

Sujets liés à la durabilité		Leviers pour améliorer la réparabilité des produits	Critères	Pourquoi ce critère ?	Commentaires / compléments	A	B	C	D	Pondération			Note globale :	9,1 /10	Votre commentaire
						10	6	3	0	Du sujet	Du critère, dans le sujet	Du critère, finale	Votre note	Note par sujet	
Je favorise une longue durée de vie et la confiance dans la 2ème main	A1	J'installe un compteur kilométrique sur mon véhicule	Compteur kilométrique véhicule / moteur	Etre capable de connaître le nombre de kilomètres parcourus par le véhicule (moteur)		Oui, lisible et non réinitialisable	Oui, lisible mais réinitialisable avec un outil constructeur	Oui, lisible mais réinitialisable par un professionnel indépendant	Non lisible ou réinitialisable	25%	30,0%	7,5%	10 /10	10,0 /10	Via Ecran & Application
	A2	Je mets à disposition un passeport digital de mes produits, intégrant : - documentation technique du véhicule - carnet d'entretien et maintenance - empreinte environnementale	Passeport digital	Le passeport digital inclut des informations sur les véhicules, dont une identification unique, des données sur les composants, son historique de maintenance...	Ajouter l'état de santé du moteur ?	Oui		Non			10,0%	2,5%	10 /10		Via Application
	A3	Je mets à disposition des consommateurs des informations permettant de juger l'état de santé de mes batteries	Accès à l'état de santé de la batterie (à définir)	Permet de valoriser la batterie et d'identifier sa durée de vie restante		Oui, par tout utilisateur		Oui, par un professionnel indépendant	Non		30,0%	7,5%	10 /10		Via Application
	A4	Je garantis une longue durée de vie pour la batterie, pour une capacité restante de 70% ou plus	Durée de garantie de la batterie	Augmente les chances d'une longue durée de vie de la batterie		garantie à 15 ans ou 2000 cycles	garantie à 10 ans ou 1000 cycles	Garanti à 8 ans ou 500 cycles	Non garanti à 8 ans et 500 cycles		30,0%	7,5%	10 /10		Batterie LFP > 80% de capacité après 2000 cycles
Je favorise la réparabilité et le remplacement de la batterie	B1	J'affiche des informations sur la chimie des batteries	Chimie de la batterie indiquée sur le pack	Permet au recycleur de mettre en œuvre les bonnes procédures	Obligation réglementaire prévue VE: 18/08/2026 ; MTL: 18/02/2027	Oui, éventuellement via un QRCode			Non	25%	8,0%	2,0%	10 /10	6,3 /10	Etiquette mentionnant les caractéristiques techniques et la chimie Le châssis est conçu pour pouvoir recevoir n'importe quelle batterie aux caractéristiques équivalentes. La communication CAN avec le système central doit cependant être validée avant. Une liste de batterie compatibles sera mise à disposition
	B2	J'assure la disponibilité de la documentation technique	Durée de disponibilité garantie de la documentation technique (capacité, tension, cellules, protocole le cas échéant)	Facilite le remplacement de la batterie en cas de défaillance		12 ans et plus	10 ans et plus	8 ans et plus	moins de 8 ans		8,0%	2,0%	10 /10		
	B3	Je permets le retrait de la batterie	Retrait de la batterie et remplacement par une batterie identique possible	Pouvoir enlever facilement la batterie et la remplacer par une autre identique	MTL : possibilité de retrait par l'utilisateur final obligatoire en 2027	Oui, par le propriétaire, sans outil	Oui, par le propriétaire, avec des outils standards, sans perte de garantie	Oui, par un professionnel indépendant	Non, ou par un garage agréé		16,0%	4,0%	10 /10		
	B4a		Possibilité d'intégrer une batterie d'un autre constructeur, dans le futur - mécanique	Assure la capacité à maintenir le véhicule en fonctionnement en cas de défaillance de la batterie (et de son fabricant)		Batterie fixée sur le châssis, non intégrée		Batterie intégrée dans le châssis			8,0%	2,0%	10 /10		Batterie vissée sur le châssis et donc démontable
	B4b	J'assure la disponibilité de la documentation technique	Possibilité d'intégrer une batterie d'un autre constructeur, dans le futur - connectique électrique			Connectique batterie-véhicule non spécifique et open source	Connectique batterie-véhicule non spécifique	Connectique batterie-véhicule spécifique, mais en libre usage	Connectique batterie-véhicule propriétaire		8,0%	2,0%	3 /10		Batterie sur étagère avec des composants propriétaires dans un premier temps.
	B4c	J'assure la disponibilité de la documentation technique	Possibilité d'intégrer une batterie d'un autre constructeur, dans le futur - communication			Protocole de communication batterie-véhicule non spécifique et open source	Protocole de communication batterie-véhicule non spécifique	Protocole de communication batterie-véhicule spécifique, mais en libre usage	Protocole de communication batterie-véhicule propriétaire		8,0%	2,0%	3 /10		Une batterie plus ouverte sera développée dans un second temps
	B5	Je facilite le démontage du couvercle de la batterie, et le remplacement des composants	Démontage du couvercle facile, et remplacement possible des composants (BMS, modules, câbles), sans endommagement de pièce	Permet d'identifier visuellement un problème et d'accéder aux composants.	Obligation réglementaire prévue, pour les MTL: 18/02/2027 Voir définitions sur l'onglet 2	Oui, par un professionnel indépendant		Oui, par un garage agréé	Non (soudures, (thermal interface material...))		16,0%	4,0%	3 /10		Batterie sur étagère. Une batterie non soudée sera développée pour optimiser sa réparabilité
	B6	Je permets le remplacement des cellules à l'intérieur d'un module	Remplacement de cellules possible	Remplacement des cellules à l'intérieur d'un module	MTL: 18/02/2027 par un professionnel indépendant	Oui par un professionnel indépendant	Oui par un garage agréé		Non		16,0%	4,0%	6 /10		Pour le moment, cela doit être un garage agréé, mais la batterie en développement permettra à n'importe quel professionnel de s'en charger
	B7	Je dispose d'un réseau de garages habilités pour la réparation des batteries	Réseau de garages habilités pour la réparation de la batterie			Plus de 10 garages en France, ou absence de recours à un garage agréé (cf critères B1, B5, B6)	Au moins un garage en France	Au moins un garage en UE	Pas de garage en UE		12,0%	3,0%	3 /10		Au moins 1 garage en France
Je favorise la réparabilité globale de mon véhicule	C1	J'assure la disponibilité de la documentation technique	Durée de disponibilité garantie de la documentation technique, y compris disponibilité des plans pour impression 3D le cas échéant	Permettre le démontage / montage du véhicule dans la durée		12 ans et plus	11 ans	10 ans	9 ans ou moins	50%	40,0%	20,0%	10 /10	10,0 /10	Via application et site web
	C2	Je permets le remplacement des pièces endommagées sur mes véhicules	Impact environnemental maximal d'une pièce non démontable ou non remplaçable, hors batterie, moteur et châssis (= structure hors essieu, suspension et roulement)	Permet de remplacer uniquement les pièces endommagées en cas d'accident		Inférieur à 50kgCO2e	Inférieur à 100kgCO2e	Inférieur à 150kgCO2e	Supérieur à 150kgCO2e		15,0%	7,5%	10 /10		C'est le concept même de la philosophie E-ROE et de ses produits. L'entreprise mise également sur l'industrie circulaire et le réemploi
	C3	Je facilite la démontabilité du véhicule	Outils et compétences nécessaires à la démontabilité du véhicule (pièces identifiées en C2)			Véhicule démontable par l'utilisateur avec des outils du commerce	Véhicule démontable par un professionnel indépendant	Véhicule démontable par un garage agréé	Véhicule non démontable		10,0%	5,0%	10 /10		Aucune pièce ne sera non démontable, ni remplaçable. Tout est conçu pour pouvoir fonctionner à l'infini, moyennant un entretien régulier et le remplacement des pièces d'usure
	C4	J'assure la disponibilité des pièces détachées dans le temps (hors batterie)	Durée de disponibilité garantie des pièces détachées (hors batterie)	Permet d'assurer la réparabilité du véhicule dans la durée	Echelle de durée à caler selon les retours constructeurs	7 ans ou plus	5 ou 6 ans	3 ou 4 ans	2 ans ou moins		10,0%	5,0%	10 /10		L'utilisation de 100% composants standards (excepté le châssis qui est soudé), permet de maintenir le véhicule en toute autonomie et sans limitation dans le temps
	C5	Je facilite la disponibilité des pièces détachées (hors batterie)	Une part significative des composants (en % des émissions, hors batterie) est disponible facilement ou a une garantie de disponibilité importante	Assure la disponibilité des pièces détachées, sans dépendance au constructeur		plus de 75% de pièces non propriétaires	plus de 50% de pièces non propriétaires	plus de 25% de pièces non propriétaires	Autre situation		15,0%	7,5%	10 /10		
	C6	Je dispose d'un réseau de garages habilité pour la réparation du véhicule	Réseau de garages habilités pour la réparation du véhicule	Permet d'améliorer la réparabilité globale du véhicule		Plus de 10 garages, ou absence de recours à un garage agréé (cf critère C3)	Au moins un garage en France	Au moins un garage en UE	Pas de garage en UE		10,0%	5,0%	10 /10		Des partenariats avec des réseaux de garages ou des mécaniciens à domicile (type GOMECANO.COM) seront réalisés

Caractéristiques du véhicule			
Nom du constructeur	E-ROE	Poids total véhicule (kg)	120
Nom du véhicule	E-ROE ONE	Consommation WMTC (Wh/km)	25
Catégorie	VAE	Vitesse maximale (km/h)	25
Pays de fabrication	France	Autonomie (km)	60
Génération pédalage	Oui	Capacité batterie (kWh)	1,4
Capacité PV (Wc)	0,0	Inclinaison PV (0°=à plat)	
Type de véhicule	Transport de passagers		
Nb places adultes	2	Volume de stockage (L)	600
Nb places enfants	2	Capacité d'emport (kg)	250



EXTREME DEFY
ADEME Mobilité

Choix de la durée de vie Par défaut
Durée de vie véhicule (par défaut), en km : 60 000
Durée de vie véhicule (personnalisé), en km : 200 000
Capacité de référence, en personnes : 1,30
Unité fonctionnelle (UF) 2 : Transporter 1 personne sur 1km

Poste	Matériaux/Procédé	Origine	Quantité unité de ref	Unité de référence	Transport des composants			Durée de vie (km)		Quantité unité de ref	Facteur d'émission kgCO2e/unité	Fabrication + pneus		Total Vie du veLI gCO2e/km	Total Vie du veLI gCO2e/p.km	%		
					Maritime t.km	Routier Europe t.km	Routier Monde t.km	Par défaut km	Personnalisé km			Emissions kgCO2e	%					
Chassis, carrosserie	Acier	France		kg	0	0	0	60 000	200 000	-	1,75	0	0%	0,0	0,0	0%	Chassis, carrosserie	Acier
Chassis, carrosserie	Métaux: Aluminium profil extrudé, 78% recyclé (UE)	France	42,0	kg	0	0	0	60 000	200 000	42	10,75	452	59%	7,5	5,8	55%	Chassis, carrosserie	Profilés Aluminium
Chassis, carrosserie	Métaux: Aluminium tôle, 78% recyclé (UE)	France	9,8	kg	0	0	0	60 000	200 000	10	2,70	26	3%	0,4	0,3	3%	Chassis, carrosserie	Tôles Aluminium
Chassis, carrosserie	Plastiques: Polycarbonate (PC)	France	19,0	kg	0	0	0	60 000	60 000	19	3,80	72	9%	1,2	0,9	9%	Chassis, carrosserie	PC
Chassis, carrosserie				kg	0	0	0	60 000	60 000	-	0,00	0	0%	0,0	0,0	0%	Chassis, carrosserie	
Chassis, carrosserie				kg	0	0	0	60 000	60 000	-	0,00	0	0%	0,0	0,0	0%	Chassis, carrosserie	
Batterie	LFP	Allemagne	24,0	kg	0	26	0	60 000	60 000	24	3,09	74		1,2	1,0	9%		
Moyeux	Métaux: Aluminium profil extrudé, 78% recyclé (UE)	Allemagne	1,0	kg	0	1	0	60 000	60 000	1	2,70	3	0%	0,0	0,0	0%	Roues	Moyeux
Jantes	Plastiques: Nylon-Polyamide 66 (PA-66)	Allemagne	7,8	kg	0	8	0	60 000	60 000	8	8,39	65	9%	1,1	0,8	8%	Roues	Jantes
Pneumatique + Chambre	Pneumatique type véhicules	Allemagne	2,0	kg	0	17	0	7 500	5 000	16	3,16	50	7%	0,8	0,6	6%	Roues	Pneus + chambres
Moteur (+ génératrice)	Moteur	Chine	14,0	kg	216	7	14	60 000	200 000	14	2,93	41	5%	0,7	0,5	5%	Moteur	Moteur
Assise	Plastiques: Autres plastiques (PP)	France	2,0	kg	0	0	0	60 000	60 000	2	2,07	4	1%	0,1	0,1	1%	Autre	Assise
Assise	Métaux: Aluminium profil extrudé, 78% recyclé (UE)	France	3,0	kg	0	0	0	60 000	60 000	3	2,70	8	1%	0,1	0,1	1%	Autre	Assise
Composants non détaillés	Autres composants	Autre	-4,6	kg	-110	-2	-5	60 000	60 000	-	5	10,86	-50	-0,8	-0,6	-6%	Autre	Non détaillé
Transport composants	Transport maritime		105,6	t.km				60 000	60 000	106	0,01	1	0%	0,0	0,0	0%	Transport composants	Maritime
Transport composants	Transport routier Europe		9,4	t.km				60 000	60 000	9	0,16	1	0%	0,0	0,0	0%	Transport composants	Routier eur
Transport composants	Transport routier Monde		57,6	t.km				60 000	60 000	58	0,20	12	2%	0,2	0,1	1%	Transport composants	Routier monde
Transport véhicule	Transport maritime		0,0	t.km				60 000	60 000	-	0,10	0	0%	0,0	0,0	0%	Transport véhicule	Maritime
Transport véhicule	Transport routier Europe		0,0	t.km				60 000	60 000	-	0,26	0	0%	0,0	0,0	0%	Transport véhicule	Routier eur
Transport véhicule	Transport routier Monde		0,0	t.km				60 000	60 000	-	0,38	0	0%	0,0	0,0	0%	Transport véhicule	Routier monde
TOTAL Fabrication + pneus												760	100%	12,7	10	92%		
Pédalage	Energie musculaire		237	kWh														
Toit solaire PV	Energie solaire		0	kWh														
Consommation électricité	Electricité		1 263	kWh				60 000	60 000	1 263	0,05			1,1	0,8	8%	Electricité	Consommation électricité
TOTAL avec usage												760		13,8	11	100%		

