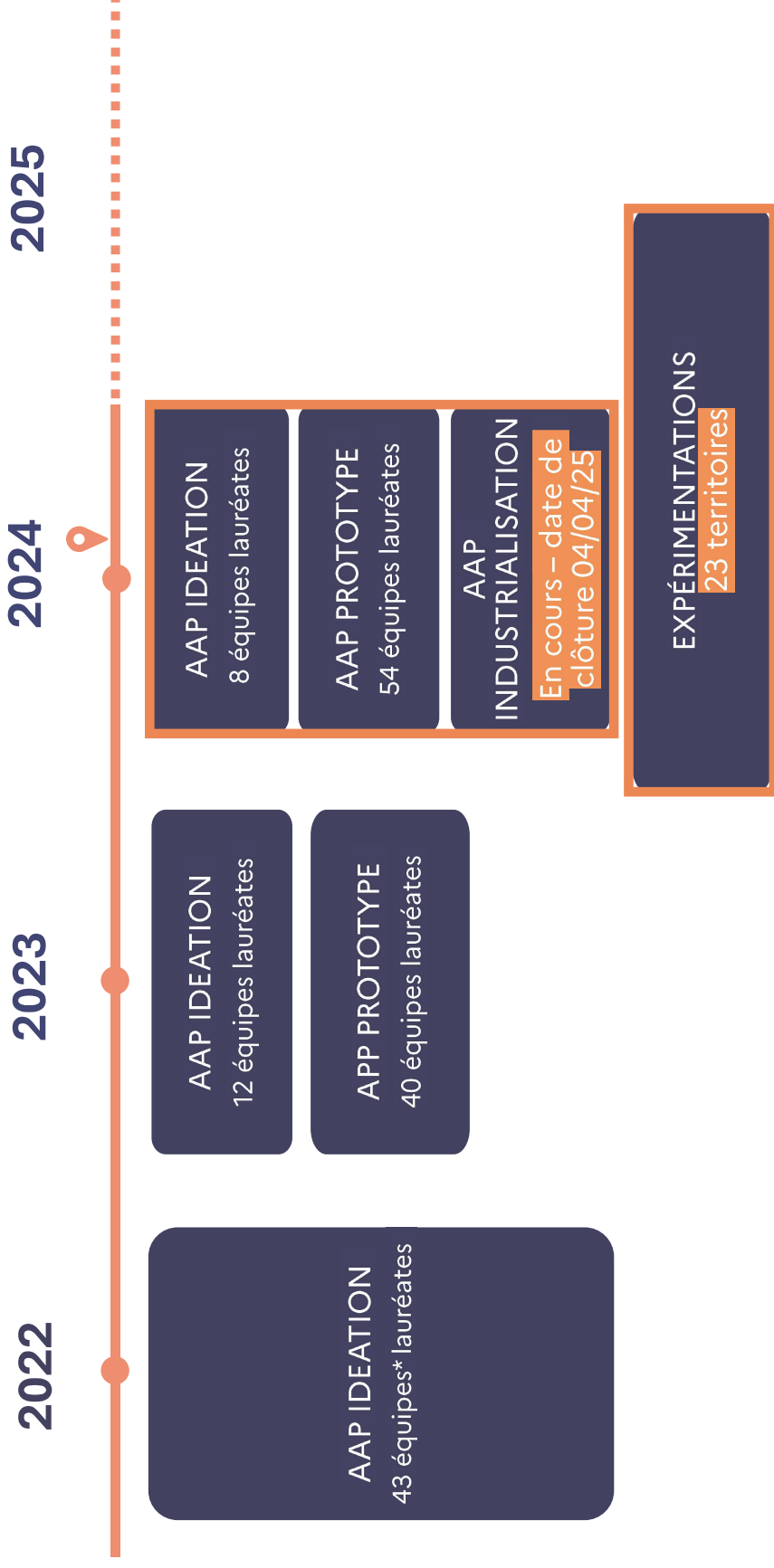
Aussi rapide à l'usage avec une vitesse maxi entre 25 et 80km/h adaptée au territoire





**EXTREME DEFI**  
ADEME Mobilité

# Planning des actions de l'eXtrême Défi



\*équipes : candidates (de 3 personnes minimum) qui développent et conçoivent des véhicules <https://youtu.be/3Vh2plvLVbk>

# 6 DEFIS INTERDEPENDANTS

Travailler ensemble, en même temps



## EXPERIMENTATION

Véhicules non homologués, Cas d'usages, créer les "conditions favorables"

16 territoires, 30 Vélos  
3+1 projets SHS

Homologation : DGEC, DSR, DGITM



## INFORMATIONS

Unifier l'affichage vers les usagers de la route, Signalétique et campagnes de communication, Médias

Signalétique : DGITM



## MARKETING

Influencer et Faire changer les usages, Médias



## PEDAGOGIE

Introduire les Vélos dans les écoles et cursus, Anticiper les compétences et les métiers



## INDUSTRIALISATION

S'appuyer sur les compétences et inventer de nouveaux processus industriels, mutualiser, standardiser et rendre interopérable

AAP Proto, clos – 52 dossiers dont 16 en CPMo (> 60k€)  
AAP Ideation ouvert  
AAP Indus ouvert – 3 relèves

3+1 Projets Usines Distribuées  
RFFLabs, Manufactures proxi.



## INVESTISSEURS

Attirer en réduisant les Risques, Augmentant l'Attractivité

# CONSTRUIRE DES COOPERATIONS



COOP 2



IDEATION

PROTO

INDUS

GT, Communauté

Structure coop.

COOP 3

- Chassis
- Tube
- Pneu
- Frein
- ...
- PV
- Calculateur
- BMS
- ...
- Batterie
- Format
- Standard
- Composites
- Fibres Lin,
- bambou

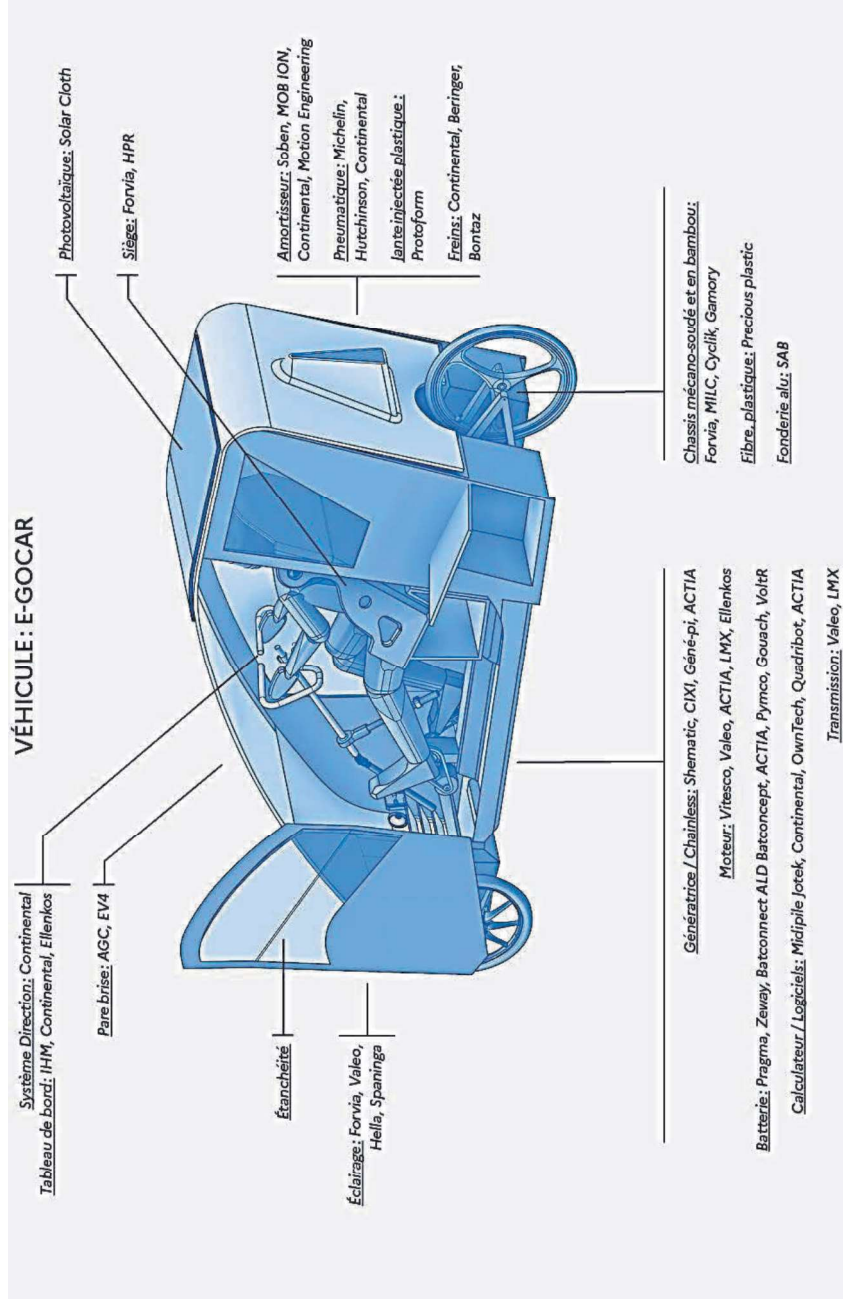
COOP 1

AVELI.org



**EXTREME DEFI**  
ADEME Mobilité

## Mutualisation et filière



# Score environnemental

Calculer le coût environnemental « complet » des vélos avec une formule du type :

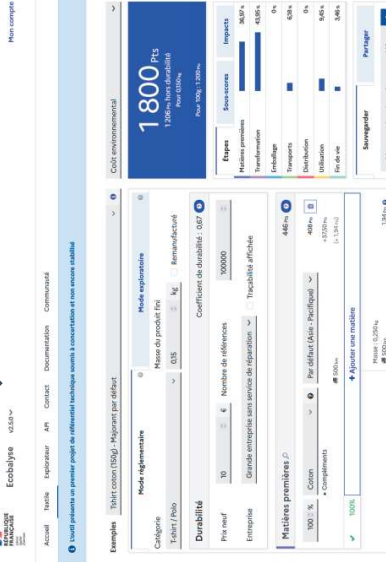
Coût environnemental de la fabrication (en Mpts) + Coefficient de durabilité (entre 0,5 et 1,5)

Coût environnemental « complet »

Score de durabilité	1	2	3	4	5
1	0	1	2	3	4
2	0	1	2	3	4
3	0	1	2	3	4
4	0	1	2	3	4
5	0	1	2	3	4

=

Coût environnemental de l'utilisation (en Mpts)



Résultats en Mpts « bruts »

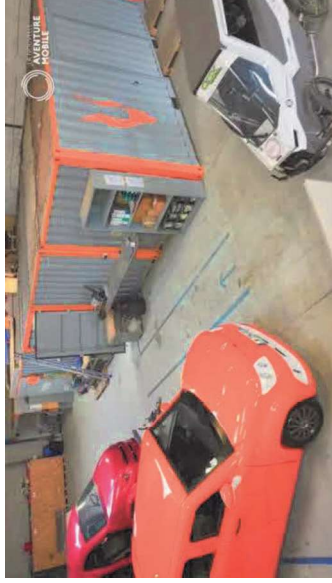
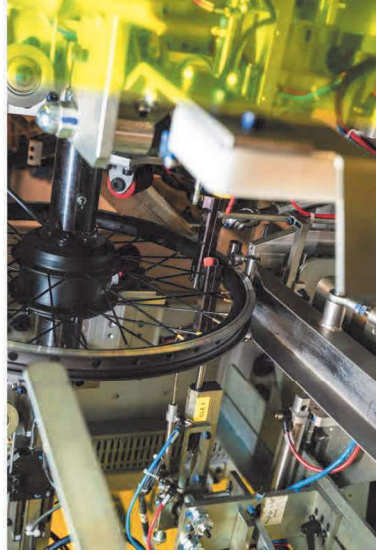


Résultats en Mpts « pondérés »

Résultats compris entre 0,5 et 1,5

Plus d'informations sur le score [ici](#)

# Innovation à la fabrication





# Usine Distribuée

Acticycle – L'Usine à Vélo - AVA

