



ILE, entre mythe et réalité :

Objets ILE multi-modules chez Landauer Europe

29 janvier 2020 – Common France – Paris
Cédric Chapuis – cchapuis@landauer.fr

Landauer Europe

- Leader de la dosimétrie passive
- 60 personnes en France
- 18M euro en 2018
- Appartient au groupe Fluke

L'IBM *i* chez Landauer Europe

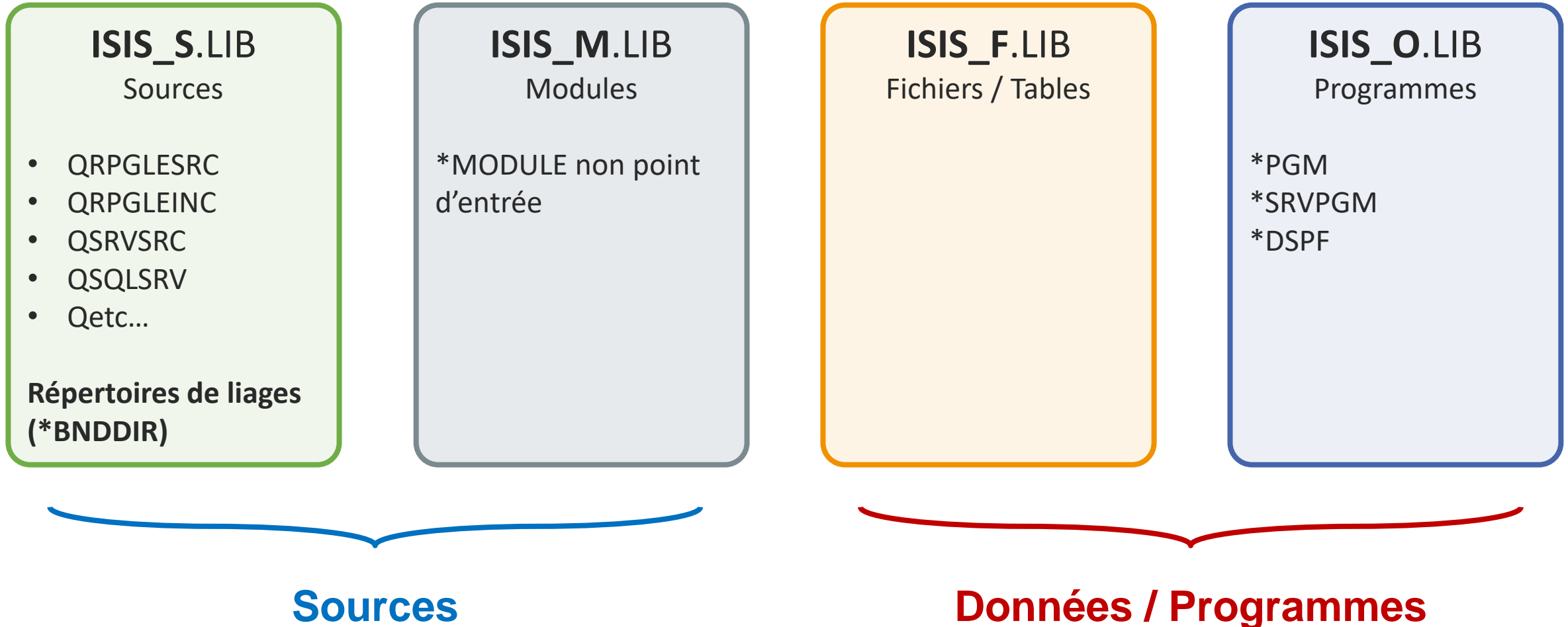
- Applicatif spécifique « ISIS »
 - Gestion de toutes l'activité de dosimétries
- Système 8202-E4D Power 7+ (OS 7.3 TR4)
 - 40 utilisateurs interactifs
- Applications hétérogènes connectées (C#, VB.net, Windev, Access)
 - via ODBC, OLE DB
 - via Web Services



Objets ILE multi-modules

Organisation des sources et objets

Organisation des sources et objets



Gestion des objets ILE multi-modules

Programme de service: Cas concret

Programme de service multi-modules : Cas concret ISISCTR

ISISCTR expose actuellement 27 procédures de contrôle de chaîne :

- IBAN, RIB

```
if not app_ctrIBAN('FR991234567890123456789012');  
  return 'IBAN invalide'  
endif
```

- SIREN, SIRET, TVA

```
if not app_ctrSIRET ('44146203300032');  
  return 'SIRET invalide'  
endif
```

- Numéros de série internes

- Domaine DNS, emails etc.

```
if app_ctrDomaine ('www.landauer.fr');  
  return 'Domaine valide'  
endif
```

Programme de service multi-modules : Cas concret ISISCTR

ISISCTR = 8 modules regroupés par thèmes

ISISCTR (*SRVPGM)

ISISCTR000 (*MODULE)
Routines diverses (Luhn,
Checksum etc.)

ISISCTR050 (*MODULE)
Email et domaine DNS

ISISCTR100 (*MODULE)
IBAN

ISISCTR200 (*MODULE)
SIREN, SIRET

ISISCTR300 (*MODULE)
TVA intracommunautaire

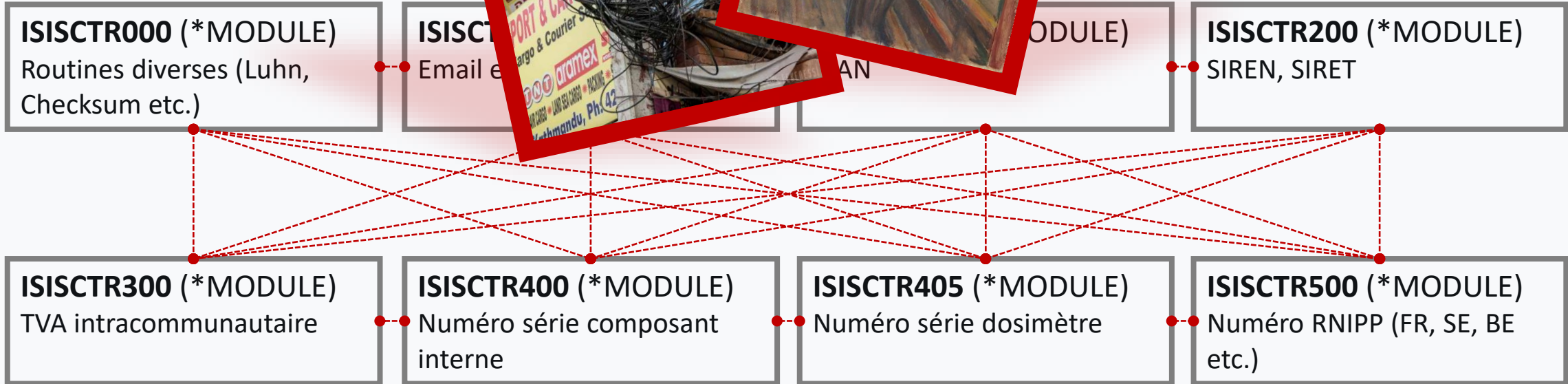
ISISCTR400 (*MODULE)
Numéro série composant
interne

ISISCTR405 (*MODULE)
Numéro série dosimètre

ISISCTR500 (*MODULE)
Numéro RNIPP (FR, SE, BE
etc.)

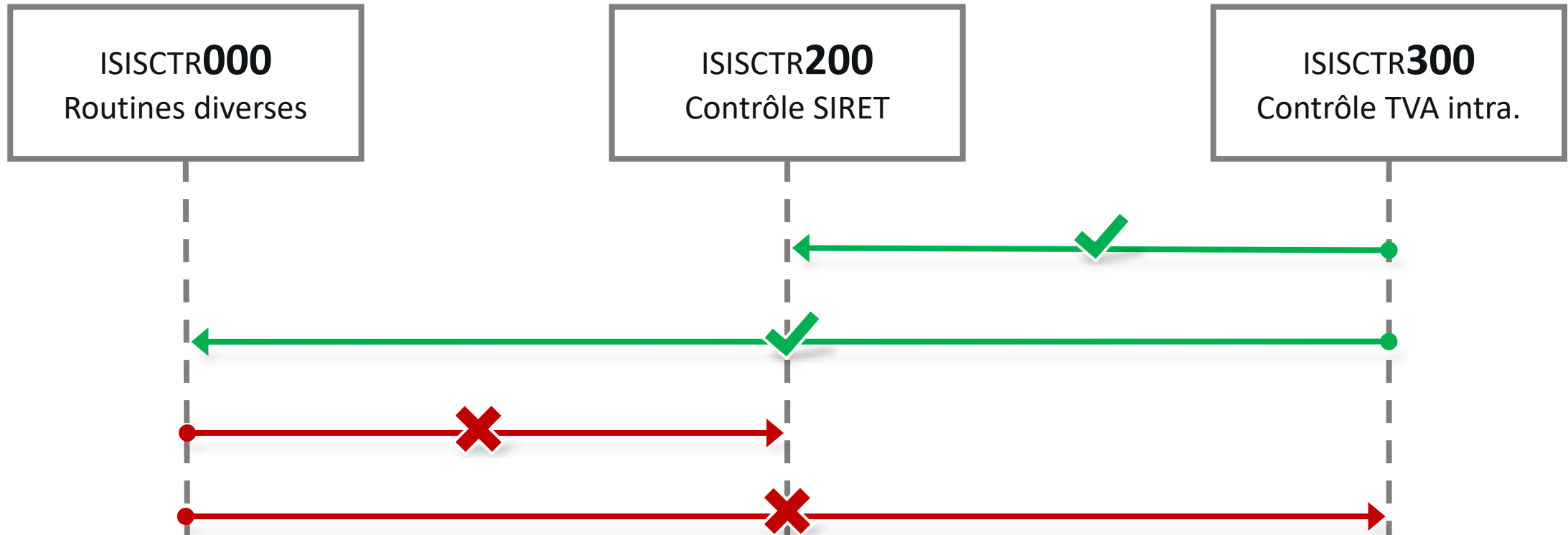
Programme de service + ISISCTR

ISISCTR = 8 modules regroupés



Programme de service multi-modules : Cas concret ISISCTR

ISISCTRxxx: Le numéro de séquence hiérarchise les modules



Programme de service multi-modules : Cas concret ISISCTR

ISISCTR: Création du *SRVPGM

- Utilisation d'un binder dédié
 - Nom du binder = Nom du *SRVPGM
- Contenant la liste des modules dédiés à intégrer
- Contenant la liste des autres *SRVPGM à lier

ISISCTR (*BNDDIR)

ISISCTR000 (*MODULE)

ISISCTR100 (*MODULE)

ISISCTRxxx (*MODULE)

AUTRE SRVPGM (*SRVPGM)

Programme de service multi-modules : Cas concret ISISCTR

Répertoire de liage pour ISISCTR : 8 modules, 1 programme de service

ISISCTR (*BNDDIR)

ISISCTR000 (*MODULE)
Routines diverses

ISISCTR050 (*MODULE)
Email et domaine DNS

ISISCTR100 (*MODULE)
IBAN

ISISCTR200 (*MODULE)
SIREN, SIRET

ISISCTR300 (*MODULE)
TVA intracommunautaire

ISISCTR400 (*MODULE)
Numéro composant interne

ISISCTR405 (*MODULE)
Numéro dosimètre

ISISCTR500 (*MODULE)
Numéro RNIPP

ISSYS (*SRVPGM)
Procédures globales

Programme de service multi-modules : Cas concret ISISCTR

Répertoire de liage pour ISISCTR : 8

ISISCTR (*BNDDIR)

ISISCTR000 (*MODULE)
Routines diverses

ISISCTR050
Email et c

ISISCTR300 (*MODULE)
TVA intracommunautaire

ISISCTR400
Numéro com

ISSYS (*SRVPGM)
Procédures globales

```

A - Cougar
File Edit View Communication Actions Window Help

Gestion des postes d'un répertoire de liage

Répertoire de liage:  ISISCTR      Bibliothèque:  ISIS_S

Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
1=Ajouter  4=Enlever

-----Création-----
Opt  Objet      Type      Bibliothèque  Activation  Date      Heure
---  -
  --  ISISCTR100  *MODULE  *LIBL         --          18/04/16   10:30:48
  --  ISISCTR200  *MODULE  *LIBL         --          18/04/16   10:30:51
  --  ISISCTR300  *MODULE  *LIBL         --          10/04/18   11:31:37
  --  ISISCTR000  *MODULE  *LIBL         --          12/06/19   17:58:47
  --  ISSSYS      *SRVPGM  *LIBL         *IMMED      26/12/19   18:24:04
  --  ISISCTR400  *MODULE  *LIBL         --          28/10/19   19:22:23
  --  ISISCTR500  *MODULE  *LIBL         --          12/06/19   17:58:48
  --  ISISCTR050  *MODULE  *LIBL         --          01/07/19   17:53:13

A suivre...

Paramètres ou commande
===>
F3=Exit  F4=Invite  F9=Rappel  F5=Réafficher  F12=Annuler  F17=Début
F18=Fin

MA + A MW 04/032
    
```

Programme de service multi-modules : Cas concret ISISCTR

Objet *SRPVGM compilé

```
Option ou commande
==> dsprvpgm isisctr
-----
F3=Exit   F4=Invite  F9=Rappel
```

A - Cougar
File Edit View Communication Actions Window Help

Informations sur un programme de service Ecran 3 sur 10

```
Programme de service . . . . . : ISISCTR
Bibliothèque . . . . . : ISIS_0
Propriétaire . . . . . : ISIS
Attribut du programme de service . . . . : RPGLE
Détail . . . . . : *MODULE
```

Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
5=Afficher description 6=Imprimer description

Opt	Module	Bibliothèque	Attribut	Date de création	Niveau optimisation	Données de débogage
—	ISISCTR	ISIS_M	RPGLE	08/06/16	*NONE	*YES
—	ISISCTR100	ISIS_M	RPGLE	18/04/16	*NONE	*YES
—	ISISCTR200	ISIS_M	RPGLE	18/04/16	*FULL	*YES
—	ISISCTR300	ISIS_M	RPGLE	10/04/18	*NONE	*YES
—	ISISCTR000	ISIS_M	RPGLE	12/06/19	*FULL	*YES
—	ISISCTR400	ISIS_DEV_M	RPGLE	28/10/19	*NONE	*YES
—	ISISCTR500	ISIS_M	RPGLE	12/06/19	*FULL	*YES
—	ISISCTR050	ISIS_M	RPGLE	01/07/19	*NONE	*YES

A suivre...

F3=Exit F12=Annuler F17=Début F18=Fin
Début déjà affiché.

MA + A MW 13/026

cougar resolved to cougar.landauer.local/10.70.206.38 (IPv4) cougar:992 128

Gestion des objets ILE multi-modules

Programme ILE multi-modules

Programme multi-modules

Liage ILE d'un objet *PGM multi-modules

- Un binder dédié
 - Nom du binder = Nom du *PGM
- Contenant la liste des modules à intégrer
 - Généralement 1 module = 1 écran
 - Le nom des modules termine par 'R'
- Ne contenant pas de référence aux *SRVPGM
 - Utilisation du répertoire global (cf. suite)

ISISCTR (*BNDDIR)

MODULE_1 (*MODULE)

MODULE_2 (*MODULE)

MODULE_n (*MODULE)

AUTRE SRVPGM (*SRVPGM)



Programme multi-modules

Tous les objet *PGM peuvent se lier à un *SRVPGM via un répertoire de liage global

ISIS (*BNDDIR)

ISSYS (*SRVPGM)
Procédures globales

XEXPCSV (*SRVPM)
Production de CSV

XMAIL (*SRVPGM)
Envoi d'email

ISISCTR (*SRVPGM)
Contrôle de chaîne

CHORUS (*SRVPGM)
Couche d'accès aux informations Chorus

DALCPT (*SRVPGM)
Couche d'accès aux comptes

ISISCTR (*SRVPGM)
Procédures relatives aux contrats

ISISFAC (*SRVPGM)
Procédures relatives à la facturation

XIFXML (*SRVPGM)
Génération de données XML

YAJL (*SRVPGM)
Traitement de données JSON

FTPAPI (*SRVPGM)
Connexions FTP

ETC...

Programme multi-modules : Cas concret IST000640G(*PGM)

IST000640G : Mise à jour client

- Utilise 2 binders

***MODULE à intégrer**
(Binder spécifique)

***SRVPGM à lier**
(Binder global)

```
Répertoire de liage: IST000640G Biblio: SIS_S
Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
1=Ajouter 4=Enlever
```

Opt	Objet	Type	Bibliothèque	Activation	Date	Créatio	He
—	ISB901330M	*MODULE	*LIBL		14/10/10	17	
—	ISB901450M	*MODULE	*LIBL		10/12/10	16	
—	IST000650R	*MODULE	*LIBL		15/10/19	19	
—	IST000660R	*MODULE	*LIBL		15/10/19	19	
—	IST000662R	*MODULE	*LIBL				

```
Répertoire de liage: ISIS Biblio: ISIS_S
Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
1=Ajouter 4=Enlever
```

Opt	Objet	Type	Bibliothèque	Activation	Date	Créatio	He
—	ISISSYS	*SRVPGM	*LIBL	*IMMED	26/12/19	18	
—	YEVPCSV	*SRVPGM	*LIBL	*IMMED	12/01/16	18	
—	ISISSRV	*SRVPGM	*LIBL	*IMMED	25/02/14	14	
—	DALCPT	*SRVPGM	*LIBL	*IMMED	01/07/19	18	
—	XMAIL	*SRVPGM	*LIBL	*IMMED	03/05/16	09	
—	ISISCTR	*SRVPGM	*LIBL	*IMMED	28/10/19	19	
—	ISISTRA	*SRVPGM	*LIBL	*IMMED	24/07/19	19	

```
IST000640G.RPGLE
ctl-opt main(main)
dftactgrp(*no) actgrp('IST000640G')
bnmdir('IST000640G': 'ISIS');
```

Programme multi-modules : Cas concret IST000640G

Objet *PGM après compilation

Option ou commande
==> dsppgm ist000640g

***MODULE intégrés**

```

Informations sur un programme
Programme . . . . . : IST000640G   Bibliothèque . . . . . : ISIS_0
Propriétaire . . . . . : ISIS
Attribut du programme : RPGLE
Détail . . . . . : *MODULE

Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
5=Afficher description  6=Imprimer description

  Opt  Module      Bibliothèque  Attribut  Date de  Niveau  Données de
  --  --          --          --        --        --        --
  --  IST000640G  QTEMP       RPGLE     11/10/19 *NONE
  --  ISB901330M  ISIS_M      RPGLE     14/10/10 *NONE
  --  ISB901450M  ISIS_M      RPGLE     13/12/13 *NONE
  --  IST000650R  ISIS_DEV_M  RPGLE     11/10/19 *NONE
  --  IST000660R  ISIS_DEV_M  RPGLE     11/10/19 *NONE
  --  IST000662R  ISIS_M      RPGLE     14/06/11 *NONE
  
```

***SRVPGM liés**

```

Détail . . . . . : *SRVPGM

Indiquez vos options, puis appuyez sur ENTREE.
5=Afficher

  Opt  Programme  Bibliothèque  Activation  Signature
  --  --          --          --          --
  --  ISISSYS   *LIBL        *IMMED      C9E2C9E2E2E8E24040404040404040
  --  ISISSRV   *LIBL        *IMMED      000000D2111F75833D2B1892894E5874
  --  QRNXIE    QSYS         *IMMED      D8D9D5E7C9C5404040404040404040
  --  QRNXIO    QSYS         *IMMED      D8D9D5E7C9D6404040404040404040
  --  QRNXUTIL  QSYS         *IMMED      D8D9D5E7E4E3C9D340404040404040
  --  QLEAWI    QSYS         *IMMED      44F70FABA08585397BDF0CF195F82EC1
  
```

En bref : Programmes de services multi-modules

- Composé de 1 à n modules
 - Préfixe des modules identique au *SRVPGM qu'ils composent
 - + Numéro de séquence pour hiérarchiser
 - Modules à usage exclusif
- Liage réalisé via répertoire de liage (*BNDDIR) dédié
 - Nom du répertoire de liage = Nom du programme de service
 - Contient la liste des modules à intégrer
 - Contient aussi la liste des *SRVPGM à lier

En bref : Programmes multi-modules

- Composé de 1 à n modules
 - Les modules ne sont pas toujours à usages exclusifs
- Liage réalisé via répertoire de liage (*BNDDIR) dédié
 - Nom du répertoire de liage = Nom du programme
 - Contient la liste des modules à intégrer
 - **Ne contient pas** de référence aux *SRVPGM
 - Utilise un répertoire de liage global

Merci !