



auxiliaires:  $P \approx 50 \text{ kW}$  (non permanents)  
 rendements: génératrice à excitatrice incorporée  
 $\eta_{\text{gén}} = 0,958$   
 onduleur triphasé  
 $\eta_{\text{ond}} = 0,978$   
 moteur de traction  
 $\eta_{\text{mot}} = 0,932$   
 transmission  
 $\eta_{\text{G}} = 0,987$