

	Gradient numérique	Gradient analytique
Formule	$\frac{df}{dx}(x) \approx \frac{f(x+h) - f(x-h)}{2h}$	$\frac{df}{dx}(x) = f'(x)$
Commentaires	<ul style="list-style-type: none"> - Coûteux ; le loss doit être calculé deux fois par dimension - Utilisé pour vérifier l'exactitude d'une implémentation analytique - Compromis dans le choix de h entre pas trop petit (instabilité numérique) et pas trop grand (estimation du gradient approximative) 	<ul style="list-style-type: none"> - Résultat 'exact' - Calcul direct - Utilisé dans l'implémentation finale

★ ★ ★