

CLASSE : Réseaux antagonistes génératifs (GAN) [Intelligence artificielle]

1. conditional generative adversarial network ; conditional GAN (CGAN) [réseau antagoniste génératif conditionnel (CGAN, GAN conditionnel)]
2. cycle-consistent generative adversarial network ; CycleGAN (CCGAN) [réseau antagoniste génératif de constance cyclique (CycleGAN)]
3. deep convolutional generative adversarial network (DCGAN) [réseau antagoniste génératif profond à convolution (DCGAN)]
4. information-maximizing generative adversarial network (InfoGAN) [réseau antagoniste génératif d'optimisation d'informations (InfoGAN)]
5. Pixel-to-Pixel generative adversarial network (Pix2Pix GAN; Pix2Pix) [réseau Pix2Pix; Pix2Pix]
6. progressive growing generative adversarial network (PGGAN, progressive GAN) [réseau antagoniste génératif (PGGAN) ; GAN progressif]
7. style-based generative adversarial network (StyleGAN) [réseau antagoniste génératif de transfert de style (StyleGAN)]
8. unrolled generative adversarial network; unrolled GAN (U-GAN) [réseau antagoniste génératif enroulé ; GAN enroulé (U-GAN)]
9. Wasserstein generative adversarial network (WGAN, Wasserstein GAN) [réseau antagoniste génératif de Wasserstein ; GAN de Wasserstein (WGAN)]

CONDITIONAL GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (CGAN), N. 'generative adversarial network'	RÉSEAU DE NEURONES ANTAGONISTE GÉNÉRATIF CONDITIONNEL (CGAN), N. masc. 'réseau antagoniste génératif'
Variant	Variante
Synonym	Synonyme
CONDITIONAL GAN	GAN CONDITIONNEL
Definition	Définition
GAN that enables the user to choose the class of generation of points and condition the discriminator and the generator on the labels.]	GAN permettant à l'utilisateur de choisir la catégorie de génération de points et de conditionner le discriminateur et le générateur par rapport aux étiquettes.
Syntactic Cooccurrence	Cooccurrence syntaxique
Lexical Cooccurrence	Cooccurrence lexicale
Context	Contexte
Conditional GAN, also called the conditional adversarial network, gives the user the opportunity to choose the class of generation of points. [Ghojogh <i>et al.</i> 2021]	Les réseaux antagonistes génératifs conditionnels (CGAN) résultent de la facilité à les entraîner et de la flexibilité permettant de conditionner les GANs par rapport à une variable externe (une image ou un code déterministe [une classe]). [Du Terrail 2018]

CYCLE-CONSISTENT GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (CYCLE-GAN), N. 'generative adversarial network'	RÉSEAU DE NEURONES ANTAGONISTE GÉNÉRATIF DE CONSTANCE CYCLIQUE (CYCLE-GAN), N. masc. 'réseau antagoniste génératif'
Variant	Variante
Synonym	Synonyme
	RÉSEAU ANTAGONISTE GÉNÉRATIF CYCLIQUE
Definition	Définition
GAN based on back and forward cyclic consistency, which is trained to carry out high-quality image-to-image translation tasks.	GAN basé sur une constance cyclique avant et arrière et entraîné pour effectuer des tâches de translation d'image à image de grande qualité.
Syntactic Cooccurrence	Cooccurrence syntaxique
Lexical Cooccurrence	Cooccurrence lexicale
Note	Note
CycleGAN has two types of cycle consistency: - backward cycle consistency - forward cycle consistency	Le cycleGAN présente deux types de constance cyclique : - constance cyclique rétro-orientée - constance cyclique orientée avant
Context	Contexte
CycleGAN (Cycle-Consistent Generative Adversarial Networks) is a method for image-to-image translation without the need to pairs of training images. [Ghojogh <i>et al.</i> 2021]	CycleGAN – réseau antagoniste génératif de constance cyclique – a été développé afin de permettre la translation entre deux collections d'images $\{X_i\} \rightarrow \{Y_j\}$, en utilisant un ensemble de données non appariées individuellement ; c'est une extension de l'architecture cGAN, qui implique l'entraînement simultané de deux générateurs et de deux discriminateurs. [Marsault 2022]

DEEP CONVOLUTIONAL GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (DCGAN), N.	RÉSEAU ANTAGONISTE GÉNÉRATIF À CONVOLUTIONS PROFONDES (DCGAN), N.
'generative adversarial network'	masc. 'réseau antagoniste génératif'
Variant	Variante
Synonym	Synonyme
DEEP CONVOLUTIONAL GAN	GAN CONVOLUTIF PROFOND
Definition	Définition
GAN that utilizes a combined learning/optimization method, coupled with the convolutional nature of generator's input layers and discriminator's output layers, in order to generate high-resolution images.	GAN qui utilise une méthode combinée apprentissage/optimisation, avec convolution des couches d'entrée du générateur et des couches de sortie du discriminateur, pour générer des images de meilleure résolution.
Syntactic Cooccurrence	Cooccurrence syntaxique
Lexical Cooccurrence	Cooccurrence lexicale
Context	Contexte
In the Deep Convolutional GAN (DCGAN), an all-convolutional network can replace the pooling functions with strided convolutions, and we can also have only convolutional layers in the input layer of generator and output layer of discriminator, without any fully-connected layer. [Ghojogh <i>et al.</i> 2021]	Les méthodes hybrides entre apprentissage et optimisation sont utilisées par des réseaux comme le DCGAN (réseau antagoniste génératif à convolutions profondes), qui présente une étape vers l'édition interactive d'images avec une contrainte directe pour rester le plus fidèle possible du dataset. [Marsault 2022]

INFORMATION MAXIMIZING GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (INFOGAN), N. 'generative adversarial network'	RÉSEAU DE NEURONES ANTAGONISTE GÉNÉRATIF D'OPTIMISATION D'INFORMATIONS (INFOGAN), N. masc. 'réseau antagoniste génératif'
Variant	Variante
Synonym	Synonyme
INFORMATION MAXIMIZING GAN	GAN D'OPTIMISATION D'INFORMATIONS
Definition	Définition
GAN whose generator has two sets of latent variables as inputs and outputs, which maximizes the mutual information between latent variables and generated data.	GAN dont le générateur possède deux jeux de variables latentes en entrée et en sortie, ce qui maximise l'information mutuelle entre les variables latentes et les données générées.
Syntactic Cooccurrence	Cooccurrence syntaxique
Lexical Cooccurrence	Cooccurrence lexicale
Context	Contexte
Information maximizing GAN (InfoGAN), proposed since 2016, is an information-theoretic approach to GAN that is based on the maximization of mutual information between latent variables and generated data. [Ghojogh <i>et al.</i> 2021]	Proposé depuis 2016, le GAN d'optimisation d'informations (InfoGAN) est une approche théorique d'information du GAN qui repose sur l'optimisation d'informations entre les variables latentes et les données générées. [Ghojogh <i>et al.</i> 2021, nous traduisons]

PIXEL TO PIXEL GAN (PIX2PIX), N. ‘generative adversarial network’		RÉSEAU ANTAGONISTE GÉNÉRATIF PIXEL À PIXEL (PIX2PIX), N. masc. ‘réseau antagoniste génératif’	
Variant		Variante	
Synonym		Synonyme	
Definition		Définition	
GAN based on the autoencoder U-Net, which retrieves information from the input to produce a plausible output image by skipping some connections during image-to-image translation.		GAN basé sur l’autoencodeur U-Net, qui extrait des informations sur les données en entrée pour produire une image plausible en sortie en sautant certaines connexions lors de la translation d’image à image.	
Syntactic Cooccurrence		Cooccurrence syntaxique	
Lexical Cooccurrence		Cooccurrence lexicale	
Gener	GAN	Gener	GAN
Type of Pix2Pix	Pix2PixHD	Type de Pix2Pix	Pix2PixHD
Context		Contexte	
The main objective of the Pix2Pix architecture is to do an image-to-image translation, that is, given an image from a domain A, transform this image to other domain B. [Iglesias <i>et al.</i> 2023]		Dans le réseau antagoniste génératif pixel à pixel (Pix2Pix), la génération de l’image en sortie est conditionnée par une image source en entrée, le discriminateur étant alimenté par une paire d’images « source » et « cible » et devant déterminer si l’image générée en sortie est une transformation plausible de l’image source. [aquiladata.fr, 2020 : « Les principes du deep fake et le modèle Pix2Pix ».]	

PROGRESSIVE GROWING GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (PGGAN), N. 'generative adversarial network'	RÉSEAU DE NEURONES ANTAGONISTE GÉNÉRATIF PROGRESSIF (PGGAN), N. masc. 'réseau antagoniste génératif'
Variant	Variante
Synonym	Synonyme
PROGRESSIVE GAN	GAN PROGRESSIF-EXTENSIF
Definition	Définition
GAN whose training is stabilized and improved upon by progressively adding more layers to the generator and the discriminator, so as to obtain more realistic and high-quality images.	GAN dont l'entraînement est stabilisé et amélioré par l'augmentation progressive des couches des réseaux générateur et discriminateur, en vue d'obtenir des images plus réalistes et de grande qualité.
Syntactic Cooccurrence	Cooccurrence syntaxique
Lexical Cooccurrence	Cooccurrence lexicale
Context	Contexte
The Progressive Growing Generative Adversarial Network (ProGAN) trains by starting with a very small image and then the blocks of layers added incrementally so that the output size of the generator model increases and increases the input size of the discriminator model until the desired image size is obtained. [Gaffar Shakhadri 2021]	Le réseau antagoniste génératif progressif (ProGAN) introduit une méthodologie progressive pour accélérer et stabiliser l'apprentissage du générateur et du discriminateur et réduire la variation des images générées : en partant d'une faible résolution, il ajoute de nouvelles couches qui modélisent des détails de plus en plus fins au fur et à mesure de l'apprentissage. [Marsault 2022]

STYLE-BASED GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (STYLE-GAN), N. ‘generative adversarial network’		RÉSEAU DE NEURONES ANTAGONISTE GÉNÉRATIF DE TRANSFERT DE STYLE (STYLE-GAN), N. masc. ‘réseau antagoniste génératif’	
Variant		Variante	
STYLE GAN		STYLE GAN	
Synonym		Synonyme	
STYLE-BASED GAN			
Definition		Définition	
GAN with a sophisticated architecture that can learn the separation and synthesis of high-level style-related attributes of images and transfer them, for highly photo-realistic images.		GAN à architecture sophistiquée qui peut apprendre à segmenter et à synthétiser les principaux attributs de style des images et à les transférer pour la génération d’images hautement photoréalistes.	
Syntactic Cooccurrence		Cooccurrence syntaxique	
Lexical Cooccurrence		Cooccurrence lexicale	
Types of StyleGANs	StyleGAN1 StyleGAN2-ADA StyleGAN3	Types de StyleGAN	StyleGAN1 StyleGAN2-ADA StyleGAN3
Realization verb	to optimize [(ART) ~] to train [(ART) ~]	Verbe de réalisation	optimiser [ART ~] entraîner [ART ~]
Note		Note	
Related activity: neural style transfer (NST)		Activité associée : transfert neutre de styles	
Context		Contexte	
Style-GAN, which is built on a special network architecture consisting of a mapping network and a synthesis network, is motivated by style synthesis and transfer with the ability to create realistic face images. [Nguyen Thanh Thi <i>et al.</i> 2022]		Le réseau antagoniste génératif de transfert de style (StyleGAN) utilise un générateur « basé sur le style », dont l’architecture permet de transférer le style d’une image (ou d’un artiste). [Raphael Kassel 2022 – datascientist.com]	

UNROLLED GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (UNROLLED GAN), N. 'generative adversarial network'	RÉSEAU DE NEURONES ANTAGONISTE GÉNÉRATIF DÉROULÉ (GAN DÉROULÉ), N. masc. 'réseau antagoniste génératif'
Variant	Variante
Synonym	Synonyme
Definition	Définition
GAN that addresses the issue of mode collapse by using a loss function to optimize to update the training process and thus optimize the discriminator during each training step.	GAN qui résout le problème d'effondrement de mode en utilisant une fonction de perte pour actualiser le processus d'entraînement et optimiser ainsi le discriminateur à chaque étape de l'entraînement.
Syntactic Cooccurrence	Cooccurrence syntaxique
Lexical Cooccurrence	Cooccurrence lexicale
Context	Contexte
Unrolled GAN uses levels of unrolling of discriminator when updating the generator and provides an optimization alternative that captures the information of changes of discriminator w.r.t. changes in the generator; and this reduces the problem of mode collapse which exists in GAN. [Ghojogh <i>et al.</i> 2021]	Le GAN déroulé (réseau antagoniste génératif déroulé) repose sur l'utilisation d'une fonction de perte pour la mise à jour du générateur qui n'inclut pas seulement la classification du discriminateur actuel, mais aussi la sortie des versions des discriminateurs futurs. [Chenini 2022]

WASSERSTEIN GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORK (WGAN), N. 'generative adversarial network'		RÉSEAU DE NEURONES ANTAGONISTE GÉNÉRATIF DE WASSERSTEIN (WGAN), N. masc. 'réseau antagoniste génératif'	
Variant		Variante	
Synonym		Synonyme	
WASSERSTEIN GAN		GAN DE WASSERSTEIN	
Definition		Définition	
GAN that utilizes the Earth Mover's Distance to improve the stability of learning, get rid of the mode collapse problem, and contribute to debugging and hyperparameter searches.		GAN qui utilise la distance du terrassier pour améliorer la stabilité de l'apprentissage, résoudre le problème d'effondrement de mode et contribuer à la détection de bogues et d'hyperparamètres.	
Syntactic Cooccurrence		Cooccurrence syntaxique	
Lexical Cooccurrence		Cooccurrence lexicale	
Types of WGANs	conditional WGAN. WGAN with gradient penalty (WGAN-GP)	Types de WGAN	WGAN conditionnel GAN à pénalité-gradient (WGAN-GP)
Note		Note	
Elements coming into play for WGAN: - critic (network) - Earth Mover Distance (= Wasserstein-1 distance = 1-Wasserstein distance) - Kullback-Leibler (KL) divergence		Éléments entrant en jeu dans le WGAN : - réseau de type <i>critic</i> (= « pseudodiscriminateur ») - distance de Wasserstein-1 (= distance du terrassier) - divergence de Kullback-Leibler	
Context		Contexte	
Wasserstein GAN minimizes a reasonable and efficient approximation of the Earth Mover (EM) distance, [...] continuously estimating the EM distance by training the discriminator to optimality. [Arjovsky <i>et al.</i> 2017]		Le réseau antagoniste génératif de Wasserstein (WGAN) résout le problème de non-convergence et mode collapse en utilisant la distance de Wasserstein comme fonction de perte pour rejeter les éléments générés sur lesquels le générateur se stabilise et ne se diversifie donc pas. [Chenini 2022]	