La simulation est développée dans MATLAB/SIMULINK, Les paramètres de l’onduleur sont donnés dans l’annexe. La capacité du bus continu est surdimensionnée 30mF pour mieux stabiliser la tension du bus continu et pour une meilleure intégration de l’éolienne à base de la MADA qui nécessite une puissance réactive surtout au démarrage.

Les performances de la méthode VOC-SVPWM sont testées pour un courant variable, la tension efficace du réseau est de 110V, la référence de la tension du bus continu est de 400V et celle de la puissance réactive est gardée nulle.

La charge est composée d’une charge linéaire de 2 kW et 100 VAr, et d’une charge non linéaire formée d’un pont à diode munie d’une résistance R=8.33Ω soit un courant de 30 A.