

Digitech

Version 1.1, 04/09/2025 17:01:36

Sommaire

1. Introduction	7
2. Mode développeur	8
3. Données communes à chaque script	9
4. AttachmentDisplaySorting	10
4.1. Description	10
4.2. Paramètres	10
4.3. Sample	10
5. AttachmentInitializer	11
5.1. Description	11
5.2. Paramètres	11
5.3. Sample	11
6. AttachmentTableSorting	12
6.1. Description	12
6.2. Paramètres	12
6.3. Exemple	12
7. AttachmentUploaded	13
7.1. Description	13
7.2. Paramètres	13
7.3. Exemple	13
8. BasketInitializer	15
8.1. Description	15
8.2. Paramètres	15
8.3. Exemple	15
9. ConnectorPropertiesInitializer	17
9.1. Description	17
9.2. Paramètres	17
9.3. Sample	17
10. CustomHomeBlock	18
10.1. Description	18
10.2. Paramètres	18
10.3. Exemple	18
11. DisplayRule	19
11.1. Description	19
11.2. Paramètres	19
11.3. Exemple	19
12. DocCreation.	21
12.1. Description	21
12.2. Paramètres	21

12.3. Exemple
13. DocumentActions23
13.1. Description
13.2. Paramètres
13.3. Exemple
14. DocumentChecker25
14.1. Description
14.2. Paramètres
14.3. Exemples
15. DocumentInitializer26
15.1. Description
15.2. Paramètres
15.3. Exemples
16. FlementFilter28
16.1. Description
16.2. Paramètres
16.3. Exemple
17. ExportInitializer30
17.1. Description
17.2. Paramètres
17.3. Exemple
18. ExternalScript 31
18.1. Description
18.2. Exemple
19. FieldDependency
19.1. Description
19.2. Paramètres
19.3. Exemple
20. FieldInitializer 35
20.1. Description
20.2. Paramètres
20.3. Exemple
21. GlobalLibrary
21.1. Description
21.2. Exemple
22. GlobalSearch
22.1. Description
22.2. Paramètres
22.3. Exemple
23. FullTextSearch
23.1. Description

23.2. Paramètres)
23.3. Exemples)
24. HierarchicalTreeNodeInitializer	2
24.1. Description 42	2
24.2. Paramètres 42	2
24.3. Exemple 42	2
25. Task	1
25.1. Description 4-	1
25.2. Paramètres 44	1
25.3. Exemple	1
26. WSAttachmentInitializer	5
26.1. Description 45	5
26.2. Paramètres	5
26.3. Exemple 45	5
${\tt 27.WSDocumentInitializer} \qquad \qquad {\tt 40}$	3
27.1. Description 40	3
27.2. Paramètres	3
27.3. Exemple	3
28. WSExtendDocumentInitializer	3
28.1. Description 48	3
28.2. Paramètres 48	3
29. Annexes. 49)
29.1. Groovy Bonnes pratiques, astuces,)
29.1.1. Arcade GED/Groovy conventions. 49)
29.1.2. Opérateur elvis 49.1.2.)
29.1.3. Opérateur de navigation "sécurisé" 49.1.3.)
29.1.4. Portée des variables)
29.1.5. Substitution dans les chaines de caractères	1
29.2. Méthodes Arcade GED utiles	2
29.2.1. Répertoires de configuration 52	2
29.2.2. Initialisation/Finalisation de script Groovy	2
29.2.3. Cache	3
29.2.4. Lecture d'un fichier properties 53	3
29.2.5. Lecture d'un flux JSON	1
29.2.6. Pool de connections à une base de données 55	5
29.2.7. Récupération de données en base de données	5
29.2.8. Affichage d'un message en fin de traitement 56	3
29.2.9. Construction d'un recherche / récupération de documents	3
29.2.10. document	7
29.2.11. Accès aux services communs d'Arcade GED	7
29.3. Quelques exemples 58	3

29.3.1. DisplayRule Rendre visible une <i>action custom</i> si une pièce jointe est disponible	58
29.3.2. DocumentInitializer script sur déclenchement d'une <i>action custom</i>	58
29.3.3. Autres exemples/fichiers divers	58





Digitech SA

droits réservés.

Copyright (c) 2025 Digitech SA, tous ZAC Saumaty Séon - 21 av. Fernand Sardou - CS 40173 13322 Marseille Cedex 16

Table 1. Notes de suivi

Date	Version	État	Objet	Rédacteur	Validateur
02/08/2024	1.0	Validé	Création du document	MRA	NFE
14/02/2025	1.1	Validé	Ajout d'exemples	NFE	

Preface 6



1. Introduction

Ce document décrit les différents scripts Groovy permettant la personnalisation d'Arcade GED.

1. Introduction 7



2. Mode développeur

Lorsque vous (**développeur**) êtes en phase de création/modification de scripts, il apparait intéressant d'activer le **rechargement à chaud** de ceux-ci.

Celui s'active via la clé **script.debug=true** à inscrire dans le fichier **xml/config.properties**.



Les scripts **globaux** font partie du processus de rechargement à chaud. Cependant, il peut arriver que la version précédente soit toujours utilisée après rechargement (*problématique classloader du moteur* Groovy *non corrigée*)

De manière identique, si vous concevez une page **jspx** (*modale*, *widget custom* ou autre), le rechargement de ces fichiers peut également être activé.

Cela est réalisé via la modification du fichier WEB-INF/web.xml avec les 2 clés suivantes :

```
<context-param>
  <param-name>facelets.DEVELOPMENT</param-name>
  <param-value>true</param-value> <!-- false par défaut -->
  </context-param>
  <context-param>
  <param-name>facelets.REFRESH_PERIOD</param-name>
  <param-value>2</param-value> <!-- -1 par défaut -->
  </context-param>
```



Une <u>mauvaise manipulation</u> dans ce fichier peut empêcher le démarrage de l'application Arcade GED!



Une fois vos travaux terminés, ces paramètres doivent être réinitialisés.

2. Mode développeur 8



3. Données communes à chaque script

L'ensemble des scripts décrit dans les chapitres suivants contiennent les 2 paramètres suivants :

Nom	Туре	Description	
Entrées			
_scriptLogge r	org.log4j.Logger	Logger par défaut pour inscri fichiers de logs .	re des informations dans les
_userContext	com.digitech.dossier.comm on.model.IUserCoreContex t	Informations relatives à l'utilis	ateur exécutant le script.
Entrées/sorties	3		
_output	com.digitech.dossier.script. model.IScriptResultModel	Généralement non utilisé direct La variable suivante _result s des cas.	•
_result	com.digitech.dossier.script. model.IScriptResultValueM odel	Structure de retour. Voir pou attributs disponibles. Les attributs communs sont :	ur chaque script la liste des
		status : com.digitech.common.scrs	de type ript.model.EnumScriptStatu
		 messageSeverity : com.digitech.dossier.scrij Model#Severity 	de type pt.model.IScriptResultValue
		• messageSummary : messa	ge si nécessaire
		• messageDetail : message d	létaillé si nécessaire



4. AttachmentDisplaySorting

4.1. Description

Ce script permet de définir quelle pièce jointe est affichée *par défaut* en vue hiérarchique.

4.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_docId	Integer	ID du document
_attachmentList	List <iattachment></iattachment>	Liste des pièces jointes
Entrées/sorties		
_result	•	contient les variables document et attachment correspondant au document et sa pièce jointe à afficher

4.3. Sample

Tri de la liste des pièces jointes par ordre alphabétique.

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.impl.comparator.AttachmentComparator
import org.apache.commons.collections4.CollectionUtils

if(CollectionUtils.isNotEmpty(_attachmentList)) {
    _result.attachment = _attachmentList.get(0)
}
```



5. AttachmentInitializer

5.1. Description

à documenter

5.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_docId	Integer	ID du document
_attachment	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IAtt achment	Pièce jointe
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueChecker	valid

5.3. Sample



6. AttachmentTableSorting

6.1. Description

Ce script est utilisé lors de la récupération des pièces jointes d'un document, afin de les trier avant de les afficher.

6.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_docId	Integer	ID du document
_attachmentList	List <iattachment></iattachment>	Liste des pièces jointes
Entrées/sorties		
_result	•	contient les variables document et attachment correspondant au document et sa pièce jointe à afficher

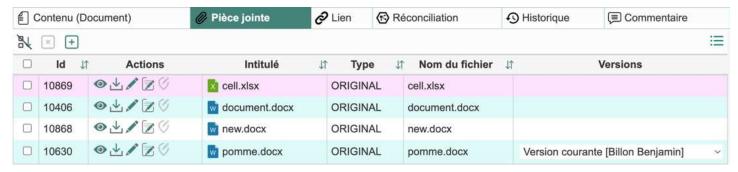
6.3. Exemple

Tri de la liste des pièces jointes par ordre alphabétique.

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.impl.comparator.AttachmentComparator
import org.apache.commons.collections4.CollectionUtils

if(CollectionUtils.isNotEmpty(_attachmentList)) {
    _attachmentList.sort(AttachmentComparator.ATT_LABEL_COMP)
}
```

Exemple d'affichage d'une liste de pièces jointes triées par ordre alphabétique





7. AttachmentUploaded

7.1. Description

Ce type de script est utilisé lorsque l'on dépose ou supprime une pièce jointe.

7.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	Document
_attachment	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IAtt achment	Pièce jointe
_mode	AttachmentUploadEventMod e	Mode (ajout/suppression)
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.SimpleSc riptResultModel	

7.3. Exemple

Remplissage du champ *Désignation* lors de la création d'un compte-rendu via le dépôt de pièce jointe depuis la page d'accueil.

```
import com.digitech.dossier.common.utils.FieldUtils
import com.digitech.dossier.script.model.impl.typedef.AttachmentUploadEventMode

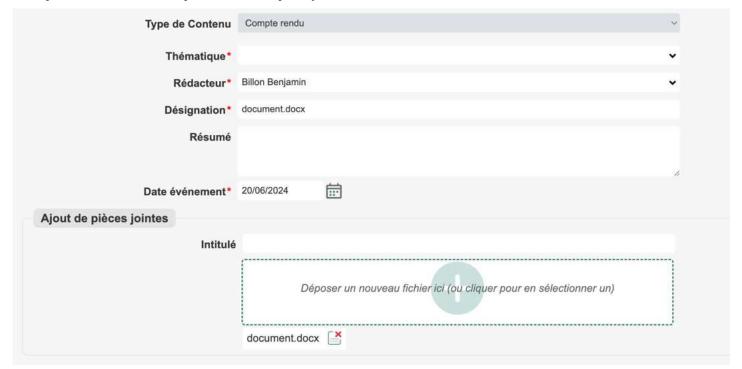
des = FieldUtils.getValue(_document, "CR_DES")

if(_mode == AttachmentUploadEventMode.REMOVE) {
   if(_attachment?.fileName == des) {
      FieldUtils.setValue(_document, "CR_DES", null)
   }
}
else {
   if(des == null) {
      FieldUtils.setValue(_document, "CR_DES", _attachment?.fileName)
   }
}
```



}

Exemple de création de compte-rendu avec pièce jointe





8. BasketInitializer

8.1. Description

Ce type de script est utilisé pour initialiser les bannettes.

8.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_basket	IBasketModel	Bannette
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueBasketInitializer	contient la variable properties qui contient les propriétés de la bannette

8.3. Exemple

Masquer les bannettes ne contenant aucun document.

```
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultValueBasketInitializer

if(_basket.getResultNumber(_userContext) == 0) {
    _result.getProperties().put(ScriptResultValueBasketInitializer.BasketProperty.DISPLAYED,
    "false")
}
```

Exemple de liste des bannettes (sans script)



Exemple de liste des bannettes (avec script)







9. ConnectorPropertiesInitializer

9.1. Description

à documenter

9.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	document
_attachment	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IAtt achment	Pièce jointe
_flowModel	String	Flow code
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueConnectorRule	annexeDocument: liste de IAttachment

9.3. Sample



10. CustomHomeBlock

10.1. Description

Ce script est utilisé pour l'affichage des blocs personnalisables de l'écran d'accueil

10.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_parameterMap	Map <string, object=""></string,>	Paramètres
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.CustomB lockScriptResultModel	contient les propriétés du bloc

10.3. Exemple

Personnalisation du style de l'entête avec un aspect de sous-titre ("h2").

_model.setHeaderStyleClass("h2")



11. DisplayRule

11.1. Description

Ce type de script est déclenché pour l'affichage des actions personnalisées.

11.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	Document
_attachment	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IAtt achment	Pièce jointe
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueDisplayRule	contient la variable valid qui détermine l'affichage de l'action

11.3. Exemple

Affichage de l'action "Diffuser le CR à Digitech!" si le document contient des pièces jointes et que le champ *Thématique* contient la valeur *Réunion transverse*.

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.IDocument
import com.digitech.dossier.common.service.IAuthorityList
import com.digitech.dossier.common.service.ServiceManager
import com.digitech.jcorbairs.Term

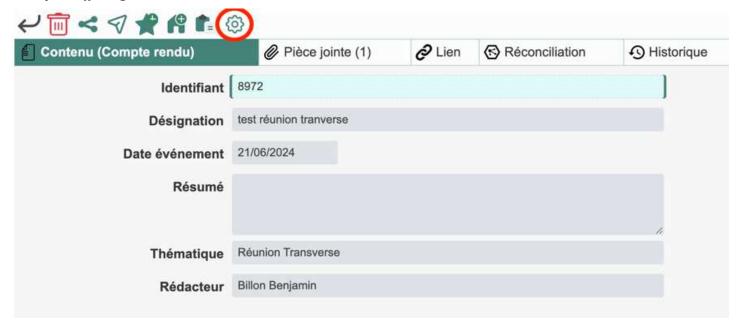
Term updatedFieldCode = getAuthorityListService().getTerm((Integer) document.getField(
    "CR_THEME").getValue())
    _result.setValid(_document?.getAttachments(_userContext)?.size > 0 88 updatedFieldCode?
    .getCode() == "TH_TRANS")

/**
    * @return IAuthorityList the Authority List
    */
public static IAuthorityList getAuthorityListService() {
    return (IAuthorityList) ServiceManager.getInstance().getService(com.digitech.dossier.
    common.service.Constants.SERVICE_AIRS_AUTHORITYLIST_MGR
```



}

Exemple d'affichage de l'action



Exemple où l'action est masquée





12. DocCreation

12.1. Description

Ce script est déclenché lors de la création d'un document, afin de préremplir les données du formulaire.

12.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	Document
_updateFields	Collection <updatefield></updatefield>	Champs du document
_attachmentList	List <iattachment></iattachment>	Liste des pièces jointes
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultDocCreationInitializer	contient la variable updatedFields définissant les champs affichés

12.3. Exemple

Ajout de l'utilisateur courant en tant que rédacteur et de la date du jour lorsque l'on accède à la page de création d'un document.

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.IDocument
import java.time.LocalDate
import java.time.format.DateTimeFormatter
import com.digitech.dossier.common.utils.FieldUtils
import com.digitech.dossier.common.model.backend.params.UpdateField

def today = LocalDate.now().format(DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy"))
UpdateField uf = _updateFields.get('CR_DATE')
if(uf != null) {
    FieldUtils.setValue(_document as IDocument, 'CR_DATE', today)
}
uf = _updateFields.get('CR_REDACTEUR')
if(uf != null) {
    FieldUtils.setValue(_document as IDocument, 'CR_REDACTEUR', _userContext.getUserId())
}
```

Exemple de création d'un Compte rendu







13. DocumentActions

13.1. Description

Ce script est utilisé lors de la récupération des actions pour un document.

13.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	Document courant
_fieldValueMap	Map <string, ifieldvalue=""></string,>	Liste des champs
Entrées/sorties		
_result	•	contient les variables allActions (toutes les actions) et unavailableActions (actions indisponibles)

13.3. Exemple

Ajout de l'interdiction d'effectuer l'action **Verrouiller** pour un utilisateur n'ayant pas le profil *DOC_ADMIN_CLIENT*.

Exemple: l'utilisateur courant n'est pas rattaché au profil DOS_ADMIN_CLIENT

```
import com.digitech.dossier.common.utils.UserUtils
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultValueDocumentActions

if(!UserUtils.hasProfile(_userContext, "DOS_ADMIN_CLIENT")) {
    _result.addUnavailableAction(ScriptResultValueDocumentActions.Action.LOCK)
}
```

Exemple : l'utilisateur courant n'est pas le créateur du document

```
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultValueDocumentActions
import com.digitech.dossier.common.model.backend.Constants.AdvancedAuditType
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.IDocument.IEvent

List<IEvent> events = _document.getEvents(AdvancedAuditType.ADV_EVENT_DOC_CREATE)

boolean canEdit = ((events?.size() ?: -1) > 0) && (events?.get(0)?.getUserId() == _userContext?.getUserId())
```



```
_scriptLogger.info("canEdit: {}, userID: {}", canEdit, _userContext?.getUserId())

if (!canEdit) {
   _result.addUnavailableAction(ScriptResultValueDocumentActions.Action.EDIT)
}
```

Exemple: l'utilisateur courant n'est pas le REDACTEUR du document

```
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultValueDocumentActions

def uEditorID = _document.getFieldValue("CR_REDACTEUR")

if (_userContext?.getUserId() != uEditorID) {
    _result.addUnavailableAction(ScriptResultValueDocumentActions.Action.EDIT)
}
```

Exemple de résultats de recherche pour un utilisateur n'ayant pas le droit de verrouiller les documents

			Nom client ↓↑	Code client	1	Avenant RGPD	↓↑ Numéro INES ↓↑
		Actions			Type d'entité		~
		6 ☆ E E Z	Venelles	VENELLES	Ville	Non	2151
	0		CERGY-PONTOISE (CA)	CERGY-PONTOISE	Communauté d'agglomération / urbaine	Non	440
			CGI_AUDE	CGI_AUDE	Conseil Départemental	Attente de réponse	
		ó ☆EEZ		BAS_RHIN			
		6 ☆ 信 E Z	CIRIL HERAULT ENERGIE	CIRIL_HERAULT_ENERGIE	Syndicat Informatique	Non	
0		6 # E E Z	Saint Maur Des Fossés	SaintMaurDesFossés	Ville	Non	
		6 ☆ E E Z		ville_annecy			
		6 ☆ E E Z	SDIS 64	SDIS_64	SDIS		
		6 ☆ E E Z		EVREUX			
	0		Conseil Départemental de la Corrèze (CD19)	CD 19	Conseil Départemental		567
220 élé	men	ts					4 1 2 3 1



14. DocumentChecker

14.1. Description

Ce script est utilisé avant une recherche pour valider les critères.

14.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_search	ISearchModel	Recherche
-parameters	Map <string, object=""></string,>	Paramètres
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueChecker	contient la variable valid qui détermine si la recherche est valide

14.3. Exemples

Blocage d'une recherche si une certaine condition est rencontrée.

```
boolean condition = checkIfSearchIsValid(_search)
result.setValid(condition)

private static boolean checkIfSearchIsValid(def sm) {
    //
    return ok
}
```

Ajout d'un critère de recherche

```
if(!userCanSeeArchiveFolder(_userContext)) {
    _search.setAirsRequest(_search.getAirsRequest(_userContext)) + " ET ARCHIVE=0"
}

private static boolean userCanSeeArchiveFolder(IUserCoreContext uc) {
    // whatever...
    return uc.getProfileCodeList().contains("ARCHIVE_RIGHT")
}
```



15. DocumentInitializer

15.1. Description

Ce type de script est déclenché lorsqu'une action personnalisée est lancée ou lors d'un export.

15.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	Document
_customModel	CustomActionModel	CustomActionModel rattachée au script
_airsDocument	IDocument	déprécié, utiliser la variable _document svp
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueDocumentInitializ er	contient la variable documentList

15.3. Exemples

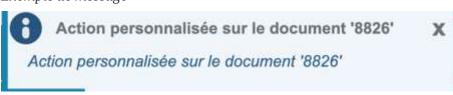
Affichage d'un message à la fin d'une action personnalisée.

```
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultValueDocumentInitializer
import com.digitech.dossier.script.model.IScriptResultValueModel.Severity

_result.setMessageSeverity(Severity.INFO)

_result.setMessageSummary("Action personnalisée sur le document '" + _document?.getAirsRefId
() + "'")
```

Exemple de message



Paramètres ajoutés en entrée (initialisation) d'un script avant affichage d'une modale

```
_customModel.setModalPanelWidth(PANEL_WIDTH)
_customModel.setModalPanelHeight(PANEL_HEIGHT)
```



_customModel.addPanelData("afficheEmail", isEmailAvailable())
List<IAttachment> availableAtts = getAttachments()
_customModel.addPanelData("attachments", availableAtts)



16. ElementFilter

16.1. Description

Ce type de script est utilisé pour filtrer les listes d'éléments.

16.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	Document
_users	List	Liste des utilisateurs
_elements	List	Liste des éléments
Entrées/sorties		
_result	List	Variable _elements qui correspond à la liste des éléments en sortie

16.3. Exemple

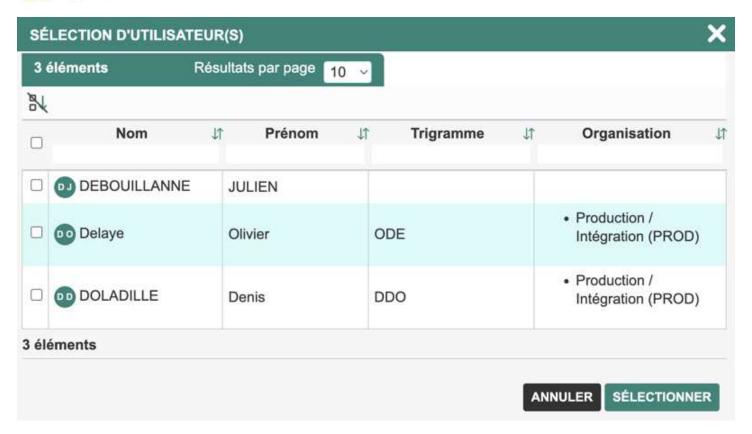
Filtrage sur une liste d'utilisateurs : affichage des personnes dont le nom de famille commence par un "D".

```
import com.digitech.dossier.common.utils.UserUtils
import com.digitech.jcorbairs.User

List<User> filteredList = _users.findAll({it.getLastName().startsWith("D")})
_elements.clear()
_elements.addAll(filteredList)
```

Exemple de filtre sur une liste d'utilisateurs







17. ExportInitializer

17.1. Description

Ce script est déclenché lorsqu'un export est lancé.

17.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_documents	List <idocument></idocument>	Liste de documents à exporter
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueExportInitializer	contient les variables fileResultPath et fileResultName

17.3. Exemple

Définition des variables fileResultPath et fileResultName.

```
_result.setFileResultPath("fileResultPath")
_result.setFileResultName("fileResultName")
```



18. ExternalScript

18.1. Description

Ce type de script n'est pas directement géré par Dossier (librairies externes).

18.2. Exemple



19. FieldDependency

19.1. Description

Ce script est déclenché lorsque l'on souhaite avoir une dépendance entre les valeurs de certains champs.

19.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_fieldToUpdate	IField	Champ à mettre à jour
_fieldMap	Map <string, ifield=""></string,>	Liste des champs
_updatedField	IField	Champ que l'on modifie
_updateFieldValues	Object	List des SelectItem en entrée/sortie
_parameterMap	List <iparameter></iparameter>	
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.IScriptR esultModel <t></t>	

19.3. Exemple

Modification de la liste des choix pour le champ *Plan de classement* lorsque la valeur du champ *Catégorie de document* est modifiée.

```
import com.digitech.dossier.common.utils.JSFUtils

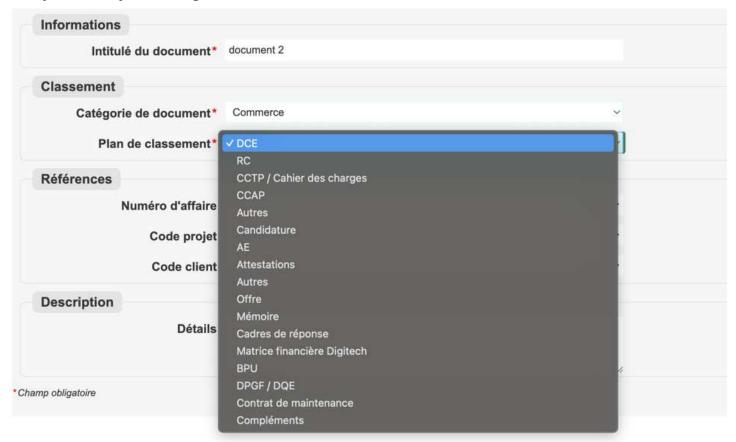
List<SelectItem> selectItems = new SelectItemFactory().getAuthorities(_fieldToUpdate
    .getConfigField())
Term updatedFieldCode = getAuthorityListService().getTerm((Integer) _updatedField.getValue())

List<SelectItem> test = new ArrayList<>()
for(items in selectItems) {
    if(items.getValue() != null) {
        Term code = getAuthorityListService().getTerm((Integer) items.getValue())
        SelectItem item = new SelectItem()
        item.setLabel(code.getValues()[0] as String)
        item.setValue(code.getCode())
        test.add(item)
    }
}
```



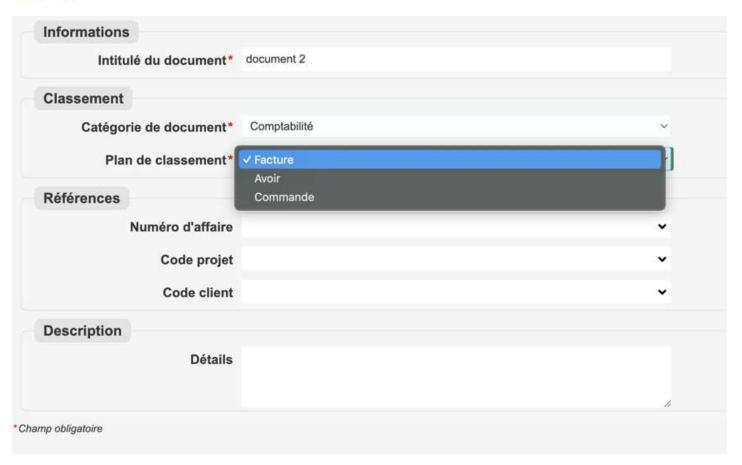
```
List<SelectItem> filteredItems = test.findAll({it.getValue().startsWith(updatedFieldCode
.getCode() as String)})
if(binding.variables.containsKey("_updateFieldValues")) { // cas search/suggestion list
  _updateFieldValues.clear()
  _updateFieldValues.addAll(filteredItems)
}
else if(binding.variables.containsKey("_fieldToUpdate")) { // cas list component
  JSFUtils.setSelectOneMenuListValues(_fieldToUpdate?.getComponent(), filteredItems)
}
else {
  _scriptLogger.warn("neither '_fieldToUpdate' nor '_updateFieldValues' variable is
available?!?")
}
/**
  @return IAuthorityList the Authority List
*/
public static IAuthorityList getAuthorityListService() {
  return (IAuthorityList) ServiceManager.getInstance().getService(com.digitech.dossier.
common.service.Constants.SERVICE_AIRS_AUTHORITYLIST_MGR)
}
```

Exemple de choix pour la catégorie Commerce



Exemple de choix pour la catégorie Comptabilité







20. FieldInitializer

20.1. Description

Ce script est déclenché lors de l'affichage des champs d'un document.

20.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_airsDocument	IDocument	Document Airs
_document	com.digitech.dossier.comm on.model.backend.airs.IDo cument	Document
parameters	Map <string, object=""></string,>	Paramètres
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueFieldInitializer	contient les variables results , properties et validatorAttributs

20.3. Exemple

Affichage des champs CR_REDACTEUR et CR_DATE en lecture seule.

```
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultValueFieldInitializer

if(_updateField.getFieldCode() == "CR_REDACTEUR" || _updateField.getFieldCode() == "CR_DATE")

{
    _result.getProperties().put(ScriptResultValueFieldInitializer.FieldProperty.READ_ONLY,
    "true")
}
```

Exemple de champs en lecture seule lors de la création d'un compte-rendu







21. GlobalLibrary

21.1. Description

Ce type de script est utilisé pour définir des méthodes qui pourront être utilisées dans d'autres scripts.

21.2. Exemple

Nous avons le script de type GlobalLibrary **DocUtils.groovy** ci-dessous :

```
public static String getThirdFromList(List<String> list) {
  if(list.size() >= 3) {
    return list.get(2)
  } else {
    return null
  }
}
```

On pourra alors utiliser la méthode getThirdFromList dans un autre script de cette façon :

```
List<String> list = new ArrayList<>()
list.add("a")
list.add("b")
list.add("c")
list.add("d")
String res = DocUtils.getThirdFromList(List<String> list)
```



22. GlobalSearch

22.1. Description

Ce script est déclenché lors de l'exécution d'une recherche dite "rapide".

22.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description	
Entrées			
_search	ISearchModel	recherche courante	
_searchPhrase	String	Critères de recherche saisis	
		Ne modifiez pas le paramètre _searchPhrase, préférez injecter - si votre action est celle-ci - la nouvelle requête comme il suit: _search.setAirsReques t(" <new criteria="">")</new>	
Entrées/sorties			
_result	_	contient la variable valid qui permet (optionnellement) d'annuler la requête	

22.3. Exemple

Ajout d'un critère

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.Constants

if(!_searchCriteria.contains(Constants.FIELD_CODE_D_CREAT)) {
    _search.getAirsRequest() + " ET " + Constants.FIELD_CODE_D_CREAT + ">'01/01/2020'"
}
```

Invalidation de la requête

```
if(_searchCriteria.contains("données sensibles")) {
   _result.valid = false
```



}

22.3. Exemple 39



23. FullTextSearch

23.1. Description

Ce script est utilisé avant une recherche fulltext pour ajouter ou modifier les filtres de recherche.

23.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description	
Entrées			
_searchPhrase	String	Recherche entrée par l'utilisateur	
_filter	IFTFilter	Filtre	
_contentTypes	List <string></string>	Liste des types de contenus sélectionnés pour la recherche	
Entrées/sorties			
_result		c. contient la variable valid qui détermine si la recherche est valide, ainsi que la variable searchPhrase qui peut être modifiée	

23.3. Exemples

Blocage d'une recherche si une certaine condition est rencontrée.

```
if (_searchPhrase == "blabla") {
    _result.setValid(false)
    _result.fillKOResult("Ce mot est interdit!")
    return
}
```

Complétion d'une recherche saisie par l'utilisateur.

```
if(_searchPhrase == "digi") {
    _result.setSearchPhrase("digitech")
    _result.fillOKResult("Votre recherche a été modifiée!")
}
```

Ajout de critères de recherche

```
String contentType = "CR"

_filter.addFilterValue(contentType, "CR_RESUME", "test")
_filter.addFilterDate(contentType, "D_MODIF", "01/01/2022", ILocutionModel.Operator
```



- .OPERATOR_VALUE_GREATER)
- _filter.addFilterValueFromList(contentType, "PRO_APP_OS", "WINDOWS")
- _filter.addFilterDates(contentType, "D_CREAT", "01/01/2019", "31/12/2019", ILocutionModel

.Operator.OPERATOR_VALUE_BETWEEN)

23.3. Exemples 41



24. HierarchicalTreeNodeInitializer

24.1. Description

Ce script est utilisé lors de l'affichage de l'arborescence dans la vue plan de classement.

24.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description	
Entrées			
_treeNode	IHierarchicalTreeNode	Arbre	
Entrées/sorties			
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultValueHierarchicalTree NodeInitializer	contient la variable properties qui correspondent aux propriétés de l'arbre	

24.3. Exemple

Personnalisation des icônes des nœuds de l'arborescence et ajout du déploiement intégral de l'arbre.

```
import
com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultValueHierarchicalTreeNodeInitialize
r.TreeNodeProperty

_result.getProperties().put(TreeNodeProperty.EXPANDED, "true")
_result.getProperties().put(TreeNodeProperty.ICON_FOLDER, "/ui/common/img/dossier_logo.svg")
_result.getProperties().put(TreeNodeProperty.ICON_LEAF, "/ui/common/img/alert_fatal.svg")
```

Exemple d'affichage du plan de classement (sans script)

```
    Venelles (INES 2151)
    Principale - Bascule CityWeb (2016/45831 - Mijoint Olivier - Hors marché)
    Commerce
    Offre
    Devis (25/09/2017)
    Mémoire
    Comptabilité
    Service client
```

Exemple de personnalisation de l'affichage du plan de classement (avec script)





24.3. Exemple 43



25. Task

25.1. Description

Ce type de script est utilisé afin de décrire l'exécution d'une tâche.

25.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_flowCodes	List <string></string>	Flow codes
_parameterMap	Map <string, object=""></string,>	Paramètres de la tâche

25.3. Exemple

On peut passer un paramètre dans la configuration de la tâche (fichier task.xml) de cette façon :

```
<parameter name="param" type="STRING" value="machin"/>
```

Et ainsi récupérer ce paramètre dans le script afin de l'utiliser lorsque la tâche s'exécute :

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.impl.Parameter
Parameter param = _parameterMap?.get("param") as Parameter
String res = param?.getValue()
```



26. WSAttachmentInitializer

26.1. Description

Ce type de script est utilisé lors de l'exécution des webservices sur les pièces jointes (ajout ou mise à jour).

26.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_docId	Integer	Doc ID
_attData	IWSAttachmentUpdateType	Attachment data
_mode	ScriptModeRun	Mode
Entrées/sorties		
_result	*com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptResul tWSDocument 2 +	contient les variables secretLevel , codeFieldValues , ctxValues et document

26.3. Exemple

Arrêt du chargement d'une pièce jointe si l'attribut **label** n'a pas été renseigné dans la requête.

```
curl --location 'http://localhost:7373/dossierweb/rest/attachment/9097' \
    --header 'Authorization: Basic <credencials>' \
    --form 'attachmentData="{
        \"scriptCode\": \"test\"
}";type=application/json'
    --form 'fileData=@"/path/document.docx"'
```

```
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultWSDocument
import com.digitech.dossier.webservices.type.WSAttachmentUpdateType

WSAttachmentUpdateType att = _attData
if(att.getLabel() == null) {
    _result.fillKOResult("Empty label")
}
```



27. WSDocumentInitializer

27.1. Description

Ce type de script est utilisé lors de l'exécution des webservices sur les documents (ajout ou mise à jour).



À la fois disponible pour le Web Service WSDocument (endpoint /document)

27.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_docType	WSDocument: com.digitech.dossier.webse rvices.ws.document.type.W SDocumentType	
_mode	ScriptModeRun	Mode (CREATE ou UPDATE)
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultWSDocument	contient les variables secretLevel , codeFieldValues , ctxValues et document

27.3. Exemple

Ajout de commentaire dans le champ **CR_RESUME** si le document est mis à jour.

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.IDocument
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptModeRun
import com.digitech.dossier.script.model.impl.result.ScriptResultWSDocument
import java.text.SimpleDateFormat

def today = new Date()
def sdf = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyyy HH:mm:ss")
if (_mode == ScriptModeRun.UPDATE) {
   IDocument doc = _document as IDocument
   String resume = doc.getField("CR_RESUME").getAirsValue()
   String newResume = resume + "\n" + "Mis à jour le " + sdf.format(today)
   _result.addFieldValue("CR_RESUME", newResume)
}
```

Exemple d'ajout de commentaire dans le champ Résumé lors de la mise à jour d'un document



[Compte Rendu] Accueil / Vue Document



27.3. Exemple 47



28. WSExtendDocumentInitializer

28.1. Description

Ce type de script est utilisé lors de l'exécution des webservices sur les documents (ajout ou mise à jour) en mode <u>étendu</u>.



À la fois disponible pour le Web Service (endpoint /extendDocument)

28.2. Paramètres

cf. attributs communs.

Nom	Туре	Description
Entrées		
_docType	WSExtendDocument: com.digitech.dossier.webse rvices.extend.type.WSDocu mentType ou	document structure
_parentDocType	com.digitech.dossier.webse rvices.extend.type.WSDocu mentType	parent document structure
_mode	ScriptModeRun	Mode
Entrées/sorties		
_result	com.digitech.dossier.script. model.impl.result.ScriptRe sultWSDocument	contient les variables secretLevel , codeFieldValues , ctxValues et document



29. Annexes

29.1. Groovy Bonnes pratiques, astuces, ...

29.1.1. Arcade GED/Groovy conventions.

Toutes les variables contextuelles transférées par l'application Arcade GED (et donc disponibles dans les scripts) sont préfixées du caractère '_'.

Le point virgule ';' en fin d'instruction n'est pas nécessaire.

29.1.2. Opérateur elvis

Le langage Groovy est (très) proche du langage Java. En tout cas, le compilateur Groovy interprète une syntaxe **pure** Java.

Cependant, le langage se trouve enrichi (*du point de vue de l'auteur de ce document [ok]*) par certaines caractéristiques, notamment l'opérateur **elvis**, un raccourci à l'opérateur ternaire Java

```
displayName = user.name ? user.name : 'Anonymous'
// devient
displayName = user.name ?: 'Anonymous'
```

29.1.3. Opérateur de navigation "sécurisé"

ou dans la langue de *Shakespeare* **Safe Navigation Operator**.

L'opérateur est identique à *elvis* et permet d'appel à des méthodes d'objet sans crainte de **NullPointerException**

```
// si person ou address ou home est NULL, roadNumber sera NULL
def roadNumber = person?.address?.home?.roadNumber
```



Les 2 opérateurs précédemment décrits peuvent être utilisés conjointement!

```
def roadNumber = person?.address?.home?.roadNumber ?: 666
```

29.1.4. Portée des variables

En Groovy, pour déclarer une variable

• Soit vous la déclarez directement, **sans préfixe/type**, votre variable - <u>Quelle que soit sa position dans le fichier/la classe</u> - sera alors **globale** (<u>hors méthodes statiques !</u>)



```
monText1 = "je suis une variable globale!"

def localFct() {
   monText2 = "je suis également une variable globale!"
}
```

• Soit vous la préfixez du type souhaité ou du mot clé def, celle-ci sera alors locale au contexte

```
String monText1 = "je suis une variable locale!"

def localFct() {
   def monText2 = "je suis également une variable locale!"
   println(monText1 ?: "inconnue") // print "inconnue"
}
```

exemple complet

```
logger = Logger.getLogger("scopeVariables")
y = 2
class GlobalProps {
  static def POOL_NAME = "dbName"
}
def localFunction() {
 def q = 333
 logger.info("y value: '{}'", y) // ok, print '2'
 logger.info("q value: '{}'", q) // ok, print '333'
  z = 666
}
static def staticFunction() {
 logger.info("dbName value: '{}'", GlobalProps.POOL_NAME) // // ok, print 'dbName'
  logger.info("y value: '{}'", y) // this will fail!
}
localFunction()
staticFunction()
logger.info("- Local variable doesn't exist outside")
logger.info("y value: '{}'", y) // ok, print '2'
logger.info("7 value: '{}'", z) // ok, print '666'
logger.info("q value: '{}'", q) // this will fail!
```



29.1.5. Substitution dans les chaines de caractères

Comme indiqué dans la documentation, il est possible de formater facilement des messages/chaines de caractères avec des données contextuelles en utilisant le _placeholder '\${}' ou '\$'.

String interpolation



29.2. Méthodes Arcade GED utiles

Vous trouverez dans ce chapitre quelques exemples/méthodes récurrentes sur vos divers projets.

29.2.1. Répertoires de configuration

La récupération des chemins absolus vers les répertoires de configuration d'Arcade GED s'effectue comme il suit :

```
import com.digitech.dossier.common.utils.AppConfigurationUtilsCore

// répertoire *xml*
AppConfigurationUtilsCore.getXMLConfigurationFolderPath()
// répertoire *config*
AppConfigurationUtilsCore.getConfigFolderPath()
// répertoire *config/script*
AppConfigurationUtilsCore.getGroovyScriptFolderPath()
```

29.2.2. Initialisation/Finalisation de script Groovy

Chaque script Groovy peut automatiquement appeler une méthode:

• Au démarrage de l'application (ou à la recompilation du fichier). Cette méthode est nommée <u>setup</u>.

```
import com.digitech.dossier.script.utils.ScriptUtilities

/**
   * (optional) method called when script is loaded (or reloaded)
   * */
void setup() {
   // initialisation du pool de connexion (par exemple)
   def poolJdbc = dd//

   // et mise en cache (voir chapitre suivant)
   ScriptUtilities.addToCache("poolScript", poolJdbc)
}
```

• A l'arrêt de l'application (ou avant la recompilation du fichier). Cette méthode est nommée <u>tearDown</u>.

```
import com.digitech.dossier.script.utils.ScriptUtilities

/**
 * (optional) method called when script is unloaded (or before being reloaded)
 * */
void tearDown() {
   // libération du pool de connexion (par exemple)
   try {
```



```
def poolJdbc = ScriptUtilities.getFromCache("poolScript")
    poolJdbc?.release()
}
finally{
    ScriptUtilities.removeFromCache("poolScript")
}
```

29.2.3. Cache

Il peut être intéressant de pouvoir conserver en mémoire des données pour les traiter, récupérer, ... entre plusieurs scripts ou entre plusieurs exécutions d'un même script.

Pour cela, les méthodes suivantes peuvent être utilisées :

```
import com.digitech.dossier.script.utils.ScriptUtilities

// ajout au cache
ScriptUtilities.addToCache("<key>", obj)

// récupération du cache cache
def value = ScriptUtilities.getFromCache("<key>")

// suppression du cache
ScriptUtilities.removeFromCache("<key>")
```

29.2.4. Lecture d'un fichier properties

Sur vos projets, peut-être aurez-vous besoin de lire un fichier .*properties* contenant des paramètres propres à votre environnement.

Sample properties

```
airs.db.class=<dbDriver>
airs.db.url=<dbUrl>
airs.db.user=<dbUser>
airs.db.password=<dbPwd>
```

```
import com.digitech.dossier.common.utils.AppConfigurationUtilsCore
import com.digitech.dossier.script.utils.ScriptUtilities

def propFile = Paths.get(AppConfigurationUtilsCore.getXMLConfigurationFolderPath() +
    "ws.properties")

/**
    * Le 2ème paramètre ("wsProps") permet de mettre en cache le résultat.
    * Celui-ci sera recalculé seulement si le fichier est modifié (chargement à chaud)
```



```
*/
Properties conf = ScriptUtilities.getOrLoadProperties(propFile, "wsProps"/** <cacheKey>*/)
String driver = conf.getProperty("airs.db.class")
```

29.2.5. Lecture d'un flux JSON

Il est fréquent de devoir extraire des données d'un flux **JSON**, celui pouvant provenir d'un fichier, d'une API REST, ...

Groovy fournit pour cela un *parser* très simple à utiliser :

L'exemple ci-dessous utilise pour source de données le fichier JSON disponible en annexe.

```
import groovy.json.JsonSlurper
JsonSlurper jsonParser = new JsonSlurper()
// weatherResponse a été récupéré précédemment, via un appel aux APIs *openweater*
def parsedJson = jsonParser.parseText(weatherResponse)
for(int i=0; i<parsedJson.list.size; ++i) {</pre>
  def dayData = parsedJson.list[i]
 OpenWeatherDay newDay = new OpenWeatherDay(i)
 newDay.desc = dayData.weather[0].description
  newDay.icon = dayData.weather[0].icon
 newDay.tempDay = dayData.main.temp
 newDay.tempMin = dayData.main.temp_min
  newDay.tempMax = dayData.main.temp_max
 newDay.windSpeed = dayData.wind.speed
  // ok, l'instance *newDay* peut être stockée pour un traitement ultérieur (affichage, ...)
}
/**
 * inner class permettant de stocker les données relatives à la météo d'une journée
class OpenWeatherDay {
  final int dayIdx
 String desc
 String icon
  int tempMin
  int tempMax
  int tempDay
  int windSpeed
 OpenWeatherDay(int dayIdx) {
    this.dayIdx = dayIdx
  }
```



}

29.2.6. Pool de connections à une base de données

L'instanciation d'une connection à une base de données est une opération coûteuse, c'est pourquoi un *pool* de connections est fréquemment utilisé.

La classe **SqlUtils** permet de faciliter cette opération, comme il suit

29.2.7. Récupération de données en base de données

Opération fastidieuse et souvent redondante.

Utilisez donc la classe **SqlUtils** comme il suit :

```
import com.digitech.dossier.common.utils.sql.SqlUtils

def POOL_NAME = "dbPool"
  List<Map<String, Object>> users = SqlUtils.runQuery(POOL_NAME, "select * from users")

// Il est possible de mapper les résultats directement dans un POJO
  // soit l'attribut et le nom dans le pojo doivent correspondre
  // soit l'alias et le nom dans le pojo doivent correspondre
  List<PersonData> toto = SqlUtils.runQuery(POOL_NAME, "SELECT u.USR_ID, u.USR_LOGIN as \"
  login\" FROM users u", PersonData.class)

@groovy.transform.ToString
```



```
class PersonData {
   Integer usr_id
   String login
}
```

29.2.8. Affichage d'un message en fin de traitement

Les scripts qui sont exécutés manuellement (via une action utilisateur) peuvent afficher à l'écran un message de succès (ou échec) comme il suit.

```
import com.digitech.dossier.common.resources.BundleUtils

try {
    // opération ici
    // ...
    _result.fillOKResult("User '$_userContext.userFullName' successfully did the job!")

} catch (Exception e) {
    _scriptLogger.error("Error while blabla...: '{}'", e.getLocalizedMessage(), e)
    _result.fillKOResult("Error while blabla...", e)
}

// Si le message doit être récupérés à partir des ressources, pour une gestion multi-langues,
le code suivant doit être utilisé
    _result.fillOKResult(BundleUtils.getTranslation("msg_key_OK", new Objevt[]{ _userContext
    .userFullName }))
```

29.2.9. Construction d'un recherche / récupération de documents.

Utilisation des classes DocumentUtils et ISearch

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.LocutionModel
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.impl.IDocument
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.ILocutionModel.Operator
import com.digitech.dossier.common.service.ServiceUtils
import com.digitech.dossier.common.utils.DocumentUtils

// construction des locutions
def locutionModel = new LocutionModel()
DocumentUtils.buildLocutionModelWithDate(locutionModel, "D_ECHEANCE", Operator
.OPERATOR_VALUE_EQUAL, new Date())
DocumentUtils.buildLocutionModel(locutionModel, "FIELD_CODE_D_CLOTURE", Operator
.OPERATOR_ISNULL, null)

// lancement de la recherche et chargement direct des documents
```



29.2.10. document

```
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.LocutionModel
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.impl.IDocument
import com.digitech.dossier.common.model.backend.airs.ILocutionModel.Operator
import com.digitech.dossier.common.service.ServiceUtils
import com.digitech.dossier.common.utils.DocumentUtils

// IDocument _document

// mise à jour d'un index
_document.setFieldValue("FIELD_CODE_1", "nouvelle valeur 1")
_document.setFieldValue("FIELD_CODE_2", "nouvelle valeur 2")
// sauvegarde du document
_document.save()

// récupération d'un index
def summary = _document.getFieldValue("CR_RESUME")
```

29.2.11. Accès aux services communs d'Arcade GED

La classe **com.digitech.dossier.common.service.ServiceUtils** contient la liste des services principaux d'Arcade GED.

Méthode	Туре	Description
getDocumentService()	$com. digite ch. dossier. common. service. IDocum\\ ent$	Service d'accès au document
getAuthorityListServi ce()	$com. digite ch. dossier. common. service. I Author \\ity List$	Service d'accès aux listes d'autorité
getSearchService()	com.digitech.dossier.common.service.ISearch	Service de recherche



29.3. Quelques exemples

29.3.1. DisplayRule Rendre visible une *action custom* si une pièce jointe est disponible

```
/**
  * Script de type {DisplayRule}
  * Variables en entrée: _scriptLogger, _result, _userContext, _document
  */
  _scriptLogger.debug(">>> sample_visibility (result: '{}', doc:'{}')", _result, _document)
  _result.setValid(_document?.getAttachments(_userContext)?.size > 0)
  _scriptLogger.debug("<<< sample_visibility")</pre>
```

29.3.2. DocumentInitializer script sur déclenchement d'une action custom

```
/**
 * Script de type {DocumentInitializer}
 * Variables disponible: _scriptLogger, _resultn _userContext, _document
 */
    _scriptLogger.debug(">>> sample_action (doc:'{}', ucc: '{}')", _document, _userContext)

try {
    // ajouter votre code ici...
    _result.fillOKResult("We did it!")
} catch (Exception e) {
    _scriptLogger.error("Error while ...: '{}'", e.getLocalizedMessage(), e)
    _result.fillKOResult("blabla error", e)
}
_scriptLogger.debug("<<< sample_action")</pre>
```

29.3.3. Autres exemples/fichiers divers

Sample weather

```
{
   "cod": "200",
   "message": 0,
   "cnt": 5,
   "list": [
```

29.3. Quelques exemples 58



```
"dt": 1747386000,
  "main": {
    "temp": 19.75,
    "feels_like": 19.06,
    "temp_min": 18.9,
    "temp_max": 19.75,
    "pressure": 1011
  },
  "weather": [
      "id": 500,
      "main": "Rain",
      "description": "légère pluie",
      "icon": "10d"
    }
  ],
  "wind": {
    "speed": 4.74,
    "deg": 181,
    "gust": 5.53
  },
  "visibility": 3047,
  "pop": 0.85,
  "rain": {
    "3h": 0.7
  }
},
  "dt": 1747396800,
  "main": {
    "temp": 19.34,
    "feels_like": 18.84,
    "temp_min": 18.53,
    "temp_max": 19.34,
    "pressure": 1012
  },
  "weather": [
    {
      "id": 500,
      "main": "Rain",
      "description": "légère pluie",
      "icon": "10d"
    }
  ],
  "wind": {
    "speed": 4.65,
    "deg": 241,
    "gust": 4.72
  },
  "visibility": 9707,
```

29.3. Quelques exemples 59



```
"pop": 1,
      "rain": {
        "3h": 2.37
      }
    }
  ],
  "city": {
    "id": 2995469,
    "name": "Marseille",
    "coord": {
      "lat": 43.2965,
      "lon": 5.3698
    },
    "country": "FR",
    "population": 794811,
    "timezone": 7200,
    "sunrise": 1747368811,
    "sunset": 1747421788
  }
}
```

29.3. Quelques exemples 60