

Dans l'application de l'algorithme GWO pour la commande MPPT, chaque solution candidate est définie comme la valeur du rapport cyclique  $d$  du convertisseur DC/DC, donc le problème d'optimisation a un seul paramètre à optimiser. – L'exploration et l'exploitation sont assurées par les valeurs adaptatives de  $A$  et  $B$ . – Les valeurs adaptatives des paramètres  $a$  et  $A$  permettent à GWO de passer en douceur de la phase d'exploration à celle d'exploitation. – Les paramètres aléatoires  $A$  et  $C$  permettent aux solutions candidates de créer des hyper-sphères de rayons aléatoires différents. Le fitness de chaque solution (Rapport cyclique ( $d$ )) est choisi comme la puissance générée. Pour évaluer les rapports cycliques, le contrôleur numérique sort successivement le signal PWM en fonction de la valeur de  $RC$ , puis la tension et le courant, peuvent être mesurés et la puissance correspondante de chaque rapport cyclique  $RC$  peut être calculée. Pour comprendre comment GWO peut théoriquement résoudre des problèmes d'optimisation, plusieurs points peuvent être soulignés : – La hiérarchie sociale proposée permet à GWO d'enregistrer les meilleures solutions obtenues jusqu'à présent au cours des itérations. Cela nécessite que l'algorithme MPPT ait la capacité de rechercher un MPP pour les nouvelles conditions météorologiques.