

Table des matières



Poivre et sel - bits et octets	6
1A Pizza et ordinateur	8
1B L'ordinateur - couche par couche	10
1C C'est prêt!	11
1D Logiciel et système d'exploitation	12
1E Mémoire de stockage et mémoire vive	14
1F Processus en cours	17
1G Une chose après l'autre	20
1H Soustraire, soustraire,	22
1I Schématiser les processus	24

Le b.a.-ba de la programmation	26
2A Les ordinateurs sont faits pour ça ...	28
2B Entièrement automatique	30
2C Programmer sans ordinateur	32
2D De nombreux langages de programmation	35
2E Ligne par ligne	38
2F Attention!	41
2G Plus de figures, plus de programmes	44
2H Encore et toujours	46
2I Clique sur le poisson	50



2gether4ever - we're connected	96
5A L'union fait la force	98
5B Les données dans le nuage	100
5C Gérer les données ensemble	102
5D Travail d'équipe dans les nuages ...	105
5E Tout a disparu!	106
5F Notre premier jeu	109
5G Étape 1: Thème et idée	110
5H Étape 2: Planification, conception et description du programme	112
5I Étape 3: Programmation	114
5J Étape 4: Tests	115
5K Étape 5: Documentation	116





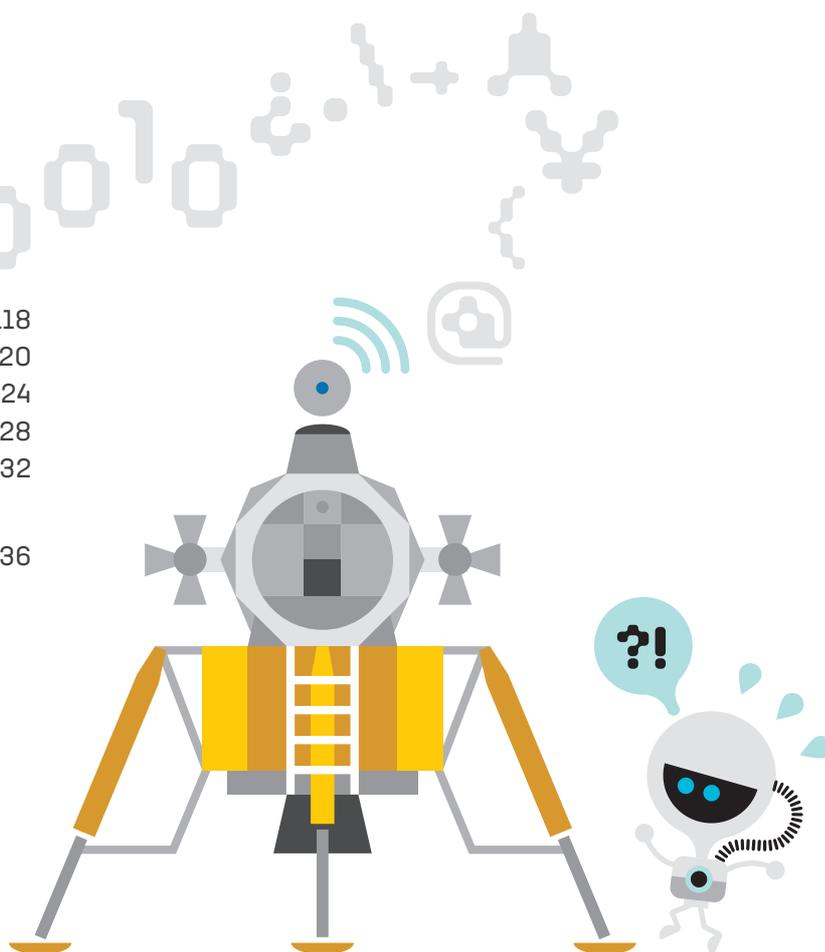
La liste des liens se trouve sur :
lep.li/connected-liens



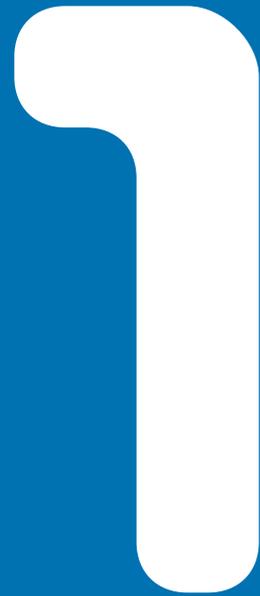
Une recette bien stylée	52	@{¥▲→/•¿ - C'est clair?	76
3A Recette: comme ci ou comme ça? ..	54	4A Hello, world!	78
3B Texte ou image?	56	4B Y a-t-il quelqu'un?	80
3C Recettes sous la loupe	58	4C Messagerie instantanée, lettre ou bouteille à la mer?	82
3D Trop de cuisiniers gâtent la sauce ...	60	4D Ne le répète à personne	84
3E Créer ses propres textes	62	4E Bavarder sur internet	86
3F Design culinaire & conception de sites web	64	4F L'ABC de la messagerie instantanée	88
3G (Dé)-coder les pages web	66	4G Vous pouvez répéter?	89
3H Copier, coller et équité	69	4H Ceinture bretelle	92
3I Est-ce autorisé?	71	4I Correction d'erreur dans l'espace ...	94
3J Réfléchir avant de publier	72		
3K Production médiatique pas à pas	74		



Compléments	118
+1 Narration numérique	120
+2 Tour du monde sur internet	124
+3 Immersion en réalité virtuelle	128
+4 Court-circuit et faux contact	132
Sources	136

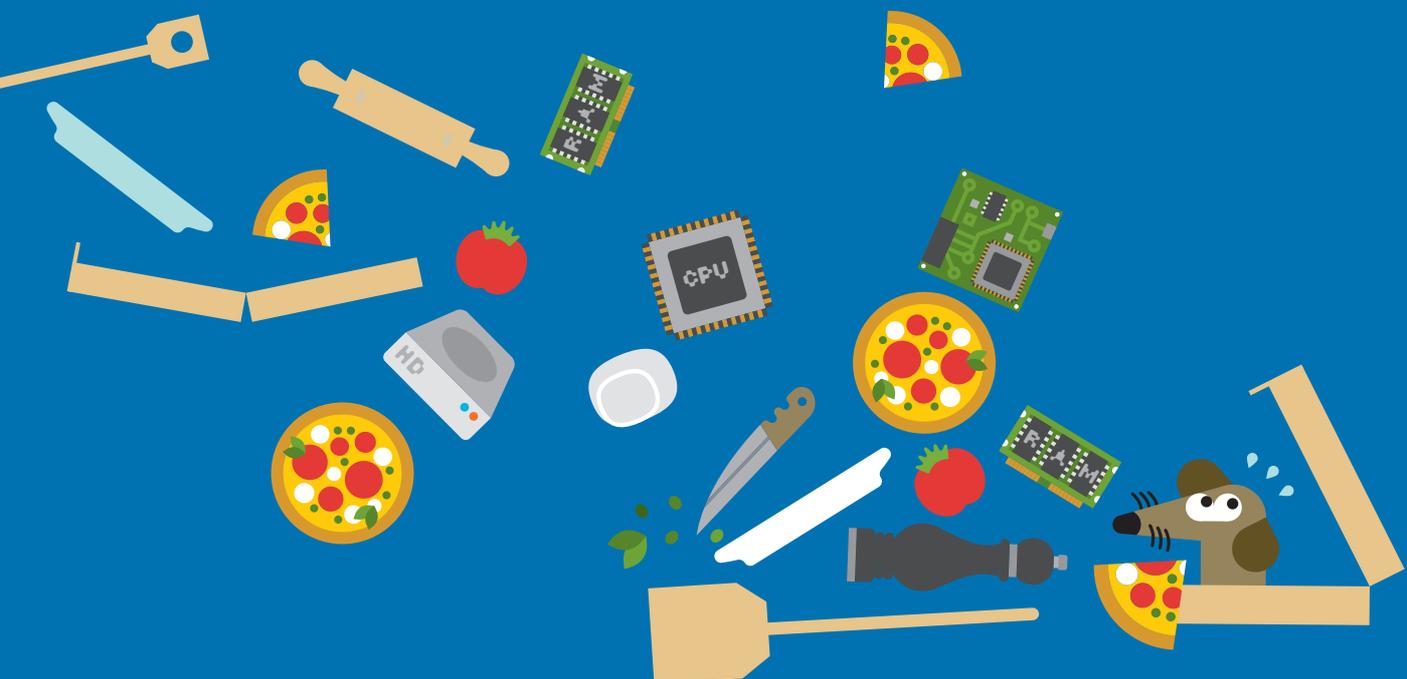






Poivre et sel - bits et octets

Dans ce chapitre, tu découvres la vie intérieure d'un ordinateur ou d'un téléphone portable. Ces connaissances te seront utiles si ton appareil ne fonctionne plus correctement ou si tu souhaites en acheter un nouveau. Tu apprends aussi à identifier et à représenter clairement des processus de toutes sortes. Tu pourras mettre à profit ces connaissances lorsque tu écriras tes propres programmes informatiques.



Pizza et ordinateur

Une cuisine et un ordinateur ont beaucoup de points communs. Pour cuisiner, on a besoin d'un équipement de base composé de plaques de cuisson et d'un four. Si tu souhaites écrire quelque chose à l'ordinateur et l'imprimer, il te faut aussi un certain matériel informatique, comme un ordinateur, un écran, un clavier et une imprimante: c'est ce que l'on appelle le hardware en anglais. Pour cuisiner, on a besoin d'une personne qui cuisine, d'ingrédients et de bonnes recettes. Dans l'ordinateur, les ingrédients sont des données et le processeur « cuisine » ces données en exécutant des logiciels: c'est ce que l'on appelle le software en anglais.

Si tout cela te semble un peu étrange pour le moment, ce n'est pas grave. Nous allons examiner de plus près la comparaison entre la cuisine et l'ordinateur en commençant par un petit jeu appelé ComPizza.



Dans ce jeu, vous préparez une pizza à plusieurs et vous fabriquez un ordinateur. Voici comment cela fonctionne:



Règles du jeu

Tout d'abord, vous devez vous mettre d'accord pour déterminer qui rassemble les ingrédients et le matériel permettant la confection des pizzas et qui se charge de l'assemblage des composants d'un ordinateur, en suivant les règles suivantes:

1 Tu peux uniquement prendre un objet si tu t'arrêtes sur la case correspondante (pas si tu passes par-dessus).



2 Chaque joueur dispose d'une carte pour jouer. Au fur et à mesure que tu rassembles des objets, recouvre-les avec des jetons en carton ou quelque chose de similaire.



3 Quand tu passes par-dessus la case « start », tu entames le tour suivant.

4 Si tu t'arrêtes sur la case « start », tu peux ramasser l'objet de ton choix.

5 Si tu t'arrêtes sur une case qui comporte un ou plusieurs cercles verts, tu glisses automatiquement au bout de la flèche verte.



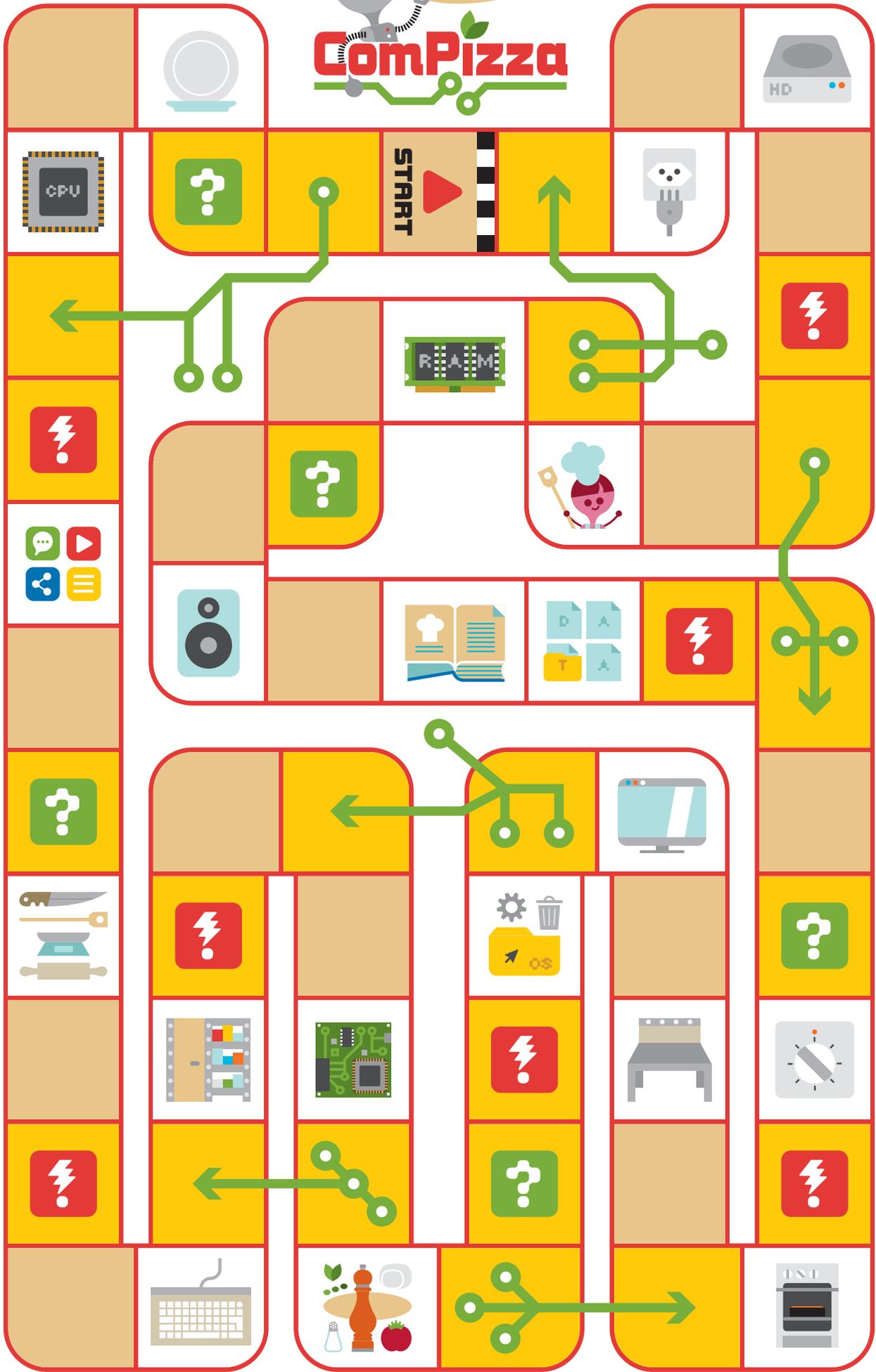
6 Si tu t'arrêtes sur une case « question », tu dois répondre à la question correspondante. Si la réponse est correcte, tu peux lancer le dé encore une fois.



7 Si tu t'arrêtes sur une case « événement », lis l'instruction qui figure sur la carte à haute voix et exécute-la.

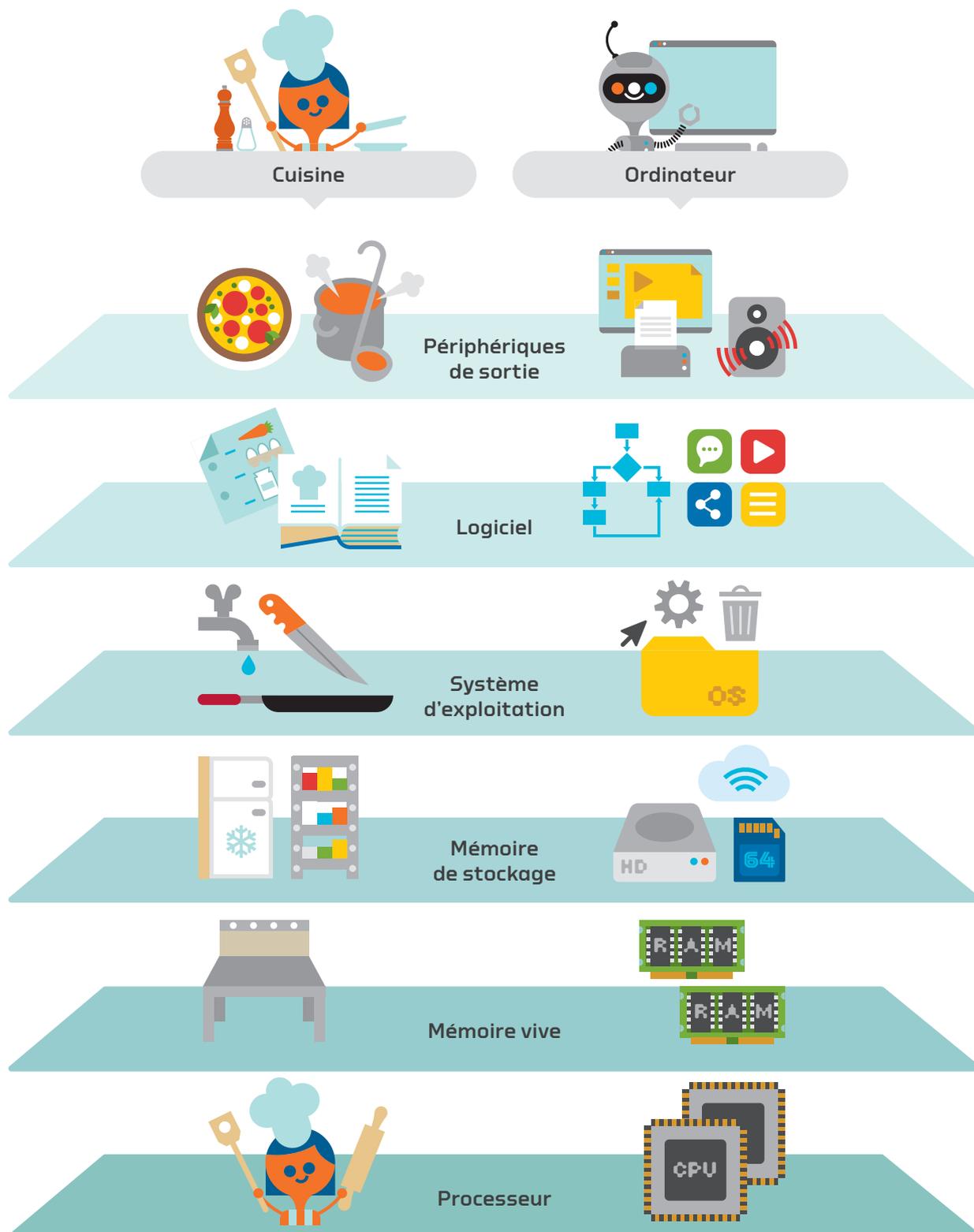


8 La première personne qui obtient tous les objets figurant sur sa carte a gagné le jeu.



L'ordinateur - couche par couche

Dans le jeu ComPizza, tu as pu constater qu'une cuisine et un ordinateur ont beaucoup en commun. Examinons de plus près certaines de ces similitudes.



C'est prêt!



En cuisine, tu peux mitonner de bons petits plats. Sur l'ordinateur, tu peux créer des présentations, composer de la musique ou retoucher des photos. Tu sers la pizza sur une assiette et tu imprimes une affiche sur une imprimante. En informatique, l'imprimante est un exemple de périphérique de sortie (output en anglais).

 Connais-tu d'autres exemples de périphériques de sortie ?

Imprimante,

Bien sûr, en plus des périphériques de sortie, l'ordinateur possède aussi des périphériques d'entrée (input en anglais) tels qu'un clavier, un microphone ou une caméra. Les périphériques d'entrée et de sortie forment ce qu'on appelle l'interface humain-machine.

