

ConnectN

Generated by Doxygen 1.8.8

Thu Dec 11 2014 20:18:04



# Contents

<b>1</b>	<b>Deprecated List</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Namespace Index</b>	<b>3</b>
2.1	Namespace List . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Hierarchical Index</b>	<b>5</b>
3.1	Class Hierarchy . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Class Index</b>	<b>7</b>
4.1	Class List . . . . .	7
<b>5</b>	<b>File Index</b>	<b>9</b>
5.1	File List . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Namespace Documentation</b>	<b>11</b>
6.1	nvs Namespace Reference . . . . .	11
6.1.1	Detailed Description . . . . .	12
6.1.2	Function Documentation . . . . .	12
6.1.2.1	fromString . . . . .	12
6.1.2.2	fromString . . . . .	12
6.1.2.3	fromString . . . . .	14
6.1.2.4	fromString . . . . .	14
6.1.2.5	fromString< char * > . . . . .	14
6.1.2.6	fromString< char > . . . . .	15
6.1.2.7	lineFromKbd . . . . .	15
6.1.2.8	lineFromKbd . . . . .	15
6.1.2.9	random_integer . . . . .	16
6.1.2.10	toString . . . . .	16
<b>7</b>	<b>Class Documentation</b>	<b>19</b>
7.1	nvs::bad_string_convert Class Reference . . . . .	19
7.1.1	Detailed Description . . . . .	19
7.1.2	Member Function Documentation . . . . .	19
7.1.2.1	what . . . . .	19

7.2	ConnectN Class Reference	20
7.2.1	Detailed Description	21
7.2.2	Member Enumeration Documentation	21
7.2.2.1	anonymous enum	21
7.2.3	Constructor & Destructor Documentation	21
7.2.3.1	ConnectN	21
7.2.3.2	ConnectN	21
7.2.4	Member Function Documentation	21
7.2.4.1	activePlayer	21
7.2.4.2	board	22
7.2.4.3	color	22
7.2.4.4	column	22
7.2.4.5	enroll	22
7.2.4.6	finished	22
7.2.4.7	line	22
7.2.4.8	play	23
7.2.4.9	players	23
7.2.4.10	power	23
7.2.4.11	started	23
7.2.4.12	winner	23
7.3	Player Class Reference	24
7.3.1	Detailed Description	24
7.3.2	Constructor & Destructor Documentation	24
7.3.2.1	Player	24
7.3.3	Member Function Documentation	24
7.3.3.1	name	24
<b>8</b>	<b>File Documentation</b>	<b>25</b>
8.1	src/Color.h File Reference	25
8.1.1	Detailed Description	25
8.1.2	Enumeration Type Documentation	25
8.1.2.1	Color	25
8.1.3	Function Documentation	26
8.1.3.1	operator<<	26
8.1.3.2	to_string	27
8.2	src/ConnectN.h File Reference	27
8.2.1	Detailed Description	27
8.2.2	Function Documentation	27
8.2.2.1	operator<<	27
8.2.2.2	to_string	28

---

8.3	<a href="#">src/libs/keyboard.hpp File Reference</a>	28
8.3.1	<a href="#">Detailed Description</a>	28
8.4	<a href="#">src/libs/randomgenerator.hpp File Reference</a>	29
8.4.1	<a href="#">Detailed Description</a>	29
8.5	<a href="#">src/libs/stringConvert.hpp File Reference</a>	29
8.5.1	<a href="#">Detailed Description</a>	30
8.6	<a href="#">src/Player.h File Reference</a>	30
8.6.1	<a href="#">Detailed Description</a>	30
	<a href="#">Index</a>	31



# Chapter 1

## Deprecated List

### Member `nvs::fromString` (T &t, const std::string &s, bool iw=false)

Depuis C++11, des fonctions d'extraction d'entiers, signés ou non, et de flottants depuis une chaîne sont disponibles. Il s'agit des fonctions `std::stoi`, `std::stol`, `std::stoll` et `std::stoul`, `std::stoull` et `std::stof`, `std::stod`, `std::stold`. Notez que les fonctions d'extraction d'entiers permettent de choisir la base, ce qui n'est pas le cas de `nvs::fromString`.

### Member `nvs::fromString` (const std::string &s, bool iw=false)

Depuis C++11, des fonctions d'extraction d'entiers, signés ou non, et de flottants depuis une chaîne sont disponibles. Il s'agit des fonctions `std::stoi`, `std::stol`, `std::stoll` et `std::stoul`, `std::stoull` et `std::stof`, `std::stod`, `std::stold`. Notez que les fonctions d'extraction d'entiers permettent de choisir la base, ce qui n'est pas le cas de `nvs::fromString`.

### Member `nvs::toString` (const T &in)

Depuis C++11, la fonction standard `to_string` offre la possibilité de convertir une valeur numérique en `std::string`.





## Chapter 2

# Namespace Index

### 2.1 Namespace List

Here is a list of all documented namespaces with brief descriptions:

<a href="#">nvs</a>	Espace de nom de Nicolas Vansteenkiste . . . . .	<a href="#">11</a>
---------------------	--------------------------------------------------	--------------------



## Chapter 3

# Hierarchical Index

### 3.1 Class Hierarchy

This inheritance list is sorted roughly, but not completely, alphabetically:

ConnectN . . . . .	20
std::exception	
std::bad_cast	
nvs::bad_string_convert . . . . .	19
Player . . . . .	24



## Chapter 4

# Class Index

### 4.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

<a href="#">nvs::bad_string_convert</a>		
	Classe d'exception utilisée lors des conversions depuis une <code>std::string</code> . . . . .	<a href="#">19</a>
<a href="#">ConnectN</a>		
	The <a href="#">ConnectN</a> game . . . . .	<a href="#">20</a>
<a href="#">Player</a>		
	A <a href="#">ConnectN</a> player . . . . .	<a href="#">24</a>



## Chapter 5

# File Index

### 5.1 File List

Here is a list of all documented files with brief descriptions:

src/ <a href="#">Color.h</a>	
Color enum class definition . . . . .	25
src/ <a href="#">ConnectN.h</a>	
<a href="#">ConnectN</a> class definition . . . . .	27
src/ <a href="#">Player.h</a>	
<a href="#">Player</a> class definition . . . . .	30
src/libs/ <a href="#">keyboard.hpp</a>	
Contient les modèles de fonctions pour lire des données au clavier . . . . .	28
src/libs/ <a href="#">randomgenerator.hpp</a>	
Définitions de fonctions conviviales pour générer des séquences pseudo-aléatoires . . . . .	29
src/libs/ <a href="#">stringConvert.hpp</a>	
Contient les modèles de fonctions pour convertir depuis et vers une <code>string</code> standard . . . . .	29





## Chapter 6

# Namespace Documentation

### 6.1 nvs Namespace Reference

Espace de nom de Nicolas Vansteenkiste.

#### Classes

- class [bad\\_string\\_convert](#)

*Classe d'exception utilisée lors des conversions depuis une `std::string`.*

#### Functions

- `template<typename T >`  
`T` [lineFromKbd](#) (`T &t`, `bool iw=false`)  
*Lit toute une ligne au clavier et en extrait une seule donnée.*
- `template<typename T >`  
`T` [lineFromKbd](#) (`bool iw=false`)  
*Lit toute une ligne au clavier et en extrait une seule donnée.*
- `template<typename T >`  
`T` [random\\_integer](#) (`T min=std::numeric_limits< T >::min()`, `T max=std::numeric_limits< T >::max()`)  
*Générateur d'entiers aléatoires.*
- `template<typename T >`  
`std::string` [toString](#) (`const T &in`)  
*Modèle de fonction de conversion d'un type quelconque vers une `string`.*
- `template<typename T >`  
`T` [fromString](#) (`T &t`, `const std::string &s`, `bool iw=false`)  
*Modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque sauf `char` et `char *`.*
- `template<typename T >`  
`T` [fromString](#) (`const std::string &s`, `bool iw=false`)  
*Modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque sauf `char` et `char *`.*
- `char` [fromString](#) (`char &c`, `const std::string &s`, `bool iw=false`)  
*Surcharge du modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque pour le type `char`.*
- `char *` [fromString](#) (`char *`, `const std::string &s`, `bool=false`)=`delete`  
*Fonction mise en `delete` pour empêcher son existence.*
- `template<>`  
`char` [fromString< char >](#) (`const std::string &s`, `bool iw`)  
*Spécialisation du modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque pour le type `char`.*

- `template<>`  
`char * fromString< char * > (const std::string &, bool)=delete`  
*Spécialisation de modèle de fonction mise en `delete` pour empêcher son existence.*

### 6.1.1 Detailed Description

Espace de nom de Nicolas Vansteenkiste.

### 6.1.2 Function Documentation

#### 6.1.2.1 `template<typename T > T nvs::fromString ( T & t, const std::string & s, bool iw = false )`

Modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque *sauf* `char` et `char *`.

Le modèle de fonction utilise l'opérateur d'extraction d'un flux vers le type de retour. Celui-ci doit donc fournir un `operator>>` adéquat.

Lors de la conversion vers un booléen, seules les valeurs 0, pour `false`, et 1, pour `true`, sont acceptées.

**Deprecated** Depuis C++11, des fonctions d'extraction d'entiers, signés ou non, et de flottants depuis une chaîne sont disponibles. Il s'agit des fonctions `std::stoi`, `std::stol`, `std::stoll` et `std::stoul`, `std::stoull` et `std::stof`, `std::stod`, `std::stold`. Notez que les fonctions d'extraction d'entiers permettent de choisir la base, ce qui n'est pas de cas de `nvs::fromString`.

Pour une étude comparative des fonctions de conversion d'une `std::string` en `int`, allez voir [ici](#).

#### Parameters

<code>t</code>	Référence d'une variable qui accueille le résultat de la conversion de la <code>string</code> .
<code>s</code>	La <code>string</code> à convertir.
<code>iw</code>	Mis à <code>true</code> , les espaces blanches en début et en fin de la <code>string</code> sont ignorées ; par défaut ce paramètre est mis à <code>false</code> : les blancs ne sont pas ignorés.

#### Returns

La représentation de la `string` dans le type demandé lors de l'appel.

#### Exceptions

<code>nvs::bad_string_convert</code>	Outre les exceptions qui pourraient être lancées par l'opérateur d'extraction de flux, une <code>nvs::bad_string_convert</code> est levée si l'extraction du flux échoue ou si le flux n'est pas épuisé en fin d'extraction.
--------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 6.1.2.2 `template<typename T > T nvs::fromString ( const std::string & s, bool iw = false )`

Modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque *sauf* `char` et `char *`.

Le modèle de fonction utilise l'opérateur d'extraction d'un flux vers le type de retour. Celui-ci doit donc fournir un `operator>>` adéquat.

Lors de la conversion vers un booléen, seules les valeurs 0, pour `false`, et 1, pour `true`, sont acceptées.

**Deprecated** Depuis C++11, des fonctions d'extraction d'entiers, signés ou non, et de flottants depuis une chaîne sont disponibles. Il s'agit des fonctions `std::stoi`, `std::stol`, `std::stoll` et `std::stoul`, `std::stoull` et `std::stof`, `std::stod`, `std::stold`. Notez que les fonctions d'extraction d'entiers permettent de choisir la base, ce qui n'est pas de cas de `nvs::fromString`.

Pour une étude comparative des fonctions de conversion d'une `std::string` en `int`, allez voir [ici](#).

Notez que ce modèle de fonction permet de construire des surcharges de fonctions ne différant entre elles que par leur type de retour !

## Parameters

<i>s</i>	La <i>string</i> à convertir.
<i>iw</i>	Mis à <code>true</code> , les espaces blanches en début et en fin de la <i>string</i> sont ignorées ; par défaut ce paramètre est mis à <code>false</code> : les blancs ne sont pas ignorés.

## Returns

La représentation de la *string* dans le type demandé lors de l'appel.

## Exceptions

<a href="#"><i>nvs::bad_string_convert</i></a>	Outre les exceptions qui pourraient être lancées par l'opérateur d'extraction de flux, une <a href="#"><i>nvs::bad_string_convert</i></a> est levée si l'extraction du flux échoue ou si le flux n'est pas épuisé en fin d'extraction.
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6.1.2.3 `char nvs::fromString ( char & c, const std::string & s, bool iw = false ) [inline]`

Surcharge du modèle de fonction de conversion d'une *string* vers un type quelconque pour le type `char`.

On utilise une surcharge plutôt qu'une spécialisation de modèle. Les raisons en sont données [ici](#) et [ici](#).

## Parameters

<i>c</i>	Référence de la variable qui accueille le résultat de la conversion de la <i>string</i> en caractère.
<i>s</i>	La <i>string</i> à convertir.
<i>iw</i>	Mis à <code>true</code> , les espaces blanches en début et en fin de la <i>string</i> sont ignorées ; par défaut ce paramètre est mis à <code>false</code> : les blancs ne sont pas ignorés.

## Returns

La représentation de la *string* sous la forme d'un `char`.

## Exceptions

<a href="#"><i>nvs::bad_string_convert</i></a>	Outre les exceptions qui pourraient être lancées par l'opérateur d'extraction de flux, une <a href="#"><i>nvs::bad_string_convert</i></a> est levée si l'extraction du flux échoue ou si le flux n'est pas épuisé en fin d'extraction.
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6.1.2.4 `char* nvs::fromString ( char *, const std::string &, bool = false ) [delete]`

Fonction mise en `delete` pour empêcher son existence.

La conversion de `std::string` en `char *` avec [\*nvs::fromString\*](#) n'est pas sûre (cf. mémoire suffisamment allouée, pointeur ok) et / ou ne fonctionne pas. Comme je n'ai pas envie de développer la chose, je l'empêche avec `= delete`.

Pour passer d'une `std::string` à une chaîne à la C `char *`, il suffit d'utiliser les méthodes [`c\_str\(\)`](#) ou [`data\(\)`](#) de `std::string`.

### 6.1.2.5 `template<> char* nvs::fromString< char * > ( const std::string &, bool ) [delete]`

Spécialisation de modèle de fonction mise en `delete` pour empêcher son existence.

La conversion de `std::string` en `char *` avec [\*nvs::fromString\*](#) n'est pas sûre (cf. mémoire suffisamment allouée, pointeur ok) et / ou ne fonctionne pas. Comme je n'ai pas envie de développer la chose, je l'empêche avec `= delete`.

Pour passer d'une `std::string` à une chaîne à la C `char *`, il suffit d'utiliser les méthodes [`c\_str\(\)`](#) ou [`data\(\)`](#) de `std::string`.

### 6.1.2.6 `template<> char nvs::fromString< char > ( const std::string & s, bool iw ) [inline]`

Spécialisation du modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque pour le type `char`.

#### Parameters

<code>s</code>	La <code>string</code> à convertir.
<code>iw</code>	Mis à <code>true</code> , les espaces blanches en début et en fin de la <code>string</code> sont ignorées ; par défaut ce paramètre est mis à <code>false</code> : les blancs ne sont pas ignorés.

#### Returns

La représentation de la `string` sous la forme d'un `char`.

#### Exceptions

<code>nvs::bad_string_convert</code>	Outre les exceptions qui pourraient être lancées par l'opérateur d'extraction de flux, une <code>nvs::bad_string_convert</code> est levée si l'extraction du flux échoue ou si le flux n'est pas épuisé en fin d'extraction.
--------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6.1.2.7 `template<typename T> T nvs::lineFromKbd ( T & t, bool iw = false )`

Lit toute une ligne au clavier et en extrait une seule donnée.

La ligne lue est terminée par un `\n` qui est consommé mais pas pris en compte lors de la conversion vers la donnée binaire retournée.

Le modèle de fonction utilise `nvs::fromString`, donc l'opérateur d'extraction d'un flux vers le `template`. Celui-ci doit donc fournir un `operator>>` adéquat.

Lors de la lecture d'un booléen, seules les valeurs 0, pour `false`, et 1, pour `true`, sont acceptées.

#### Parameters

<code>t</code>	Référence d'une variable qui accueille le résultat converti de la lecture. En cas de problème lors de la lecture le contenu de cette variable est indéterminé.
<code>iw</code>	Mis à <code>true</code> , les espaces blanches en début et en fin de la <code>string</code> sont ignorées ; par défaut ce paramètre est mis à <code>false</code> : les blancs ne sont pas ignorés.

#### Returns

La donnée lue au clavier. En cas de problème lors de la lecture la valeur retournée est indéterminée.

#### Exceptions

<code>nvs::bad_string_convert</code>	Outre les exceptions qui pourraient être lancées par l'opérateur d'extraction du flux, une <code>nvs::bad_string_convert</code> est levée si l'extraction du flux échoue ou si le flux n'est pas épuisé en fin d'extraction, c'est-à-dire si la donnée à extraire n'est pas seule sur la ligne lue, car <code>nvs::fromString</code> est utilisée.
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 6.1.2.8 `template<typename T> T nvs::lineFromKbd ( bool iw = false )`

Lit toute une ligne au clavier et en extrait une seule donnée.

La ligne lue est terminée par un `\n` qui est consommé mais pas pris en compte lors de la conversion vers la donnée binaire retournée.

Le modèle de fonction utilise `nvs::fromString`, donc l'opérateur d'extraction d'un flux vers le `template`. Celui-ci doit donc fournir un `operator>>` adéquat.

Lors de la lecture d'un booléen, seules les valeurs 0, pour `false`, et 1, pour `true`, sont acceptées.

Notez que ce modèle de fonction permet de construire des surcharges de fonctions ne différant entre elles que par leur type de retour !

#### Parameters

<i>iw</i>	Mis à <code>true</code> , les espaces blanches en début et en fin de la <code>string</code> sont ignorées ; par défaut ce paramètre est mis à <code>false</code> : les blancs ne sont pas ignorés.
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Returns

La donnée lue au clavier. En cas de problème lors de la lecture la valeur retournée est indéterminée.

#### Exceptions

<a href="#"><code>nvs::bad_string_convert</code></a>	Outre les exceptions qui pourraient être lancées par l'opérateur d'extraction du flux, une <a href="#"><code>nvs::bad_string_convert</code></a> est levée si l'extraction du flux échoue ou si le flux n'est pas épuisé en fin d'extraction, c'est-à-dire si la donnée à extraire n'est pas seule sur la ligne lue, car <a href="#"><code>nvs::fromString</code></a> est utilisée.
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**6.1.2.9** `template<typename T> T nvs::random_integer ( T min = std::numeric_limits<T>::min(), T max = std::numeric_limits<T>::max() )`

Générateur d'entiers aléatoires.

Il s'agit d'une distribution entière uniforme.

The effect is undefined if T is not one of : short, int, long, long long, unsigned short, unsigned int, unsigned long, or unsigned long long.

#### Parameters

<i>min</i>	la valeur minimale pouvant être retournée.
<i>max</i>	la valeur maximale pouvant être retournée.

#### Returns

un entier entre `min` et `max`.

#### Exceptions

<code>std::invalid_argument</code>	si <code>min &gt; max</code> .
------------------------------------	--------------------------------

#### Author

nvs

#### Version

0.3

#### Date

2014

**6.1.2.10** `template<typename T> std::string nvs::toString ( const T & in )`

Modèle de fonction de conversion d'un type quelconque vers une `string`.

Pour que la fonction soit générée, le type de l'argument doit permettre son injection dans un flux en sortie à l'aide de l'opérateur `<<`.

**Deprecated** Depuis C++11, la fonction standard `to_string` offre la possibilité de convertir une valeur numérique en `std::string`.

#### Parameters

<i>in</i>	La valeur à représenter sous la forme d'une string.
-----------	-----------------------------------------------------

#### Returns

La `string` représentant la valeur, sur base de l'`operator<<` de celle-ci.





## Chapter 7

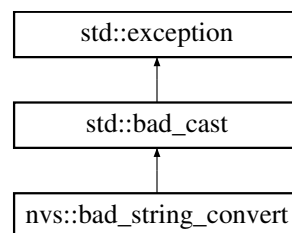
# Class Documentation

### 7.1 nvs::bad\_string\_convert Class Reference

Classe d'exception utilisée lors des conversions depuis une `std::string`.

```
#include <stringConvert.hpp>
```

Inheritance diagram for `nvs::bad_string_convert`:



#### Public Member Functions

- virtual `~bad_string_convert()`=default  
*Destructeur par défaut.*
- virtual `const char * what() const throw()`  
*Retourne une description de l'erreur rencontrée.*

#### 7.1.1 Detailed Description

Classe d'exception utilisée lors des conversions depuis une `std::string`.

Levée par `nvs::fromString`.

#### 7.1.2 Member Function Documentation

**7.1.2.1** `virtual const char* nvs::bad_string_convert::what( ) const throw()` `[inline], [virtual]`

Retourne une description de l'erreur rencontrée.

En fait, retourne toujours la chaîne de caractères : `nvs::bad_string_convert`. Pas très utile donc...

**Returns**

La chaîne de caractères : `nvs::bad_string_convert`.

The documentation for this class was generated from the following file:

- [src/libs/stringConvert.hpp](#)

## 7.2 ConnectN Class Reference

The [ConnectN](#) game.

```
#include <ConnectN.h>
```

**Public Types**

- enum { [DEFAULT\\_POWER](#) = 4, [DEFAULT\\_LINE](#) = 6, [DEFAULT\\_COLUMN](#) = 7 }

**Public Member Functions**

- [ConnectN](#) ()  
*Default [ConnectN](#) constructor.*
- [ConnectN](#) (unsigned [power](#), unsigned [line](#), unsigned [column](#))  
*Custom [ConnectN](#) constructor.*
- void [enroll](#) (const [Player](#) \*player)  
*Enroll a player.*
- void [play](#) (unsigned [column](#))  
*Play at the given column.*
- unsigned [power](#) () const  
*Return the number of pieces to align.*
- unsigned [line](#) () const  
*Return the number of lines.*
- unsigned [column](#) () const  
*Return the number of columns.*
- bool [started](#) () const  
*Check if the game is started.*
- bool [finished](#) () const  
*Check if the game is finished.*
- const [Player](#) \* [winner](#) () const  
*Return the winner.*
- const [Player](#) \* [activePlayer](#) () const  
*Return the active player.*
- const std::array< std::pair  
< const [Player](#) \*, [Color](#) >, 2 > [players](#) () const  
*Return an array of players, associated with their color.*
- [Color](#) [color](#) (const [Player](#) \*) const  
*Return the color of the given player.*
- const std::vector< std::vector  
< [Color](#) > > & [board](#) () const  
*Return the game board.*

## Static Public Attributes

- static const unsigned `MIN_POWER` = 3  
*Minimum allowed power.*
- static const unsigned `MAX_POWER` = 10  
*Maximum allowed power.*
- static const unsigned `DELTA_LINE` = `MAX_POWER` + 10  
*Maximum line number depending on the maximum allowed power.*
- static const unsigned `DELTA_COLUMN` = `MAX_POWER` + 10  
*Maximum column number depending on the maximum allowed power.*

### 7.2.1 Detailed Description

The `ConnectN` game.

### 7.2.2 Member Enumeration Documentation

#### 7.2.2.1 anonymous enum

Enumerator

**`DEFAULT_POWER`** Default power.

**`DEFAULT_LINE`** Default line.

**`DEFAULT_COLUMN`** Default column.

### 7.2.3 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.2.3.1 `ConnectN::ConnectN ( )`

Default `ConnectN` constructor.

`DEFAULT_POWER`, `DEFAULT_LINE` and `DEFAULT_COLUMN` are used as default values.

#### 7.2.3.2 `ConnectN::ConnectN ( unsigned power, unsigned line, unsigned column )`

Custom `ConnectN` constructor.

Parameters

<i>power</i>	number of pieces to align
<i>line</i>	number of lines of the board
<i>column</i>	number of columns of the board

### 7.2.4 Member Function Documentation

#### 7.2.4.1 `const Player* ConnectN::activePlayer ( ) const`

Return the active player.

Returns

the active player if any, `nullptr` otherwise

#### 7.2.4.2 `const std::vector<std::vector<Color> >& ConnectN::board ( ) const`

Return the game board.

##### Returns

the game board

#### 7.2.4.3 `Color ConnectN::color ( const Player * ) const`

Return the color of the given player.

##### Returns

the color of the given player

#### 7.2.4.4 `unsigned ConnectN::column ( ) const`

Return the number of columns.

##### Returns

the number of columns

#### 7.2.4.5 `void ConnectN::enroll ( const Player * player )`

Enroll a player.

##### Parameters

<i>player</i>	the player to enroll
---------------	----------------------

##### Exceptions

<i>std::invalid_argument</i>	if the given player is already enrolled
<i>std::logic_error</i>	if two players are already enrolled

#### 7.2.4.6 `bool ConnectN::finished ( ) const`

Check if the game is finished.

##### Returns

`true` if the game is finished, `false` otherwise

#### 7.2.4.7 `unsigned ConnectN::line ( ) const`

Return the number of lines.

##### Returns

the number of lines

**7.2.4.8 void ConnectN::play ( unsigned *column* )**

Play at the given column.

This method tries to drop a piece in the column given as parameter. If it works, the board is checked to see if N pieces are aligned. If true, the winner is the current player; if not, the other player becomes the current player, and the game continues.

**Parameters**

<i>column</i>	the column where to play
---------------	--------------------------

**Exceptions**

<i>std::logic_error</i>	if <ul style="list-style-type: none"> <li>the game is not started</li> <li>the game is finished</li> </ul>
<i>std::out_of_range</i>	if <ul style="list-style-type: none"> <li>the column is full</li> <li>the column given as parameter is out of the board</li> </ul>

**7.2.4.9 const std::array<std::pair<const **Player** \*, **Color**>, 2> ConnectN::players ( ) const**

Return an array of players, associated with their color.

**Returns**

an array of players, associated with their color

**7.2.4.10 unsigned ConnectN::power ( ) const**

Return the number of pieces to align.

**Returns**

the number of pieces to align

**7.2.4.11 bool ConnectN::started ( ) const**

Check if the game is started.

**Returns**

true if the game is started, false otherwise

**7.2.4.12 const **Player**\* ConnectN::winner ( ) const**

Return the winner.

**Returns**

the winner if any, `nullptr` otherwise

The documentation for this class was generated from the following files:

- [src/ConnectN.h](#)
- [src/ConnectN.cpp](#)

## 7.3 Player Class Reference

A [ConnectN](#) player.

```
#include <Player.h>
```

**Public Member Functions**

- [Player](#) (const std::string &[name](#))  
*Player constructor.*
- const std::string & [name](#) () const  
*Return the name of the player.*

### 7.3.1 Detailed Description

A [ConnectN](#) player.

### 7.3.2 Constructor & Destructor Documentation

#### 7.3.2.1 [Player::Player](#) ( const std::string & *name* )

[Player](#) constructor.

**Parameters**

<i>name</i>	the name of the player
-------------	------------------------

### 7.3.3 Member Function Documentation

#### 7.3.3.1 const std::string & [Player::name](#) ( ) const

Return the name of the player.

**Returns**

the name of the player

The documentation for this class was generated from the following files:

- [src/Player.h](#)
- [src/Player.cpp](#)

## Chapter 8

# File Documentation

### 8.1 src/Color.h File Reference

Color enum class definition.

```
#include <ostream>
#include <string>
```

#### Enumerations

- enum [Color](#) { [Color::NONE](#), [Color::BLACK](#), [Color::WHITE](#) }

*The Color enum class.*

#### Functions

- std::string [to\\_string](#) ([Color](#) color)  
*to\_string*
- std::ostream & [operator<<](#) (std::ostream &out, [Color](#) in)

*Color output stream operator.*

#### 8.1.1 Detailed Description

Color enum class definition.

#### 8.1.2 Enumeration Type Documentation

##### 8.1.2.1 enum [Color](#) [[strong](#)]

The Color enum class.

#### Enumerator

**NONE** an empty color

**BLACK** a black piece

**WHITE** a white piece

### 8.1.3 Function Documentation

#### 8.1.3.1 `std::ostream& operator<< ( std::ostream & out, Color in )`

Color output stream operator.



## Parameters

<i>out</i>	the output stream
<i>in</i>	the color

## Returns

the string representation of the color

## 8.1.3.2 std::string to\_string ( Color color )

## to\_string

## Parameters

<i>color</i>	the color
--------------	-----------

## Returns

the string representation of the color

## 8.2 src/ConnectN.h File Reference

[ConnectN](#) class definition.

```
#include <vector>
#include <array>
#include <string>
#include <sstream>
#include "Player.h"
#include "Color.h"
```

## Classes

- class [ConnectN](#)  
The [ConnectN](#) game.

## Functions

- std::string [to\\_string](#) (const [ConnectN](#) &in)  
*to\_string*
- std::ostream & [operator<<](#) (std::ostream &out, [ConnectN](#) in)  
*ConnectN* output stream operator.

## 8.2.1 Detailed Description

[ConnectN](#) class definition.

## 8.2.2 Function Documentation

## 8.2.2.1 std::ostream&amp; operator&lt;&lt; ( std::ostream &amp; out, ConnectN in )

[ConnectN](#) output stream operator.

## Parameters

<i>out</i>	the output stream
<i>in</i>	the <a href="#">ConnectN</a> game

## Returns

the string representation of the [ConnectN](#) game

8.2.2.2 `std::string to_string ( const ConnectN & in )``to_string`

## Parameters

<i>in</i>	
-----------	--

## Returns

8.3 `src/libs/keyboard.hpp` File Reference

Contient les modèles de fonctions pour lire des données au clavier.

```
#include "stringConvert.hpp"
#include <string>
#include <iostream>
```

## Namespaces

- [nvs](#)

*Espace de nom de Nicolas Vansteenkiste.*

## Functions

- `template<typename T >`  
`T nvs::lineFromKbd ( T &t, bool iw=false)`  
*Lit toute une ligne au clavier et en extrait une seule donnée.*
- `template<typename T >`  
`T nvs::lineFromKbd (bool iw=false)`  
*Lit toute une ligne au clavier et en extrait une seule donnée.*

## 8.3.1 Detailed Description

Contient les modèles de fonctions pour lire des données au clavier.

## Author

nvs

## 8.4 src/libs/randomgenerator.hpp File Reference

Définitions de fonctions conviviales pour générer des séquences pseudo-aléatoires.

```
#include <random>
#include <limits>
#include <stdexcept>
#include <ctime>
```

### Namespaces

- [nvs](#)

*Espace de nom de Nicolas Vansteenkiste.*

### Functions

- `template<typename T>`  
`T nvs::random\_integer (T min=std::numeric_limits< T >::min(), T max=std::numeric_limits< T >::max())`  
*Générateur d'entiers aléatoires.*

#### 8.4.1 Detailed Description

Définitions de fonctions conviviales pour générer des séquences pseudo-aléatoires.

## 8.5 src/libs/stringConvert.hpp File Reference

Contient les modèles de fonctions pour convertir depuis et vers une `string` standard.

```
#include <string>
#include <sstream>
#include <typeinfo>
```

### Classes

- `class nvs::bad\_string\_convert`  
*Classe d'exception utilisée lors des conversions depuis une `std::string`.*

### Namespaces

- [nvs](#)

*Espace de nom de Nicolas Vansteenkiste.*

### Functions

- `template<typename T>`  
`std::string nvs::toString (const T &in)`  
*Modèle de fonction de conversion d'un type quelconque vers une `string`.*
- `template<typename T>`  
`T nvs::fromString (T &t, const std::string &s, bool iw=false)`

- Modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque sauf `char` et `char *`.*

  - `template<typename T>`  
`T nvs::fromString` (const std::string &s, bool iw=false)

*Modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque sauf `char` et `char *`.*

  - `char nvs::fromString` (char &c, const std::string &s, bool iw=false)

*Surcharge du modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque pour le type `char`.*

  - `char * nvs::fromString` (char \*, const std::string &, bool=false)=delete

*Fonction mise en `delete` pour empêcher son existence.*

  - `template<>`  
`char nvs::fromString< char >` (const std::string &s, bool iw)

*Spécialisation du modèle de fonction de conversion d'une `string` vers un type quelconque pour le type `char`.*

  - `template<>`  
`char * nvs::fromString< char * >` (const std::string &, bool)=delete

*Spécialisation de modèle de fonction mise en `delete` pour empêcher son existence.*

### 8.5.1 Detailed Description

Contient les modèles de fonctions pour convertir depuis et vers une `string` standard.

Author

nvs

## 8.6 src/Player.h File Reference

`Player` class definition.

```
#include <string>
#include "Color.h"
```

### Classes

- class `Player`  
*A `ConnectN` player.*

### 8.6.1 Detailed Description

`Player` class definition.

# Index

BLACK

Color.h, [25](#)

Color.h

BLACK, [25](#)

NONE, [25](#)

WHITE, [25](#)

ConnectN

DEFAULT\_COLUMN, [21](#)

DEFAULT\_LINE, [21](#)

DEFAULT\_POWER, [21](#)

DEFAULT\_COLUMN

ConnectN, [21](#)

DEFAULT\_LINE

ConnectN, [21](#)

DEFAULT\_POWER

ConnectN, [21](#)

NONE

Color.h, [25](#)

name

Player, [24](#)

nvs, [11](#)

Player, [24](#)

name, [24](#)

Player, [24](#)

WHITE

Color.h, [25](#)