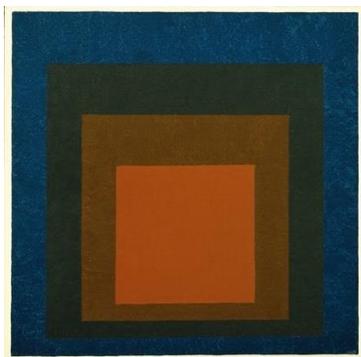


HOMAGE TO THE SQUARE

Huldigung an das Quadrat – Hommage au carré

Groupe Maths & Arts – APMEP Lorraine



Josef Albers est né en 1888 à [Bottrop](#) (Westphalie - Allemagne). Enseignant au [Bauhaus](#) jusqu'à sa fermeture en 1933 par les nazis, il émigre aux États Unis. Il décède en 1976 à New Haven.

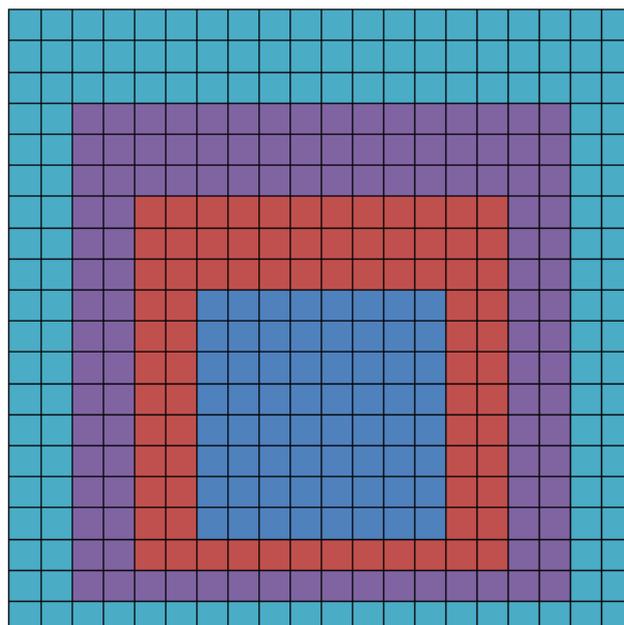
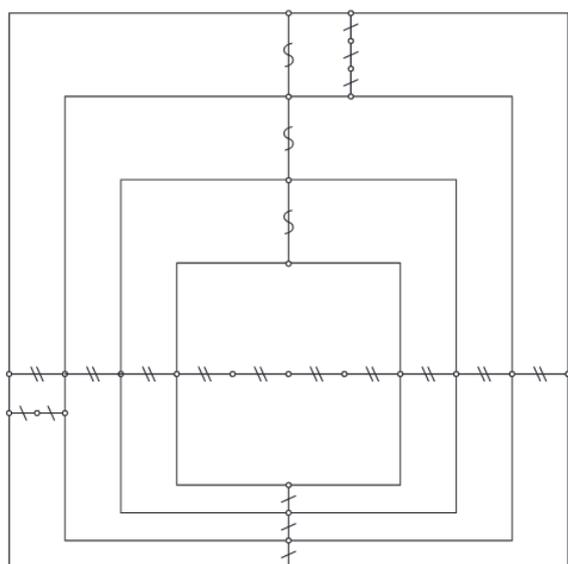
À partir de 1949, il crée des séries de tableaux ayant dans leur nom « *Homage to the Square* ».

L'exemple ci-contre est extrait de l'importante collection accessible à partir du site du [MoMA](#) (musée d'art moderne de New York). Peinte en 1956, son titre est « *Study for Homage to the Square: Night Shades* ».

Pour Josef Albers la perception de la [couleur](#) est primordiale. Ses idées se retrouvent dans son ouvrage « L'interaction des couleurs » publié en 1963 et dont une réédition est [téléchargeable](#) en version PDF.

Un [musée](#) d'art moderne porte son nom à Bottrop, son lieu de naissance. Cette ville avait déjà été citée dans le [Petit Vert n°130](#) (page 63) pour sa structure formée de [tétraèdres](#). Voici deux bonnes raisons d'aller visiter cette ville méconnue.

L'[IREM de Paris Nord](#) s'est intéressé à la reproduction avec [GéoTortue](#) de deux œuvres peintes en 1971 et 1972.



Les collègues de la région parisienne en arrivent à cette figure codée montrant que la connaissance des dimensions du support carré suffit pour imaginer un tracé.

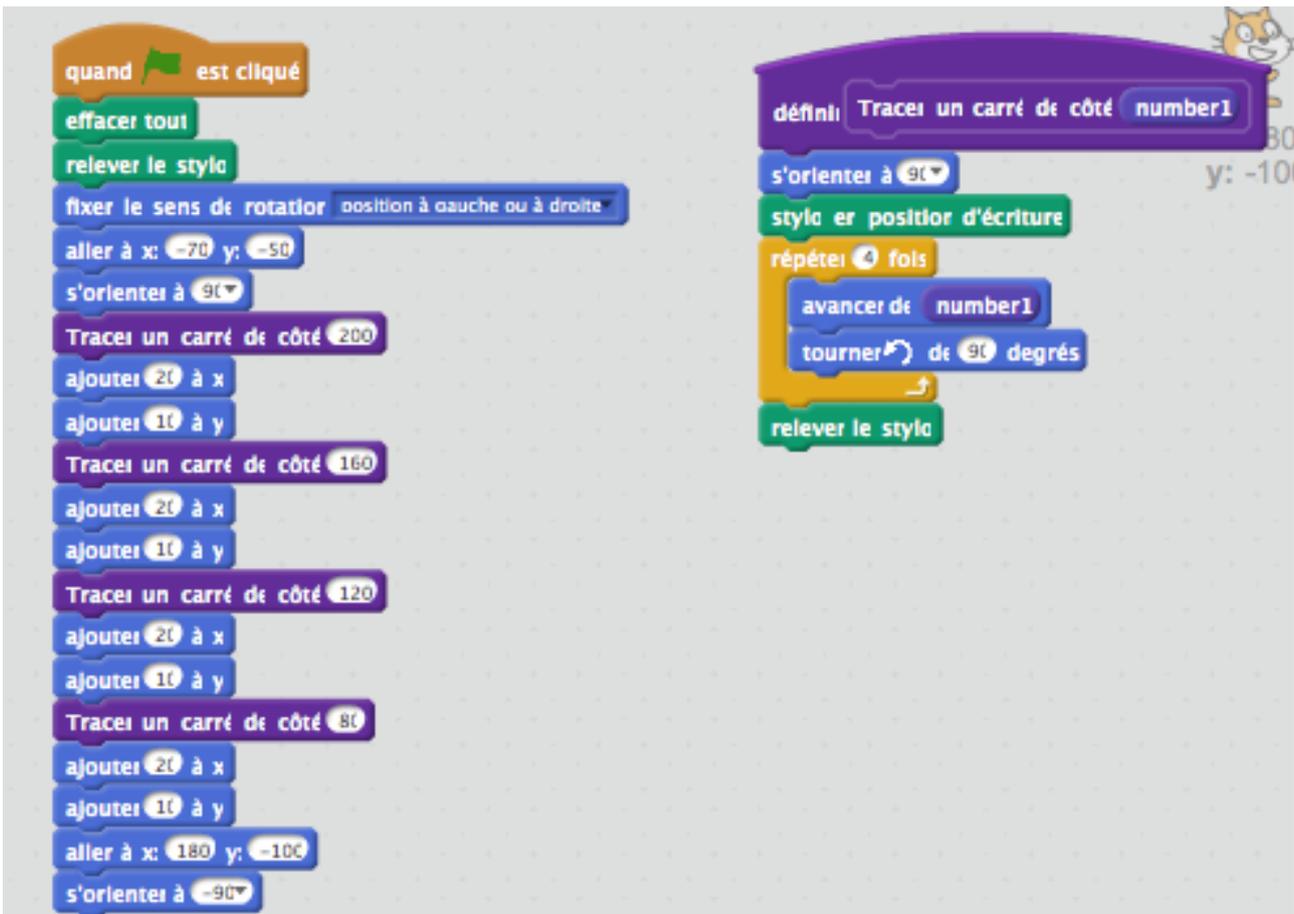
Il est raisonnable de penser que l'artiste a utilisé un quadrillage 20×20.

L'utilisation d'un tel quadrillage permet d'envisager la reproduction d'une telle œuvre avec de jeunes élèves. Au cycle 2, le quadrillage sera fourni, au cycle 3, le quadrillage sera à tracer dans un carré de dimensions données. Ils pourront repérer les régularités permettant de placer les sommets des carrés intérieurs.

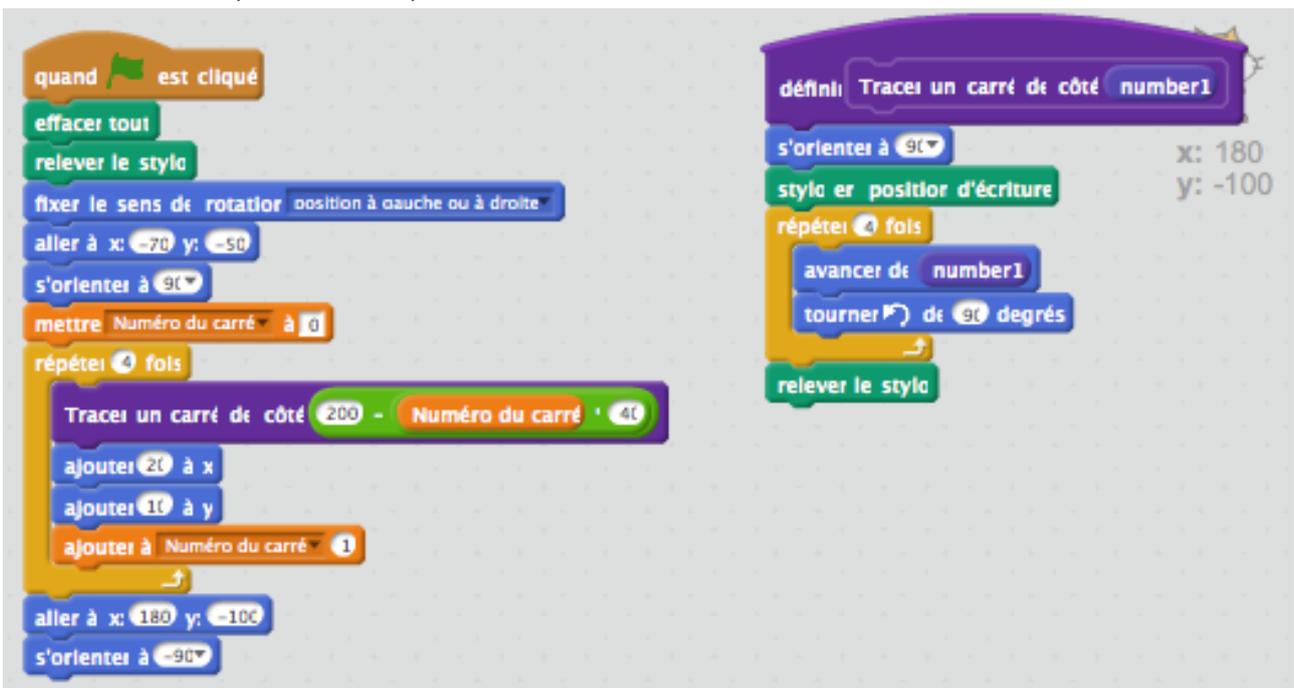
[Retour au sommaire](#)

Avec Scratch

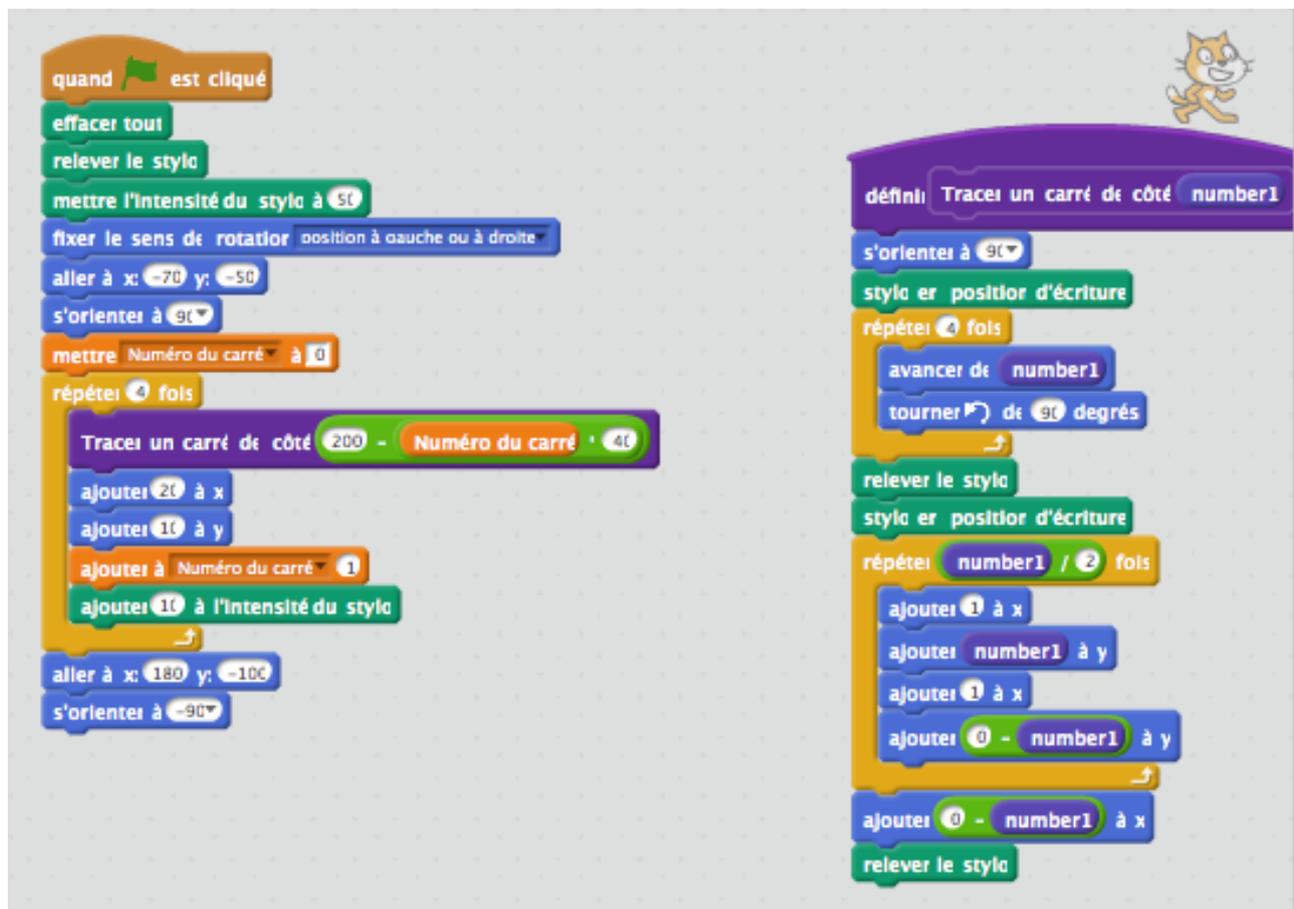
Ce premier script fournit les indications pour tracer les carrés l'un après l'autre.



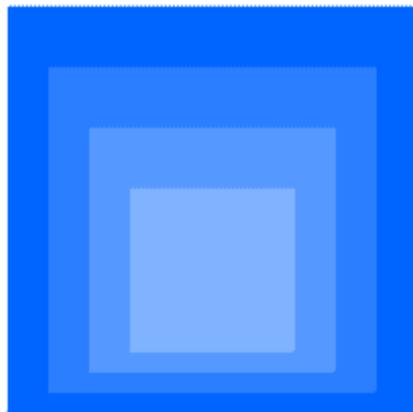
Ce deuxième script utilise ce qui lie un carré à son suivant.



Tout comme dans GéoTortue, il n'existe pas de commande « colorier » dans Scratch. Le pauvre petit chat colorie à la main...



The image shows two Scratch scripts. The left script is a main program that starts when a green flag is clicked. It erases everything, sets the brush style to 'stroke', and sets the brush intensity to 50. It then moves the pen to x: -70, y: -50 and rotates it 90 degrees. A variable 'Numéro du carré' is set to 0. A loop repeats 4 times, each time drawing a square with side length $200 - \text{Numéro du carré} \cdot 40$. The x and y coordinates are updated by 20 and 10 respectively, and the brush intensity is increased by 10. After the loop, the pen is moved to x: 180, y: -100 and rotated -90 degrees. The right script is a function 'défini Tracer un carré de côté number1'. It rotates the pen 90 degrees, sets the brush style to 'stroke', and repeats 4 times: moving forward by 'number1', turning 90 degrees, raising the pen, setting the brush style to 'stroke', and repeating $\text{number1} / 2$ times: adding 1 to x, adding 'number1' to y, adding 1 to x, and adding $0 - \text{number1}$ to y. Finally, it adds $0 - \text{number1}$ to x and raises the pen.



Ces trois programmes sont [téléchargeables](#).

Une autre piste est l'utilisation de tampons. Le carré de départ est réduit d'un certain pourcentage. Un [quatrième exemple](#) utilise des réductions de 20%, 40% et 60% du carré de départ.

L'IREM de Paris Nord présente le travail d'une élève de sixième. Le Petit Vert est preneur d'autres productions d'élèves.