

QUIZIZZ Worksheets**CNN_**

Total questions: 9

Worksheet time: 8mins

Instructor name: Mr. oualid miloudi

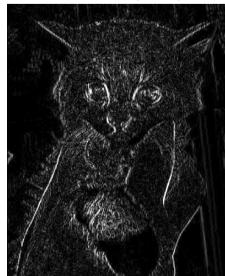
Name Class Date

1. Quel est le rôle principal d'une couche de convolution dans un CNN ?
 - a) d) Connecter toutes les neurones entre elles
 - b) c) Extraire des caractéristiques locales
 - c) a) Réduire la dimension des données
 - d) b) Appliquer une transformation non-linéaire

2. Quelle fonction est généralement utilisée pour l'activation dans les CNN ?
 - a) a) Sigmoid
 - b) b) ReLU
 - c) c) Softmax
 - d) d) Tanh

3. À quoi sert la couche de **pooling** dans un CNN ?
 - a) b) Réduire les dimensions tout en conservant les caractéristiques importantes
 - b) c) Ajouter de la régularisation
 - c) a) Appliquer une activation non-linéaire
 - d) d) Augmenter la précision

4.

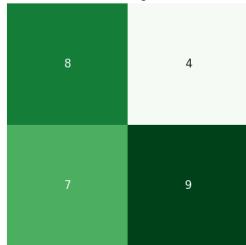


Que fait ce filtre sur l'image ci-dessous ?

- a) Déetecte les contours **horizontaux**
- b) Déetecte les contours verticaux
- c) Floute l'image
- d) enlève les couleurs

5.

4	2	1	3
8	6	2	4
3	7	9	1
5	2	8	6

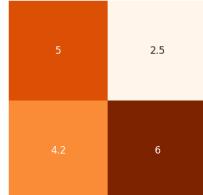


Quelle transformation est appliquée ici ?

- a) Convolution avec stride
- b) AveragePooling
- c) MaxPooling
- d) Batch normalization

6.

4	2	1	3
8	6	2	4
3	7	9	1
5	2	8	6



C'est quoi la forme du filtre utilisé?

- a) AveragePooling 2x2 stride 1
- b) MaxPooling 2x2 stride 2
- c) MaxPooling 2x2 stride 1
- d) AveragePooling 2x2 stride 2

7.

```
model = tf.keras.models.Sequential([
    tf.keras.layers.Conv2D(32, (3,3), activation='relu', input_shape=(28, 28, 1)),
    tf.keras.layers.MaxPooling2D((2, 2)),
    tf.keras.layers.Flatten(),
    tf.keras.layers.Dense(10, activation='softmax')
])
```

Que fait la couche Conv2D(32, (3,3)) ?

- a) C. Elle transforme les images en vecteurs de taille 3x3.
- b) A. Elle crée 32 images 3x3.
- c) D. Elle réduit la taille de l'image de 3x3.
- d) B. Elle applique 32 filtres de taille 3x3 à l'image d'entrée.

8.

```
model = Sequential()
model.add(Conv2D(64, (3,3), input_shape=(64,64), activation='relu'))
model.add(MaxPool2D(2,2))
```

Quel est le problème ?

- a) C. La input_shape doit avoir 3 dimensions.
- b) D. La couche MaxPool2D n'existe pas.
- c) B. L'activation 'relu' ne peut pas être utilisée.
- d) A. Il manque l'import de Keras.

9. Lequel de ces blocs de code initialise correctement un CNN avec une couche Conv2D et MaxPooling2D ?

a)

```
model = Sequential()
model.add(MaxPooling2D(2, 2))
model.add(Conv2D(32, (3,3), activation='relu'))
```

b)

```
model = Sequential([
    Conv2D(32, (3,3), activation='relu', input_shape=(64, 64)),
    MaxPooling2D((2, 2))
])
```

c)

```
model = Sequential()
model.add(Conv2D(32, (3,3), activation='relu', input_shape=(64, 64, 3)))
model.add(MaxPooling2D((2, 2)))
```

Answer Keys

1. b) c) Extraire des caractéristiques locales
2. b) b) ReLU
3. a) b) Réduire les dimensions tout en conservant les caractéristiques importantes
4. b) Déetecte les contours verticaux
5. c) MaxPooling
6. d) AveragePooling 2x2 stride 2
7. d) B. Elle applique 32 filtres de taille 3x3 à l'image d'entrée.
8. a) C. La input_shape doit avoir 3 dimensions.
9. c)

