

Tutoriel – Réaliser un sélecteur de couleurs RAL dans DriveWorks

Résumé

Dans ce tutoriel, nous allons réaliser un sélecteur de couleurs RAL dans DriveWorks. Il pourra ensuite vous permettre, par exemple, de piloter la teinte de certaines pièces d'un assemblage. Notre expert vous explique en 5 étapes comment créer un configurateur vous permettant de sélectionner une couleur RAL avec DriveWorks Pro.

1. Création du projet

Avant de commencer, voici un fichier Excel qui contient une base de teintes RAL ainsi que leur correspondance en RGB pour l'affichage sur un écran (utile pour piloter la couleur dans SOLIDWORKS).

Lien vers le fichier excel

Pour cet exemple, nous intégrerons cette base de données directement dans DriveWorks Pro.

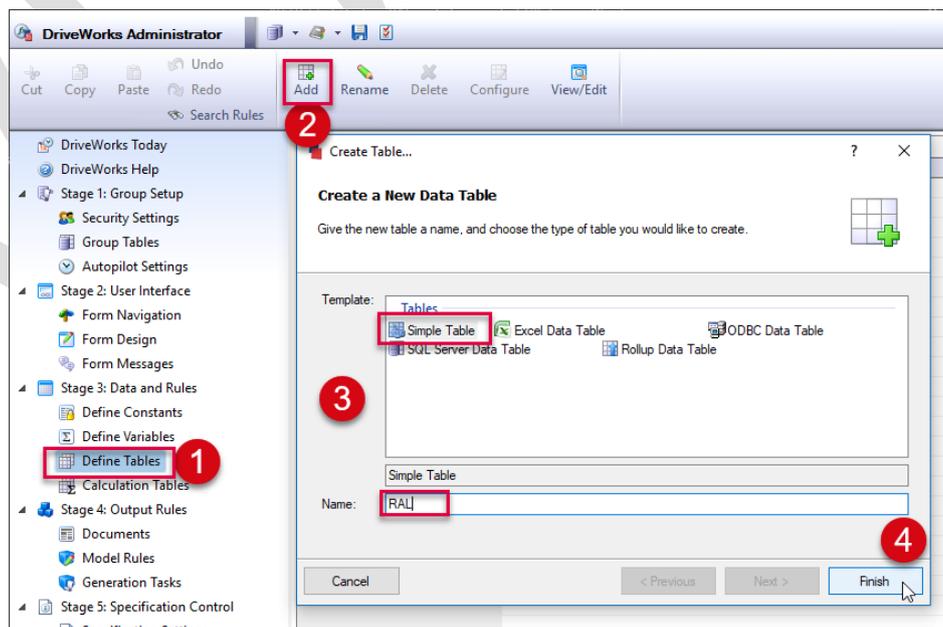
Cependant, il serait tout à fait possible d'utiliser directement une source de données déjà existantes dans un fichier XML, une base de données SQL, une source ODBC, etc...

Maintenant, créons notre nouveau projet :

- Démarrez DriveWorks Pro
- Créez un nouveau Projet dans le groupe de votre choix. Il est conseillé de choisir un groupe qui n'est pas en production pour éviter toute erreur de manipulation si vous souhaitez juste expérimenter ce tutoriel.
- Ouvrez ce projet

2. Base de données des couleurs RAL

- Créez une nouvelle table simple nommée RAL



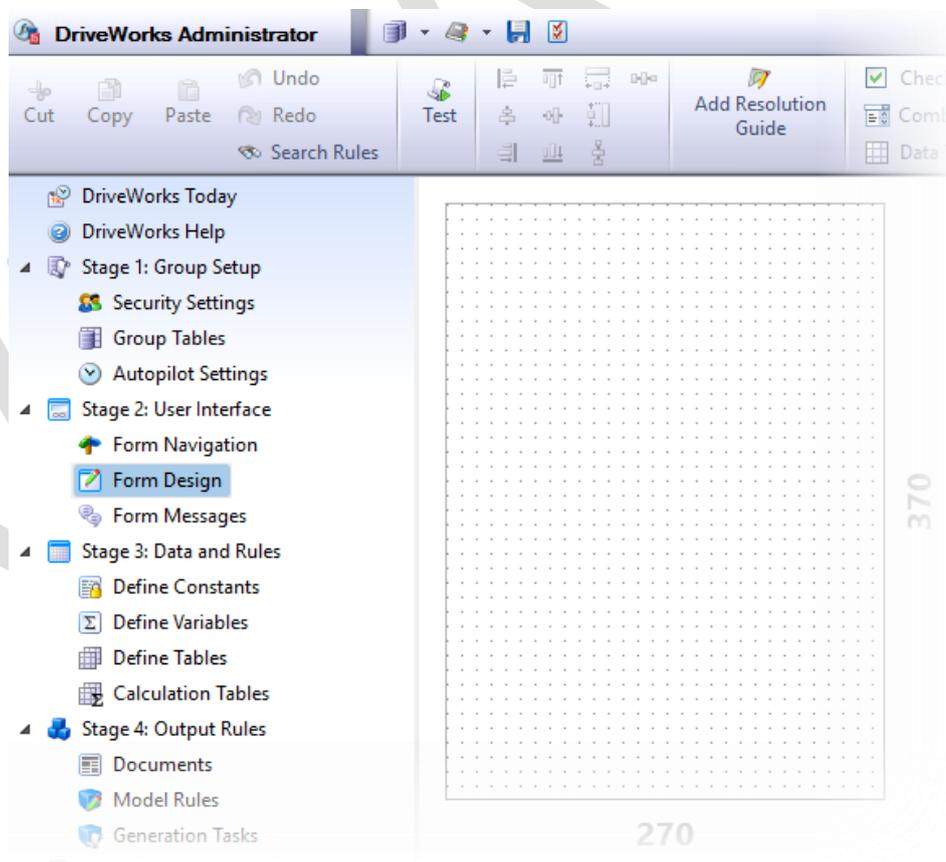
- Collez les données contenues dans le fichier RAL.xlsx dans cette table

	A	B	C	D	E	F
1	ID	Nom	RGB	R	G	B
2	1000	Beige vert	190,189,127	190	189	127
3	1001	Beige	194,176,120	194	176	120
4	1002	Jaune sable	198,166,100	198	166	100
5	1003	Jaune signal	229,190,01	229	190	1
6	1004	Jaune Or	205,164,52	205	164	52
7	1005	Jaune miel	169,131,07	169	131	7
8	1006	Jaune Maïs	228,160,16	228	160	16
9	1007	Jaune narcisse	220,156,00	220	156	0
10	1011	Beige brun	138,102,66	138	102	66
11	1012	Jaune citron	199,180,70	199	180	70
12	1013	Blanc perlé	234,230,202	234	230	202
13	1014	Ivoire	225,204,79	225	204	79
14	1015	Ivoire clair	230,214,144	230	214	144
15	1016	Jaune souffre	237,255,33	237	255	33
16	1017	Safran Jaune	245,208,51	245	208	51
17	1018	Jaune zinc	248,243,53	248	243	53
18	1019	Gris Beige	158,151,100	158	151	100
19	1020	Jaune olive	153,153,80	153	153	80
20	1021	Jaune colza	243,218,11	243	218	11

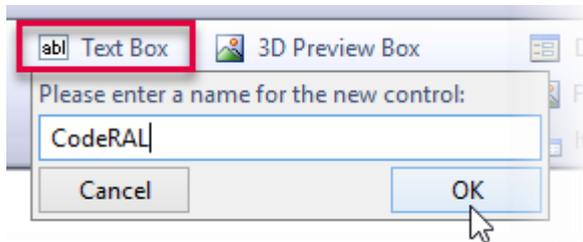
- Validez la table

3. Création d'une interface simple

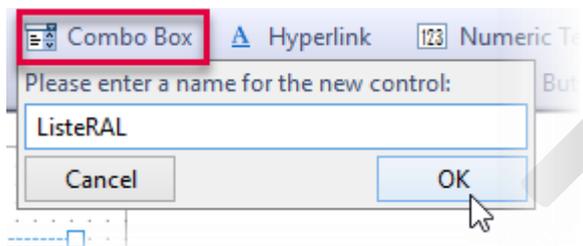
- Affichez l'éditeur d'interface utilisateur : Stage 2: User Interface / Form Design



- Insérez une Text Box nommée *CodeRAL* (rappel : il ne faut pas d'espace ou de caractères spéciaux dans le nom d'entités DriveWorks et ces noms ne peuvent pas commencer par un chiffre)



- Insérez une Combo Box nommée *ListeRAL*



- Affichage de la liste non filtrée de toutes les nuances RAL par leur nom dans la combo box *ListRAL*
 - Editez la propriété *Items* de la combo box *ListRAL*
 1. Sélectionnez la combo box *ListRAL*
 2. Cliquez sur la propriété *Items*, puis sur l'icône "..." qui apparait à droite de cette case
 - Créez une règle listant toutes les valeurs de la colonne *Nom* :
`ListAll(DwLookupRAL,2)`
 - Il est possible de consolider cette règle en identifiant le numéro de colonne par son nom. Cela la rendra insensible en cas de modification de l'ordre des colonnes.
Pour cela la règle suivante permet de rechercher la colonne nommée "Nom" dans notre table :

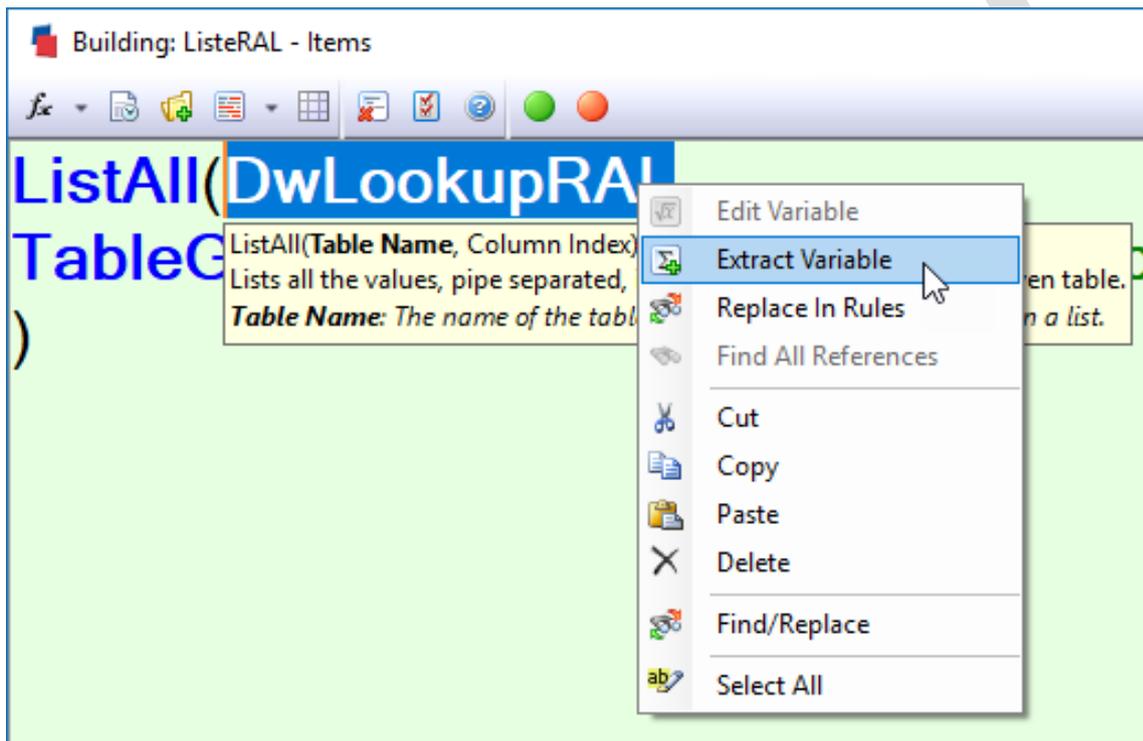
```
TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"Nom")
```

- Il suffit maintenant de remplacer le 2 dans la première règle par la règle précédente :

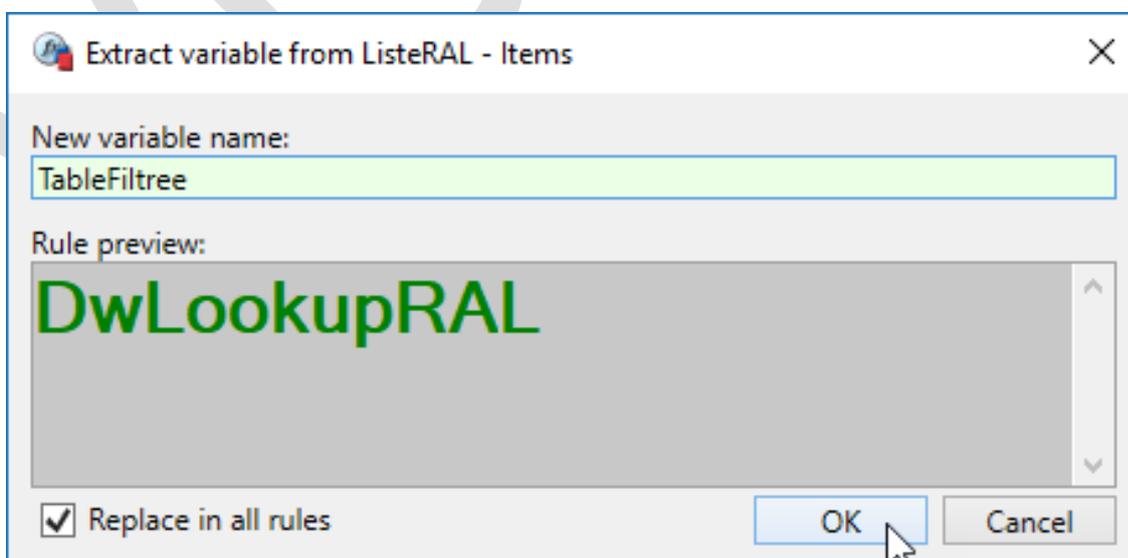
```
ListAll(DwLookupRAL,  
TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"Nom")  
)
```

4. Filtrer la table

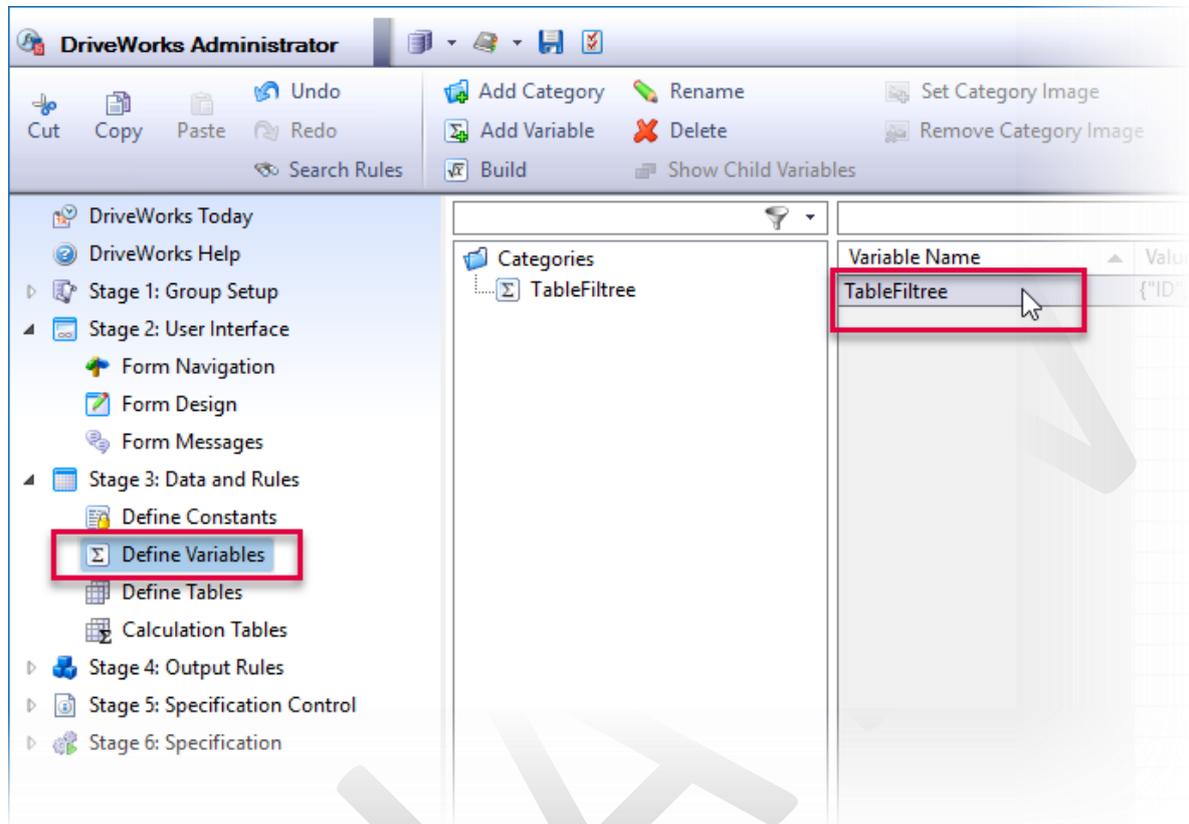
- Extraire la table actuellement utilisée pour afficher la liste de la combo box vers une variable *TableFiltree*.
 - Sélectionnez la combo box et rééditez la règle de la propriété *Items*
 - Editez la règle de cette propriété Items
 - Surlignez le nom de la table et, par un clic droit sur la sélection, lancez la commande **Extract Variable**



- Tapez *TableFiltree* comme nom de variable à créer et validez la boîte de dialogue ainsi que la fenêtre de remplacement :



- Validez la règle ainsi modifiée
- Editez maintenant la variable *TableFilter* nouvellement créée dans le Stage 3 : Data and Rules / Define Variables.



- Complétez la règle comme suit :

```
TableFilter(
DwLookupRAL,
TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"ID"),
"=" & CodeRALReturn & "*" )
```

- Testez l'interface
 - Retournez dans le Stage 2: User Interface / Form Design
 - Cliquez sur le bouton **Test** de la barre d'outils
 - Notez qu'au départ la liste est vide (car aucun caractère n'est tapé dans la text box)
 - Tapez 100 dans la Text Box *CodeRAL*
 - La liste affiche alors tous les code RAL commençant par 100
- Modifiez le comportement pour que la liste complète soit affichée si rien n'est tapé dans le filtre
 - Modifiez la propriété *Items* de la combo box *ListeRAL*

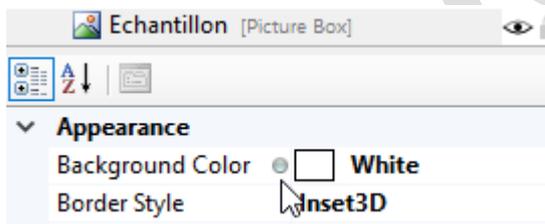
- Ajoutez une condition pour déterminer la table dans laquelle la liste des intitulés des couleurs RAL sera extraite. Nous allons ici afficher la table complète tant que rien n'est saisi dans notre Text Box.

```
ListAll(
If(CodeRALReturn="",DwLookupRAL,DWVariableTableFiltree)
,
TableGetColumnIndexByName(DWVariableTableFiltree,"Nom")
)
```

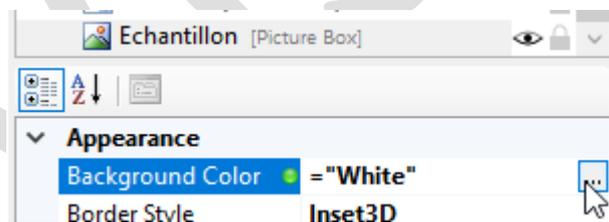
- Testez à nouveau l'interface.
- Constatez que la liste est complète si la Text Box *CodeRAL* est vidée.

5. Ajouter un échantillon représentant la couleur de la teinte affichée par la Combo Box

- Sortez du mode **Test** en cliquant sur le bouton **Test** pour qu'il n'apparaisse plus sélectionné.
- Ajoutez une Picture Box nommée *Echantillon*.
- Modifiez la propriété *Background Color* de cette Picture Box pour être dynamique en double cliquant sur la pastille grise (qui devient alors verte).



- Pastille grise : la valeur restera constante durant l'exécution.
- Pastille verte : une règle dynamique calculera la valeur de la propriété.
- Editez alors la règle de cette propriété.



- Supprimez le contenu actuel de la règle et saisissez la règle suivante :

```
DWVLookup(ListeRALReturn,DwLookupRAL,
TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"Nom"),
TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"R"))
```

- Cette règle permet de récupérer la composante rouge de la couleur RAL actuellement sélectionnée dans notre Combo Box.
- Une couleur dans l'interface de DriveWorks est codée en hexadécimal (comme c'est aussi le cas dans les pages web).
Inutile de se lancer dans des calculs compliqués pour déterminer le code hexadécimal de nos couleurs RAL, DriveWorks dispose heureusement d'une fonction de conversion !
La fonction **ColorHex()** permet de convertir une couleur en indiquant ses 3 composantes rouge, verte et bleue.
- Il nous suffit donc de copier la règle que nous avons tapé pour la composante rouge et de la coller pour chaque argument demandé par la fonction **ColorHex()** en remplaçant le "R" dans chaque copie successive par :
 - "G" (le nom de la colonne de la composante verte dans notre table)
 - Puis "B" (pour la composante bleue). Ce qui nous donnera la règle suivante :

```
ColorHex(  
    DWVLookup(ListeRALReturn,DwLookupRAL,  
    TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"Nom"),  
    TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"R"))  
    ,  
    DWVLookup(ListeRALReturn,DwLookupRAL,  
    TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"Nom"),  
    TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"G"))  
    ,  
    DWVLookup(ListeRALReturn,DwLookupRAL,  
    TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"Nom"),  
    TableGetColumnIndexByName(DwLookupRAL,"B"))  
)
```

- Validez la règle et vérifiez que l'interface fonctionne comme prévu à l'aide du bouton test.

En conclusion

En somme, nous avons vu comment réaliser une interface permettant de filtrer une base de données de couleurs RAL et comment afficher la couleur choisie à l'écran.

Pour piloter la couleur d'un modèle SOLIDWORKS, il suffirait d'appliquer une règle très similaire à celle de la couleur de l'interface. En effet, en remplaçant la commande **ColorHex** par **Color**. SOLIDWORKS utilise simplement une liste des 3 composantes pour piloter la couleur d'un modèle. C'est justement le rôle de la commande **Color()**.

Cette règle serait à placer dans une propriété *DWColor* capturée dans chaque modèle à piloter.



Auteur Christophe Demuynck, Pôle Expertise Technique, BU SERVICES, VISIATIV

Date 15.12.2017

Produit DriveWorks Pro

Version 12 et ultérieure

Usages

- Tous

Marques

- SOLIDWORKS

VISIATIV