

VA-219 Ariane 5 ECA 29/07/14 ATV5 Georges Lemaitre
 Hauteur totale 50,5m
 Masse totale au décollage 773 t dont ergols 661 t (86%) et charge utile 20 t (2.6%)

Date (H0 + x)	Événement	Altitude (km)	Vitesse (km/s)	Vitesse (km/h)	Masse après événement (t)	Masse après événement (%)	Remarques
0	Allumage Vulcain	0	0	0	773		Allumé avant les EAP pour annulation possible
7 s	Allumage EAP	0	0	0			Très bonne synchro nécessaire
7.3 s	Décollage	0	0	0			5s de vol vertical, puis inclinaison et roulis
2 mn 24 s	Largage EAP	69	2,014	7250	217	28%	
3 mn 33 s	Largage coiffe	110	2,58	9288	214	28%	Masse 2.6t, hauteur 17m
8 mn 48 s	Extinction EPC						
8 mn 54 s	Séparation EPC	137	7,05	25380	26	3%	
9 mn	Allumage 1 EPS						
17 mn 12 s	Extinction 1 EPS						Début phase balistique
59 mn 3 s	Allumage 2 EPS						Pour circulariser l'orbite
59 mn 58 s	Extinction 2 EPS						
1h 3mn 56 s	Séparation ATV	268	7,45	26820	6	1%	Masse ATV 20t
1h 38mn	Panneaux solaires ATV déployés						
2h 24mn 22s	Allumage 3 EPS						Pour désorbitation du 3 ^e étage

EAP (Etage d'Accélération à Poudre)

Masse 278 t (chacun)
 dont masse à vide 38 t + 240 tonnes de poudre
 Hauteur 31m
 Diamètre 3m
 Épaisseur paroi (acier) 8 mm
 92 % de la poussée totale du lanceur au décollage
 Durée de fonctionnement 144 s
 Une fois allumé, arrêt impossible
 Conso moyenne 1.8 t/s
 Accélération moyenne pendant phase EAP 14 m/s² = 1.4g
 Pression de combustion 61 bars

EPC (Etage Principal Cryogénique)

Hauteur 30.5 m
 Diamètre 5.4 m
 Masse 188 t
 Dont masse à vide 12 t + ergols 176 t (dont O2 liq 83 % et H2 liq 17%)
 2 réservoirs O2 et H2
 Pressurisés par réservoir hélium (150 kg)
 Température ergols H2 -253 °C, O2 -183 °C
 Épaisseur enveloppe 4 mm + protection thermique 2 cm
 Moteur Vulcain
 Turbopompe H2 : 33 000 tr/min, puissance de 15 MW, débit 600 L/s
 Turbopompe O2 : 13 000 tr/min, puissance 3,7 MW, débit 200 L/s

EPS (Etage à Propergols Stockables)

Masse 6 t

dont masse à vide 1.2 t + 5 t ergols

Hauteur 3,4 m (avec la tuyère)

Diamètre 4 m

Moteur Aestus sans turbopompes

Ergols : monométhyldiazine (MMH) et peroxyde d'azote (N₂O₄)

Case à équipements

Masse 1500 kg

Diamètre 5.4 m

Forme d'anneau qui entoure l'EPS

Coiffe

Masse 2.6 t

Hauteur 17 m

Sources : <https://www.arianespace.com/wp-content/uploads/2015/09/VA219-launchkit-FR.pdf>
<https://www.arianespace.com/mission/ariane-flight-va219/>
Wikipedia