



Objectif

Fournir les éléments d'installation et d'utilisation de la librairie SDL2 dans le cadre de la HEIG-VD.

Tables des matières

1.	Liens utiles.....	1
2.	Installation sur Windows	2
3.	Installation sur Mac OS	5
4.	Création d'un projet MacOS / CLion	6
5.	Création d'un projet Windows / CLion.....	7
6.	Compilation MacOS / cmake.....	8
7.	Création d'un projet MacOS / XCode.....	9

1. Liens utiles

Main page	https://www.libsdl.org
Download	https://github.com/libsdl-org/SDL/releases
Documentation	https://wiki.libsdl.org/SDL2
Git SDL2	https://github.com/libsdl-org

Installation SDL2 – v3**2. Installation sur Windows**

- a. Télécharger le fichier zip à l'adresse suivante puis dézipper le fichier.
<https://github.com/libsdl-org/SDL/releases/download/release-2.26.2/SDL2-devel-2.26.2-VC.zip>

 SDL2-2.26.2-win32-x64.zip
 SDL2-2.26.2-win32-x86.zip
 SDL2-2.26.2.dmg
 SDL2-2.26.2.tar.gz
 SDL2-2.26.2.tar.gz.sig
 SDL2-2.26.2.zip
 SDL2-2.26.2.zip.sig
 SDL2-devel-2.26.2-mingw.tar.gz
 SDL2-devel-2.26.2-mingw.zip
 SDL2-devel-2.26.2-VC.zip
 Source code (zip)
 Source code (tar.gz)

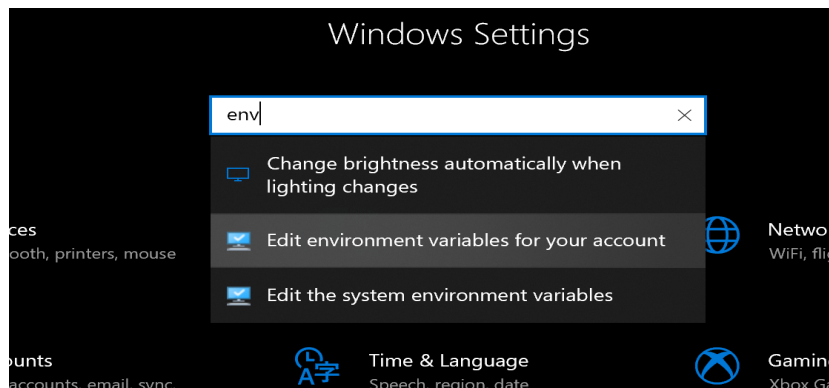
- b. Copier le contenu du répertoire SDL2-devel-2.26.2-VC/SDL2-2.26.2 dans c:\libs\sdl2

Installation SDL2 – v3

c. Configuration de Windows.

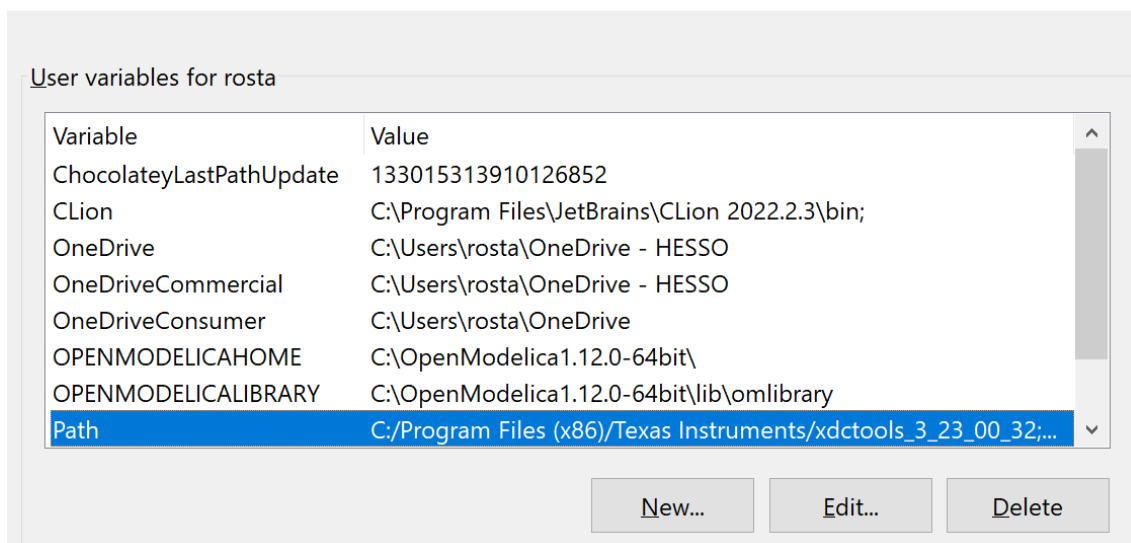
Spécifier le répertoire de recherche de la librairie à l'exécution

- Start->settings
- Enter « env » dans la barre de recherche, puis sélectionner « édition des variables d'environnement »



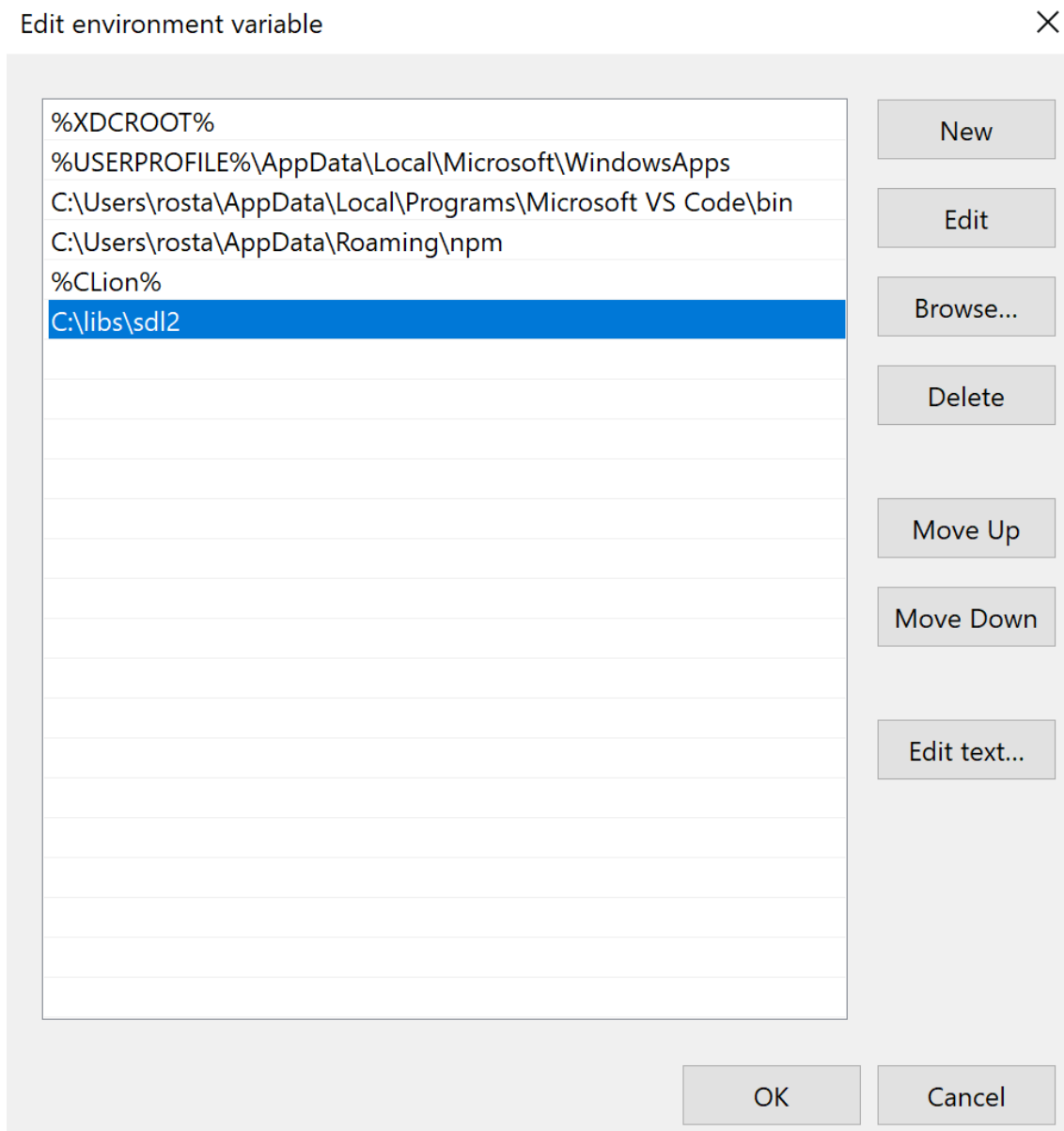
- Sélectionner la variable « path » dans les variables de l'utilisateur et cliquer sur le bouton « Edit »

Environment Variables



Installation SDL2 – v3

- Dans la fenêtre d'édition de variable cliquer sur « New » et ajouter la valeur `c:\libs\sdl2\lib\x64`



Redémarrer CLion pour prendre en compte la mise à jour des variables d'environnement.

- Copier le fichier « SDL2-devel-2.26.2-VC\SDL2-2.26.2\lib\x64\SDL2.dll » dans les répertoires « c:\Windows\SysWOW64 » et « c:\Windows\System32 »

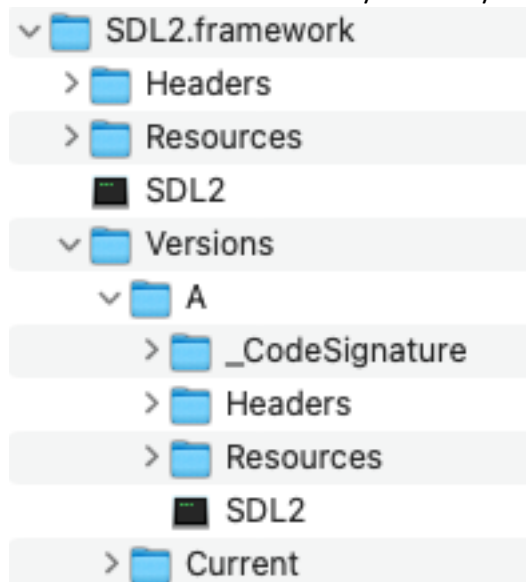
Installation SDL2 – v3

3. Installation sur Mac OS

d. Télécharger la version MacOS *.dmg

 SDL2-2.26.2-win32-x64.zip
 SDL2-2.26.2-win32-x86.zip
 SDL2-2.26.2.dmg
 SDL2-2.26.2.tar.gz

e. Positionner les fichiers « SDL2.framework » dans « /Librairie/FrameWork »



4. Création d'un projet MacOS / CLion

- a. Exemple de fichier « CMakeLists.txt »

Exemple de fichier *CMakeFile.txt* pour la compilation avec CLion

```
# https://trenki2.github.io/blog/2017/06/02/using-sdl2-with-cmake/  
cmake_minimum_required(VERSION 3.25)  
project(05_BubbleSort_SDL_CLion)  
  
set(CMAKE_CXX_STANDARD 20)  
  
find_package(SDL2 REQUIRED)  
include_directories(${SDL2_INCLUDE_DIRS})  
  
# Project files  
add_executable(05_BubbleSort_SDL_CLion  
    05_BubbleSort_SDL_CLion.cpp  
)  
  
target_link_libraries(  
    ${PROJECT_NAME}  
    ${SDL2_LIBRARIES}  
)
```

- b. Utiliser un des exemples mis à disposition dans 05_BubbleSort_SDL

Attention, le fichier doit contenir les éléments suivants

```
#include <SDL.h> // et non <SDL2/SDL.h>  
  
using namespace std;  
  
//-----  
int main(int argc, char* argv[]) {  
    //-----  
    // int argc, char* argv[] are important for SDL2 on Windows  
    (void)argc; // use these arguments  
    (void)argv; // .. to avoid a warning
```

5. Création d'un projet Windows / CLion

a. Exemple de fichier « CMakeLists.txt »

Exemple de fichier *CMakeFile.txt* pour la compilation avec CLion

```
#file CMakeLists.txt
cmake_minimum_required(VERSION 3.23)
project(snake)

set(CMAKE_CXX_STANDARD 20)

# configuration du projet pour windows
if(${CMAKE_SYSTEM_NAME} STREQUAL "Windows")
    set(SDL2_INCLUDE_DIR c:/libs/sdl2/include)
    set(SDL2_LIB_DIR path c:/libs/sdl2/lib/x64)
    include_directories(${SDL2_INCLUDE_DIR})
    link_directories(${SDL2_LIB_DIR})
endif()

set(PRJ_SOURCE_FILES
    main.cpp
    <liste des fichiers du projet>
)

# déclaration de la target snake
add_executable(${PROJECT_NAME}
    ${PRJ_SOURCE_FILES}
)

# Spécification des librairies pour la target snake
target_link_libraries(${PROJECT_NAME}
    SDL2main
    SDL2
)
```

b. Utiliser un des exemples mis à disposition dans 05_BubbleSort_SDL

Attention, le fichier doit contenir les éléments suivants

```
#include <SDL.h> // et non <SDL2/SDL.h>

using namespace std;

//-----
int main(int argc, char* argv[]) {

    //-----
    // int argc, char* argv[] are important for SDL2 on Windows
    (void)argc; // use these arguments
    (void)argv; // .. to avoid a warning
}
```

6. Compilation MacOS / cmake

- a. Créer un fichier « Makefile » listant les fichiers à compiler et la librairie SDL2

```
MAIN    = 03_Moving_Point_SDL.cpp
OTHERS  =
LIBRARY = -I/Library/Frameworks/SDL2.framework/Headers -F/Library/Frameworks -framework SDL2
OUTPUT  = main.out

VERSION = -std=c++20
WARNING = -Wall -Wextra -Wconversion -Wsign-conversion -pedantic

all:
    g++ $(VERSION) $(LIBRARY) $(WARNING) $(OTHERS) $(MAIN) -o $(OUTPUT)
clean:
    rm main
```

- b. Compiler avec « make »

```
MacBook-Pro-GMB $ make
g++ -std=c++20 -I/Library/Frameworks/SDL2.framework/Headers -F/Library/Frameworks -framework
SDL2 -Wall -Wextra -Wconversion -Wsign-conversion -pedantic 03_Moving_Point_SDL.cpp -o main.out
```

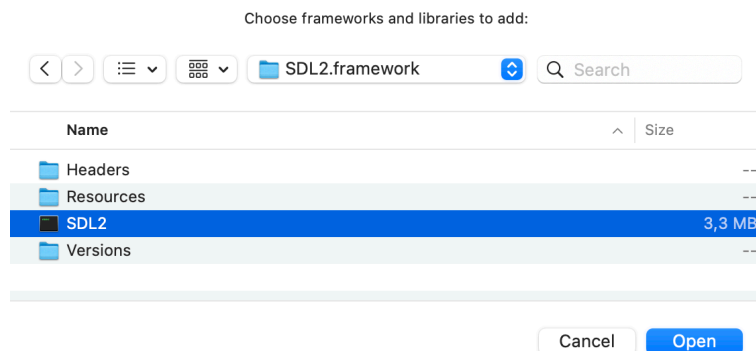
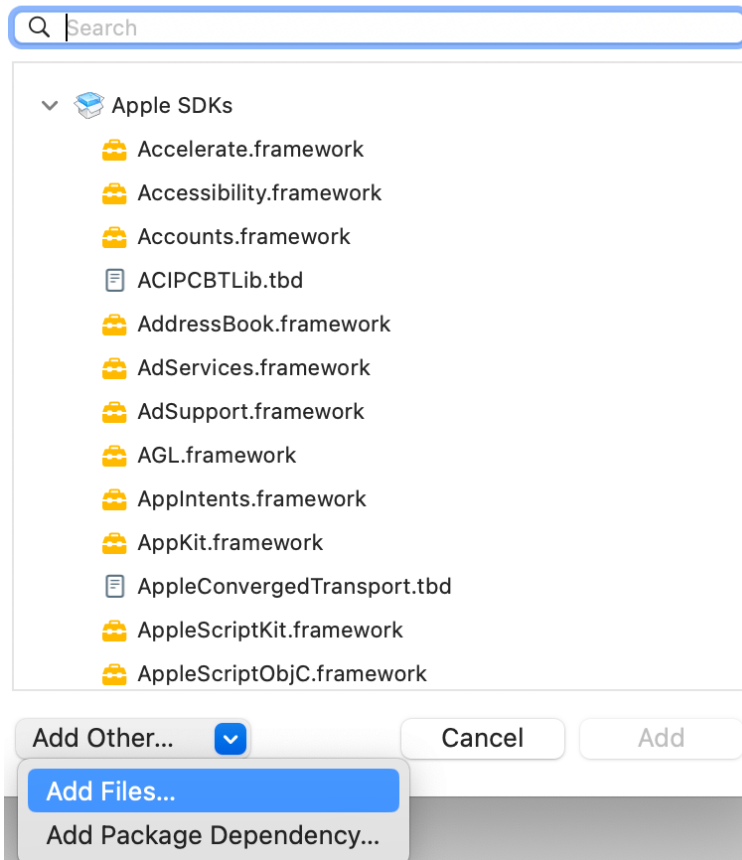

7. Création d'un projet MacOS / XCode

- Créer un nouveau projet « Command Line Tool »
- Choisir un nom et un répertoire pour ce projet
- Vérifier le langage « C++ »
- Dans les configurations du projet, ajouter le Framework au projet

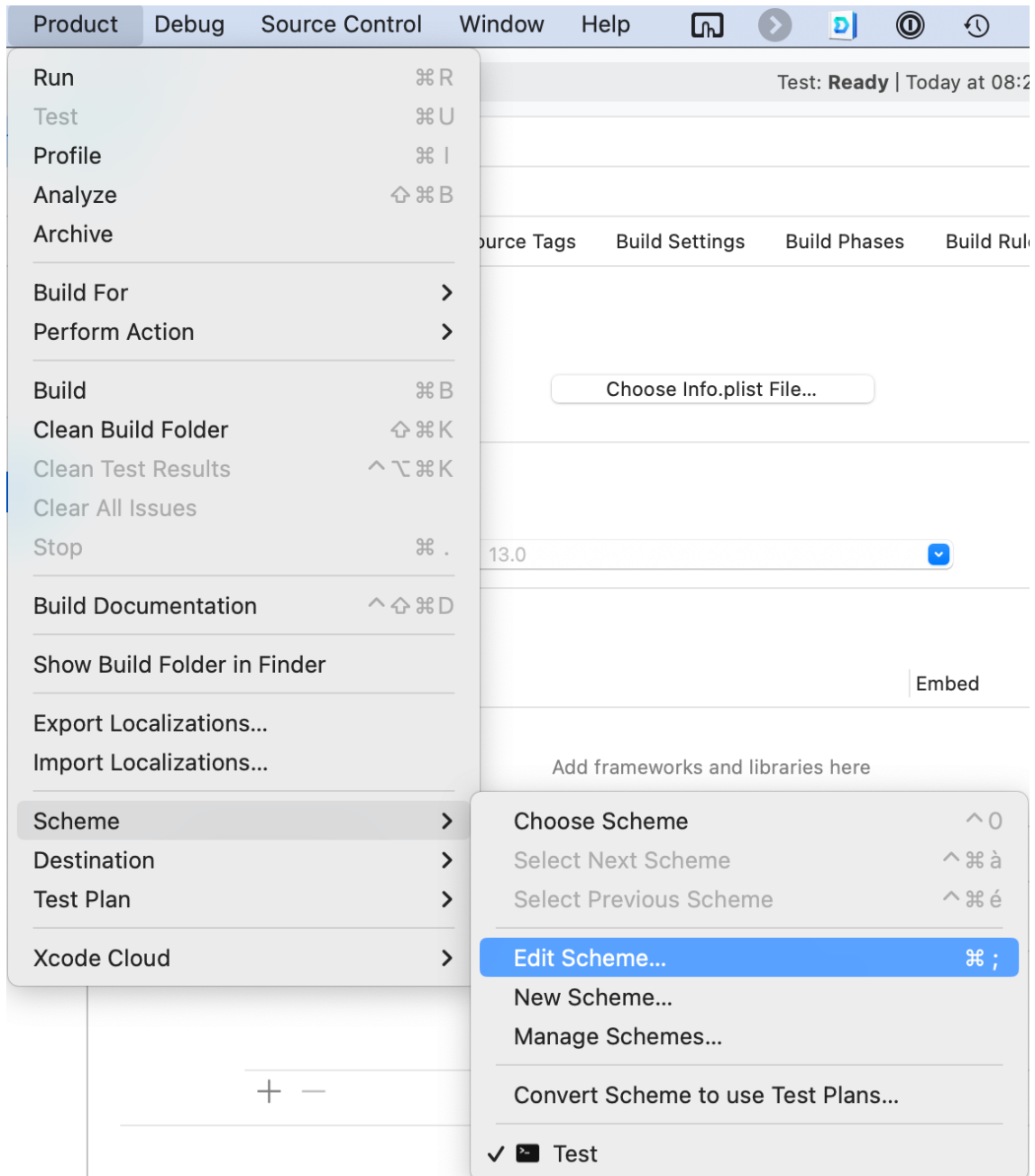
The screenshot shows the 'General' tab of the Xcode project settings. The 'Identity' section has a button 'Choose Info.plist File...'. The 'Deployment Info' section shows 'Deployment Target' set to '13.0'. The 'Frameworks and Libraries' section has a table with columns 'Name' and 'Embed', and a message 'Add frameworks and libraries here'. At the bottom, there is a '+ -' button and an 'Add items' button.

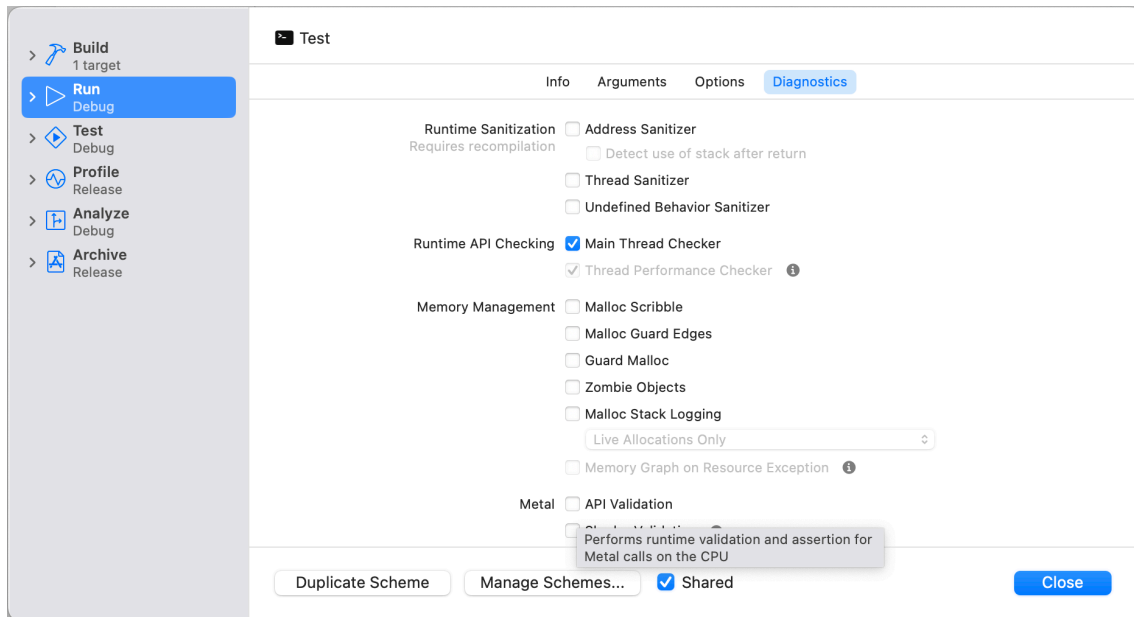
Installation SDL2 – v3

Choose frameworks and libraries to add:



- e. Désactiver l'option « Metal – API Validation »





- f. Utiliser un des exemples mis à disposition comme [05 Sort SDL MacOS.cpp](https://github.com/gmbreguet/PRG1_DEMO/tree/main/05_Tableaux/05_sort_SDL)
https://github.com/gmbreguet/PRG1_DEMO/tree/main/05_Tableaux/05_sort_SDL

