



Classes Préparatoires (CP)

PROJET 2CP | N°4

GUIDE D'UTILISATION

Conception et réalisation d'un émulateur d'une machine pédagogique

Equipe N° : 32

- GUERRAICHE Ahmed Amine (Chef du projet) - G4
- BOUCENNA Oussama - G4
- BLIDI Lyes - G4
- AKHRIB Abderrahmane - G4
- DABOUZ Mohamed Amine - G4
- SOUAYEB Oussama - G4

Encadré par :

- Mr. DAHAMNI
- Mme. CHARABI

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2022 /2023

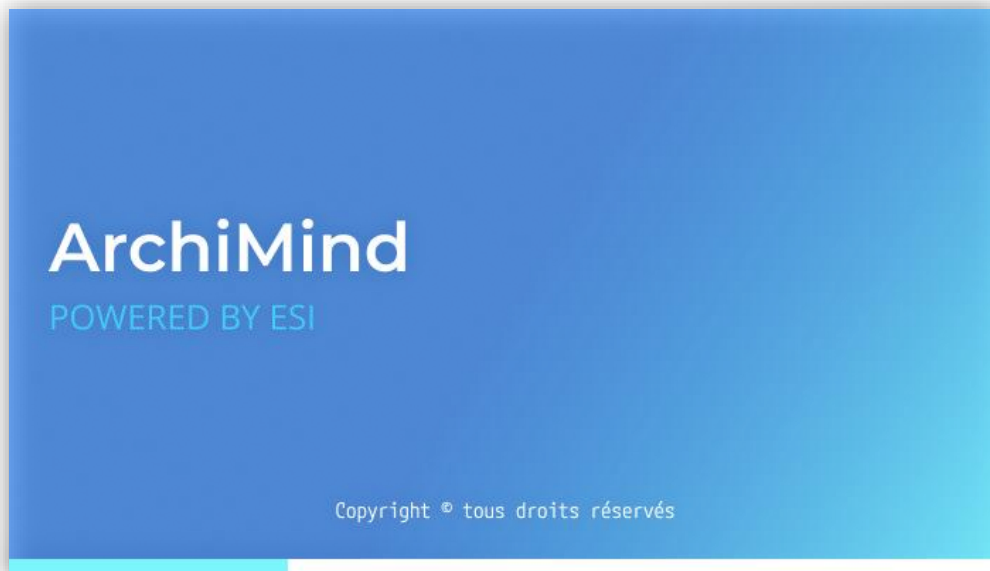
Bienvenue dans votre guide d'utilisation d'ArchiMind.

ArchiMind

Apprenez à assembler avec passion avec ArchiMind : le logiciel qui vous permet de découvrir l'architecture informatique en toute simplicité !

🚦 Ouvrir ArchiMind :

Lorsque vous ouvrez [ArchiMind](#) un écran de démarrage va apparaître dans le centre d'écran comme ci-dessous :

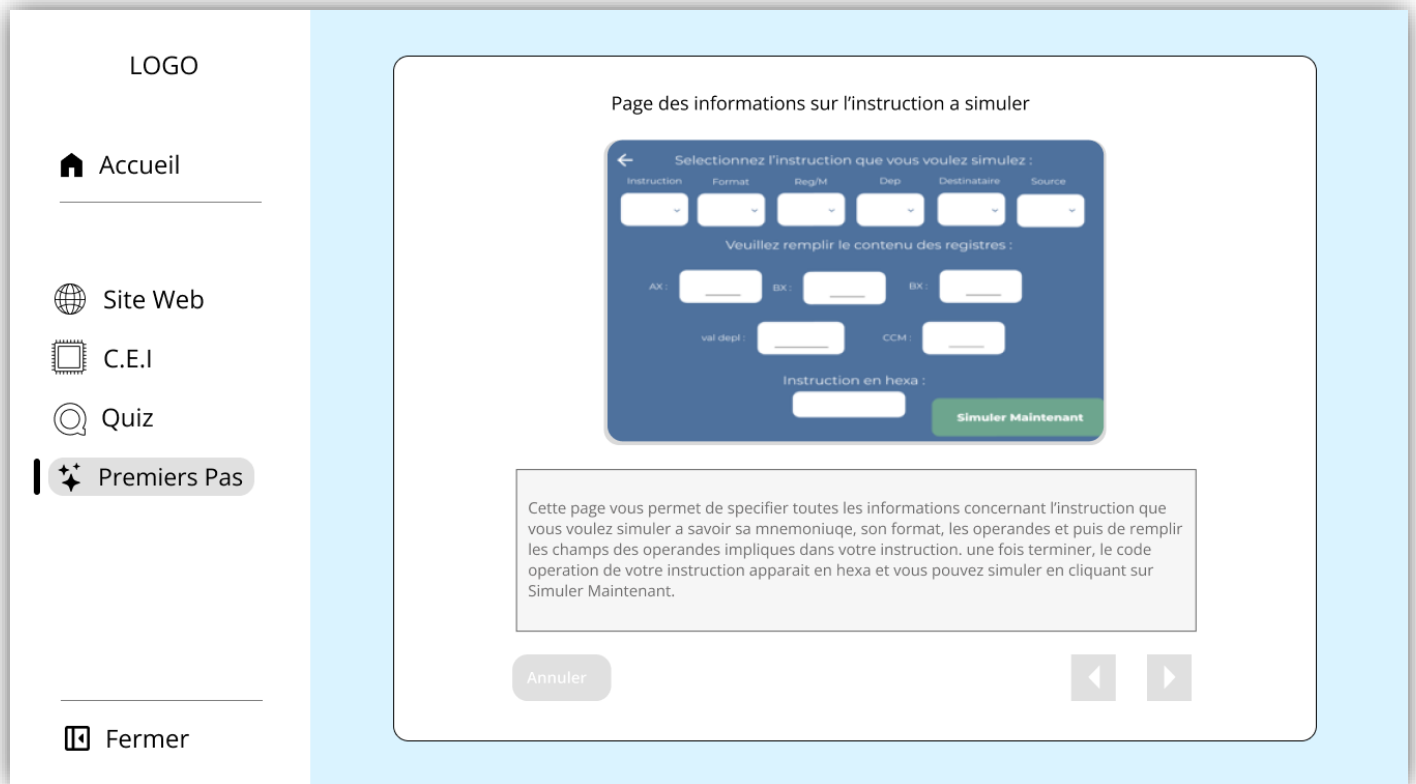


🚦 La page principale :

- La page d'accueil est la première page qui se déclenche en ouvrant **ArchiMind**, elle contient le slogan de l'application ainsi que trois boutons permettant respectivement de : Créer un programme, Ouvrir un programme déjà existant ou bien simuler des exemples que l'application suggère. L'utilisateur peut accéder aux autres fonctionnalités d'**ArchiMind** à partir du menu se trouvant à gauche de la page d'accueil.



🌈 En cliquant sur le bouton ‘ Premiers Pas ‘ ; Cette page vas apparaitre :



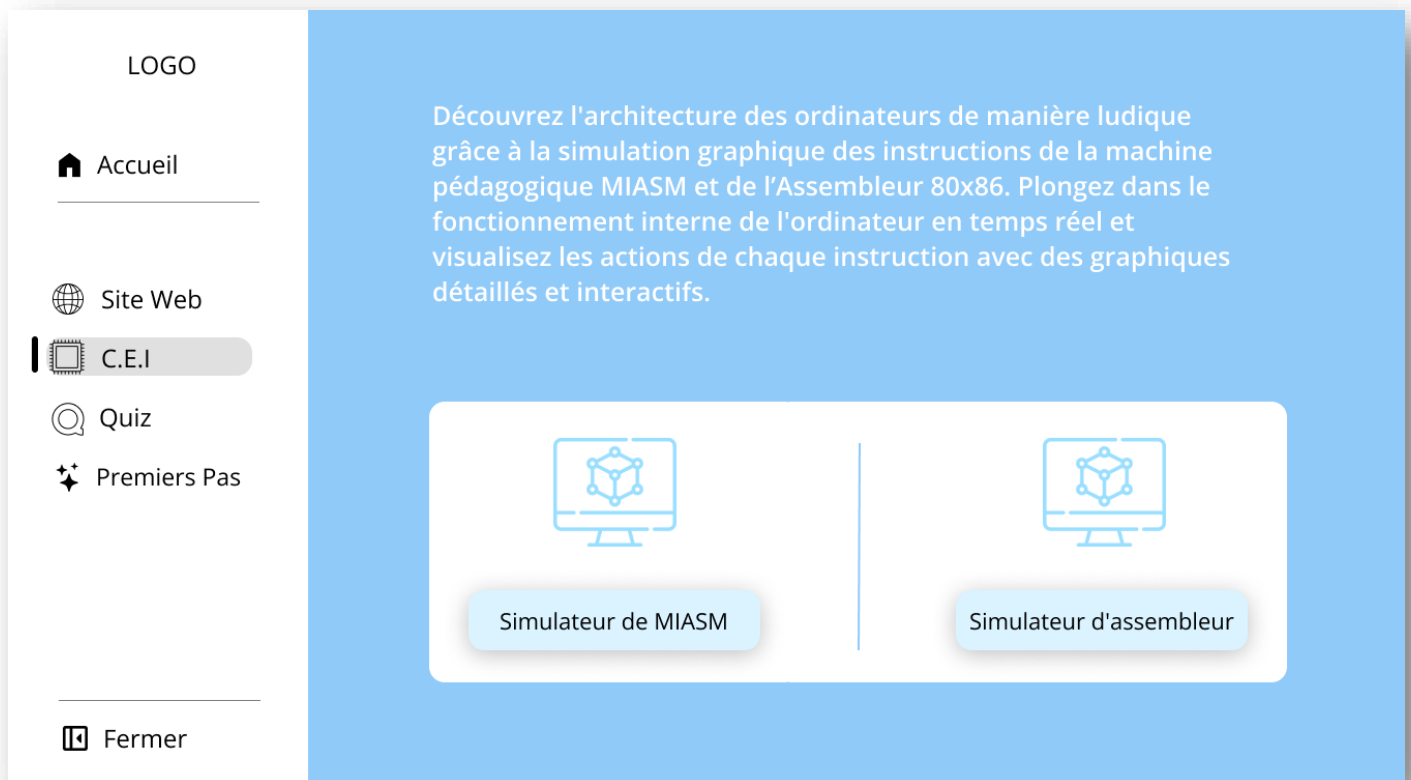
- ❖ On vous présentera ici une définition de toutes les pages de notre application avec une image et un texte descriptif, ce qui vous permettra d'en savoir plus sur le contenu de l'application 'ArchiMind'.



✚ En cliquant sur le bouton ‘Site Web’ ; cela vous mènera à notre site web ou vous trouverez :

- La documentation du cours.
- Le guide d’installation.
- Le guide d’utilisation.
- ... et toutes autres informations concernant [ArchiMind](#).

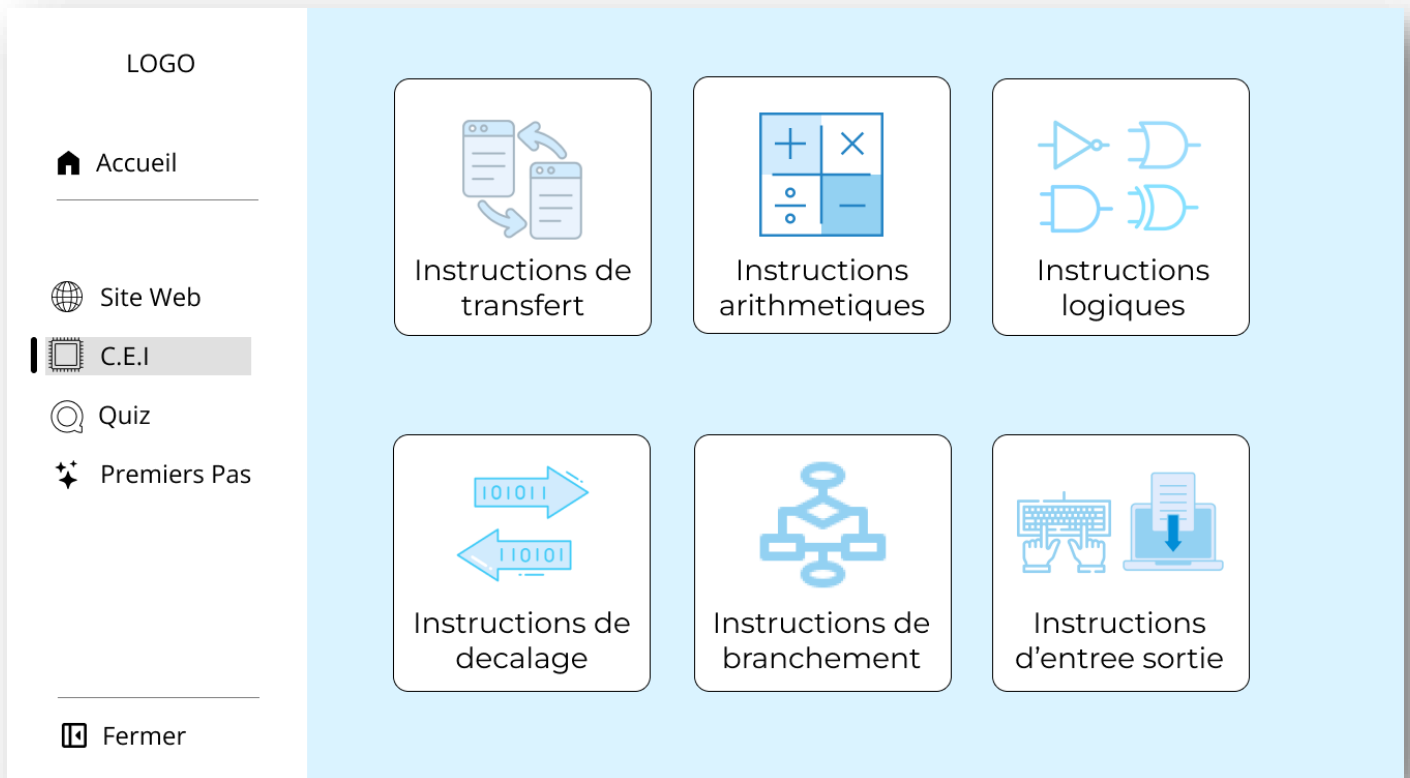
❖ En cliquant sur le bouton ‘ C.E.I ’ ; c.à.dire ‘ Cycle d’exécution d’une instruction ’ ; cette page va apparaître :



❖ Pour une meilleure compréhension du déroulement d'une instruction lors de son exécution, [ArchiMind](#) permet la simulation graphique de plusieurs cycles d'exécution d'instruction.

➤ Tout d’abord ; veuillez choisir entre simuler des instructions en langage MIASM (Machine d’Initiation a Structure Machine) ou bien de simuler des instructions du type Assembleur 80x86.

- Si vous choisissez ‘Simulateur d’assembleur’ vous trouverez 6 catégories d’instructions comme le montre l’image ci-dessus :



- Choisissez une catégorie et vous serez redirigé vers cette page :

This screenshot shows the interface for selecting and simulating an instruction. The left sidebar is identical to the previous page. The main area has a light blue background. At the top, there is a back arrow and the text 'Selectionnez l’instruction que vous voulez simulez :'. Below this is a row of six dropdown menus labeled 'Instruction', 'Format', 'Reg/M', 'Dep', 'Destinataire', and 'Source'. Underneath these is the text 'Veuillez remplir le contenu des registres :'. This is followed by input fields for 'AX :', 'BX :', and 'BX :'. Below these are fields for 'val depl :' and 'CCM :'. At the bottom, there is a label 'Instruction en hexa :' followed by a text input field. A large blue button labeled 'Simuler Maintenant' is positioned at the bottom right.

- ❖ Dans cette page, vous trouverez plusieurs zones d'édition qui sont à choix multiples et qui représentent les champs d'une instruction.

LOGO

← Sélectionnez l'instruction que vous voulez simulez :

Instruction Format Reg/M Dep Destinataire Source

Veillez remplir le contenu des registres :

AX : BX : BX :

val depl : CCM :

Instruction en hexa :

Simuler Maintenant

- Pour simuler l'instruction désirée veuillez remplir les zones d'édition :
- Par la suite ; Veuillez remplir le contenu des registres.
- Appuyer sur le bouton ' Simuler Maintenant ' pour lancer la simulation de l'instruction sélectionnée.
- Vous pouvez toujours revenir au page précédente par le bouton du retour :

LOGO

← Sélectionnez l'instruction que vous voulez simulez :

Instruction Format Reg/M Dep Destinataire Source

Veillez remplir le contenu des registres :

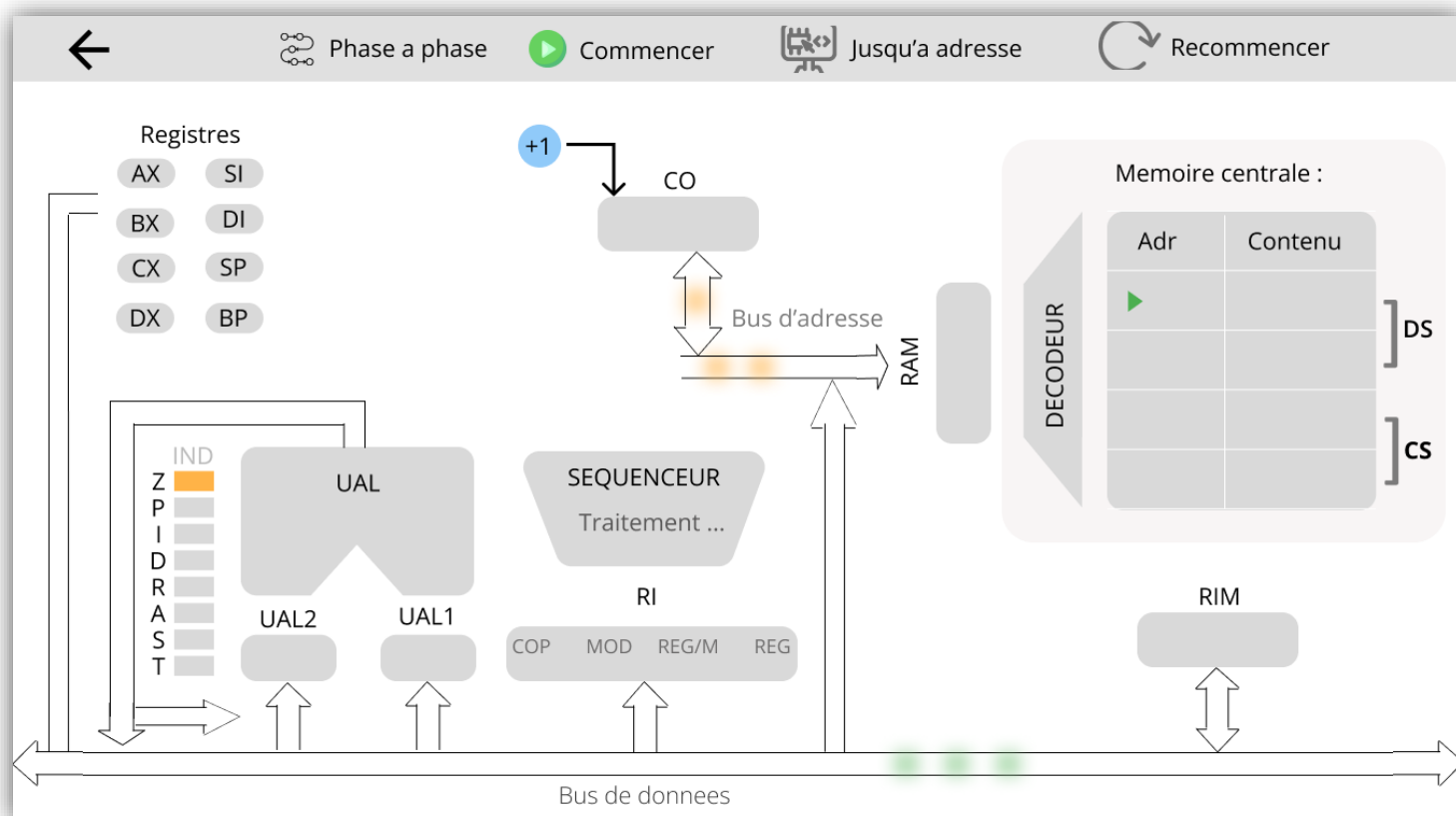
AX : BX : BX :

val depl : CCM :

Instruction en hexa :

Lancer la simulation → Simuler Maintenant

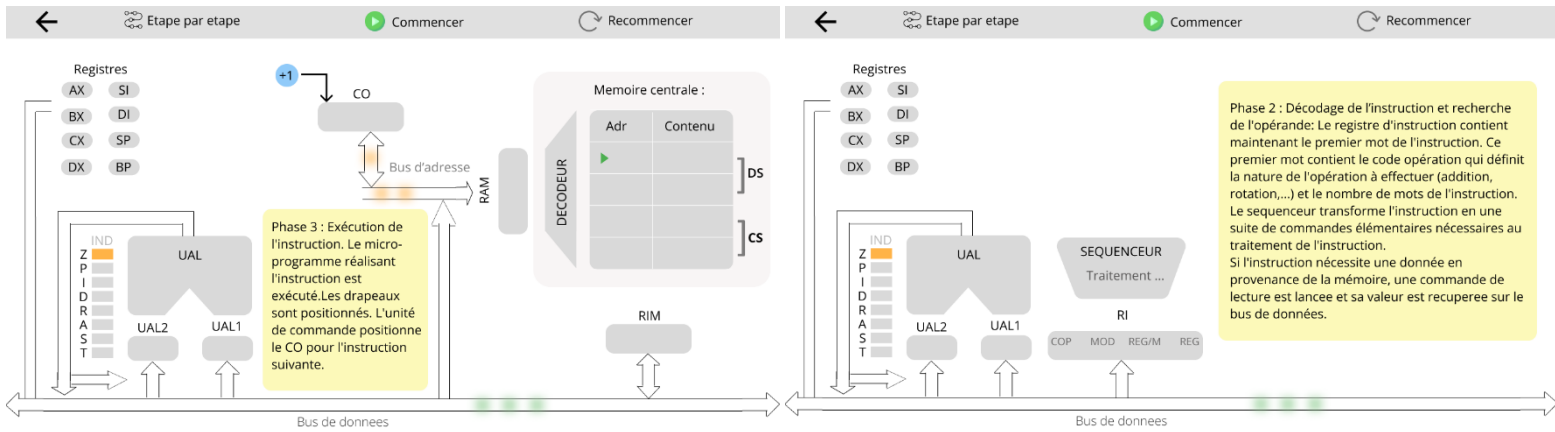
- ❖ La page au-dessous vas apparaitre sur votre écran et la simulation de l'instruction va démarrer:



- ❖ Cette page vous permet de visualiser le cycle d'exécution de l'instruction que vous avez choisi, en cliquant sur le bouton commencer vous voyez des boules en orange (qui représente une information sous forme d'adresse) et d'autre en vert (représentant des informations sous forme de données) montrant le cheminement de l'exécution de l'instruction ainsi que la relation entre les composantes de la machine, en déplaçant le curseur en dessus des registres les registres impliqués dans l'instruction s'affiche contenant des résultats en fonction de votre instruction.

- Veuillez également trouver 3 boutons en haut de la page, chaque bouton a sa fonction :
 - 'Commencer' : pour lancer la simulation.
 - 'Recommencer' : Re-simuler à partir de zéro.

- ‘Phase à Phase’ : La simulation s'arrêtera à la fin de chaque étape, puis continuera jusqu'à ce que la dernière étape soit terminée.



❖ Revenons au page d'accueil :



❖ Dans cette page ; il existe 3 fonctionnalités qui sont :

1. Créer un programme : vous pouvez créer un programme et le simuler.
2. Ouvrir un programme : vous pouvez ouvrir un programme de votre machine et le simuler.
3. Simuler des exemples : vous trouverez des exemples déjà prêts et vous pouvez les simuler.

- En cliquant sur le bouton ‘Créer un programme’, la page des informations sur le programme à simuler vas apparaitre comme le montre ci-dessous :

	Categorie	Mnemonic	Format	Reg/M	Dep	Destinataire	Source
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

+

- ❖ Cette page vous permet de créer votre propre programme en choisissant depuis les listes la catégorie de l’instruction, la mnémonique, le format, Reg/M qui permet de spécifier s’il s’agit de registre ou mémoire dans les formats du type Reg16/Mem16[, xxxx], le déplacement éventuellement, la source et la destination et la valeur immédiate ou du déplacement en cas du besoin. Une fois le programme terminé vous avez la possibilité de l’enregistrer afin de le resimuler une autre fois et ceci en cliquant sur l’icône de sauvegarde.
- ❖ Pour ajouter une instruction à votre programme ; veuillez cliquer sur le bouton qui est en bas.

- ❖ Vous avez aussi la possibilité d'ouvrir un programme de votre machine qui a l'extension «.archimind ».

	Catégorie	Mnémonique	Format	Reg/M	Dep	Destinataire	Source
1							
2							
3							
4							
5							

Retour **Suivant**

Ajouter une instruction **Enregistrer** **Ouvrir**

- + Cette page ‘ Page de consultation ’ apparaitre lorsque vous cliquez sur le bouton ‘suivant’ de la page précédente :

Créer un programme

Hexadecimal Mnemonique Sauvegarder

- 1 ABCF
- 2 ABCF
- 3 ABCF
- 4 ABCF
- 5 ABCF
- 6 ABCF

- ❖ Cette page vous permet de voir la traduction de votre programme en langage mnémonique et en hexa-décimal.
- En cliquant sur la flèche du ‘suivant’ qui est en haut à droite ; ‘la page pour saisir le contexte’ va apparaître :



← Creer un programme

AX : _____

SI : _____

BX : _____

DI : _____

CX : _____

SP : _____

DX : _____

BP : _____

C'est parti !

- Dans cette page, vous devez remplir le contenu des registres avant le début de l'exécution du programme. Notez que vous ne pouvez commencer l'exécution du programme que si tous les registres sont remplis avec des valeurs valides (4 caractères en hexa).
 - Ensuite, veuillez cliquer sur le bouton « C'est parti » pour lancer la simulation du programme.
- ✚ La page de simulation de programme va apparaître comme le montre l'image ci-dessous :



Creer un programme



Observez l'exécution pas à pas de votre code assembleur grâce à la fonction de simulation en temps réel, pour une meilleure compréhension de son fonctionnement.

AX : _____	SI : _____	CO : _____	IND Z <input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/>	
BX : _____	DI : _____	RI : _____		
CX : _____	SP : _____	RIM : _____		
DX : _____	BP : _____	RAM : _____		

- ❖ Dans cette page vous pouvez simuler un programme en assembleur en voyant le changement du contenu des registres ainsi que les indicateurs pour chaque instruction de votre programme.
 - En cliquant sur la lampe une fenêtre s'ouvre contenant un conseil sur la programmation en assembleur afin de perfectionner vos compétences en programmation assembleur.

QUIZ :

- ❖ Afin d'évaluer et de tester vos connaissances sur les différents concepts du cours ; vous pouvez aller à la partie de Quiz en cliquant sur le bouton Quiz dans le menu principal :



❖ Cette page vous permet de choisir sur quoi vous voulez exercer : (des exercices du type, rappels de cours) permettant de rafraîchir votre mémoire sur les notions théoriques vu en cours afin de mieux l'assimiler ou bien des exercices types permettant d'évaluer et de tester vos connaissances.

➤ En cliquant sur Exercices types ; une page comme le montre ci-dessous va apparaître :

- ❖ Vous trouverez plusieurs exercices avec leur énoncé.
- ❖ Vous pouvez également de naviguer entre ces exercices en cliquant sur les boutons 'Suivant' et 'Précédent', ou bien en utilisant le menu qui apparaît à gauche.

LOGO

Exercise № 1

Exercise № 2

Exercise № 3

Exercise № 4

Exercise № 5

Exercise № 6

Exercise № 7

Exercise № 8

← Exercise № 1:

Enonce :

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged.

Afficher la solution

◀ Précédent

Suivant ▶

- En cliquant sur le bouton ‘Afficher la solution’ ; vous pouvez consulter la solution de l’exercice, et aussi revenir à l’énoncé en cliquant sur ‘Revenir vers l’énoncé’.

LOGO

Exercise № 1

Exercise № 2

Exercise № 3

Exercise № 4

Exercise № 5

Exercise № 6

Exercise № 7

Exercise № 8

← Exercise № 1:

Solution

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged.

Revenir vers l'enonce

◀ Précédent

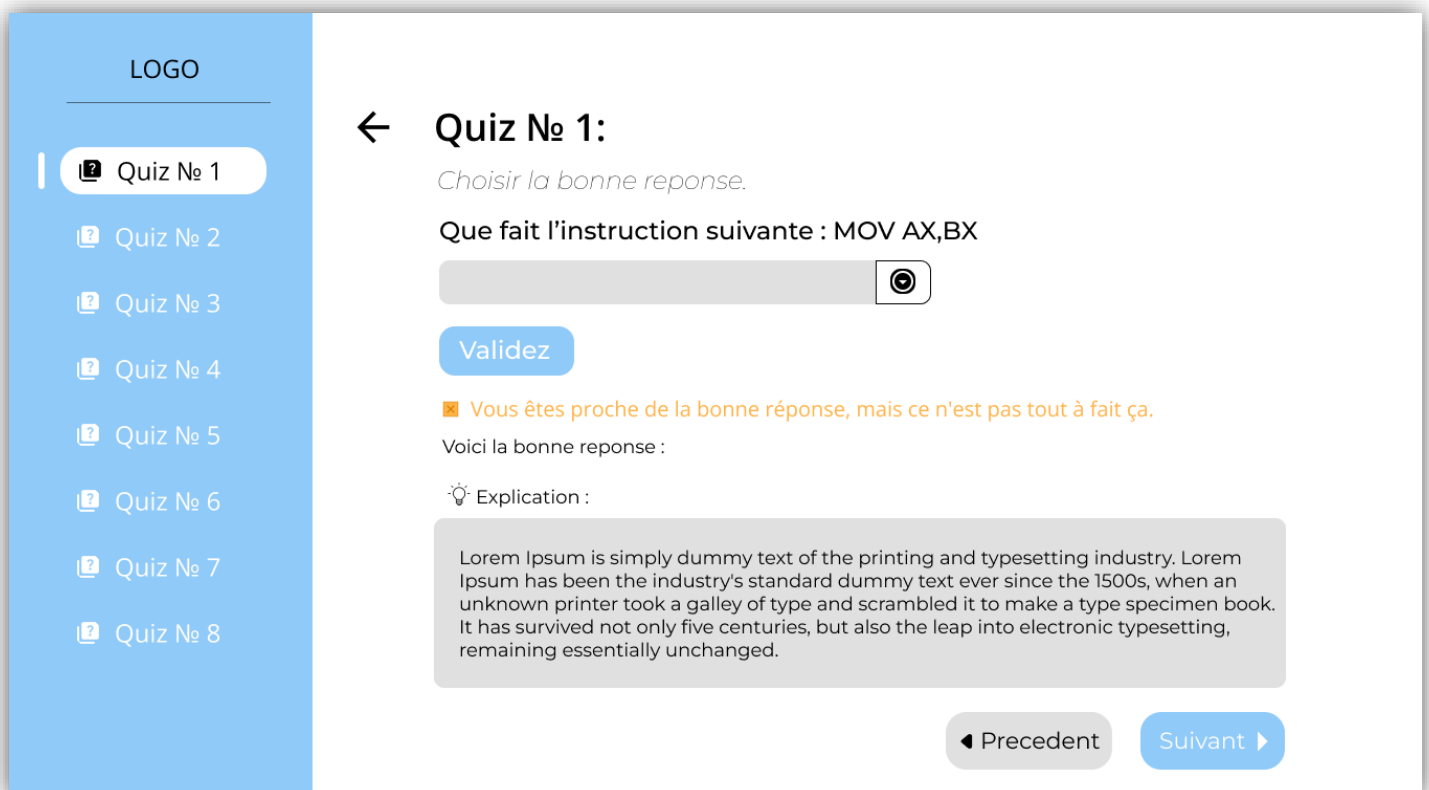
Suivant ▶

➤ Revenons sur cette page :



➤ En cliquant sur 'Rappels du cour' ; cela vous mènera au pages des Quiz comme le montre ci-dessous :

❖ Sur cette page, vous trouverez de nombreuses questions avec de multiples



options pour tester vos connaissances. Lorsque vous répondez correctement,

un message apparaîtra pour vous motiver, et dans le cas contraire, il apparaîtra que votre réponse est fausse. Et vous pouvez toujours naviguer entre les questions via le menu latéral.

Remerciements :

Nous vous souhaitons une expérience agréable et productive avec [ArchiMind](#). Profitez-en au maximum et laissez-la devenir votre alliée pour mieux comprendre ARCHI.

Merci pour votre confiance.

Cordialement.