



Numerare – Compter et calculer Romain

Convertissez des nombres en nombres romains et inversement, jusqu'à 40 millions, lisez les nombres avec la camera, calculez avec un boulier.

Numerare est disponible en 9 langues : Français, Anglais, Espagnol, Italien, Allemand, Grec, Portugais, Suédois et en latin pour les passionnés et s'adapte au réglage de votre iPhone ou iPad automatiquement. Numerare fonctionne sur IOS 15.6 et supérieur sur iPhone ou iPad et aussi sur Mac.

Que fait Numerare pour vous ?

Vous voyagez et voyez une inscription avec des chiffres romains comme MDCLXXII et vous vous demandez quelle est cette date ? Avec Numerare, entrez ce chiffre et obtenez instantanément la valeur, ainsi que la façon de l'écrire en latin. Ou même, utilisez l'appareil photo pour capter le texte.

Réponse : 1672 – mille sescenti septuaginta duo

Vous pourrez aussi apprendre à faire des opérations (additions et soustractions) au boulier.

Et même jouer entre amis à qui trouvera le plus vite une série de nombres.

L'écran d'accueil donne accès aux fonctions.

 : aide en ligne rapide. L'aide est parlée si le son est activé. La vitesse d'élocution est ajustable par les réglages.  /  : on/off pour la lecture du message d'aide. Tapez sur Numerare pour connaître le numéro de version. Tapez sur le numéro de version pour le masquer.		 Le drapeau vous indique la langue actuelle de Numerare (par défaut, celle de l'iPhone). Pour la changer, tapez sur le drapeau et choisissez entre Français, Latin, Anglais, Italien, Espagnol, Allemand, Grec, Portugais ou Suédois. Votre choix est enregistré dans les préférences de Numerare.  Informations sur d'autres apps de Alphanums. 4 boutons pour accéder à toutes les fonctions : - réglage des préférences à gauche - Compter et convertir des nombres entre numérique et romain - Calculer au boulier - S'entraîner en jouant
---	---	---

Convertir des chiffres romains...

Sur l'écran d'accueil, tapez sur 'Compter' ...

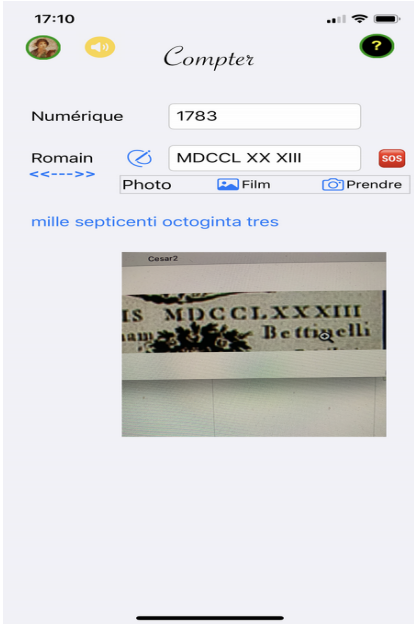
L'écran qui s'affiche comprend plusieurs objets.

 Icone Numerare, pour revenir à l'écran d'accueil  activer / désactiver les messages d'aide vocaux.  Afficher le tutoriel sur les règles d'écriture de chiffres romains.  Bouton d'aide pour une explication à l'écran  Bouton « crayon » pour dessiner le chiffre romain directement à l'écran.	 22:34 Compter Numérique 940 Romain CMXL Photo Film Prendre nongenti quadraginta <table border="1"><tr><td>X̄</td><td>M̄X̄</td><td>V̄</td><td>M̄V̄</td><td>M̄</td><td>C̄M̄</td><td>D̄</td></tr><tr><td>10 M</td><td>9 M</td><td>5 M</td><td>4 M</td><td>1 M</td><td>900 m</td><td>500 m</td></tr><tr><td>C̄D̄</td><td>C̄</td><td>X̄C̄</td><td>L̄</td><td>X̄L̄</td><td>X̄</td><td>M̄X̄</td></tr><tr><td>400 m</td><td>100 m</td><td>90 m</td><td>50 m</td><td>40 m</td><td>10 m</td><td>9 m</td></tr><tr><td>V̄</td><td>M̄V̄</td><td>M̄</td><td>C̄M̄</td><td>D̄</td><td>C̄D̄</td><td>C̄</td></tr><tr><td>5 m</td><td>4 m</td><td>1 m</td><td>900</td><td>500</td><td>400</td><td>100</td></tr><tr><td>X̄C̄</td><td>L̄</td><td>X̄L̄</td><td>X̄</td><td>IX̄</td><td>V̄</td><td>IV̄</td></tr><tr><td>90</td><td>50</td><td>40</td><td>10</td><td>9</td><td>5</td><td>4</td></tr><tr><td>Ī</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	X̄	M̄X̄	V̄	M̄V̄	M̄	C̄M̄	D̄	10 M	9 M	5 M	4 M	1 M	900 m	500 m	C̄D̄	C̄	X̄C̄	L̄	X̄L̄	X̄	M̄X̄	400 m	100 m	90 m	50 m	40 m	10 m	9 m	V̄	M̄V̄	M̄	C̄M̄	D̄	C̄D̄	C̄	5 m	4 m	1 m	900	500	400	100	X̄C̄	L̄	X̄L̄	X̄	IX̄	V̄	IV̄	90	50	40	10	9	5	4	Ī							1							Un chiffre en numérique. Vous pouvez entrer un chiffre ici au clavier (p.ex 940), il sera traduit en chiffres romains CMXL Ou un chiffre en romain, au clavier, il sera traduit en numérique. Pour mieux visualiser les chiffres, tapez sur '<---->'. Le chiffre romain apparaît alors comme 'CM XL' Si vous voulez scanner un texte, utilisez la photo (voir plus loin). Pour faciliter la saisie des chiffres romains, un clavier intelligent est disponible (si il n'est pas affiché, le bouton  permet de l'afficher). Sur ce clavier, tous les chiffres romains existent. Tapez sur 'CM' (si vous voulez taper 900) CM apparaît dans le chiffre romain, et tous les chiffres qui ne peuvent plus être tapés (comme le M de mille) sont grisés. Tapez ensuite XL pour 40. Vous voyez que X est grisé, car on ne peut pas taper 10 après 40. Refermez ce clavier avec le bouton 
X̄	M̄X̄	V̄	M̄V̄	M̄	C̄M̄	D̄																																																																		
10 M	9 M	5 M	4 M	1 M	900 m	500 m																																																																		
C̄D̄	C̄	X̄C̄	L̄	X̄L̄	X̄	M̄X̄																																																																		
400 m	100 m	90 m	50 m	40 m	10 m	9 m																																																																		
V̄	M̄V̄	M̄	C̄M̄	D̄	C̄D̄	C̄																																																																		
5 m	4 m	1 m	900	500	400	100																																																																		
X̄C̄	L̄	X̄L̄	X̄	IX̄	V̄	IV̄																																																																		
90	50	40	10	9	5	4																																																																		
Ī																																																																								
1																																																																								

Scanner un texte

Vous voyez un chiffre sur un monument, dans un livre... Plutôt que de le taper, saisissez le avec l'appareil photo. Ou récupérez le dans un de vos albums.

NOTA : ceci ne fonctionne que avec iOS 13 et au delà.

 Icone Numerare, pour revenir à l'écran d'accueil.  activer / désactiver les messages d'aide vocaux.  Bouton d'aide pour une explication à l'écran  Bouton "Crayon" pour dessiner le chiffre romain directement sur l'écran.	Scanner un chiffre  	Tapez sur  Prendre pour prendre une photo avec la caméra, ou sur  Film pour lire une image enregistrée dans votre iPhone ou iPad. Prenez ou choisissez la photo de la façon habituelle, tapez 'Utiliser'. La photo s'affiche à l'écran et la reconnaissance de caractères se lance aussitôt. Ici un chiffre a été identifié (MDCCLXXXIII) immédiatement traduit en 1783 et dit en latin. Pour masquer la photo, faites un tap court dessus. Pour la réafficher, tapez sur 'Photo' Si aucun chiffre n'a été reconnu, un bouton '+ ?' s'affiche, pour lancer une analyse plus poussée. Il se peut alors que plusieurs chiffres soient identifiés dans l'image. Une alerte vous demandera de choisir lequel traiter. Si vous souhaitez enregistrer ou envoyer cette image par mail, appuyez longuement sur l'image et choisissez 'Copier'
--	---	---

Entrer directement un nombre romain en le dessinant

Vous pouvez également écrire directement le nombre romain à l'écran, avec le doigt ou un stylet.

NOTA : ceci ne fonctionne que avec iOS 13 et au delà. Le taux de reconnaissance (comme pour toute écriture manuscrite) n'est pas de 100%, mais dépasse 95% si on écrit avec soin.

 Icone Numerare, pour revenir à l'écran d'accueil.  activer / désactiver les messages d'aide vocaux.  Bouton d'aide pour une explication à l'écran  Bouton « crayon » pour dessiner le chiffre romain directement à l'écran.	Dessiner un chiffre 	Tapez sur  pour écrire le nombre romain directement sur votre iPhone ou iPad. L'icone du crayon se colore en rose et une zone de dessin apparaît. Ecrivez le nombre, puis tapez sur Terminé. Si aucun chiffre n'a été reconnu, vous pourrez avoir intérêt à écrire certaines lettres (I et L avec des « serifs » comme L au lieu de L)
---	--	---

Il se peut que Numerare hésite entre plusieurs nombres reconnus. Dans ce cas, une alerte vous demande de préciser quelle est la bonne.

Jouer

Pour apprendre à lire les chiffres romains, il faut s'entraîner. Le plus amusant est de le faire en jouant. Numerare vous propose de jouer à lire des séries de chiffres, de différentes longueurs, avec différents niveaux de difficulté. Vous pouvez jouer à plusieurs pour organiser des compétitions et désigner le ou la championne.

Tapez sur l'icone '**Entraîner**' pour accéder à la page de jeu.

Deux types de jeux sont disponibles :

- lire un chiffre romain (par exemple XL) et le traduire en chiffre (40)
- lire un chiffre (par exemple 40) et le traduire en chiffre romain (XL)

Le choix du jeu se fait avec   .

Les deux jeux sont gérés indépendamment ; ainsi les scores de chaque joueur sont calculés pour chacun des jeux.

Pour faciliter la saisie des chiffres romains, une barre au dessus du clavier vous propose les lettres utilisables :

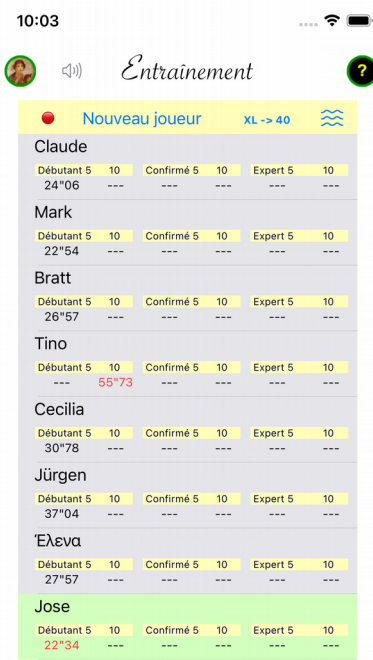


 Icone Numerare, pour revenir à l'écran d'accueil.  activer / désactiver les messages d'aide vocaux.  Bouton d'aide pour une explication à l'écran	Jouer et s'entraîner 8:29   <i>Entrainement</i>  Joueur: Claude Jeu: Débutant Confirmé Expert Coups: 5 10 20 ->40 ->XL ☐ Rejouer la partie Que vaut ? ... XLIX  49 <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2 ABC</td> <td>3 DEF</td> </tr> <tr> <td>4 GHI</td> <td>5 JKL</td> <td>6 MNO</td> </tr> <tr> <td>7 PQRS</td> <td>8 TUV</td> <td>9 WXYZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> <td></td> </tr> </table>	1	2 ABC	3 DEF	4 GHI	5 JKL	6 MNO	7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ	0			Le nom du joueur s'affiche en haut. Tapez sur le nom pour choisir le joueur ou en créer un nouveau. 3 niveaux de jeux, de plus en plus difficiles : - Débutant : les chiffres proposés vont de 1 à 99. Vous avez 30 seconde pour donner votre réponse. - Confirmé : chiffres de 1 à 999. 20 secondes pour donner votre réponse - Expert : chiffres de 1 à 3999, 10 secondes pour donner votre réponse. Vous pouvez choisir un jeu à 5 ou 10 coups et de lire un chiffre romain (->40) ou de l'écrire (->XL). Vous pouvez choisir de rejouer la même partie que la précédente. Très pratique pour réaliser des tournois où chaque joueur aura le même jeu à jouer... A chaque coup joué, un chrono vous indique le temps écoulé. Réfléchissez vite et entrez votre réponse dans la zone sous le chiffre romain. Puis validez en tapant ✓.
1	2 ABC	3 DEF												
4 GHI	5 JKL	6 MNO												
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ												
0														

A la fin du jeu, votre performance s'affiche.

 Icone Numerare, pour revenir à l'écran d'accueil.  activer / désactiver les messages d'aide vocaux.  Bouton d'aide pour une explication à l'écran	4:56   <i>Entrainement</i>  Joueur: Claude Jeu: Débutant Confirmé Expert Coups: 5 10 ->40 ->XL JEU TERMINE Nouveau record. Bravo Claude 24"06 Ancien record personnel 31"21 Champion 24"06 Claude  Jouer !	Le nom du joueur s'affiche en haut, ainsi que le niveau de jeu et le nombre de coups joués. Si vous avez battu votre record (dans cette catégorie de jeu, soit à lire des chiffres romains, soit à les écrire), votre nouveau record s'affiche. Votre ancien record est rappelé. Enfin, le champion de Numerare dans la catégorie est affiché, ainsi que son record. C'est la valeur à battre.
--	---	--

Pour consulter la liste des joueurs, leurs performances ou pour ajouter un nouveau joueur, tapez sur le nom du joueur en cours.

 Icone Numerare, pour revenir à l'écran d'accueil.  activer / désactiver les messages d'aide vocaux.  Bouton d'aide pour une explication à l'écran	 The screenshot shows a list of players under the heading 'Nouveau joueur' with a sub-header 'XL -> 40'. The players listed are Claude, Mark, Bratt, Tino, Cecilia, Jürgen, Έλενα, and Jose. Each player's row includes a 'Débutant' (5) and 'Expert' (5) performance metric, with a '10' in the 'Confirmer' column. The 'Débutant' performance for Jose is highlighted in red (22*34).	Dans la barre de titre : -  Bouton de fermeture de la liste. - Bouton 'Nouveau Joueur' pour ajouter un joueur. - XL->40 Bouton de sélection entre recors de lecture de nombre romain ou d'écriture d'un nombre arabe en romain (40->XL) -  Bouton de modification de la liste : supprimer un joueur ou réordonner la liste (saisir la poignée à droite d'une ligne  et déplacez vers le haut ou le bas). Pour chaque joueur : - son nom - sa performance dans chaque catégorie de jeu (si il y a établi un record personnel) - Si il ou elle est le champion, le temps s'affiche en rouge. Le joueur qui est en jeu est sur un fond vert. Double cliquez sur un joueur pour le sélectionner. Faites glisser vers la gauche pour supprimer le joueur ou la joueuse.
---	--	---

Pour avoir des explications sur une cellule, tapez sur le nom dans sa cellule :

Claude

Débutant 510

41"12

Confirmer 510

Expert 510

Claude

Jeu: Lecture

41"12 : Champion niveau de jeu Débutant 10 coups

Tapez sur l'explication pour la masquer.

Les réglages de Numerare

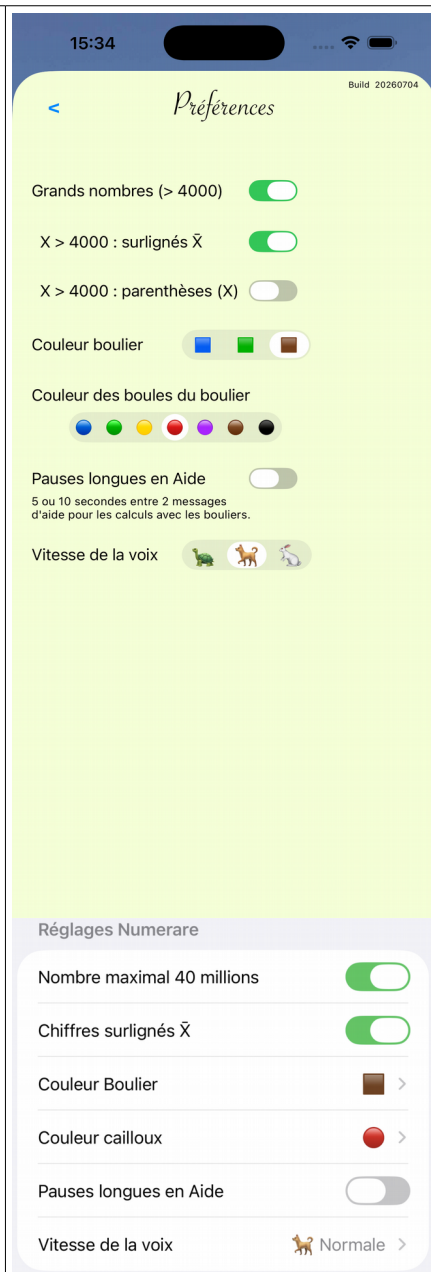
Vous pouvez régler certains paramètres de Numerare et les enregistrer dans vos préférences (elles seront conservées quand vous ouvrirez une nouvelle fois l'app, quand vous téléchargerez une nouvelle version). Elles ne sont effacées que si vous supprimez l'app.

Ces préférences sont aussi accessibles dans les réglages de l'iPhone ou l'iPad, à la section Numerare.

Tapez sur l'icone Prefs en bas à gauche de l'écran d'accueil.

< : **Retour** à l'écran d'accueil avec enregistrement automatique des préférences.

Ces mêmes réglages sont accessibles dans les réglages de Numerare d'iOS.



Numerare peut traiter des nombres jusqu'à 40 000 000. Si vous n'avez pas un tel besoin, vous pouvez limiter aux nombres jusqu'à 4 000, ceux qui sont les plus usuels. Pour cela, désactiver la sélection. Ce changement limitera le nombre de cases dans le clavier intelligent et réduira le nombre de colonnes dans les bouliers (voir plus loin).

Si vous avez choisi les grands chiffres, les conventions d'écriture à Rome étaient multiples. Par exemple, pour écrire 10 000 (1000 fois 10), on pouvait utiliser un X surligné $\bar{X}$ ou un X entre parenthèses (X). Pour écrire 1 million (1000 fois mille) M , ou (M). Bien sûr, pour saisir ces chiffres, le clavier intelligent est indispensable.

Choisissez la couleur des cailloux du boulier et la couleur du fond du boulier.

En mode d'aide pour le calcul au boulier, vous pouvez choisir d'enchaîner rapidement ou non les étapes, pour faciliter votre apprentissage.

Enfin, vous pouvez régler la vitesse d'élocution des messages parlés.

Calculer avec des bouliers...

Pour faire des opérations, les romains ne disposaient ni des méthodes pour faire additions et soustractions comme nous les posons, en écrivant les chiffres alignés l'un sous l'autre et en additionnant ou soustrayant colonne par colonne avec retenues.

La façon d'écrire les chiffres ne s'y prêtait de toutes façons pas du tout.

Mais ils le faisaient avec des bouliers. Plus amusant et en fait, ils n'étaient pas si loin de notre pratique.

De nombreux articles expliquent en détail l'utilisation du boulier :

<https://archimede.mat.ulaval.ca/amq/bulletins/dec06/boulier.pdf>

Et pour rentrer dans le détail :

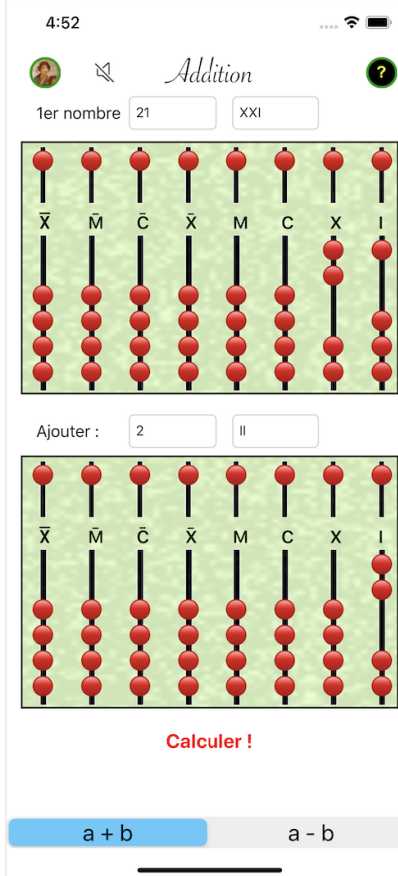
https://fr.wikibooks.org/wiki/S%27initier_au_boulier_en_10_leçons

Sur l'écran d'accueil, tapez sur 'Calculer' ...

L'écran qui s'affiche avec deux bouliers. Il va falloir les utiliser pour faire des additions (ajouter le 2e nombre au premier) ou des soustractions (soustraire le second nombre du premier). Et ce juste en

manipulant les 'cailloux'.

**Icone Numerare,**
pour revenir à l'écran d'accueil
 Desactiver ou activer les **bip** quand on bouge les cailloux.
 Bouton d'**aide** pour une explication à l'écran



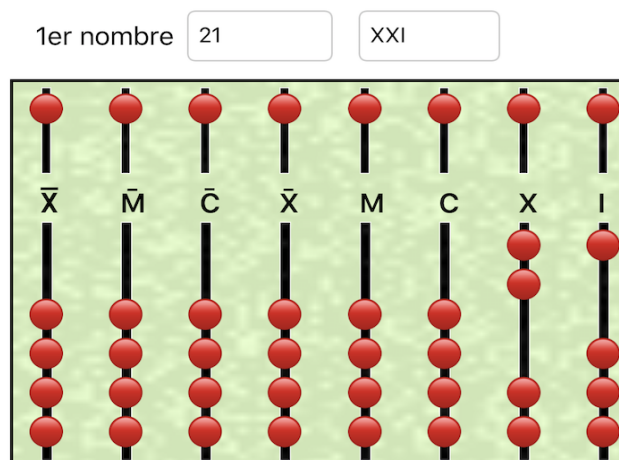
Les 2 bouliers
Au dessus, la traduction en chiffres de la position des cailloux.
Un boulier comprend 8 colonnes (4 seulement si vous avez limité la valeur maximale des chiffres) ; divisées en 2 parties :

- en haut, les valeurs 'quinaires') : 5, 50, 500...
- en bas les cailloux représentant des valeurs unaires (1, 10, 100...)
- Les cailloux qui sont proches de la séparation sont à comptabiliser : ici 1 caillou unaire dans la première colonne et 2 cailloux unaires dans la seconde des dizaines : ce qui fait une valeur de $1 * 2 * 10 = 21$.

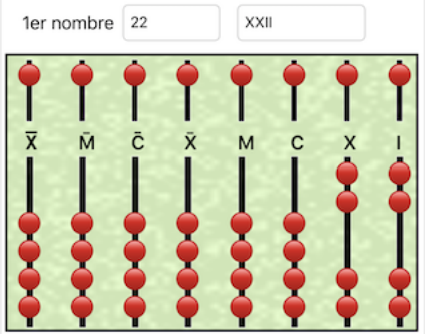
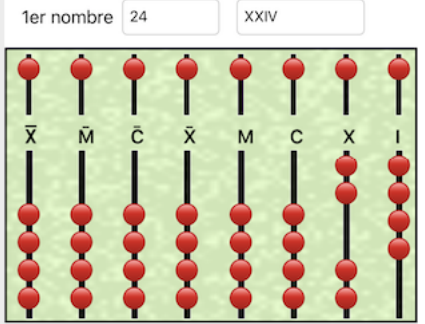
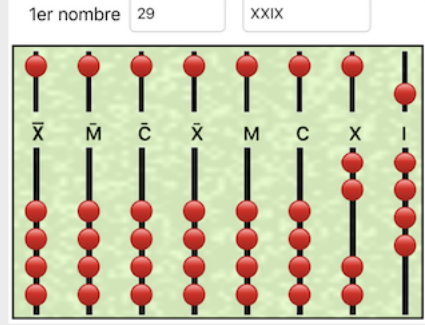
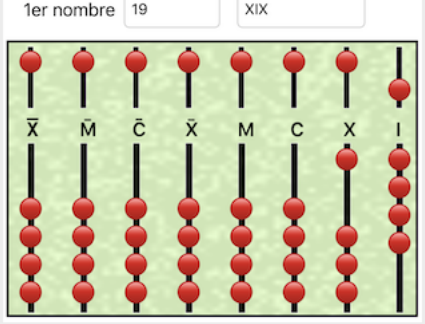
Vous changez la valeur d'un boulier en faisant glisser les cailloux (voir plus loin)

Quand vous avez entré les valeurs dans les bouliers (vous pouvez aussi le faire via les champs de saisie, mais c'est un peu tricher), choisissez en bas le type d'opération et passez au calcul.

Avant de calculer, expliquons plus en détail comme manipuler les bouliers de Numerare.



Pour bouger un caillou, posez le doigt dessus, un peu sur la droite pour voir où vous le posez, et faites glisser. Ou bien tapez deux fois (double tap) sur le caillou choisi pour le faire changer de position.

Ici par exemple, faites glisser le caillou à droite (3e en partant du bas) vers le haut : cela ajoute 1 au nombre qui vaut maintenant 22.	
Si vous voulez déplacer plusieurs cailloux à la fois, saisissez par exemple le caillou tout en bas à droite et faites le glisser. Les 2 cailloux vont glisser en même temps. Le boulier vaut maintenant 24 (les 4 cailloux sont en haut)	
Faites maintenant descendre le caillou en haut de la colonne de droite en tapant deux fois dessus: cela ajoute 5, le boulier vaut 29.	
Enlevez 10, en faisant glisser le caillou en deuxième position en haut de la colonne des dizaines, vers le bas. Le boulier vaut maintenant 19.	

Lancez vous donc maintenant dans une addition : tapez sur **Addition**.

A noter : si l'opération est impossible, ou n'a pas de sens le bouton '**Calculer !**' est désactivé. Par exemple si le deuxième nombre est nul, ou pour la soustraction si le chiffre à soustraire est supérieur au 1er nombre (les romains ne connaissaient pas les nombres négatifs).

AIDE à l'apprentissage

Numerare peut aussi vous apprendre à calculer de façon interactive.

Dès que vous avez tapé sur « Calculer », un bouton d'aide s'affiche et clignote en haut d'écran :

Aide!

Cliquez sur ce bouton pour laisser Numerare enchaîner les étapes, en animant les déplacements de cailloux.

Des messages qui expliquent pourquoi. Si vous avez activé le son, ces messages sont lus. Une pause est faite entre chaque message pour vous laisser le temps de lire (ou écouter) et comprendre. Cette durée de pause (5 ou 10 secondes) est réglable dans les préférences.

Ajouter 1 caillou en colonne 1 du boulier 1



Quand tout est terminé, un signe  (avec un message sonore) vous l'indique.

Cliquez alors sur le bouton de fermeture  pour enchaîner un nouveau calcul.

Effectuez les calculs vous même

Vous notez que les cailloux du boulier du bas ont changé de couleur : seuls ceux qui sont à ajouter sont colorés, les autres sont gris clair. Et vous ne pouvez plus bouger les cailloux du boulier du bas.

Notez que les valeurs dans les zones de texte ne changent plus, ce sont les valeurs de l'opération à effectuer).

The screenshot shows a software interface for performing addition using an abacus. It is titled 'Addition'. At the top, there's a '1er nombre' (first number) field with '19' and 'XIX' displayed. Below it is an abacus with 10 columns labeled with Roman numerals: X̄, M̄, C̄, X̄, M̄, C̄, X̄, Ī. The first four columns (X̄, M̄, C̄, X̄) each have 4 red beads in the top row and 4 in the bottom row. The fifth column (M̄) has 4 red beads in the top row and 4 in the bottom row. The sixth column (C̄) has 4 red beads in the top row and 4 in the bottom row. The seventh column (X̄) has 4 red beads in the top row and 4 in the bottom row. The eighth column (Ī) has 4 red beads in the top row and 4 in the bottom row. Below the abacus is an 'Ajouter' (Add) section with a field containing '1' and 'I'. Below that is a 'Nouvelle addition' (New addition) section with a field containing 'XIX' and a '+' sign, followed by a field containing 'I' and an '=' sign, and a '???' result field. At the bottom, there are two buttons: 'a + b' (highlighted in blue) and 'a - b'. Below these buttons is another '1er nombre' field with '19' and 'XIX' displayed, followed by another abacus with the same configuration as the one above.

Pour additionner 1 au boulier du haut, il faudrait déplacer un caillou de la colonne de droite vers le haut. Mais c'est impossible, il n'y en a plus de disponible (ils sont tous en position haute, utilisée).

Il faut alors redescendre les 4 cailloux du premier boulier : ils réapparaissent en couleur dans le boulier du bas, qui va passer à 5 : c'est donc le caillou du haut 'quinaire' qui bouge.

Et maintenant, il faut ajouter ce 5 au 1er boulier. Mais le 5 est déjà utilisé.

1er nombre

Ajouter :

1er nombre

Ajouter :

Nouvelle addition

+ =

Solution : on enlève, d'abord 5 dans le 1er boulier, qui se reportent en plus en bas.

Il y a maintenant un caillou de valeur 10 dans le boulier du bas.

Déplaçons un 10 vers le haut dans le 1er boulier.

Tous les cailloux du second boulier sont gris clair

le résultat de l'opération s'affiche. Vous pouvez lancer une nouvelle opération.

Vous pouvez vous lancer dans une nouvelle addition, ou mieux, tentez une soustraction.

AVERTISSEMENT IMPORTANT

Numerare est fait pour vous apprendre et vous divertir. L'utilisation de ses résultats reste votre entière responsabilité.

En cas de problème constaté, il convient d'informer Alphanums en utilisant les moyens de contact indiqués dans l'Appstore ou d'écrire directement à support@alphanumsoft.com.

PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

Numerare ne collecte aucune donnée utilisateur. Tout reste uniquement dans l'environnement personnel de votre iPhone ou iPad.