

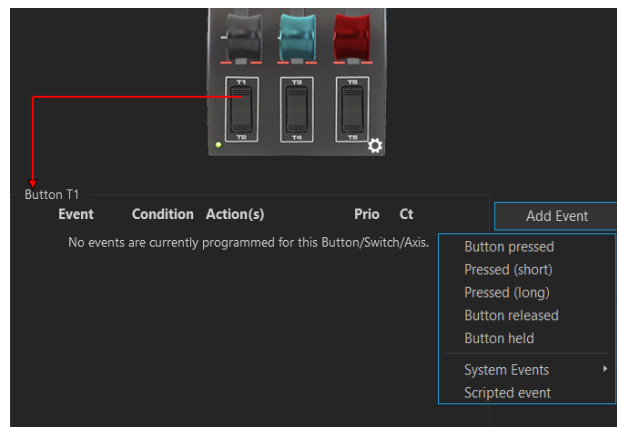
XML généré par SPAD-neXt

Cet article est destiné à favoriser la compréhension des fichiers générés par SPAD-neXt depuis l'interface graphique. Il est tentant de "mettre le nez" dans les fichiers produits si l'on n'est pas familier avec l'interface graphique mais cet article restera assez sommaire et ne cherche pas à remplacer un cours de XML appliqué à SPAD-neXt.

A/ Les actions de base

En réponse à une action du pilote (clic sur un bouton, une manette, déplacement d'un levier dans un élément hardware ou manœuvre d'un interrupteur), SPAD-neXt déclenche un événement. SPAD-neXt va vous offrir un choix de types d'action :

Par exemple, je veux définir l'action qui sera faite lorsque j'appuie sur le bouton T1 du quadrant SAITEK :



J'ai alors le choix entre plusieurs types d'événements :

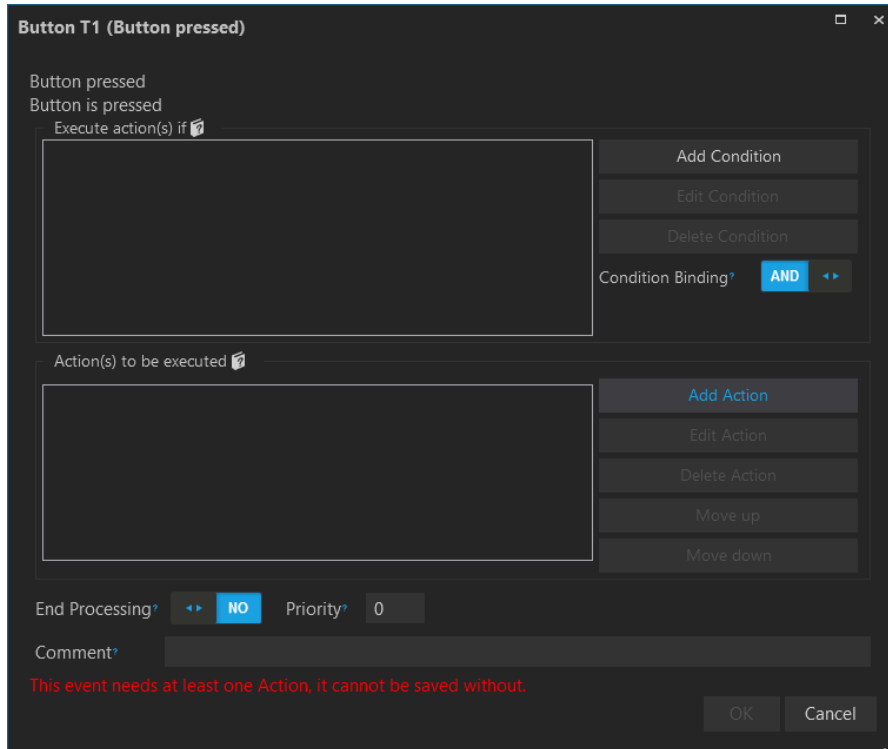
- appui sur le bouton
- appui bref sur le bouton (<1=sec)
- appui long (> 1 sec)
- relâchement du bouton
- le bouton est maintenu enfoncé

(je laisse volontairement de côté les deux dernières options, elles dépassent largement le cadre de cet article)

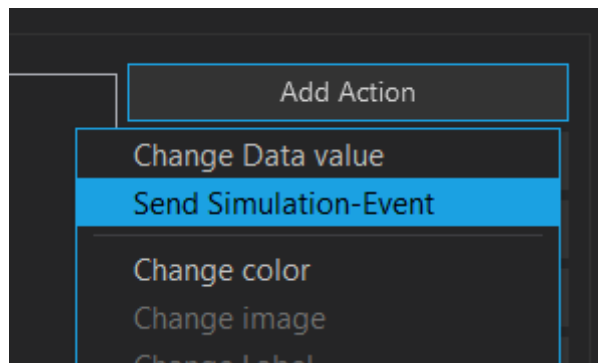
B/ Généralités sur les événements

Nous allons prendre l'exemple suivant en allant du plus simple au plus complexe en étudiant les possibilités du bouton T1 du quadrant :

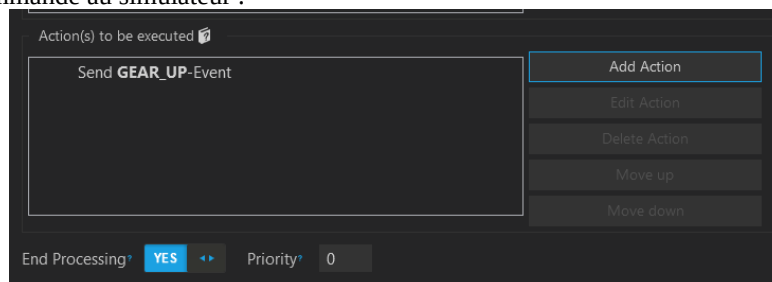
// On rentre le train quand on appuie sur ce bouton



Nous allons directement exécuter l'action :



On va envoyer une commande au simulateur :



Cette commande, une fois exécutée, on n'a plus besoin de continuer le script qui sera généré, on va donc basculer le "End Processing" sur YES.

Voici la commande XML générée :

```

<EventDefinition xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" Trigger="PRESS" IsFinal="true"
xmlns="http://www.fsgs.com/SPAD">
  <EventActions>
    <EventActionControl TargetDataDefinition="SIMCONNECT:GEAR_UP" />
  </EventActions>
</EventDefinition>

```

Commentaires :

Trigger="PRESS"	button pressed
IsFinal="true"	end processing = YES
<EventActionControl TargetDataDefinition="SIMCONNECT:GEAR_UP" />	commande exécutée

// On rentre le train si l'appareil n'est pas au sol et si la vitesse verticale est supérieure ou égale à 150 pieds/minute

Cette valeur est arbitraire et destinée uniquement à l'exercice.
On combine deux conditions avec l'option ET (en maths : &)

Button T1 (Button pressed)

Button pressed
Button is pressed

Execute action(s) if

[SIM ON GROUND] != 1
AN [VERTICAL SPEED] >= 150
D

Add Condition
Edit Condition
Delete Condition

Condition Binding: **AND** <>

Action(s) to be executed

Send **GEAR_UP**-Event

Add Action
Edit Action
Delete Action
Move up
Move down

End Processing: **YES** <> Priority: 0

Comment:

OK Cancel

```

<EventDefinition xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" Trigger="PRESS" IsFinal="true"
xmlns="http://www.fsgs.com/SPAD">
  <EventConditions>
    <EventCondition ConditionComparator="Unequal" ConditionTargetValue="1"
ConditionValueSource="SIMCONNECT:SIM ON GROUND" />
    <EventCondition ConditionComparator="GreaterOrEqual" ConditionTargetValue="150"
ConditionValueSource="SIMCONNECT:VERTICAL SPEED" />
  </EventConditions>
  <EventActions>
    <EventActionControl TargetDataDefinition="SIMCONNECT:GEAR_UP" />
  </EventActions>
</EventDefinition>

```

ConditionValueSource	ConditionComparator	ConditionTargetValue
SIMCONNECT:SIM ON GROUND	"Unequal"	"1" Pour un booléen : 0 = faux, 1 = vrai
SIMCONNECT:VERTICAL SPEED	"GreaterOrEqual"	"150" ("positive rate")

DEFINE CONDITION

Source
Data definition that will provide the source value
SIM ON GROUND

Comparator
unequal

Target Value

Static Value
1

Another Data
Browse ...

Expression
Edit Expression

OK Cancel

Remarque : pour la condition "n'est pas au sol", on aurait pu la traduire par "on ground = 0, tout dépend de la formulation choisie :

- l'appareil "est au sol" est *fausse* ou alors
- la condition "l'appareil est au sol" *n'est pas vraie*.

En programmation, l'usage de doubles négations est souvent rencontré lorsqu'il est plus conforme "au sens commun".

III/ on rentre les volets si toutes les conditions suivantes sont remplies :

a) l'altitude par rapport au sol est comprise entre 3000 et 4000ft

Détail : comprise entre 3000 inclus et 4000 exclus : expression mathématique : $[3000 : 4000[$ ou $(\geq 3000 \ \& \ < 4000)$,

DEFINE CONDITION

Source
Data definition that will provide the source value
PLANE ALT ABOVE GROUND

Comparator
is greater or equal than

Target Value

- Static Value
3000
- Another Data
Browse ...
- Expression
Edit Expression

OK Cancel

DEFINE CONDITION

Source
Data definition that will provide the source value
PLANE ALT ABOVE GROUND

Comparator
is less than

Target Value

- Static Value
4000
- Another Data
Browse ...
- Expression
Edit Expression

OK Cancel

b) La vitesse est comprise entre 160 et 220 kts

≥ 160 & ≤ 220 ou encore [160:220]

DEFINE CONDITION

Source
Data definition that will provide the source value

AIRSPEED INDICATED

Comparator
is greater or equal than

Target Value

- Static Value: 160
- Another Data: Browse ...
- Expression: Edit Expression

OK Cancel

DEFINE CONDITION

Source
Data definition that will provide the source value

AIRSPEED INDICATED

Comparator
is less or equal than

Target Value

- Static Value: 220
- Another Data: Browse ...
- Expression: Edit Expression

OK Cancel

c) La vitesse verticale est positive

≥ 100 ft/min

DEFINE CONDITION

Source
Data definition that will provide the source value

VERTICAL SPEED

Comparator
is greater or equal than

Target Value

- Static Value: 100
- Another Data: Browse ...
- Expression: Edit Expression

OK Cancel

IV/ Action : rétraction des volets

Configure Simulation Event

Simulation event
Event that will be sent to the simulation

FLAPS_UP

Parameter

- Static Value
- Data Value: Browse ...
- Expression: Edit Expression

OK Cancel

V/ Fichier XML généré

```
<EventDefinition xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" Trigger="PRESS" xmlns="http://www.fsgs.com/SPAD">
  <EventConditions>
    <EventCondition ConditionComparator="GreaterOrEqual" ConditionTargetValue="3000"
ConditionValueSource="SIMCONNECT:PLANE ALT ABOVE GROUND" />
    <EventCondition ConditionComparator="Less" ConditionTargetValue="4000"
ConditionValueSource="SIMCONNECT:PLANE ALT ABOVE GROUND" />
    <EventCondition ConditionComparator="GreaterOrEqual" ConditionTargetValue="160"
ConditionValueSource="SIMCONNECT:AIRSPEED INDICATED" />
    <EventCondition ConditionComparator="LessOrEqual" ConditionTargetValue="220"
ConditionValueSource="SIMCONNECT:AIRSPEED INDICATED" />
    <EventCondition ConditionComparator="GreaterOrEqual" ConditionTargetValue="100"
ConditionValueSource="SIMCONNECT:VERTICAL SPEED" />
  </EventConditions>
  <EventActions>
    <EventActionControl TargetDataDefinition="SIMCONNECT:FLAPS_UP" />
  </EventActions>
</EventDefinition>
```

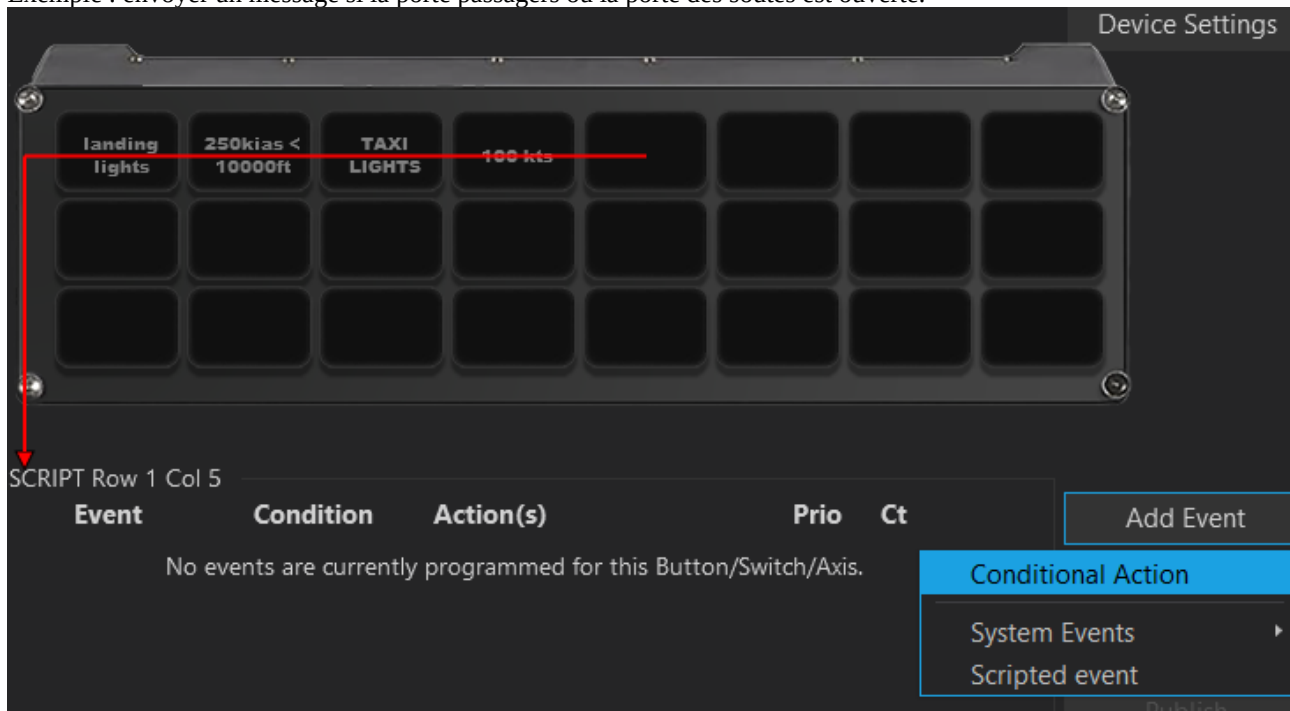
Commentaires :

Les conditions sont enchaînées par un ET (AND, &&), il s'agit de l'option par défaut.

Il convient simplement de veiller aux conditions less than (<) less or equal (≤) greater than (>) ou greater or equal (≥)

C/ Conditions reliées par un OU

Exemple : envoyer un message si la porte passagers ou la porte des soutes est ouverte.



The screenshot shows the 'Device Settings' interface. At the top, there's a grid of buttons. A red line connects the '250kias < 10000ft' button to the 'SCRIPT Row 1 Col 5' label. Below the grid is a table for configuring events. The table has columns for 'Event', 'Condition', 'Action(s)', 'Prio', and 'Ct'. A message states 'No events are currently programmed for this Button/Switch/Axis.' A dropdown menu is open, showing 'Conditional Action', 'System Events', and 'Scripted event'.

Event	Condition	Action(s)	Prio	Ct
No events are currently programmed for this Button/Switch/Axis.				

- Conditional Action
- System Events
- Scripted event

DEFINE CONDITION

Source

Data definition that will provide the source value

Doors open flags (FSUIPC:0000:3367)

Comparator

is bit set

Target Value

Static Value

0

Another Data

Browse ...

Expression

Edit Expression

OK

Cancel

Usage

FS2004: Bit 0 = Main Doors open (no others used at present).

FSX: Bits 0-7 for exits 1-8.

Can be written to open/close.

DEFINE CONDITION

Source

Data definition that will provide the source value

Doors open flags (FSUIPC:0000:3367)

Comparator

is bit set

Target Value

Static Value

1

Another Data

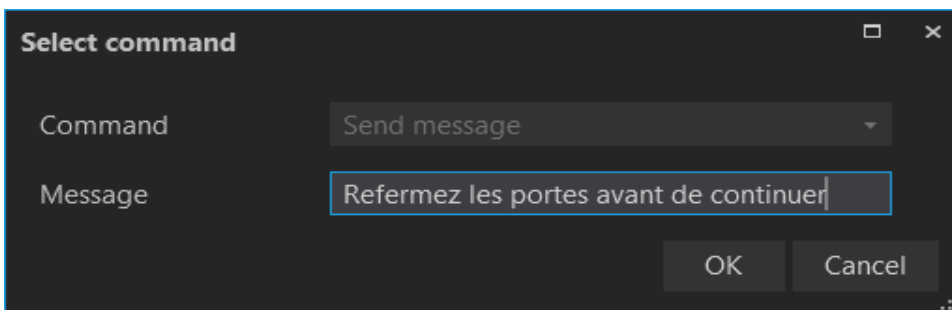
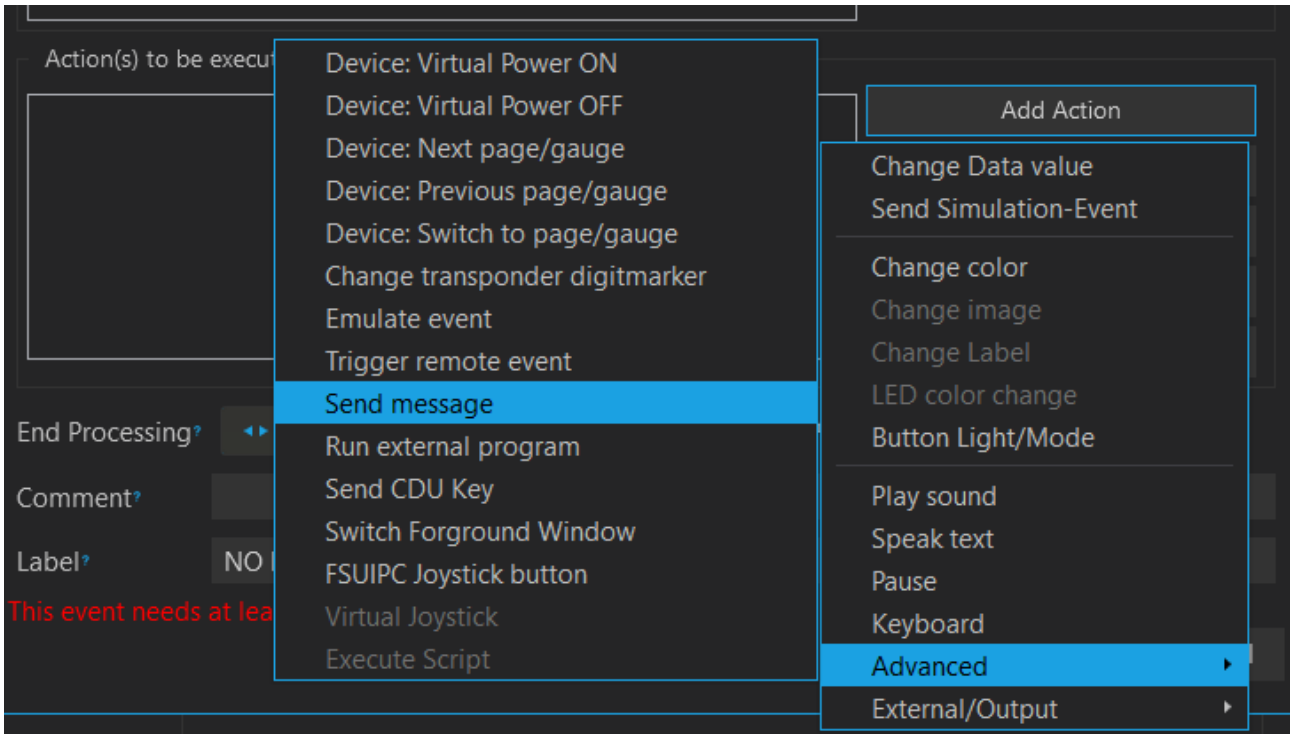
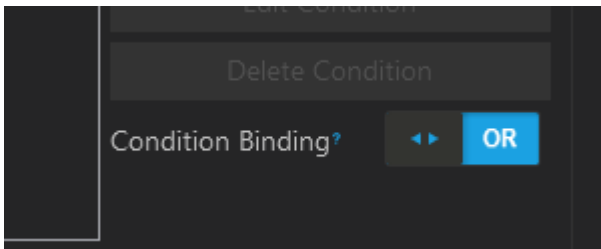
Browse ...

Expression

Edit Expression

OK

Cancel



```
<EventDefinition xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" Trigger="VALUE" ConditionBinding="OR"
xmlns="http://www.fsgs.com/SPAD">
  <EventConditions>
    <EventCondition ConditionComparator="IsBitSet" ConditionTargetValue="0"
ConditionValueSource="FSUIPC:0000:3367" />
    <EventCondition ConditionComparator="IsBitSet" ConditionTargetValue="1"
ConditionValueSource="FSUIPC:0000:3367" />
  </EventConditions>
  <EventActions>
    <EventActionCommand CommandParameter="Refermez les portes avant de continuer"
CommandName="SPAD_neXt.Message" />
  </EventActions>
</EventDefinition>
```

Commentaires :

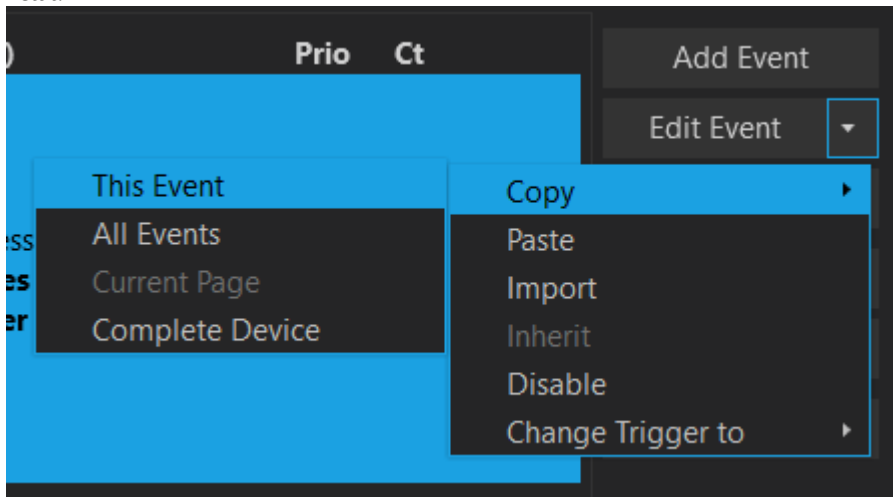
Les deux conditions sont reliées par un "OU" "|" Il faudra positionner "Condition binding" sur "OR"

D/ Conclusion

Comme je l'ai indiqué en introduction, cet article n'a pas vocation à être un cours de XML.

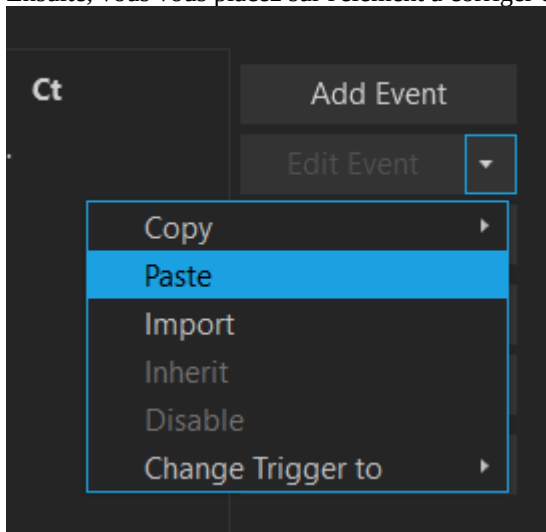
J'espère qu'il vous permettra de faire le lien entre l'interface graphique de SPAD-neXt et les fichiers générés en XML.

Pour récupérer le texte d'un événement, il vous suffit de vous positionner sur "edit event" et de demander "Copy" de cet événement ou de tous les événements puis de coller le contenu du presse-papier dans un éditeur de texte (attention, pas le bloc-notes de Windows, celui-ci va rajouter une extension .txt supplémentaire qui rend le fichier inexploitable en l'état).



Si vous êtes aventureux, ou anti-interface ou encore programmeur, et que vous avez modifié en direct le contenu du fichier, pour le réimporter dans SPAD-neXt, il vous suffit de le sélectionner dans votre éditeur pour le copier dans le presse-papiers.

Ensuite, vous vous placez sur l'élément à corriger et vous faites un "paste" :



N'oubliez pas de sauvegarder votre profil si vous ne l'avez pas mis en automatique dans les paramètres de SPAD-neXt.

Merci d'avoir visité mon site, j'espère vous avoir été utile.