

---

# acticycle

LA NOUVELLE MOBILITÉ ACTIVE



# Dossier Energétique

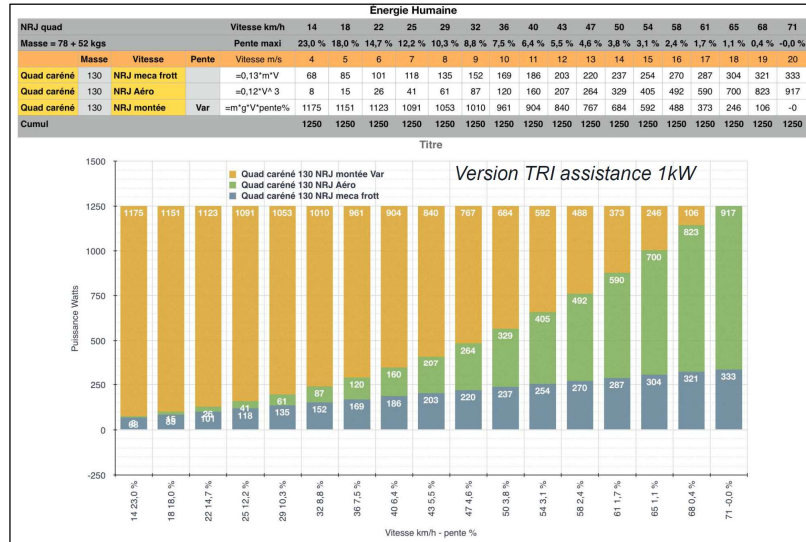


acticycle

A l'origine du projet ACTICYCLE il y a essentiellement une préoccupation environnementale croisée d'une conviction que l'assistance électrique qui se développe sur les VAE décuple les possibilités de se déplacer confortablement de façon nettement plus vertueuse, sans négliger le bénéfice santé d'une mobilité active quotidienne.

La masse en mouvement est un élément clé de la problématique. L'automobile actuelle pèse de plus en plus lourd et offre des accélérations flatteuses, surtout en électrique qui deviennent déconnectées des besoins réels et des usages. En 2019 en passant au POC monoplace ACTICYCLE a voulu montrer qu'un véhicule 20 fois plus léger qu'une voiture était possible, que l'énergie nécessaire au déplacement pouvait être drastiquement réduite sans sacrifier au plaisir de petits déplacements.

Le graphique suivant illustre les 3 principales énergies en jeu sur un quadricycle caréné à assistance électrique de 52kgs comme notre POC monoplace chargé avec un occupant de 78kgs.



# Nomenclatures Mono et Bi-place – Synthèse pour ACV



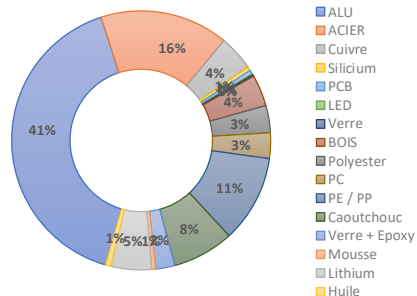
	Mono-Place	Bi-Place	
<b>TOTAL kgs</b>	<b>58,938</b>	<b>76,217</b>	<b>kgs</b>
ALU	23,888	32,228	kgs
ACIER	9,453	9,644	kgs
Cuivre	2,583	2,633	kgs
Silicium	0,300	0,500	kgs
PCB	0,305	0,355	kgs
LED	0,074	0,074	kgs
Verre	0,100	0,100	kgs
BOIS	2,320	2,320	kgs
Polyester	2,000	3,000	kgs
PC	1,896	1,896	kgs
PE / PP	6,418	9,076	kgs
Caoutchouc	4,530	4,630	kgs
Verre + Epoxy	1,390	2,780	kgs
Mousse	0,300	0,600	kgs
Lithium	3,000	6,000	kgs
Huile	0,381	0,381	kgs

## Ecoconception :

- Frugalité et Ecologie sont des gènes forts d'Acticycle qui se déclinent en 2 axes :
- Recherche de gain de masse, pas de pièce superflu sans une réelle fonctionnalité.
- Limiter le nombre de matériaux et process. Notre châssis est brut d'Aluminium (sans peinture). Il est constitué d'un assemblage de profils standard sans soudure ni cintrage.

acticycle

Répartition Masse Monoplace



# Synthèse ACV du POC Mono-Place



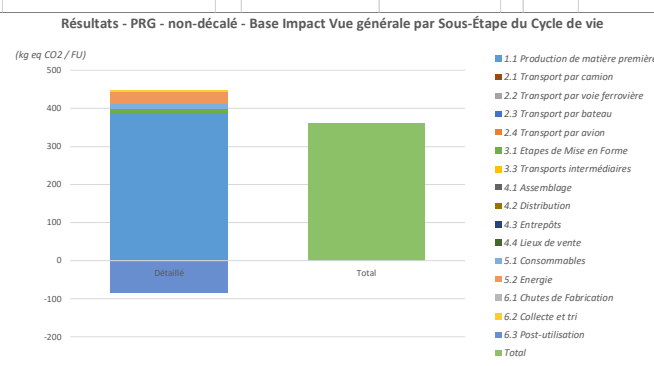
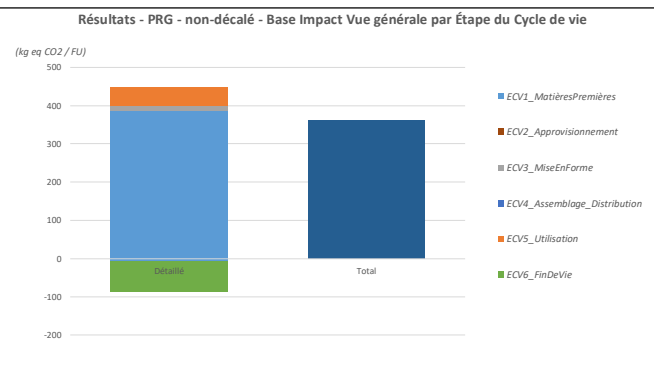
acticycle



Choix de la catégorie d'impact		PRG - non-décalé - Base Impact	
Résultats - PRG - non-décalé - Base Impact			
Etapas de cycle de vie		Résultats (kg eq CO2 / FU)	
		Valeur	Pourcent
ECV1_MatièresPremières		390,2742	107,9%
ECV2_Approvisionnement		0,0000	0,0%
ECV3_MiseEnForme		11,2736	3,1%
ECV4_Assemblage_Distribution		0,0000	0,0%
ECV5_Utilisation		44,7446	12,4%
ECV6_FinDeVie		-84,6384	-23,4%
<b>Total</b>		<b>361,6540</b>	<b>100,0%</b>

Résultats - PRG - non-décalé - Base Impact					
Etapas de cycle de vie		Sous-étapes		Résultats (kg eq CO2 / FU)	
				Valeur	Pourcent
ECV1_MatièresPremières	Production de matière première			390,2742	107,9%
ECV2_Approvisionnement	Transport par camion			0,0000	0,0%
ECV2_Approvisionnement	Transport par voie ferrovière			0,0000	0,0%
ECV2_Approvisionnement	Transport par bateau			0,0000	0,0%
ECV2_Approvisionnement	Transport par avion			0,0000	0,0%
ECV3_MiseEnForme	Etapas de Mise en Forme			11,2736	3,1%
ECV3_MiseEnForme	Flux intermédiaires			0,0000	0,0%
ECV3_MiseEnForme	Transports intermédiaires			0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Assemblage			0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Distribution			0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Entrepôts			0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Lieux de vente			0,0000	0,0%
ECV5_Utilisation	Consommables			12,3736	3,4%
ECV5_Utilisation	Energie			32,3710	9,0%
ECV6_FinDeVie	Chutes de Fabrication			0,0000	0,0%
ECV6_FinDeVie	Collecte et tri			0,1845	0,1%
ECV6_FinDeVie	Post-utilisation			-84,8228	-23,5%
<b>Total</b>				<b>361,6540</b>	<b>100,0%</b>



# Synthèse ACV du POC Bi-Place



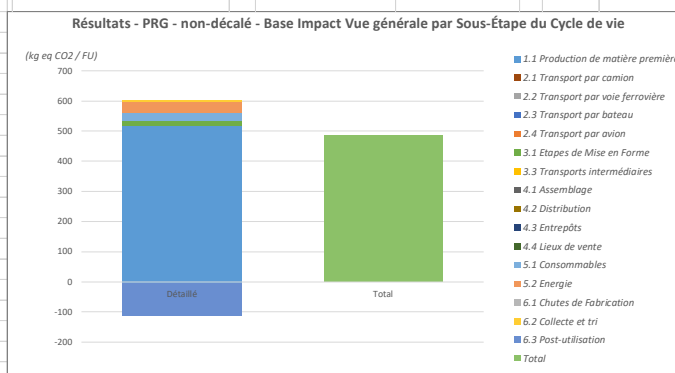
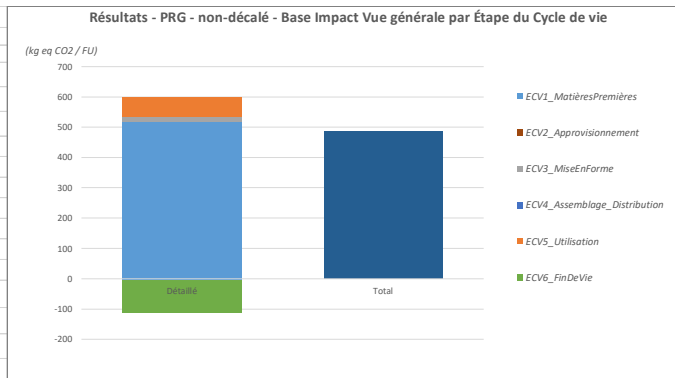
Choix de la catégorie d'impact	PRG - non-décalé - Base Impact
--------------------------------	--------------------------------

## Résultats - PRG - non-décalé - Base Impact

Etapas de cycle de vie	Résultats (kg eq CO2 / FU)	
	Valeur	Pourcent
ECV1_MatièresPremières	521,3643	107,1%
ECV2_Approvisionnement	0,0000	0,0%
ECV3_MiseEnForme	15,8813	3,3%
ECV4_Assemblage_Distribution	0,0000	0,0%
ECV5_Utilisation	62,6946	12,9%
ECV6_FinDeVie	-112,9582	-23,2%
<b>Total</b>	<b>486,9820</b>	<b>100,0%</b>

## Résultats - PRG - non-décalé - Base Impact

Etapas de cycle de vie	Sous-étapes	Résultats (kg eq CO2 / FU)	
		Valeur	Pourcent
ECV1_MatièresPremières	Production de matière première	521,3643	107,1%
ECV2_Approvisionnement	Transport par camion	0,0000	0,0%
ECV2_Approvisionnement	Transport par voie ferrovière	0,0000	0,0%
ECV2_Approvisionnement	Transport par bateau	0,0000	0,0%
ECV2_Approvisionnement	Transport par avion	0,0000	0,0%
ECV3_MiseEnForme	Etapas de Mise en Forme	15,8813	3,3%
ECV3_MiseEnForme	Flux intermédiaires	0,0000	0,0%
ECV3_MiseEnForme	Transports intermédiaires	0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Assemblage	0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Distribution	0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Entrepôts	0,0000	0,0%
ECV4_Assemblage_Distribution	Lieux de vente	0,0000	0,0%
ECV5_Utilisation	Consommables	24,7473	5,1%
ECV5_Utilisation	Energie	37,9473	7,8%
ECV6_FinDeVie	Chutes de Fabrication	0,0000	0,0%
ECV6_FinDeVie	Collecte et tri	0,2413	0,0%
ECV6_FinDeVie	Post-utilisation	-113,1994	-23,2%
<b>Total</b>		<b>486,9820</b>	<b>100,0%</b>



acticycle



# Synthèse ACV Mono et Bi-place



acticycle



## Conclusion ACV :

- Le POC Acticycle mono-place présente une empreinte carbone de 361 kg CO2 eq.



- L'empreinte carbone du Bi-place se situe à 486 kg CO2 eq. (+35% vs Monoplace)



- Ces analyses de cycle de vie confirment que même en bi-place un Acticycle fait **20x mieux qu'une voiture** en rejet de GES sans parlé du gain considérable en ressources primaires.
- Notre **batterie est 100x moins lourde** qu'une batterie de véhicule électrique !

