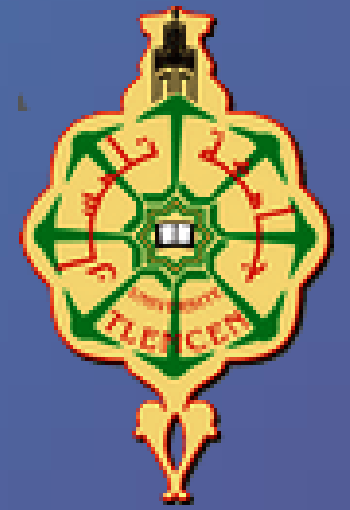




جامعة أبو بكر بلقايد
كلية التكنولوجيا

UNIVERSITY OF TLEMCE
Faculty of Technology



AMELIORATION DU FLOUE D'IMAGES PAR DEEP LEARNING

RÉALISÉ PAR

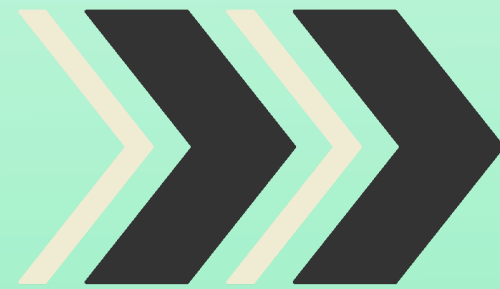
MOKRI ABDELHEQ

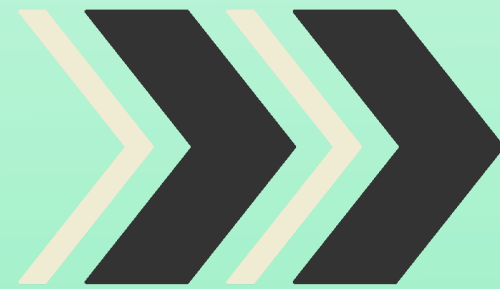
MOULESSEHOUL LOKMAN

ENCADRÉ PAR

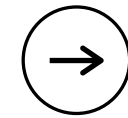
MR.ZIANI-CHERIF SALIM



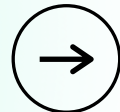




Est-ce possible ?



Sommaire



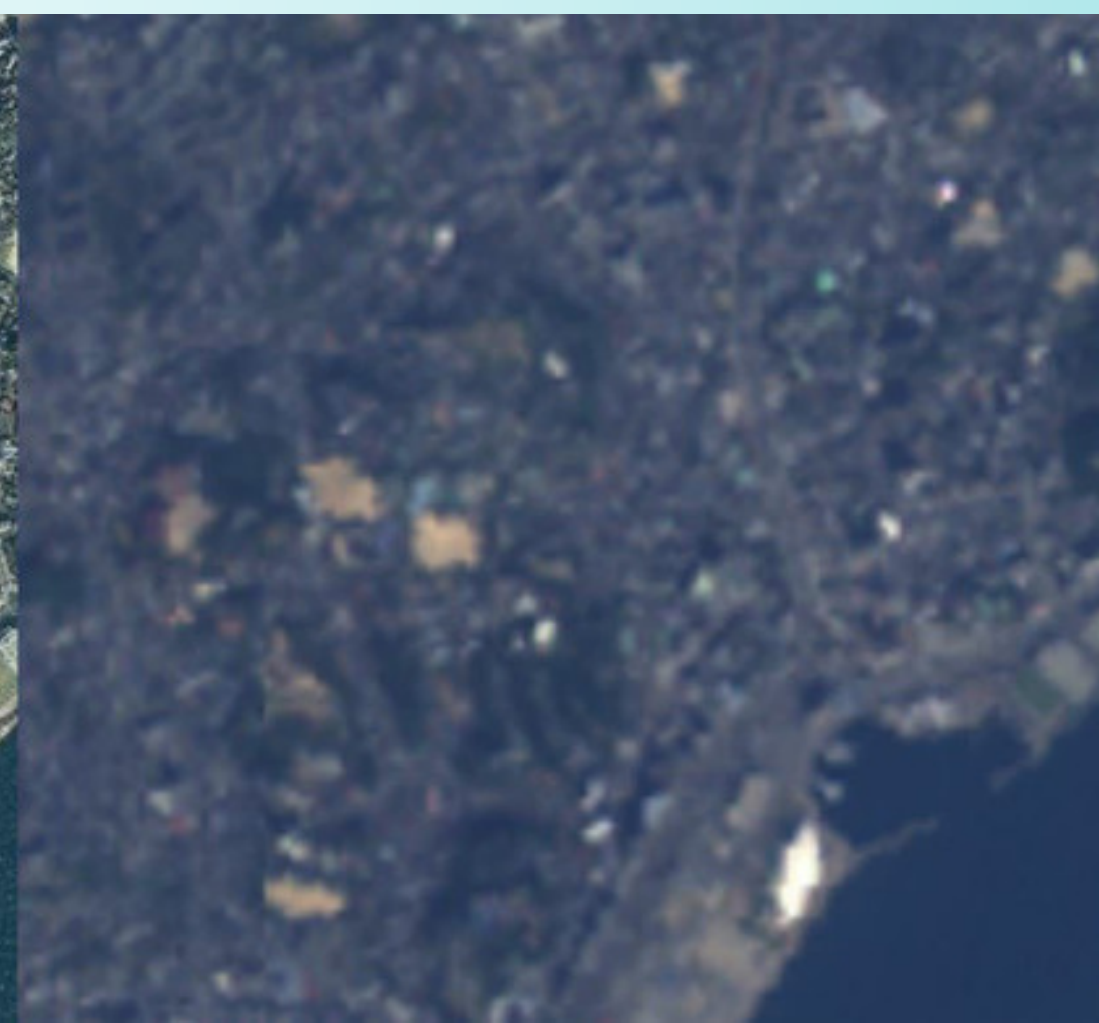
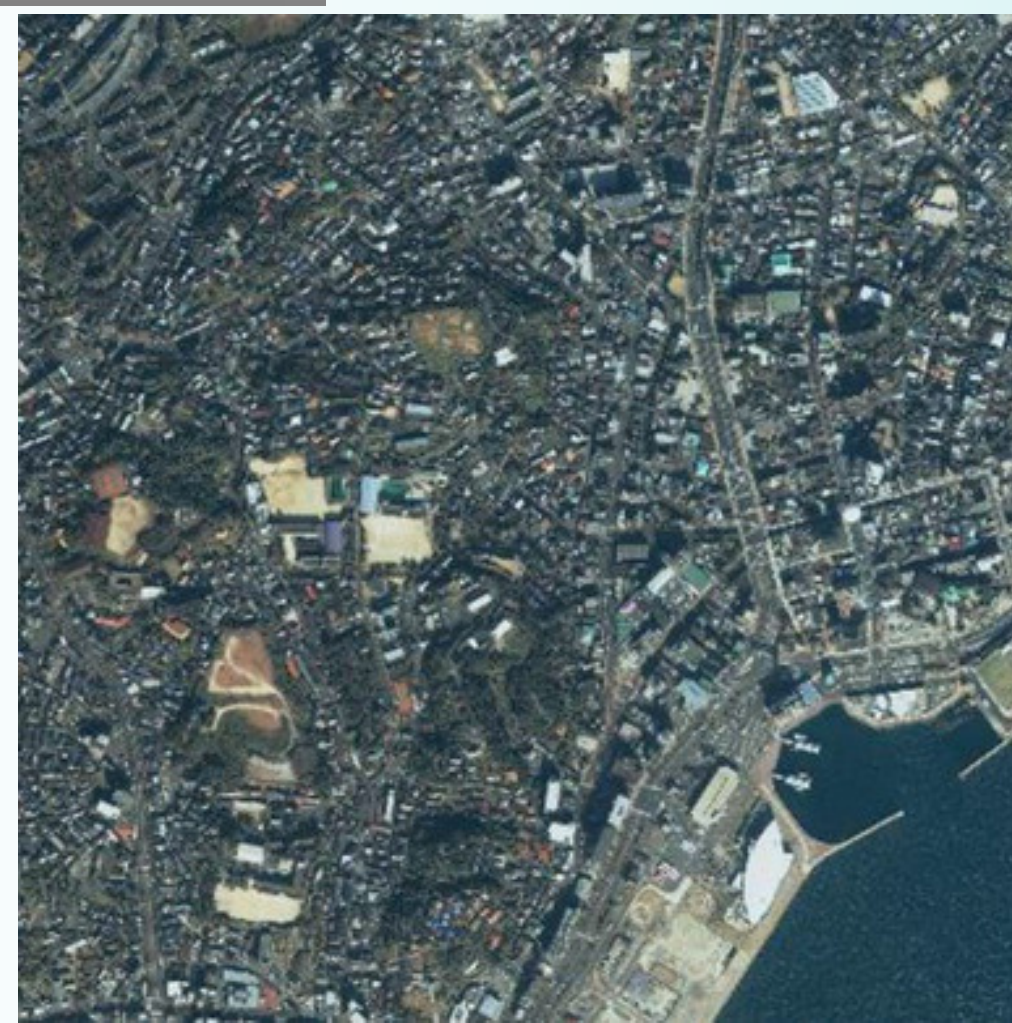
Préface

Les approches utilisées dans l'amélioration
des images

Notre methode (GAN)

Demo

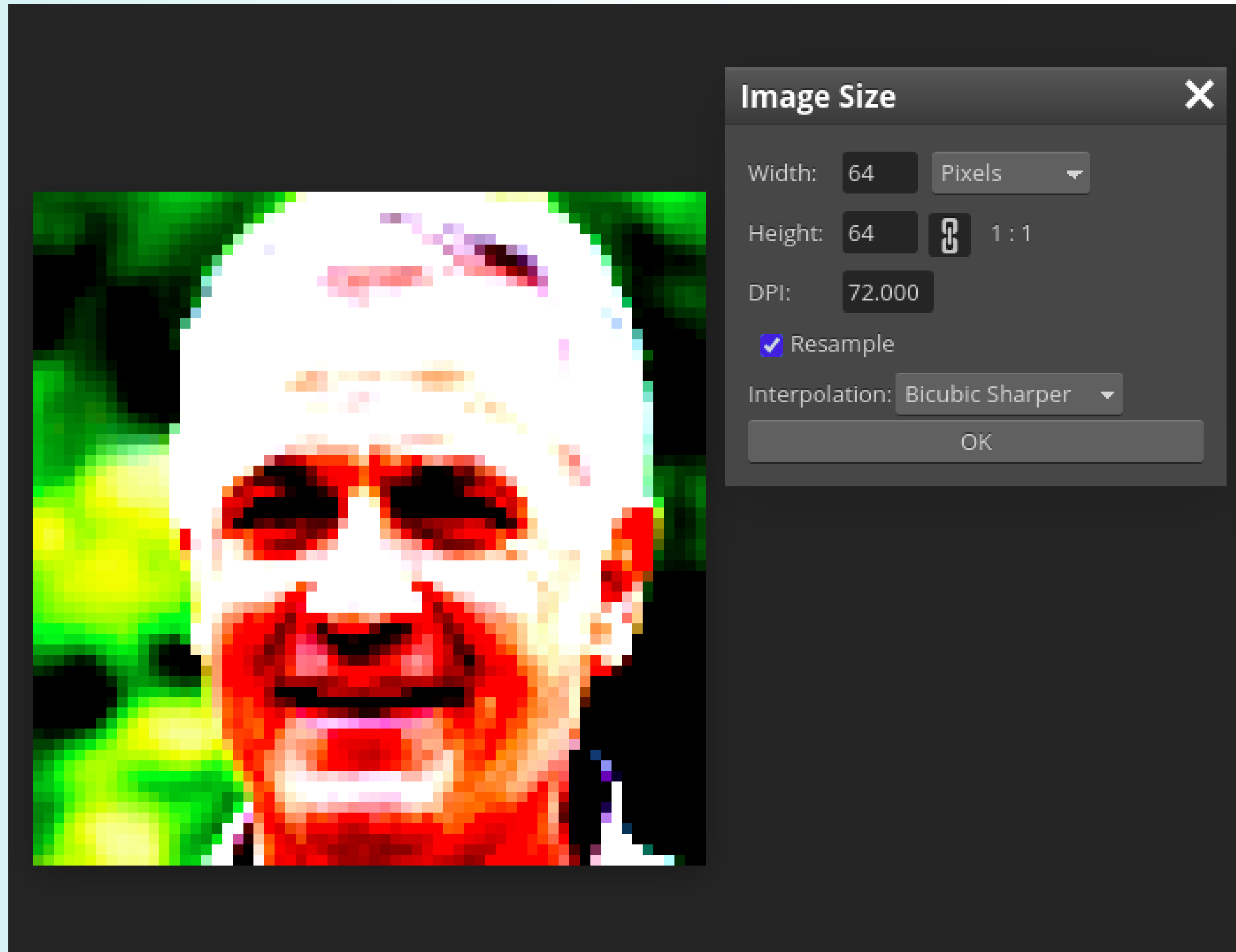
Conclusions



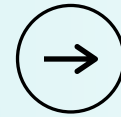
Améliorer cette image



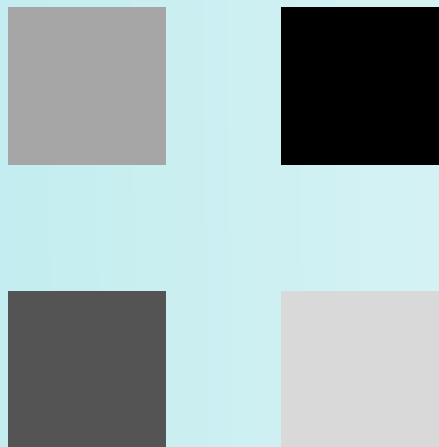
nous utilisons photoshop



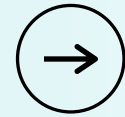
Introduction



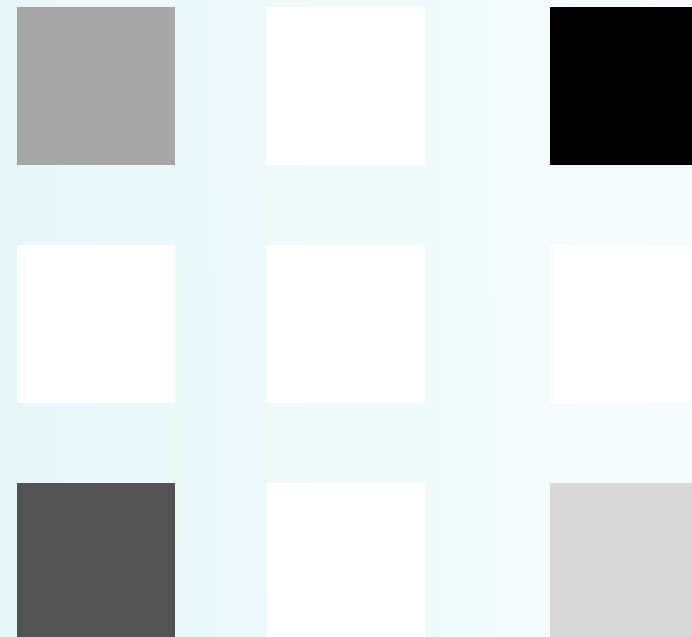
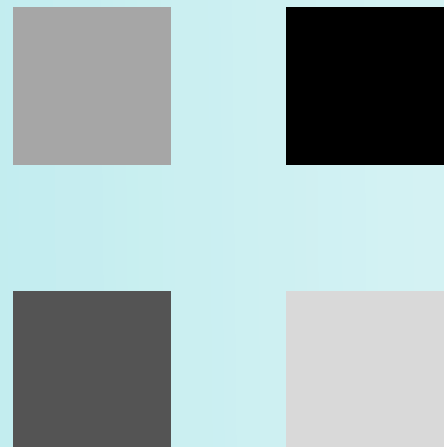
Interpolation bicubique



Introduction



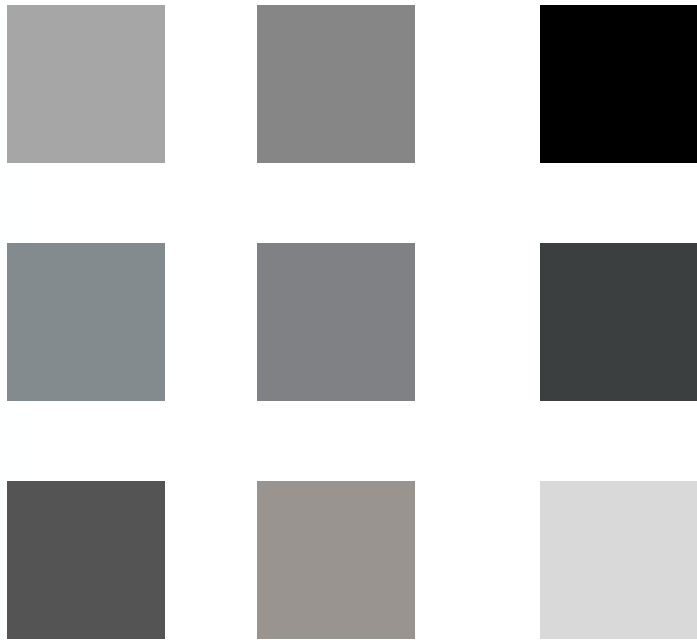
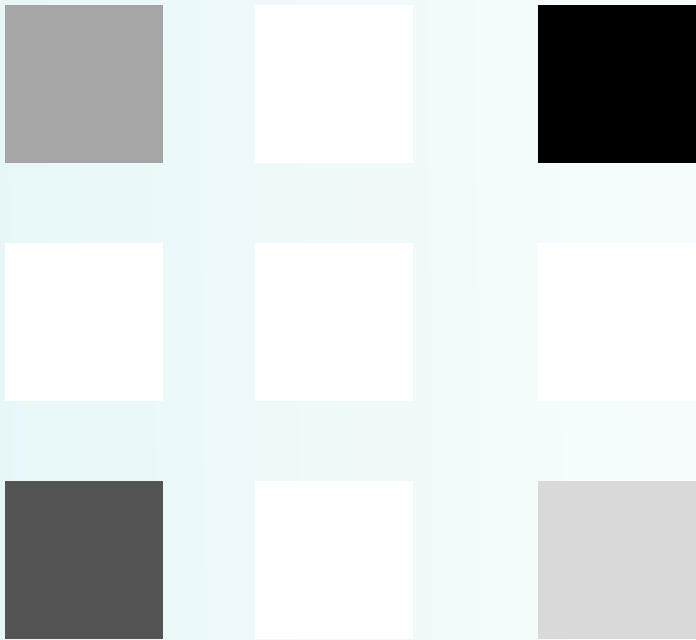
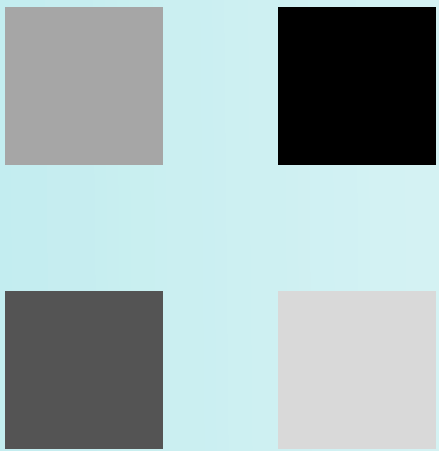
Interpolation bicubique



Introduction



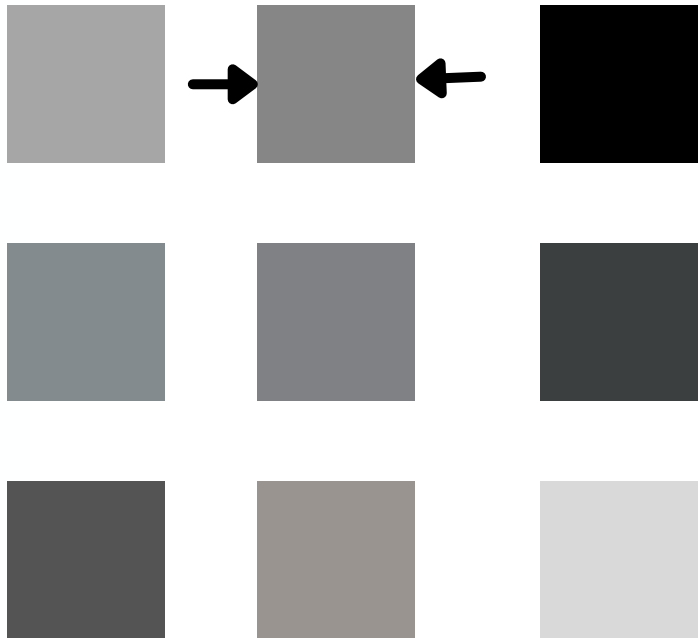
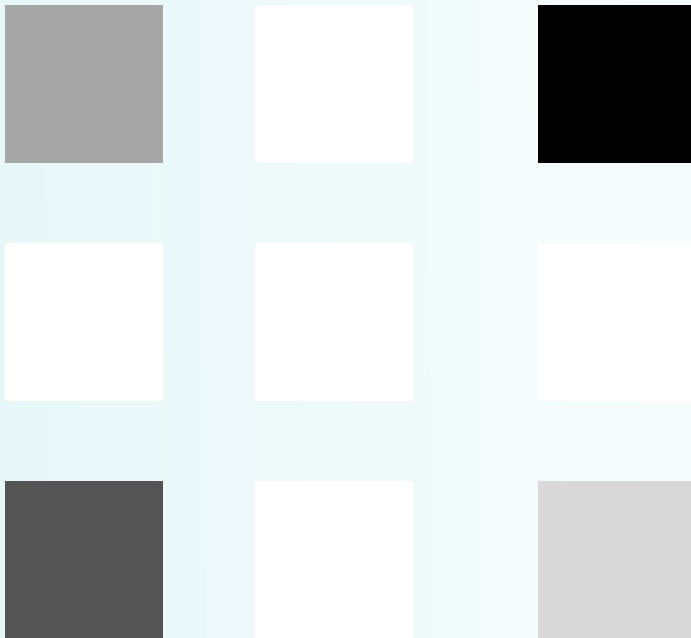
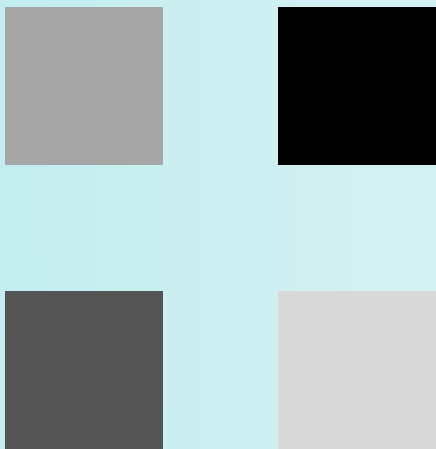
Interpolation bicubique



Introduction



Interpolation bicubique

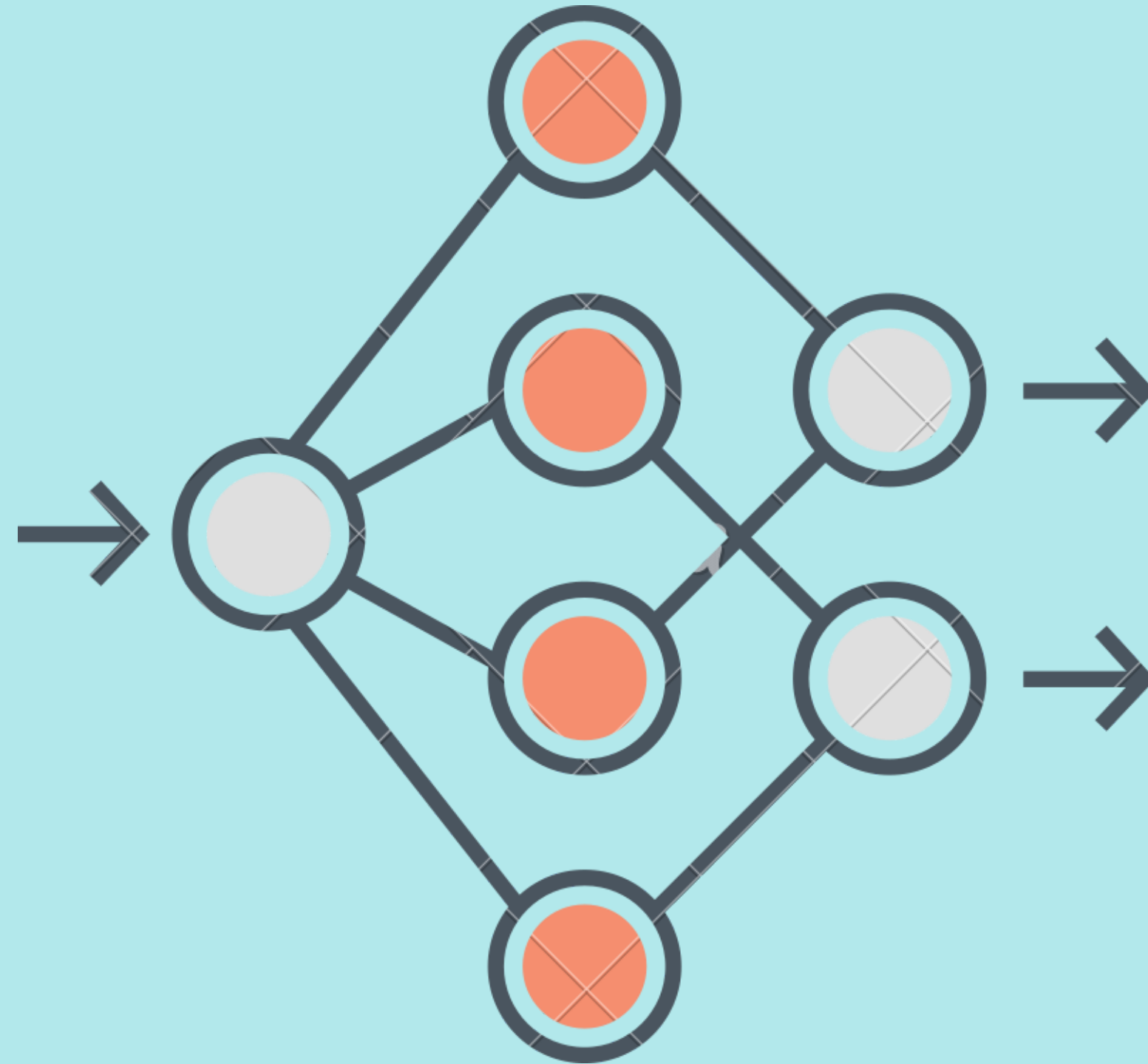


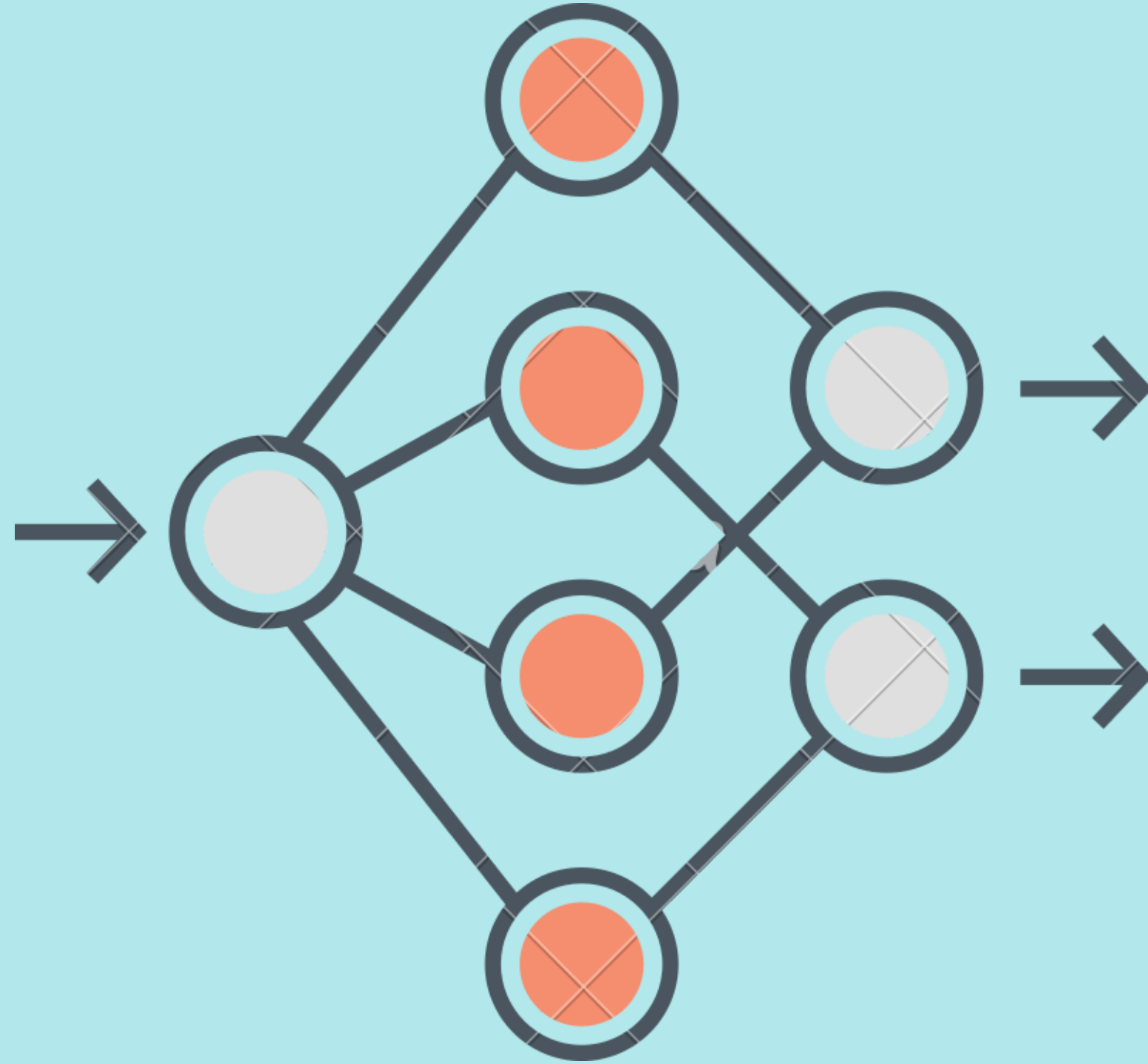


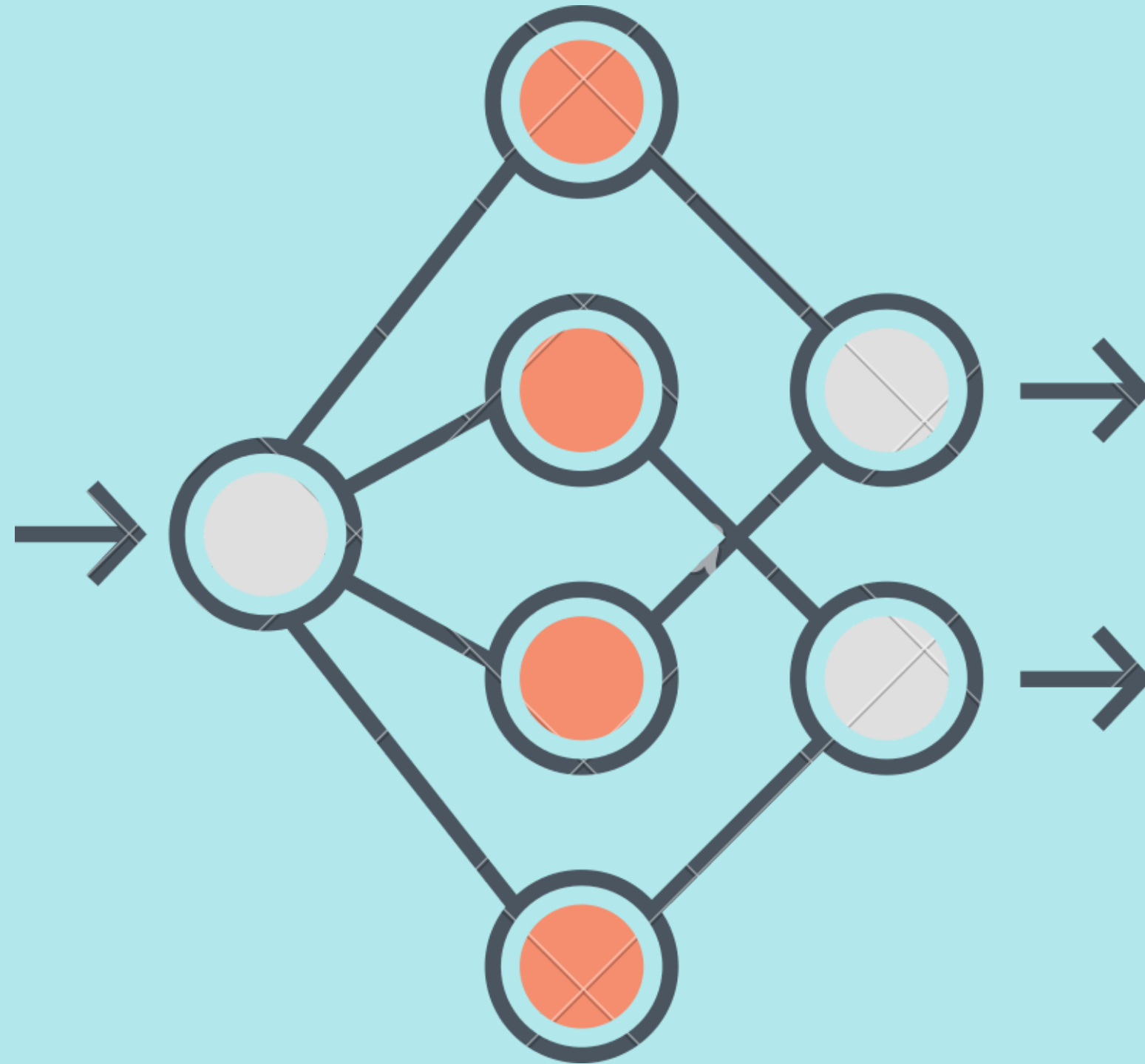
Impossible d'améliorer !?

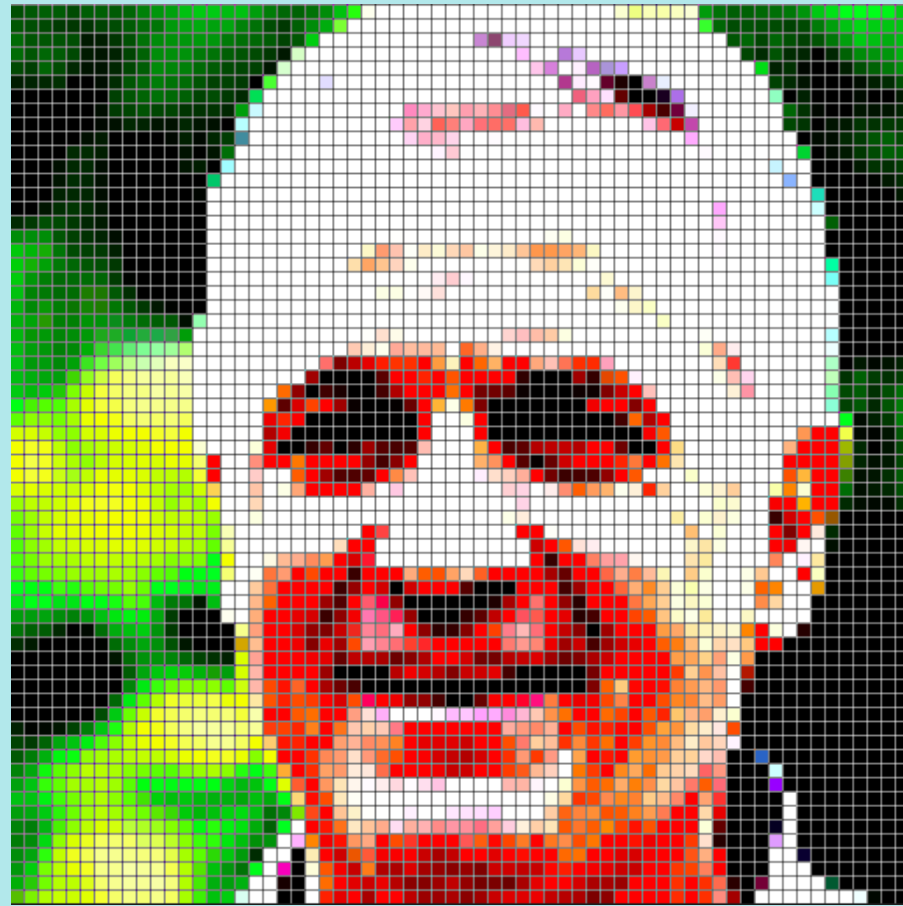


Réseau de neurones

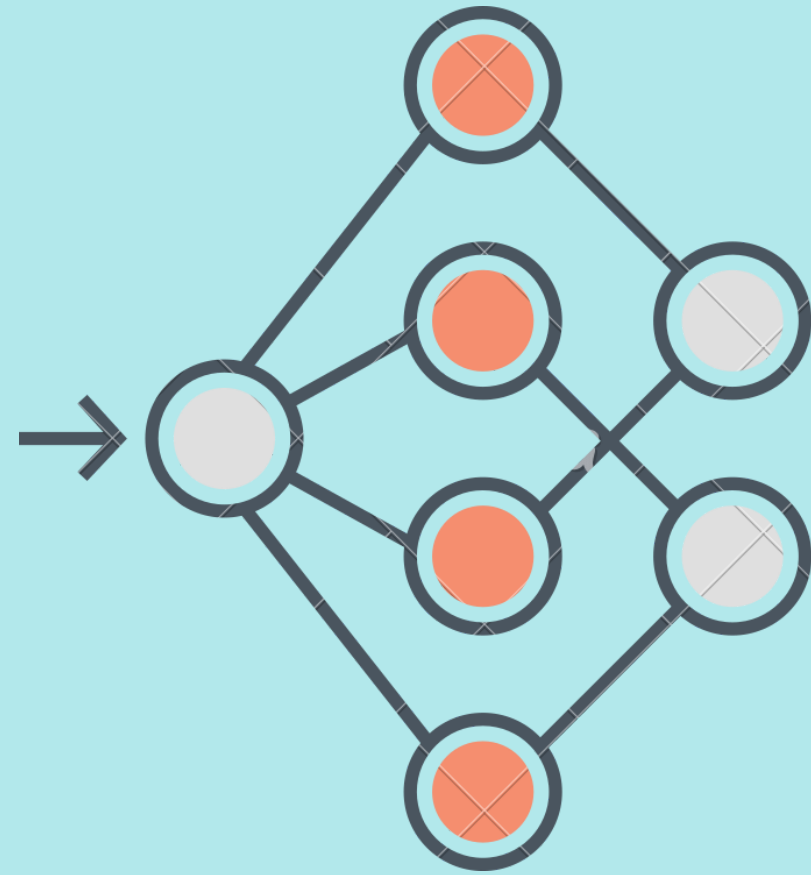








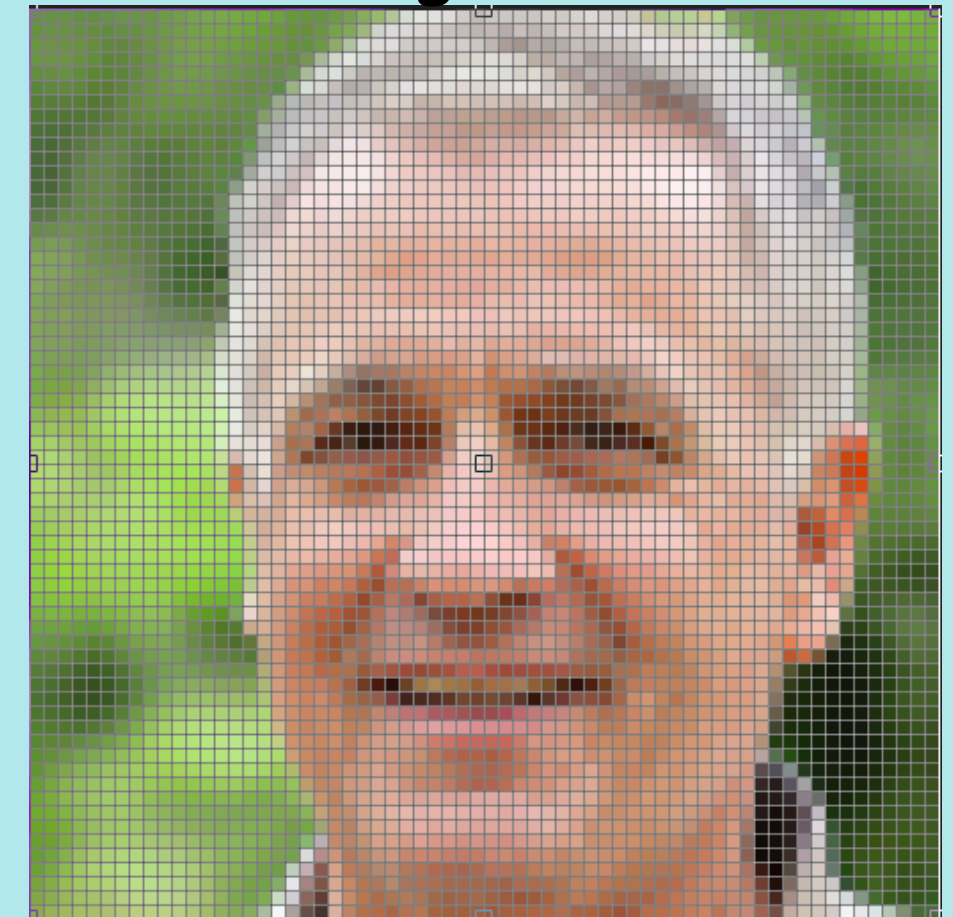
Faible résolution



Estimation du réseau de neurones

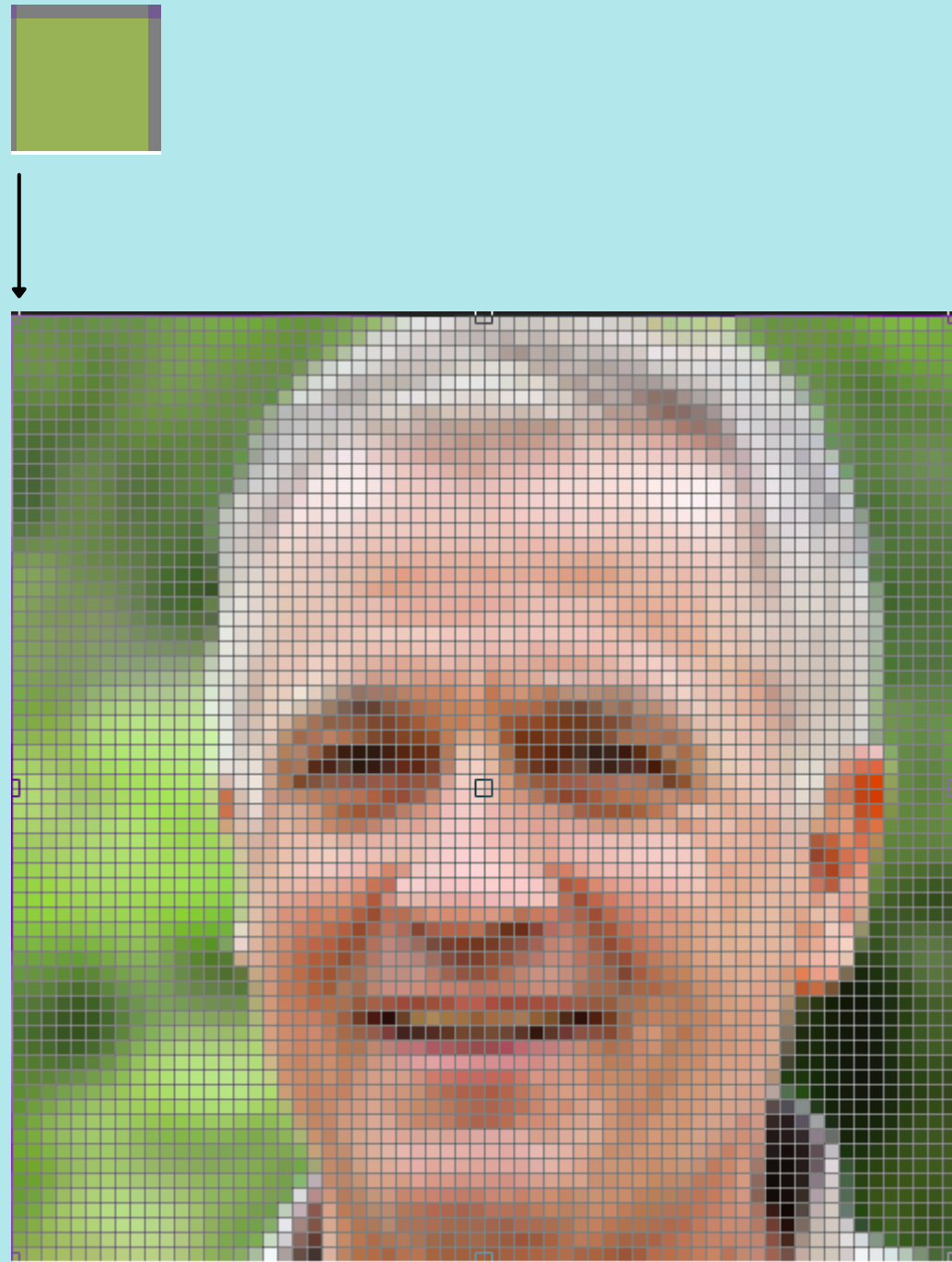


Image réelle



Différence totale par pixel

10

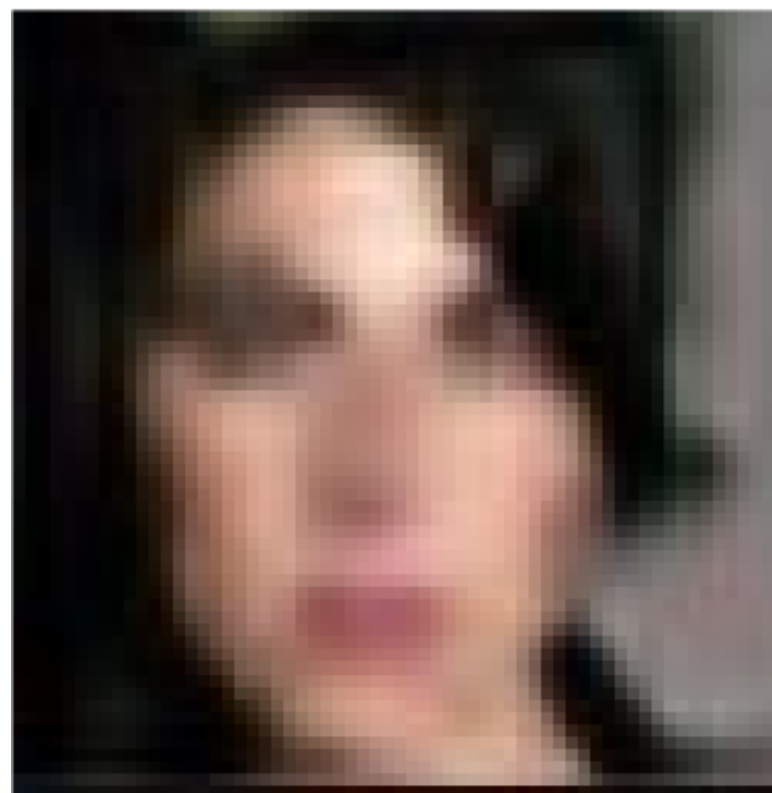
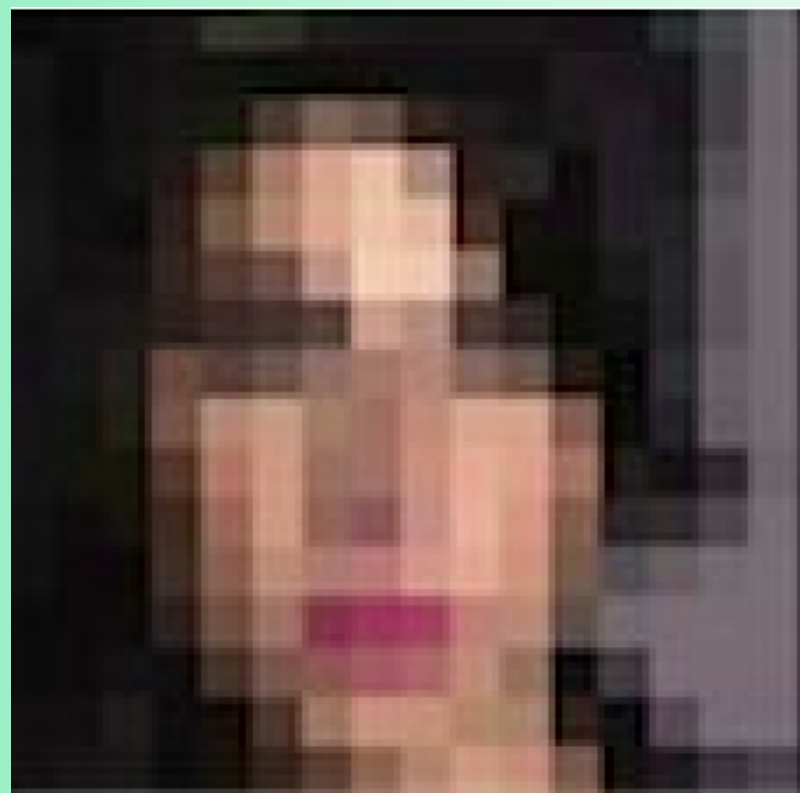


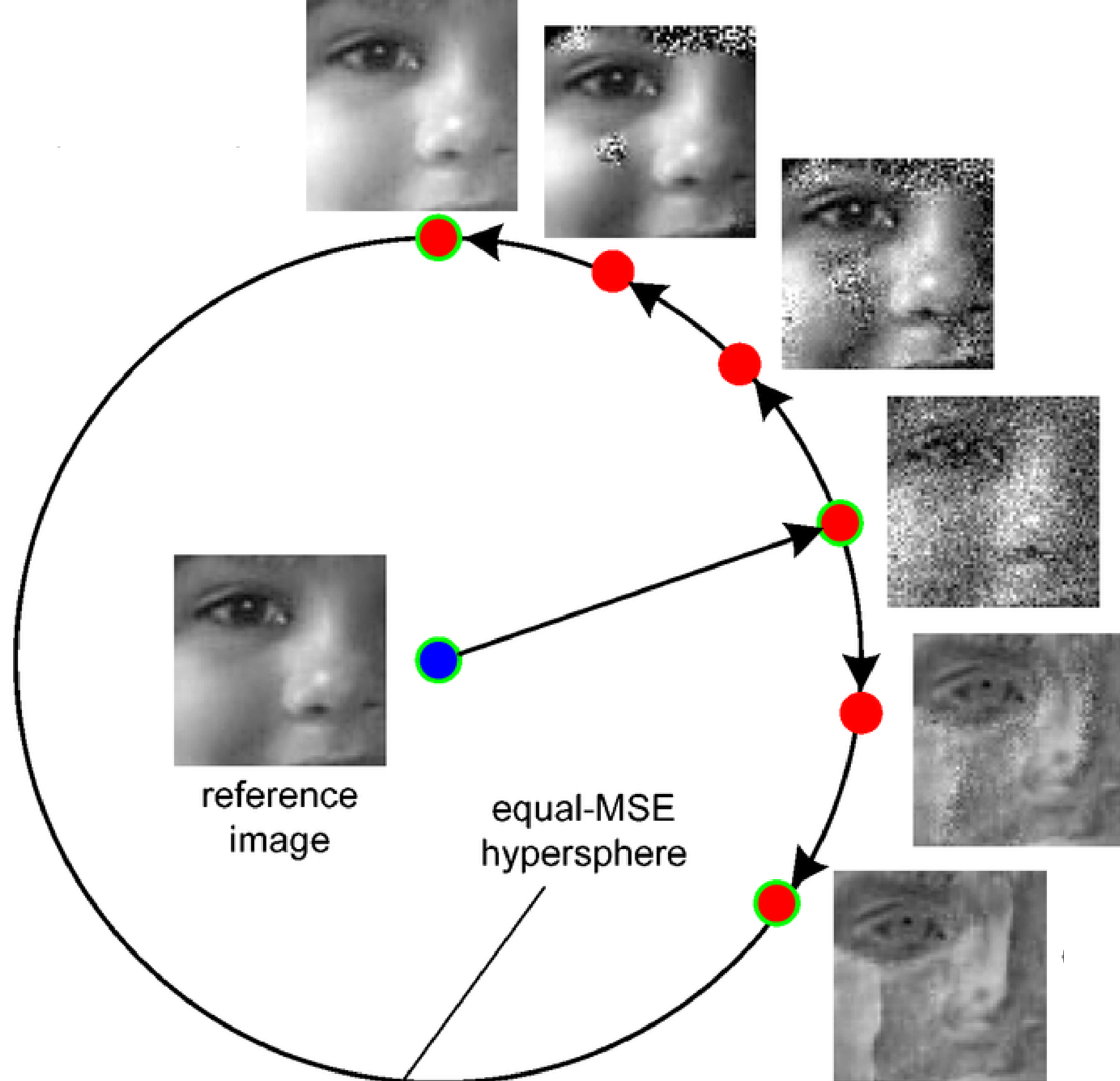
Différence totale par pixel

10

Minimizer





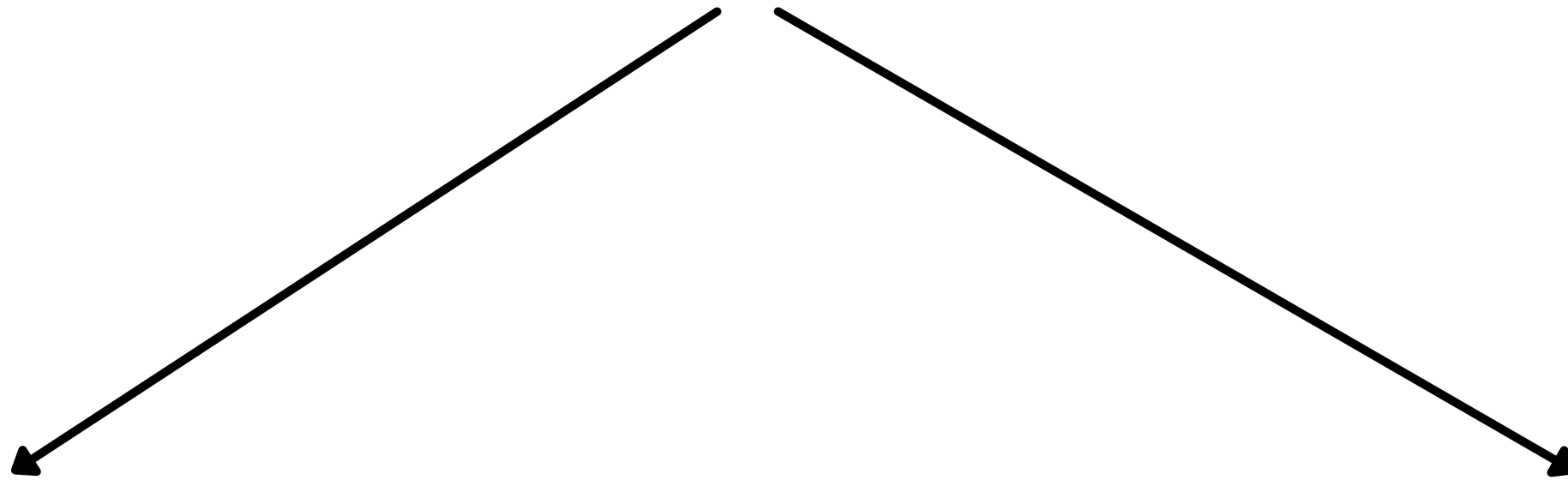


Solution

une nouvelle fonction de perte

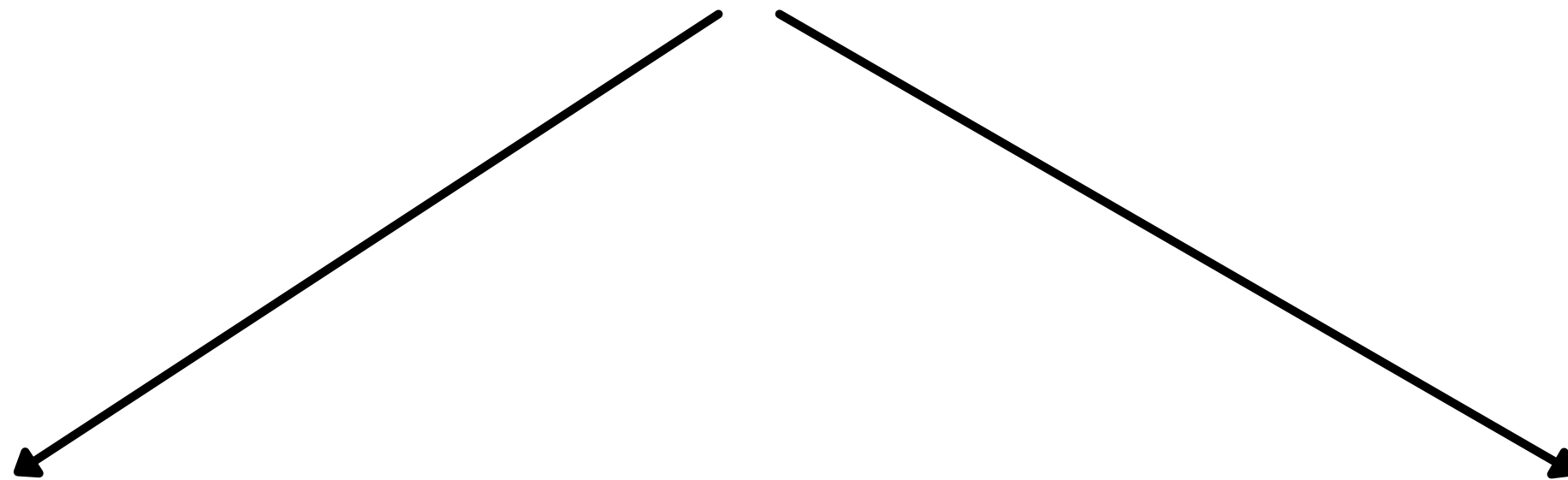
Solution

une nouvelle fonction de perte



Solution

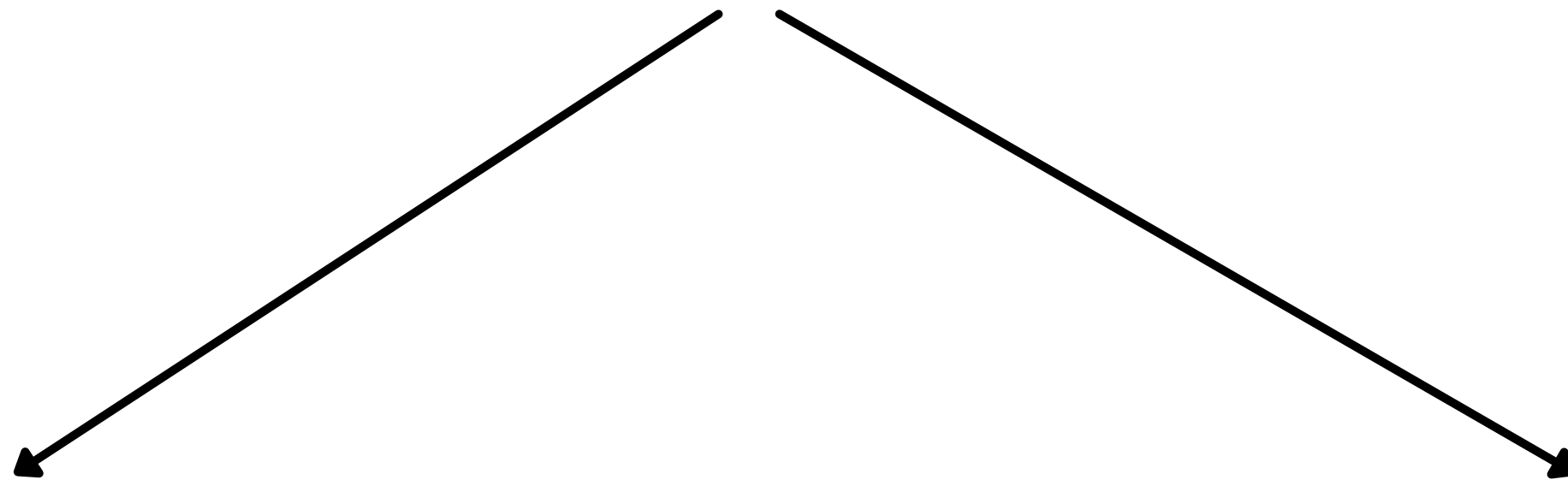
une nouvelle fonction de perte



minimiser la différence totale par pixel
entre l'estimation du réseau et l'image
réelle.

Solution

une nouvelle fonction de perte



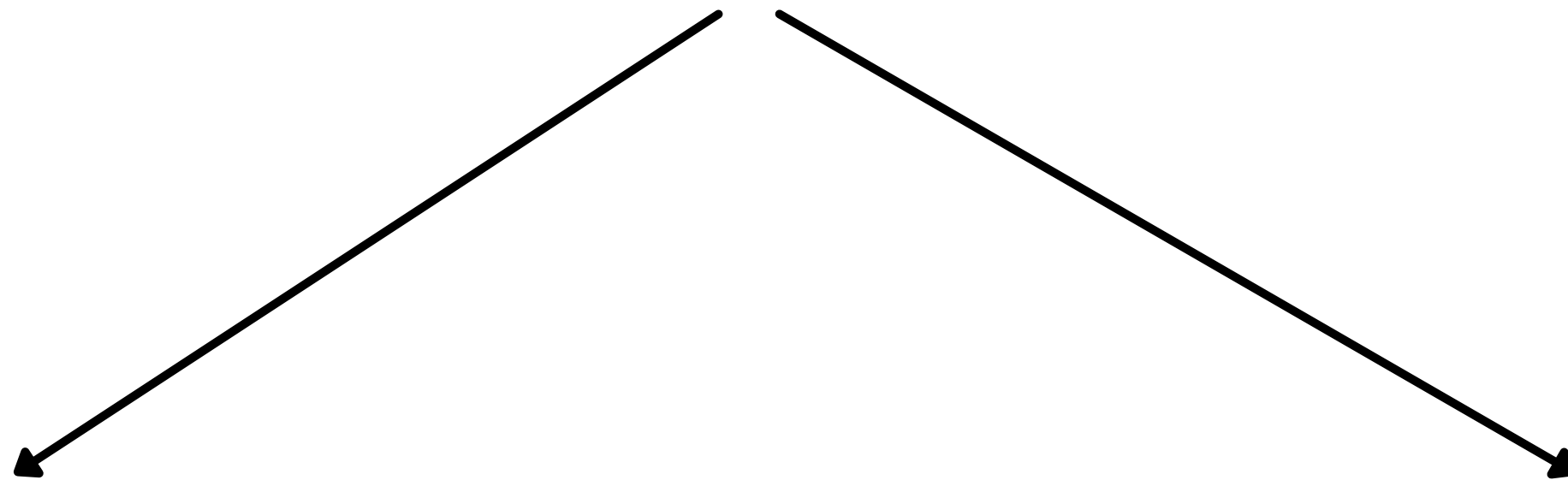
minimiser la différence totale par pixel
entre la estimation du réseau et l'image
réelle.

+

mais le rendre plus réaliste

Solution

une nouvelle fonction de perte



minimiser la différence totale par pixel
entre la estimation du réseau et l'image
réelle.

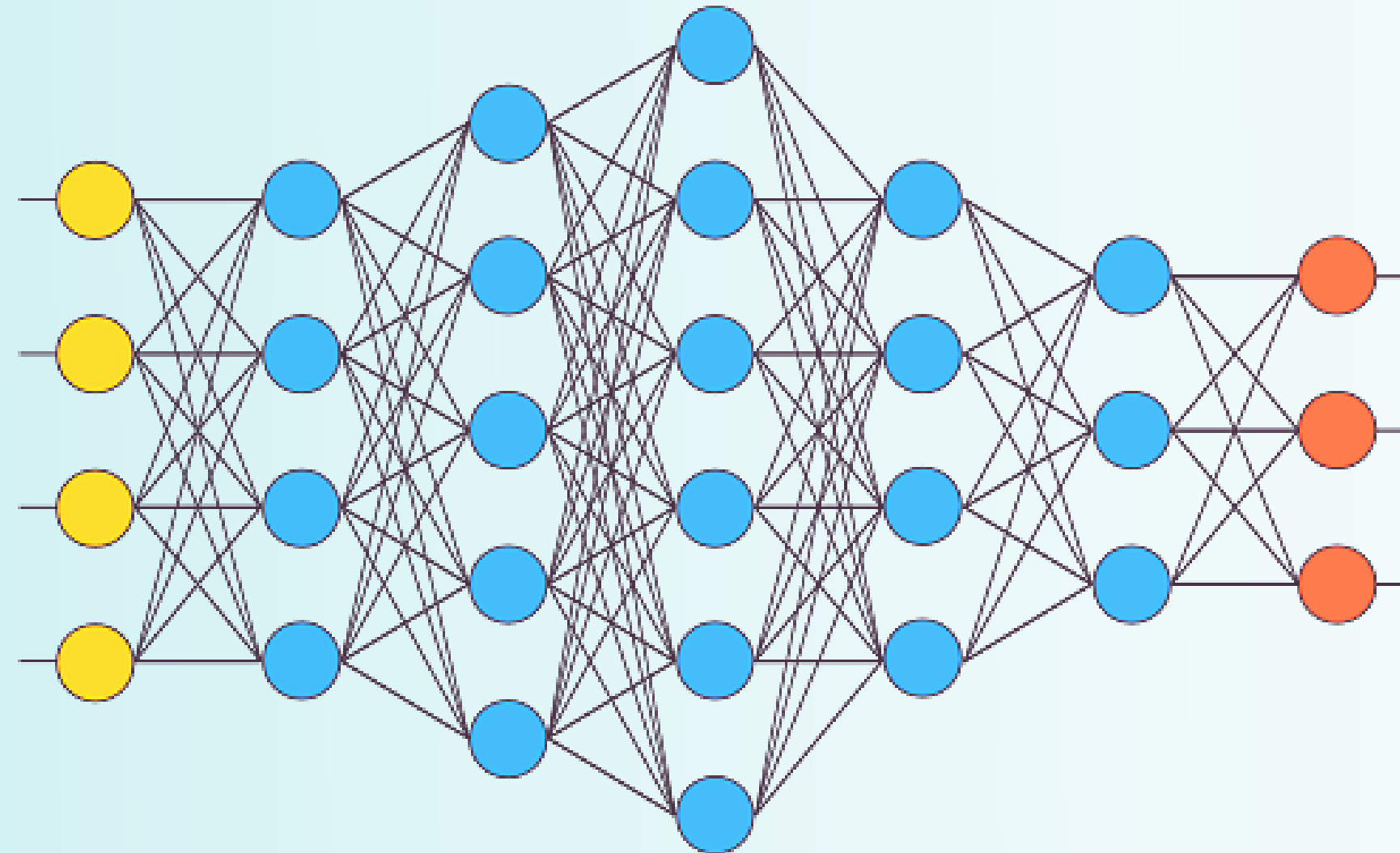
+

mais le rendre plus réaliste

Perte = Différence totale par pixel + ????

Generative adversarial networks

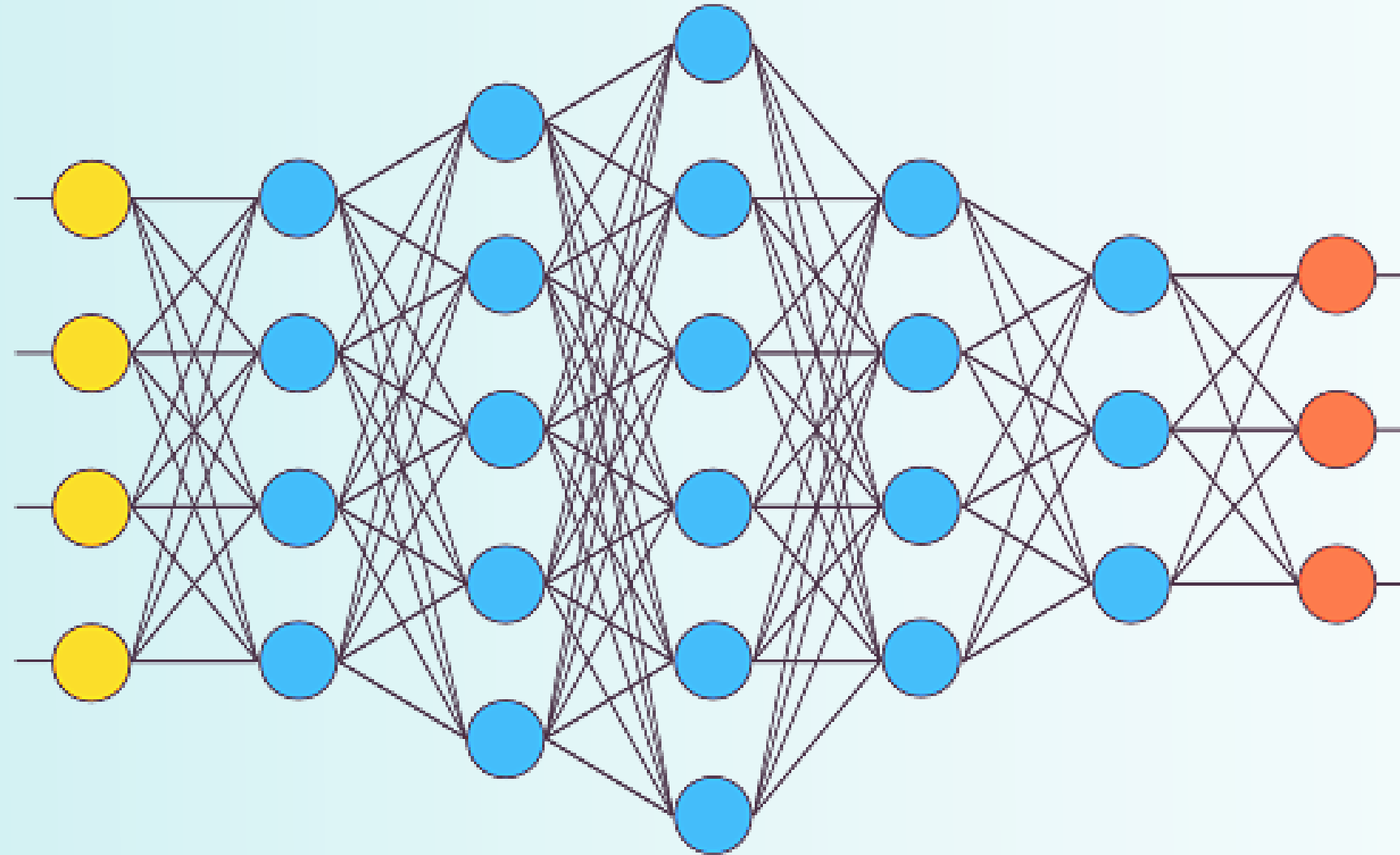
Generateur



images réelles



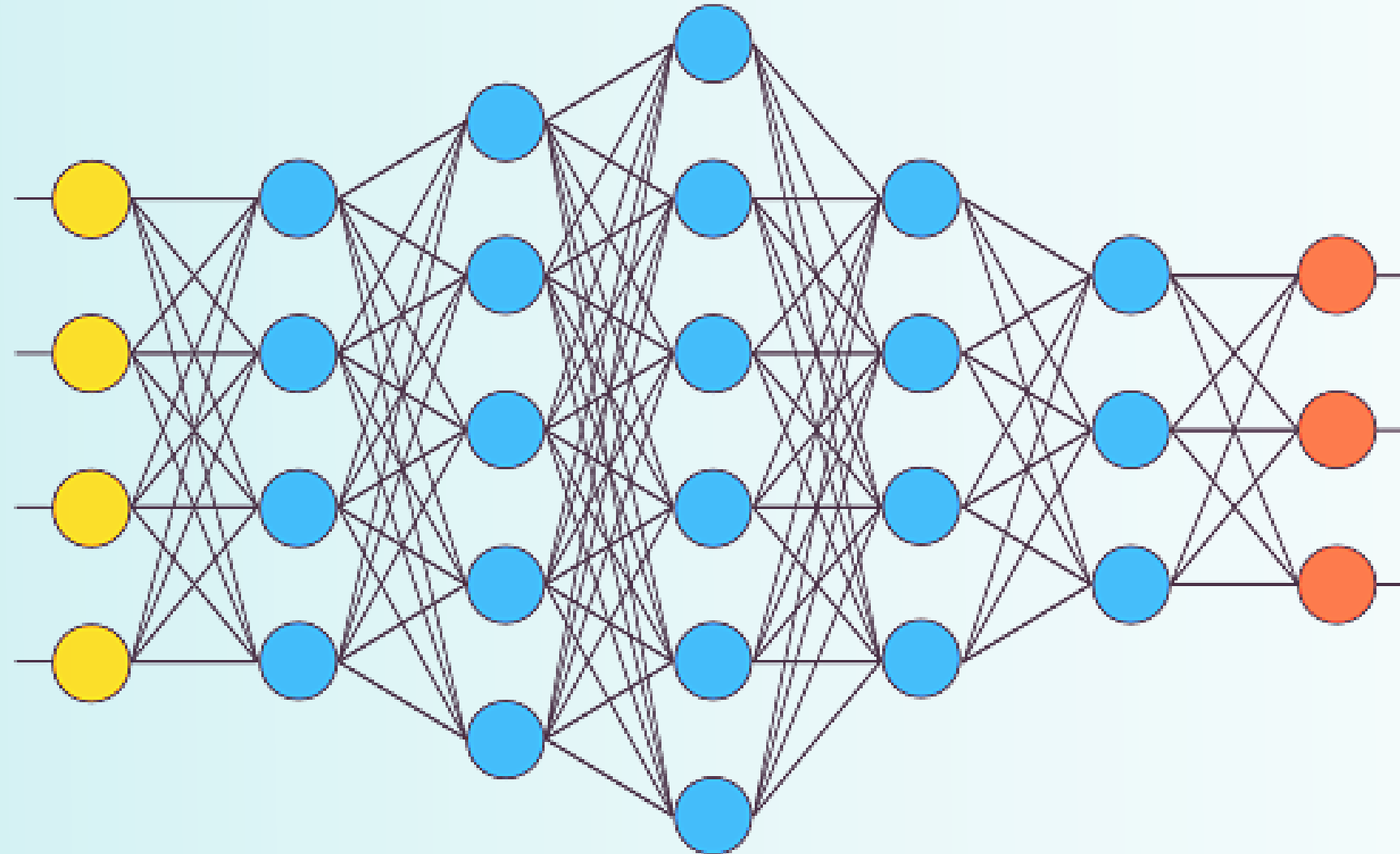
Generateur



images réelles



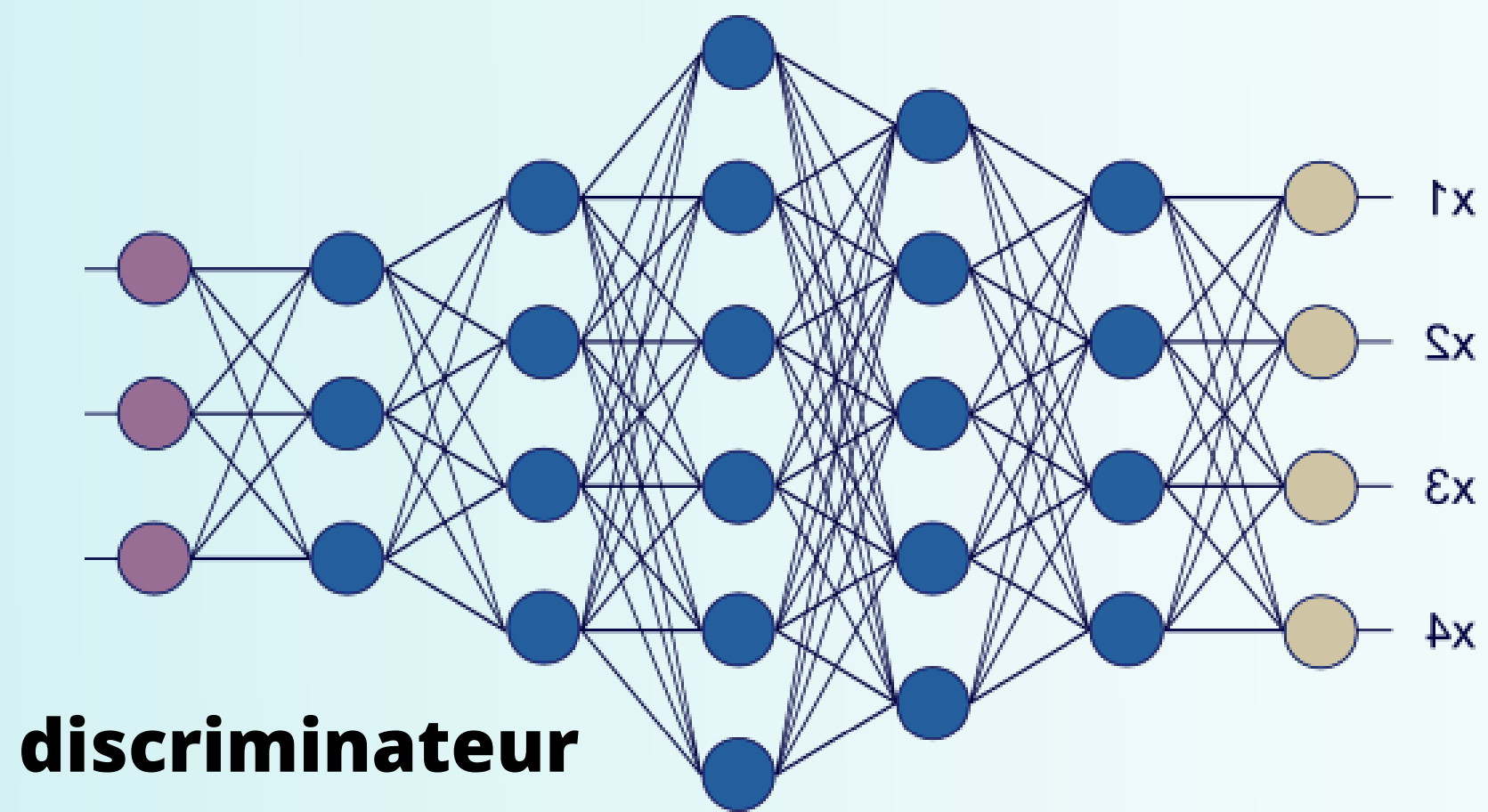
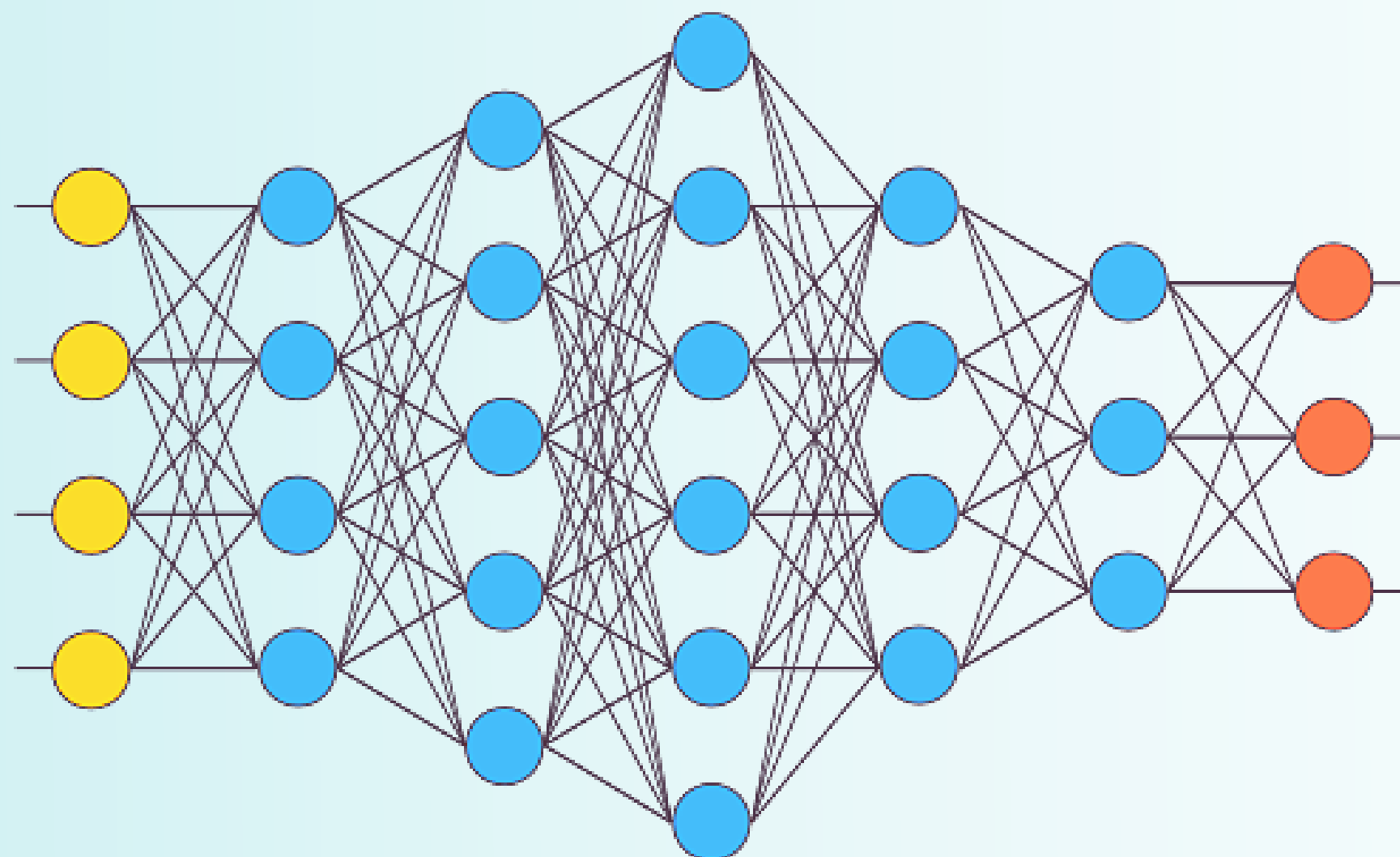
Generateur



images réelles



Generateur

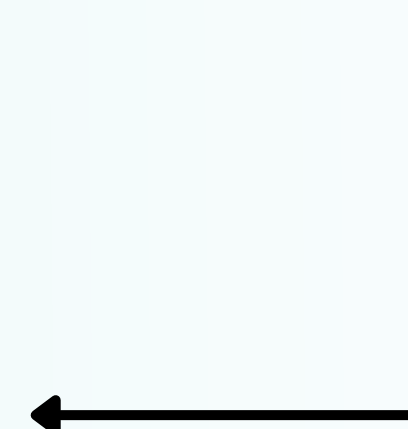
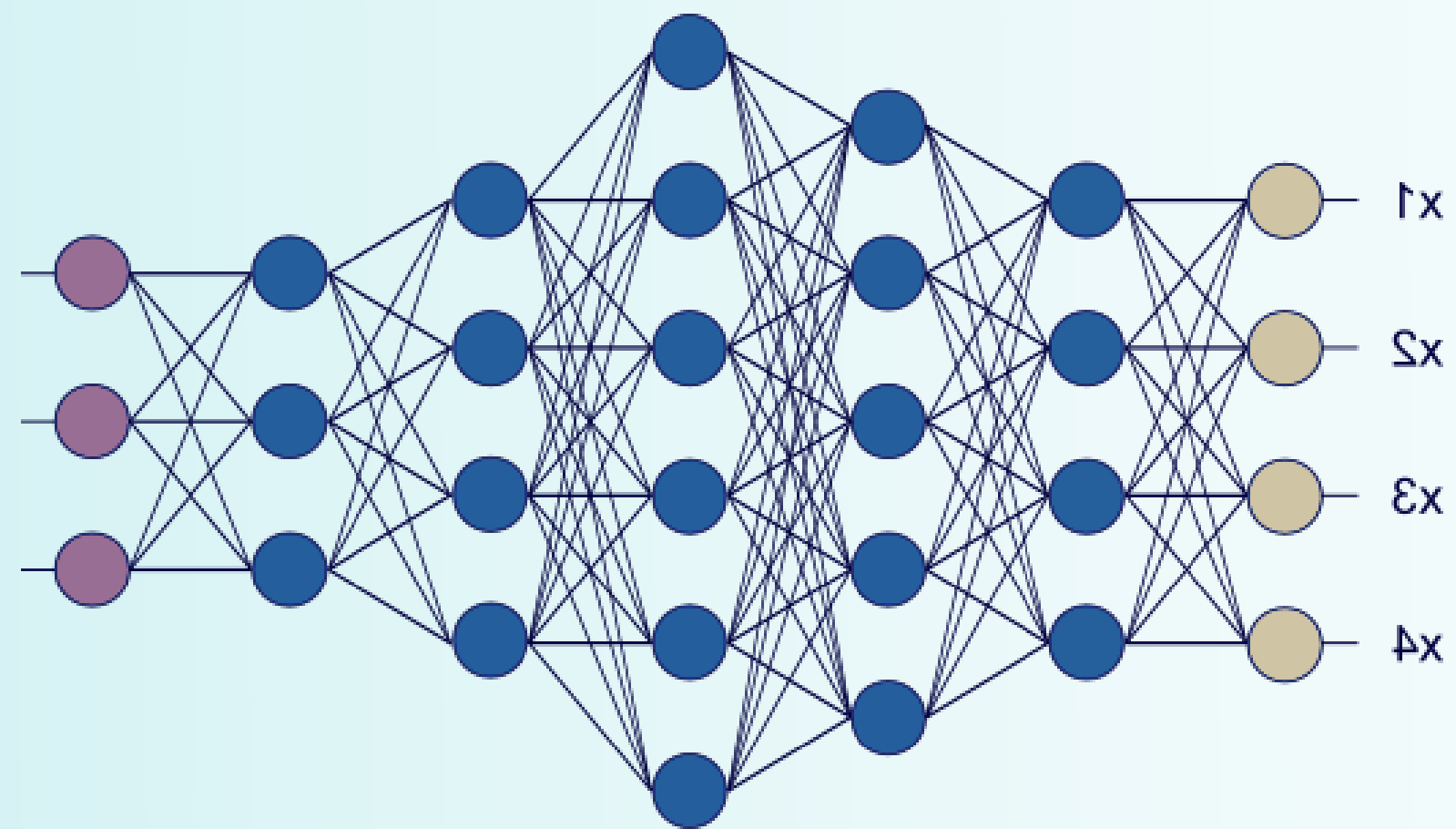
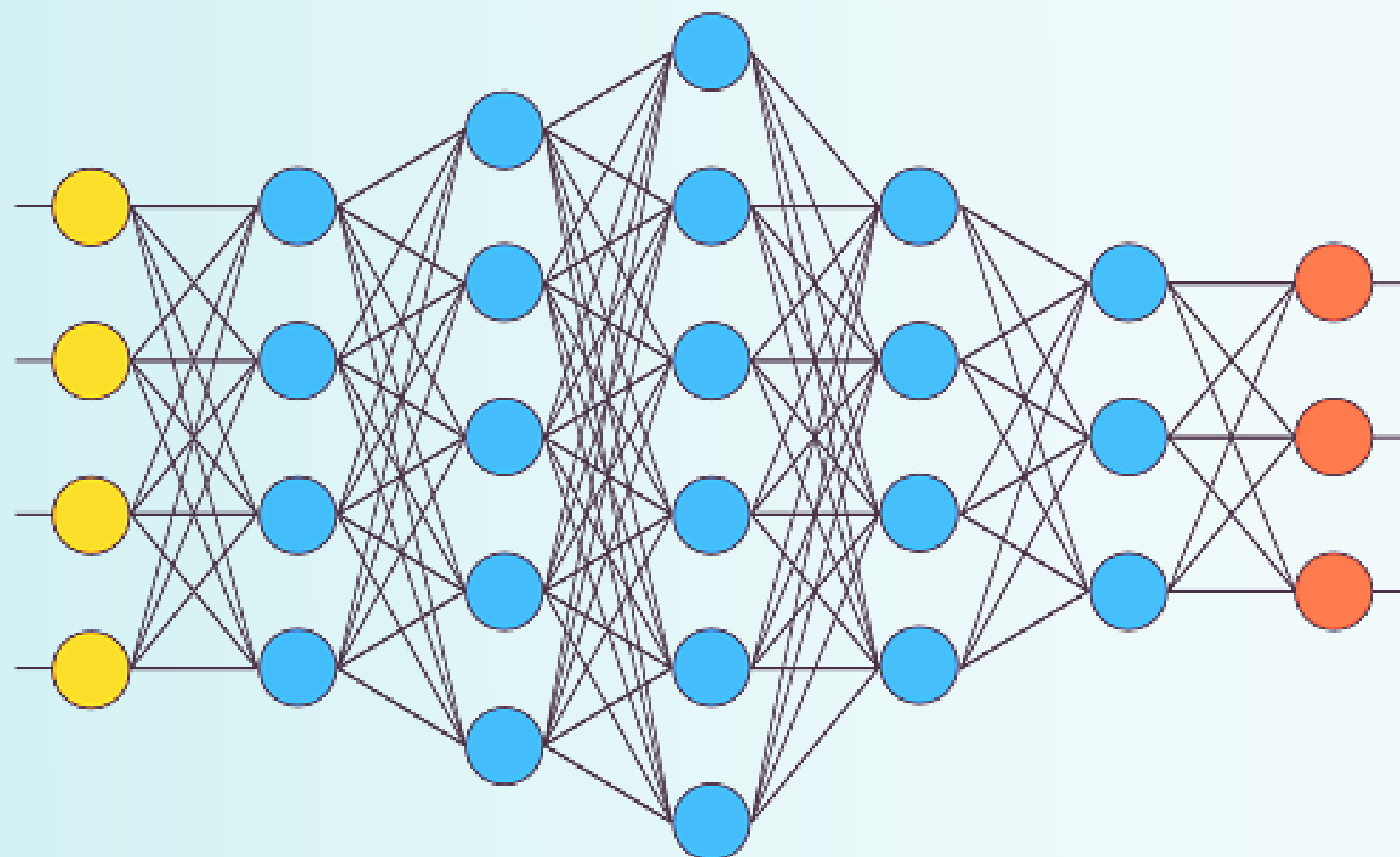


discriminateur

images réelles



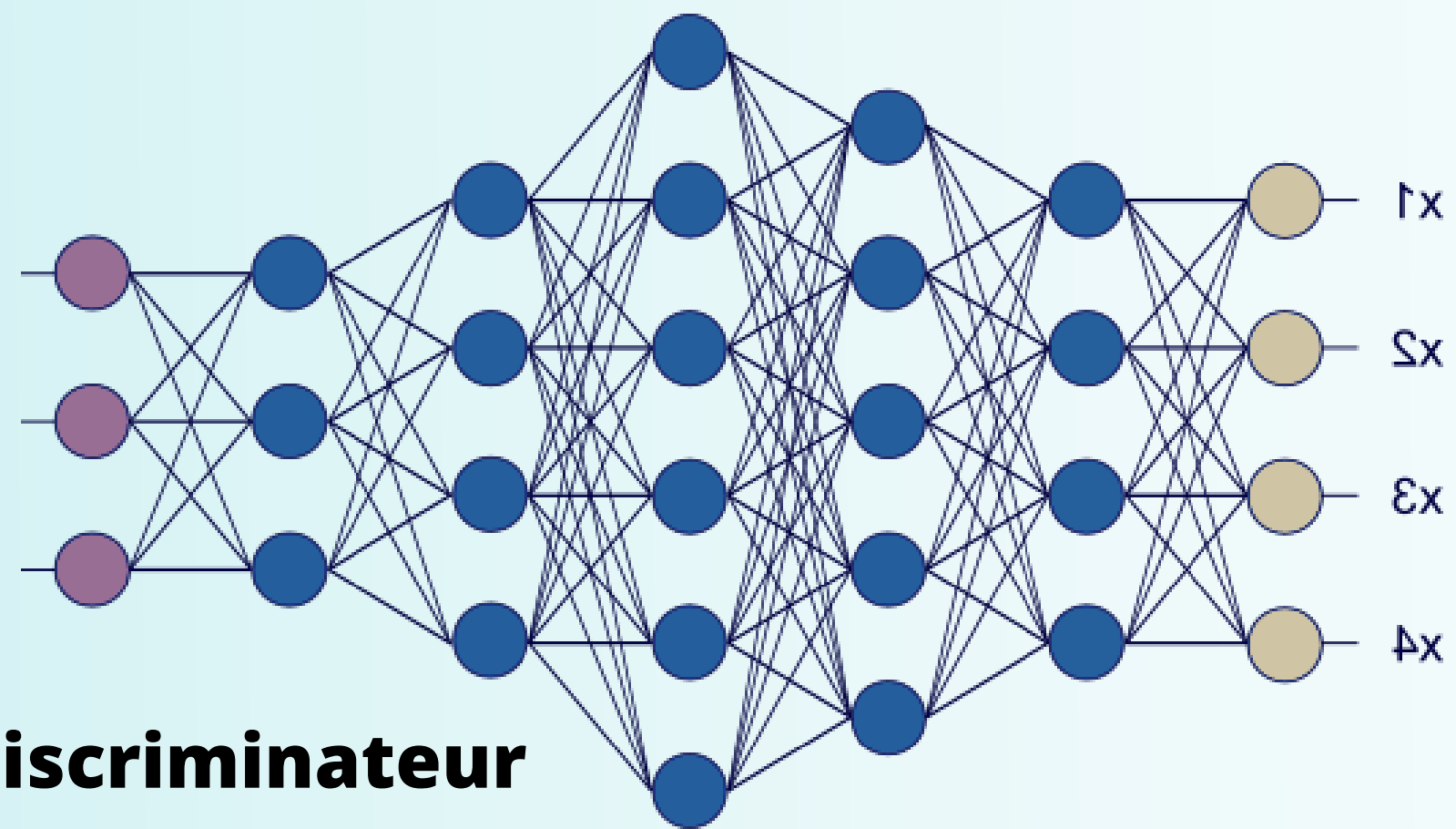
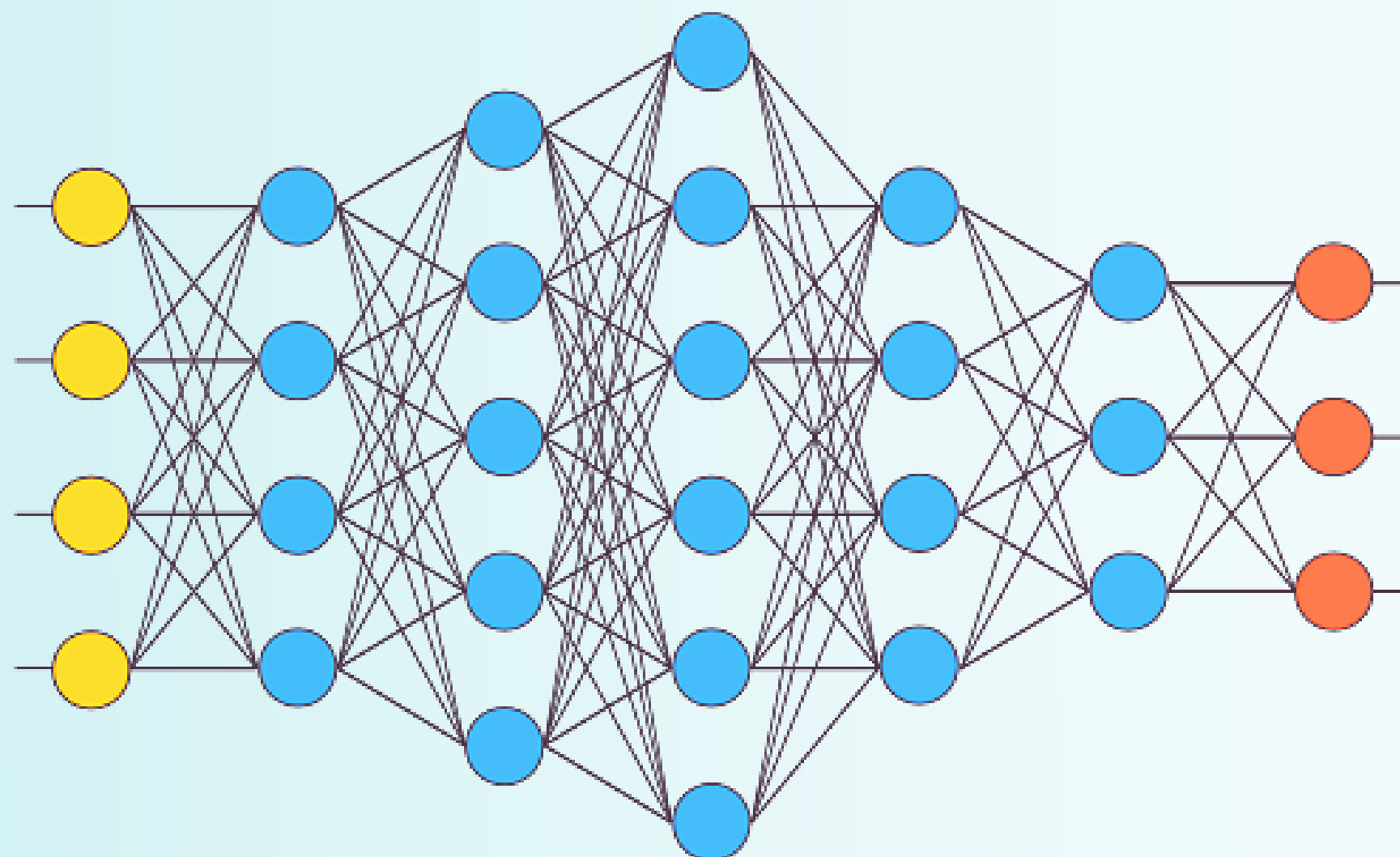
Generateur



images réelles



Generateur



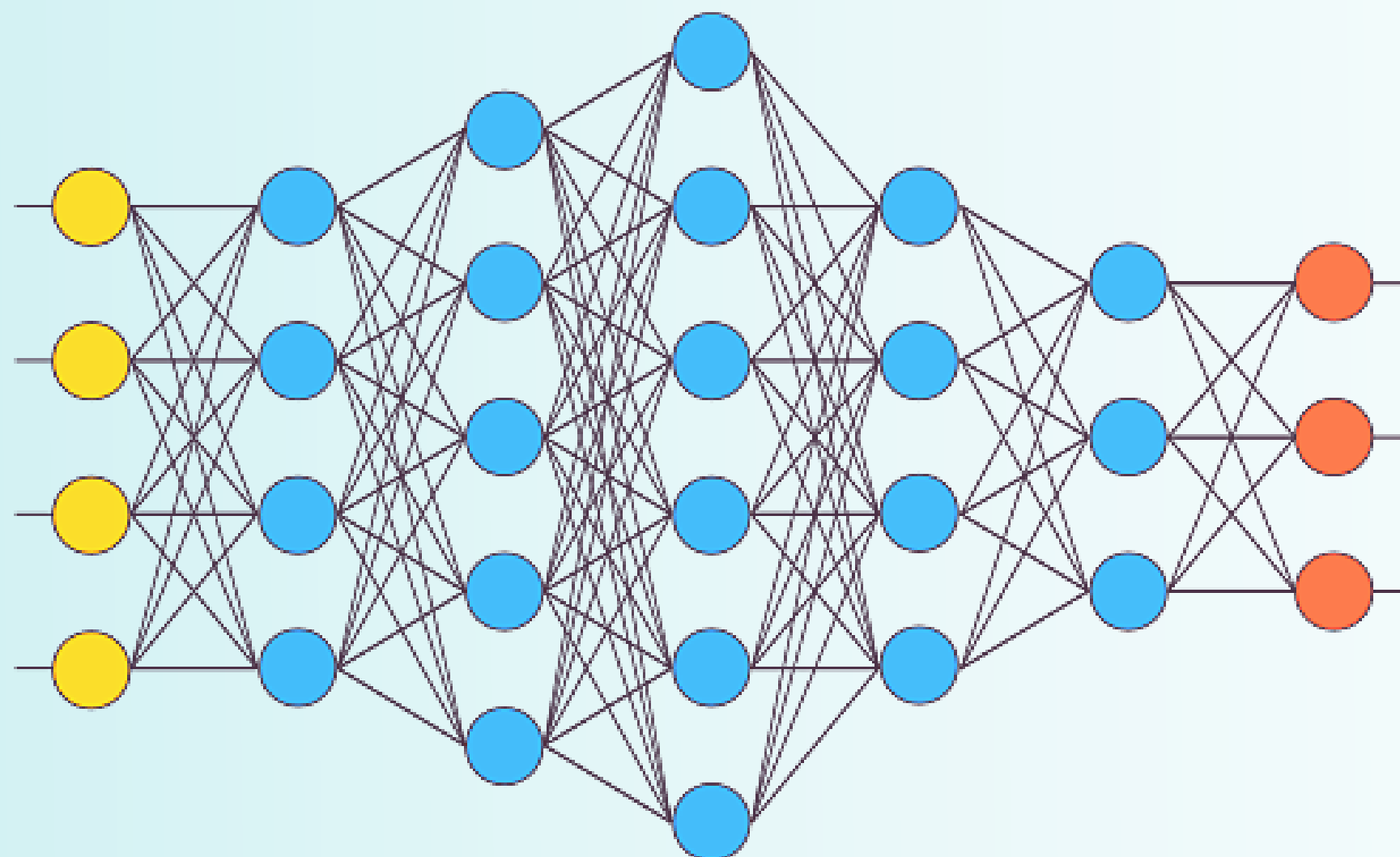
discriminateur



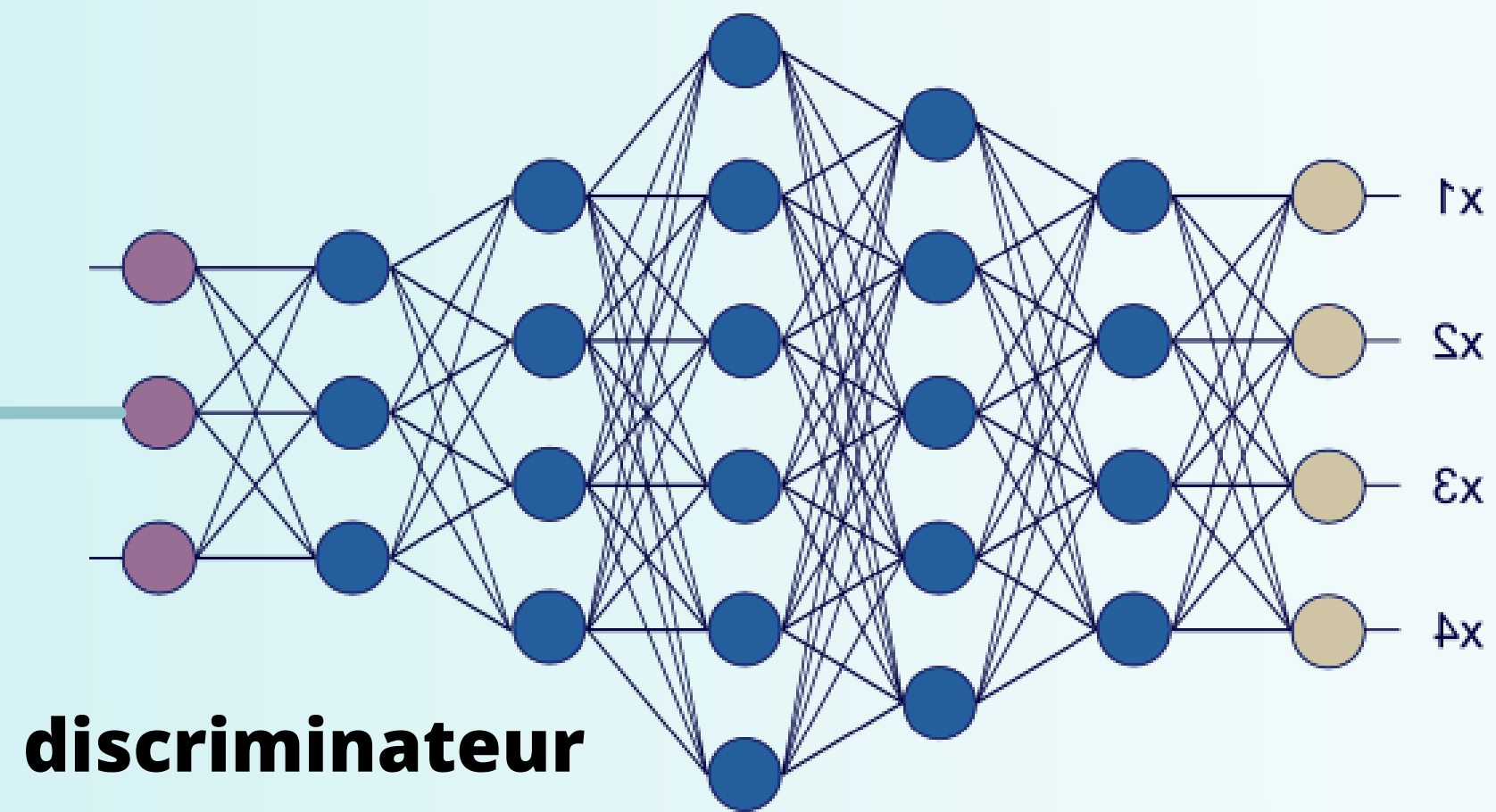
images réelles



Generateur



réel ou faux



discriminateur



Trafiquant

Je vais développer
une meilleure
technique de
contrefaçon.



Police

Je développerai
une meilleure
technique de
détection de la
contrefaçon.



Trafiquant

Je vais développer
une meilleure
technique de
contrefaçon.



Police

Je développerai
une meilleure
technique de
détection de la
contrefaçon.



Trafiquant

Je vais développer
une meilleure
technique de
contrefaçon.



Police

Je développerai
une meilleure
technique de
détection de la
contrefaçon.



Trafiquant

Je vais développer
une meilleure
technique de
contrefaçon.



Police

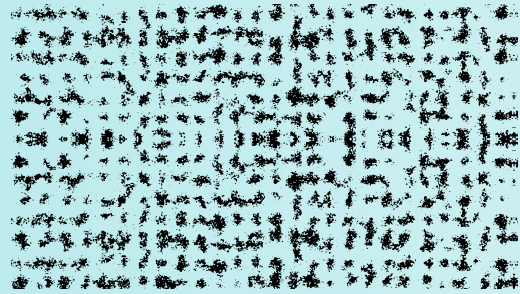
Je développerai
une meilleure
technique de
détection de la
contrefaçon.



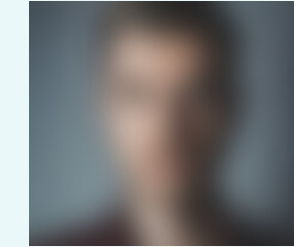
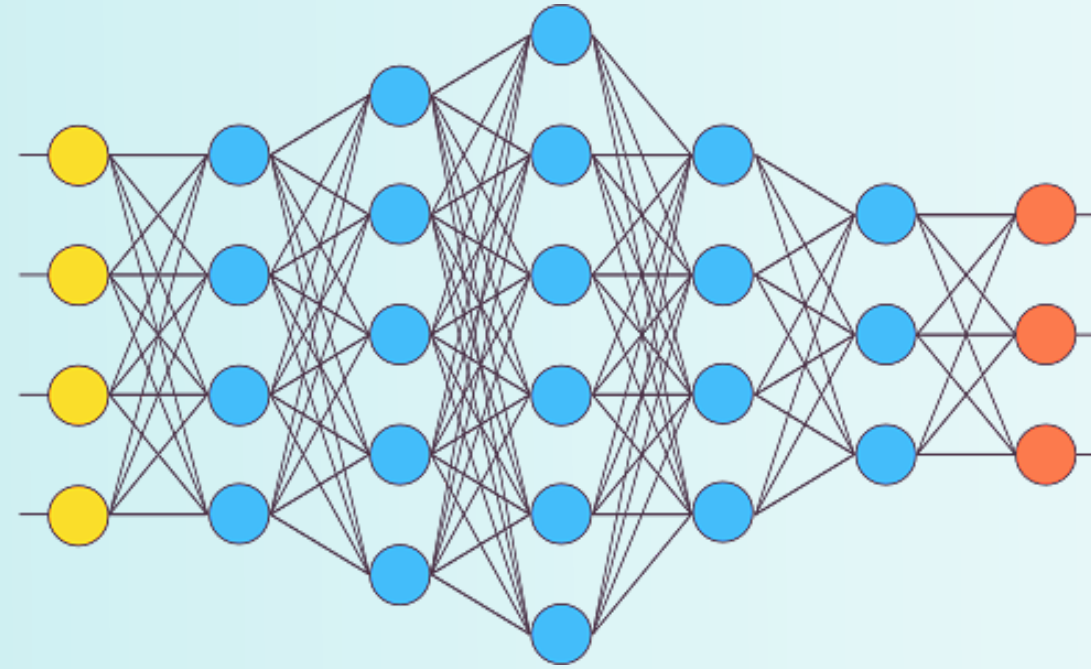
Value Function

$$\min_G \max_D V(D, G) = E_{x \sim p_{\text{data}}(x)} [\log D(x)] + E_{x \sim p_z(z)} [\log(1 - D(G(z)))]$$

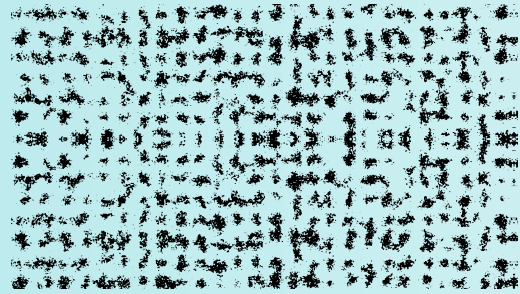
bruit aléatoire



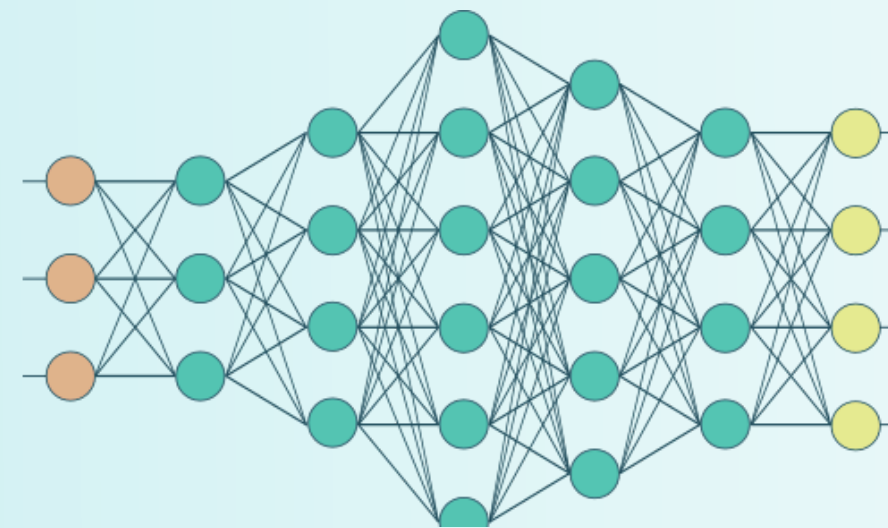
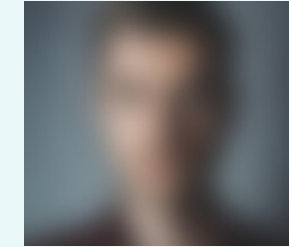
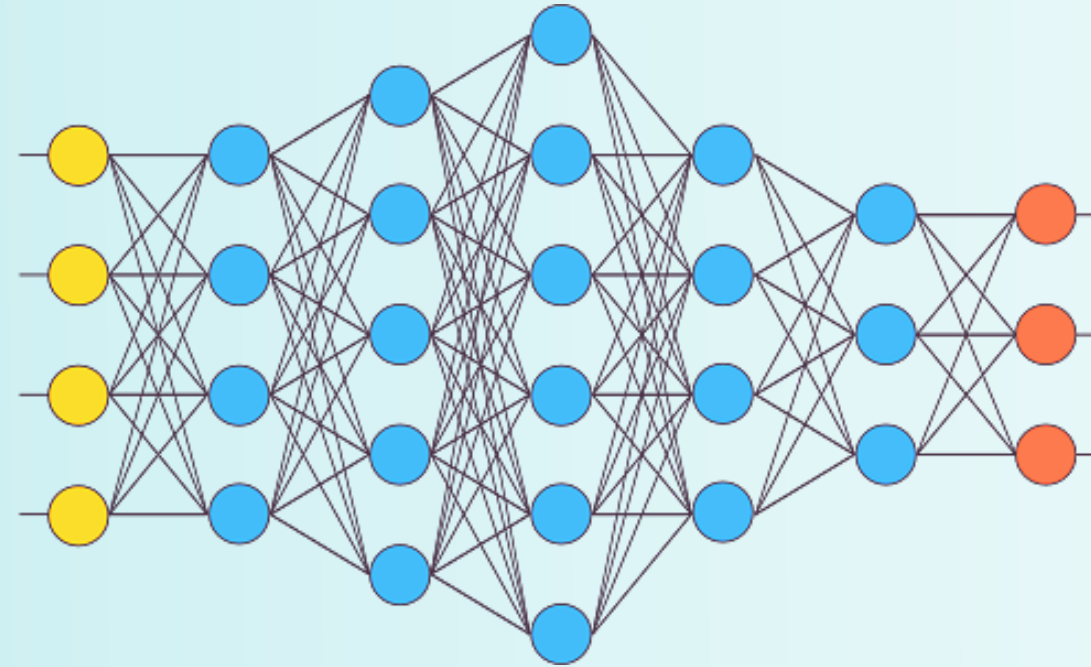
Generateur



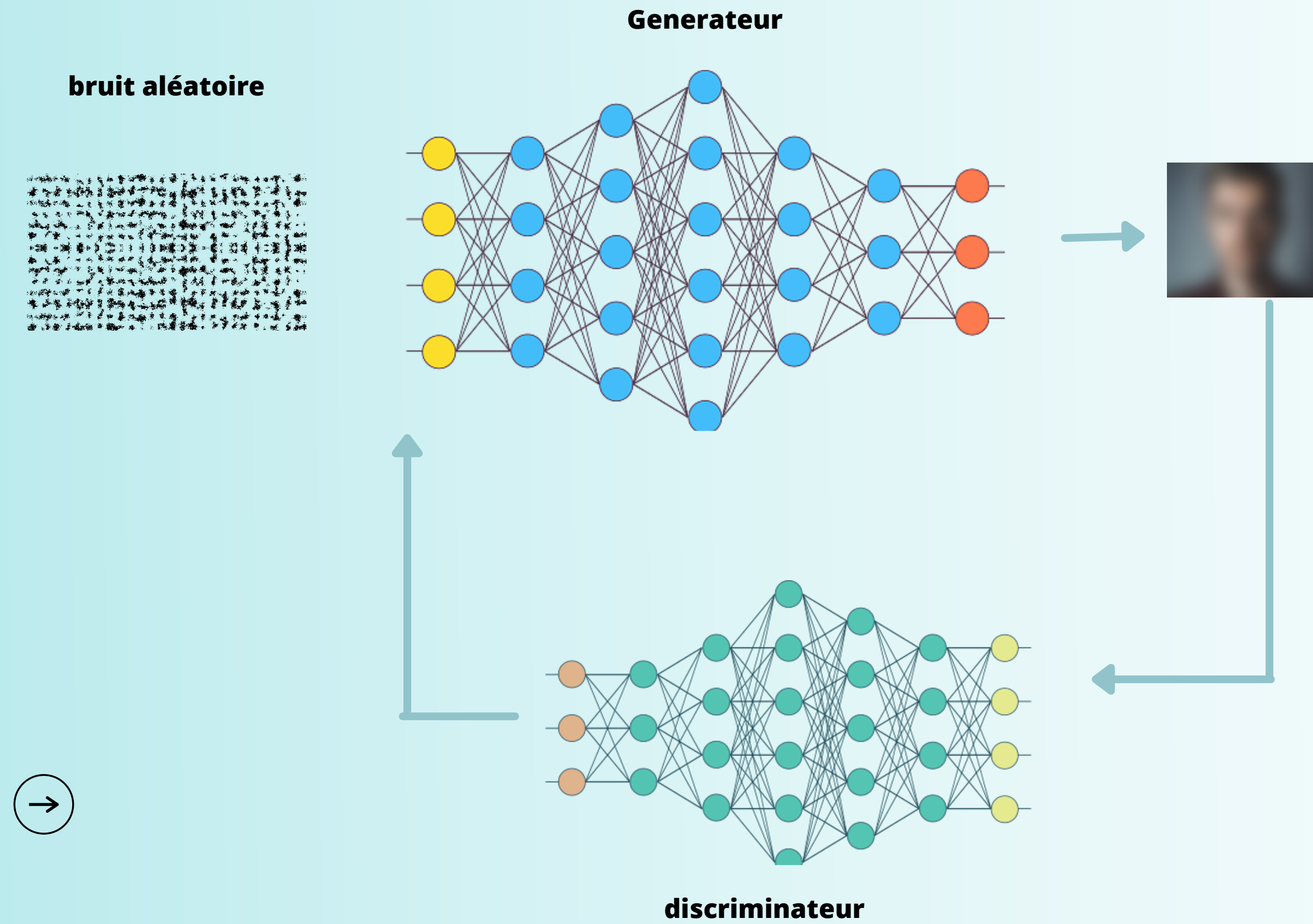
bruit aléatoire

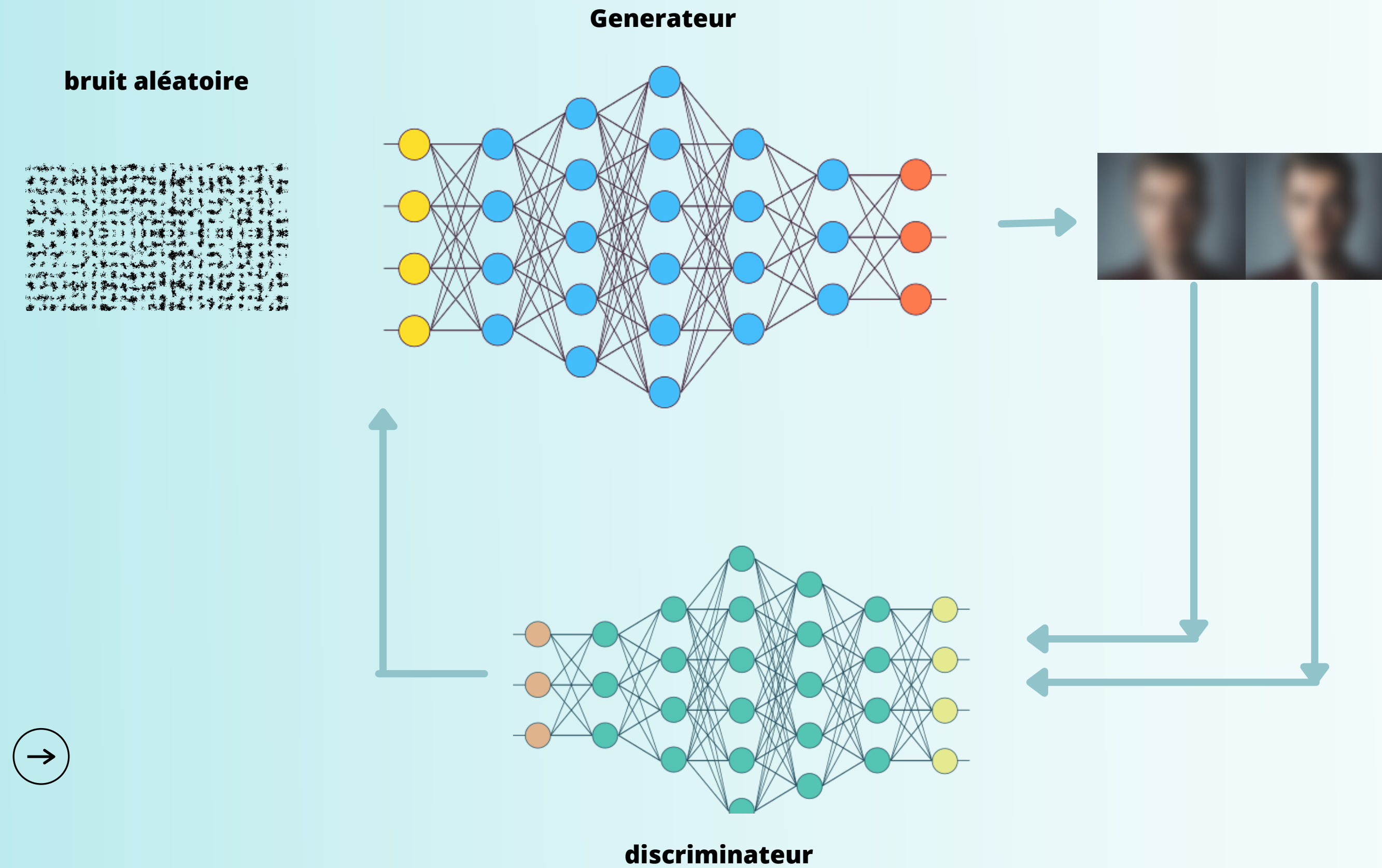


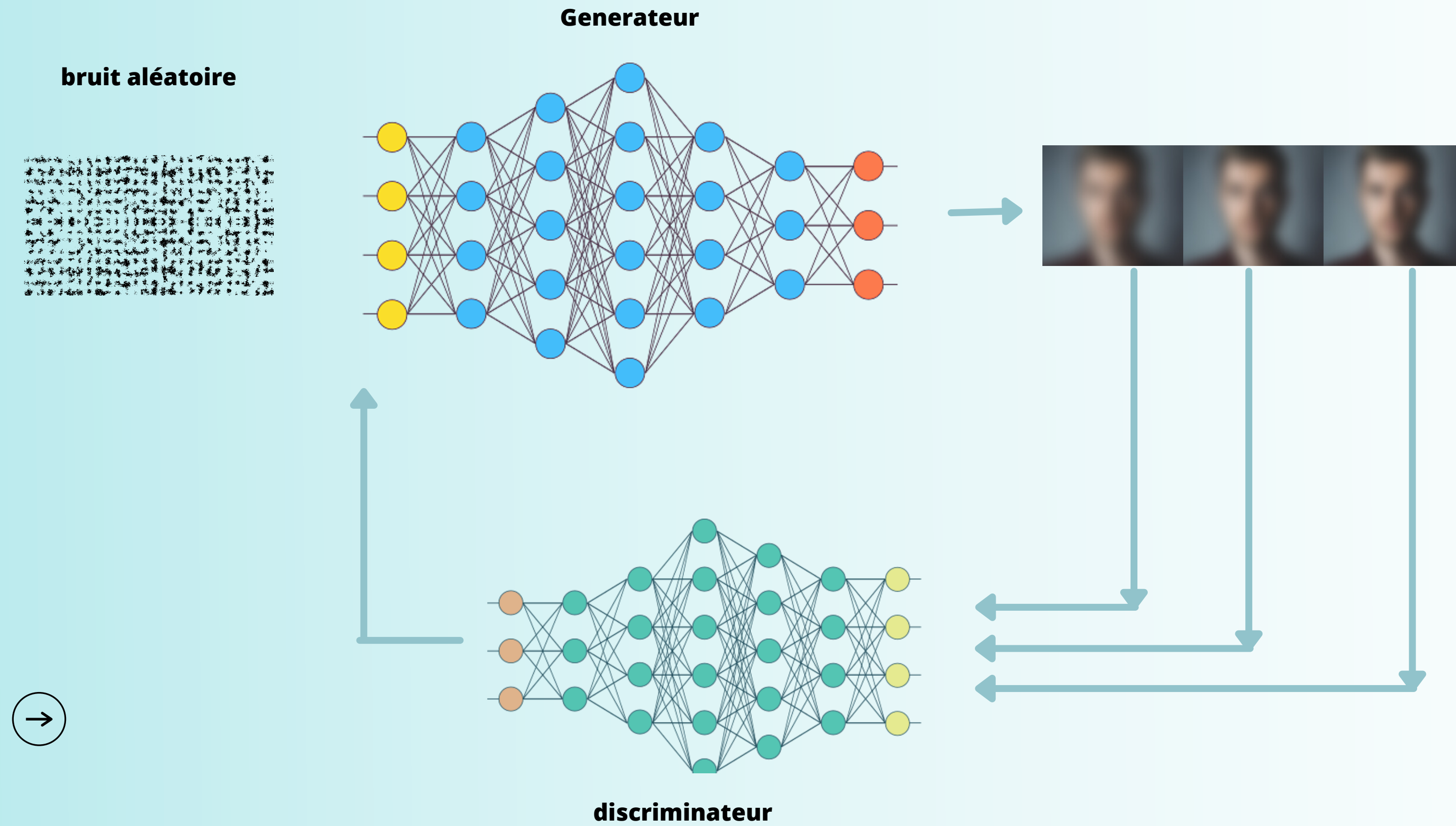
Generateur

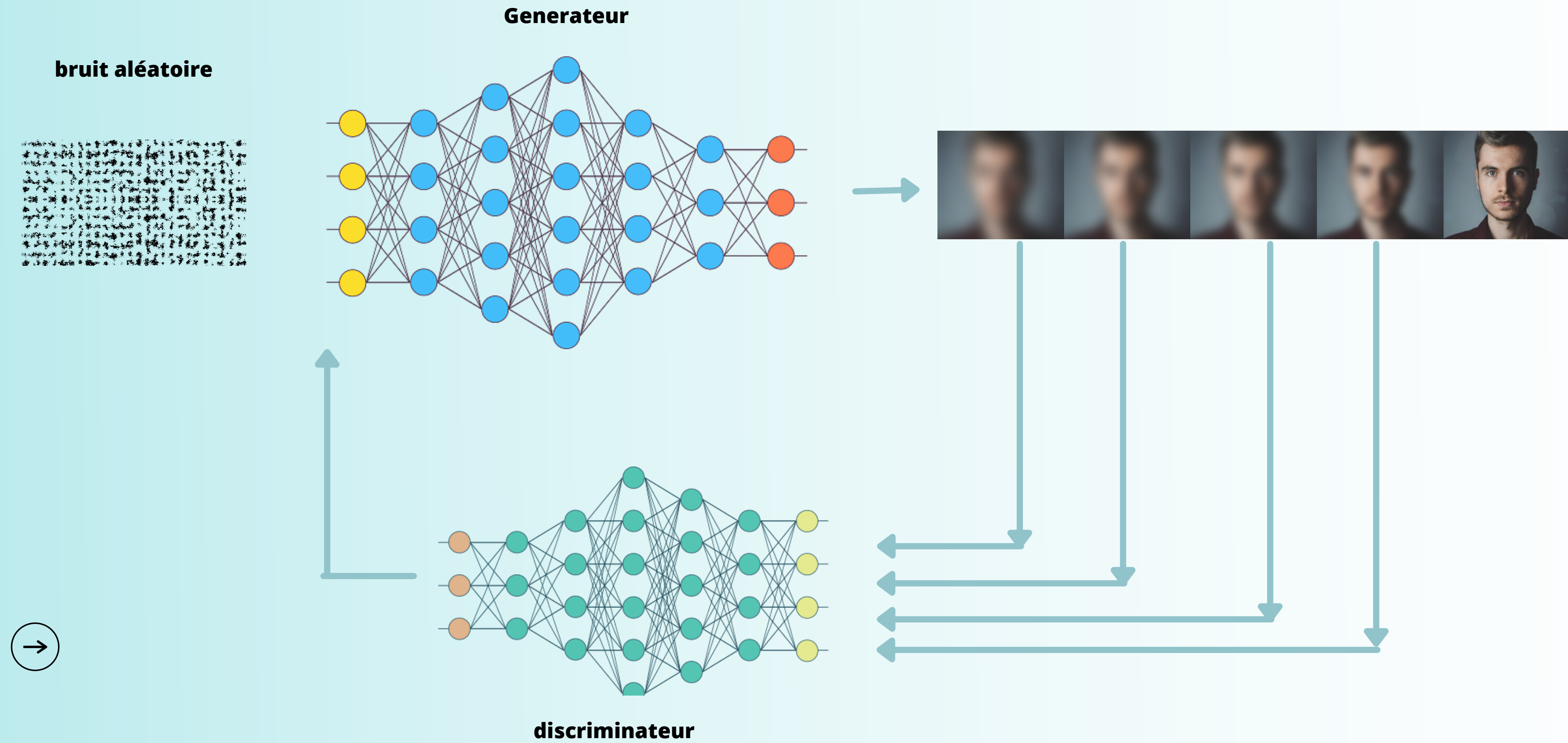


discriminateur









DEMO

Conclusion

malgré l'utilisation d'un faible nombre d'exemples dans notre travail, comparé aux travaux existants en traitement d'images, et d'un très petit nombre d'époques, nous avons pu obtenir un bon résultat, et nous espérons pouvoir améliorer les modèles que nous

→ **avons entraînés pour obtenir de meilleurs résultats au futur.**

Merci pour votre attention.