

MANUEL UTILISATEUR INTERTOOL



Titre :	Manuel Utilisateur Intertool
Référence :	Intertool Manuel Utilisateur
Date :	15/09/2025
Auteurs :	GCN ITS

Sommaire

1. Introduction	5
1.1. Objet du document	5
1.2. Termes & Acronymes	5
1.3. Documentation de référence	6
1.4. Historique des versions	6
2. Architecture	8
3. Installation	9
3.1. Prérequis poste utilisateurs	9
3.1.1. Matériel & logiciel	9
3.1.2. Accès réseau	9
3.2. Mise en service	9
3.2.1. Serveur	9
3.2.2. Installation du lecteur de carte	10
3.2.3. Installation de l'agent	10
3.2.4. Initialisation de l'agent	13
3.2.5. Démarrage de l'agent	13
3.2.6. Arrêt de l'agent	14
3.2.7. Mise à jour de l'agent	14
3.3. Accès à l'interface utilisateur	15
4. Interface utilisateur	16
4.1. Présentation de l'espace de travail utilisateur	16
4.2. Barre de menu	16
4.2.1. [Lecteur]	16
4.2.2. [Bibliothèque]	17
4.2.3. [Edition]	17
4.2.4. [Filtre]	17
4.2.5. [Paramètres]	18
4.2.6. [À propos]	18
4.2.7. [Connexion]	19
4.3. Arborescence des dumps	19
4.3.1. Dumps visibles dans la bibliothèque	19

4.3.2. Format des dumps	20
4.4. Visualisation des données support et applicatives	20
4.5. Messages techniques	21
4.6. Les fonctions clic droit de la bibliothèque	21

5. Démarrage d'Intertool **22**

5.1. Accès au service	22
5.2. Connexion à l'espace utilisateur	22
5.3. Connexion du logiciel agent	22
5.4. Déconnexion du logiciel agent	24
5.5. Déconnexion de l'espace utilisateur	24

6. Fonctionnalités **25**

6.1. [Lecteur]	25
6.1.1. Sauvegarde dans la bibliothèque	25
6.1.2. Rafraichir	26
6.1.3. Cloner	26
6.1.4. Réhabiliter le DF	28
6.1.5. Invalider le DF	28
6.1.6. Console	28
6.2. [Bibliothèque]	28
6.2.1. Gestion des répertoire et dumps de la bibliothèque	28
6.2.2. Ecriture d'un dump sur une carte	32
6.2.3. Export de fichier dump standard	34
6.2.4. Import de fichier dump standard	36
6.2.5. Importer un dump partagé via un lien	36
6.2.6. Partage d'un dump entre utilisateurs d'un groupe	37
6.2.7. Partager un dump via un lien	38
6.3. Edition de données intercode	39
6.4. Filtre	40
6.4.1. Numéro de carte	40
6.4.2. Plage de dates	41
6.4.3. Information dump	41
6.5. Paramètres	42
6.5.1. Résumé SAM	42

6.5.2. Téléchargement du logiciel Agent	42
6.5.3. Téléchargement du manuel utilisateur	43
6.6. Raccourcis clavier	43
7. Analyse des données support	44
7.1. Données techniques	44
7.1.1. Données générales du support	44
7.1.2. Données techniques du conteneur	44
7.1.3. Données techniques brutes	45
7.1.4. Comparaison de données techniques	45
7.2. Données Applicatives	47
7.2.1. Données applicatives Intercode (NF P99 405)	47
7.2.2. Données applicatives brutes	49
7.2.3. Comparaison de données applicatives Intercode	49
7.2.4. Comparaison de données applicatives brutes	50
8. Edition des données applicatives	51
8.1. Edition des données brutes (données hexadécimales)	51
8.2. Edition des structures et éléments de données Intercode	51
9. Console de gestion des mots de passe	54
10. Les droits utilisateurs	54
11. Messages d'erreur	55
11.1. Erreurs Agent logiciel	55
11.1.1. Erreur « WARNING: One or more Reader set in the configuration file (config.txt) cannot be found»	55
11.1.2. Erreur « ERROR: Cannot connect to SAM Reader»	56
11.1.3. Erreur « ERROR: SAM not Registered: [#####] »	56
11.1.4. Erreur déconnexion du lecteur	57
11.1.5. Erreur « agent is already connected » - lancement simultané	57
11.1.6. Erreur « Couldn't resolve hostname » -résolution de nom du service	57
11.1.7. Erreur « Timeout was reached » - délai d'accès expiré	58
11.1.8. Erreur « init_cid: curl_easy_perform() failed: [35] SSL connect error. ERROR: Failed to initiate communication with server: https://Intertool.io» - délai d'accès expiré	58
11.1.9. Erreur « agent version x.x no more supported » - version de l'agent obsolète	58

1. Introduction

1.1. Objet du document

Ce document constitue le manuel utilisateur du logiciel Intertool.

Intertool est une solution logicielle SaaS permettant la gestion centralisée de dumps de supports conformes au standard Calypso.

Les fonctionnalités principales de l'application sont :

- Système centralisé de gestion de dumps de supports Calypso
- Lecture / écriture de supports Calypso révision 2 & 3 au moyen d'un agent logiciel sur poste client à faible empreinte
- Interprétation des données techniques et applicatives suivant un référentiel global répondant aux normes applicables et des référentiels « locaux » paramétrables, correspondant aux instanciations de ces normes pour l'utilisateur
- Comparaison des données techniques et applicatives de différents supports
- Edition de données applicatives
- Partage de dumps entre utilisateurs
- Import / Export de dumps au format standardisé
- Console permettant l'envoi d'APDU aux cartes & SAM

1.2. Termes & Acronymes

Les principaux acronymes utilisés dans les documents sont référencés dans le tableau ci-après :

Terme	Définition
AID	Application identifier
CNA	Calypso Network Association
DF	Dedicated File
EF	Elementary File
FCI	File Control Information
FCP	File Control Parameters
MF	Master File
NFC	Near Field Communication
PC/SC	Personal Computer/Smart Card
Record	Enregistrement de données d'un EF

Le pictogramme  indique une information importante à l'attention du lecteur.

1.3. Documentation de référence

Référence	Description
Spécification Calypso 2 & 3, CLAP BASIC	Standard Calypso
NF P 99 405	Billettique appliquée au transport, règles de codage et d'interopérabilité pour la billettique Intercode
NF P 99 502	Billettique appliquée au transport, codification billettique française
NF P 99 508	Application Multiservice Citoyenne
ISO 14443 1-5	Identification cards -- Contactless integrated circuit cards -- Proximity cards

1.4. Historique des versions

#	Par	Date	Note
1	GCN	03/09/2020	Version initiale du document
2	GCN	03/09/2020	Correction de mise en forme
2.1	GCN	03/09/2020	Renommage du fichier de lancement & changement d'icone
2.2	GCN	08/09/2020	Précisions sur l'OS et amélioration de la notice d'installation SAM Précisions sur la procédure d'installation de l'agent
2.3	GCN	27/10/2020	Diffusion
2.4	GCN	04/01/2021	Mise à jour de la procédure d'installation de l'agent Ajout d'une section erreur
2.5	GCN	08/01/2021	Ajout section initialisation de l'agent Ajout section mise à jour de l'agent Amélioration de la section erreurs agent
2.6	GCN	01/09/2022	Agent : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mise à jour agent via « installer » Interface utilisateur, ajout des fonctions : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comparaison paramètres techniques ▪ Edition données intercode ▪ Edition données brutes ▪ Import fichiers json standard GT4 Ajout section Administration utilisateurs/mots de passe
2.7	GCN	11/10/2023	Mise à jour des captures d'écran
2.8	GCN	02/11/2023	Ajout des fonctions [Edit] et historique des modifications
2.9	VGN	28/05/2024	Actualisation : Amélioration procédure d'installation client et messages erreur Mise à jour du Manuel en langue Française Mise à jour des visuels Ajout descriptif code couleurs : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statut lecteur ▪ Statut Filtre ▪ Analyse/Comparaisons de données
3.0	VGN	28/01/2025	Actualisation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajout de fonctionnalités
4.0	VGN	25/06/2025	Actualisation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajout de fonctionnalités liées à l'introduction d'une arborescence de fichier dans la bibliothèque.

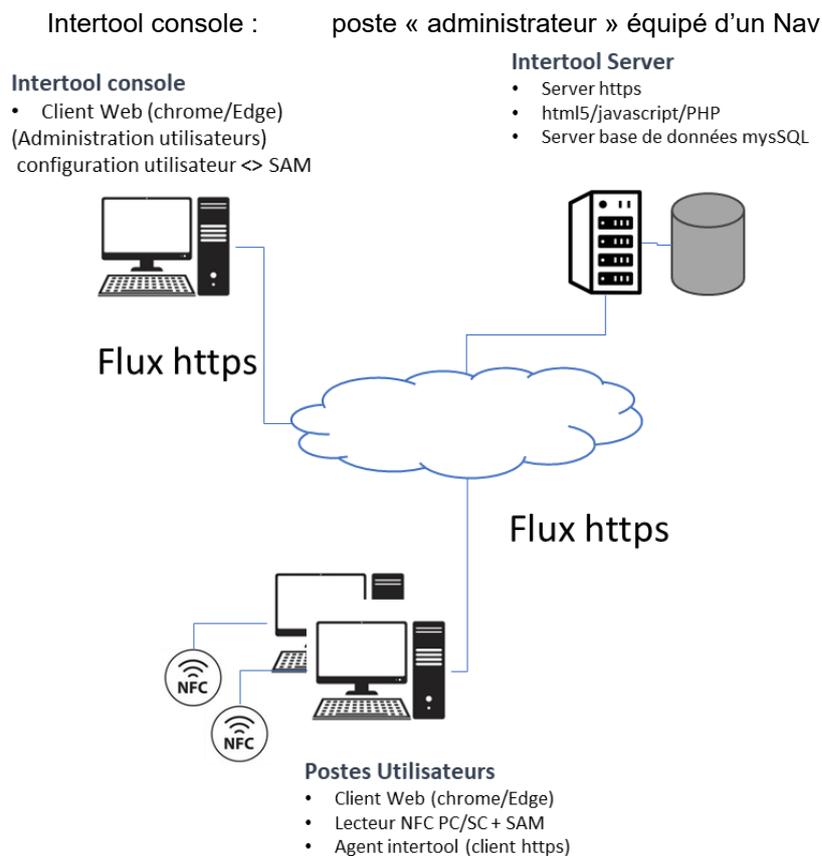
#	Par	Date	Note
4.1	VGN	18/07/2025	Correctif exigences mdp
4.2	VGN	15/09/2025	Ajout : fonction de partage multiple Amélioration : enregistrement d'un dump partagé avec le nom de l'émetteur, date et heure

2. Architecture

Intertool est une solution logicielle SaaS permettant la création, l'analyse et la gestion centralisée de dumps de supports conformes au standard Calypso.

Le schéma suivant présente l'architecture de la solution Intertool :

mode SaaS et l'ensemble de la configuration nécessaire à l'analyse des données supports.



Avec :

Intertool server : serveur hébergeant l'application en
 Navigateur web → accès à la console d'administration

Poste utilisateur : poste « client » équipé d'un Navigateur web + agent Intertool + lecteur NFC + SAM

Le serveur Intertool peut indifféremment être mis à disposition en accès SaaS via Internet ou être hébergé dans une infrastructure dédiée fournie par le client.

3. Installation

3.1. Prérequis poste utilisateurs

3.1.1. Matériel & logiciel

Synthèse des prérequis du poste client

Objet	Prérequis
Processeur	64bits
RAM	> 2 GB (4GB conseillé)
Espace disque disponible	> 10 MB (agent Intertool)
Ecran	Conseillé : 23" Résolution 1920x1080
Interface	1x Port USB type A pour le lecteur USB ISO 14443 – A/B avec slot SAM (fourni dans le cadre du projet)
Système d'exploitation	Windows 10 ou 11 incluant le driver PC/SC
Explorateur web	Chrome, Edge ou Firefox (autorisant html5, javascript)

→ SAM

Pour les utilisateurs avec les droits de lecture/écriture, un SAM possédant les clés de personnalisation correspondant aux applications cibles. Clé de déverrouillage si SAM verrouillé.

Plusieurs SAM peuvent être associés à un même utilisateur.

3.1.2. Accès réseau

→ Un accès réseau est disponible entre le poste client et le serveur Intertool.

→ L'accès réseau autorise les flux https

Objet	Prérequis
Droits utilisateurs	Autorisation du téléchargement & lancement de l'explorateur web et l'exécutable agent Intertool
Pare-feu & proxy	Autorisation flux https vers le serveur Intertool pour l'explorateur web et le logiciel agent.

3.2. Mise en service

3.2.1. Serveur

L'installation de l'application serveur Intertool (service web) et l'accès via un browser web et la configuration des données du référentiel billettique sont un prérequis à l'utilisation de l'outil.

L'application est accessible à une URL dédiée.

Exemple : <https://test-interop.test.fr>

3.2.2. Installation du lecteur de carte

3.2.2.1. Exemple - Lecteur ACR1252

→ Si présent, installer le SAM dans le lecteur NFC.



- Le slot SAM est accessible après démontage du panneau avant du boîtier.
- Au dos du lecteur, décoller les 4 pads pour accéder aux vis, dévisser à l'aide d'un tournevis cruciforme adapté.
- Déverrouiller le support de SAM en le faisant glisser latéralement, puis en pivotant le support.
- Placer le SAM en respectant le détrompage, verrouiller le support.
- Effectuer l'opération de remontage inverse.

→ Connecter le lecteur de carte à un port USB du poste client.

L'installation du lecteur de carte conforme PC/SC ne nécessite pas l'installation de drivers spécifiques.

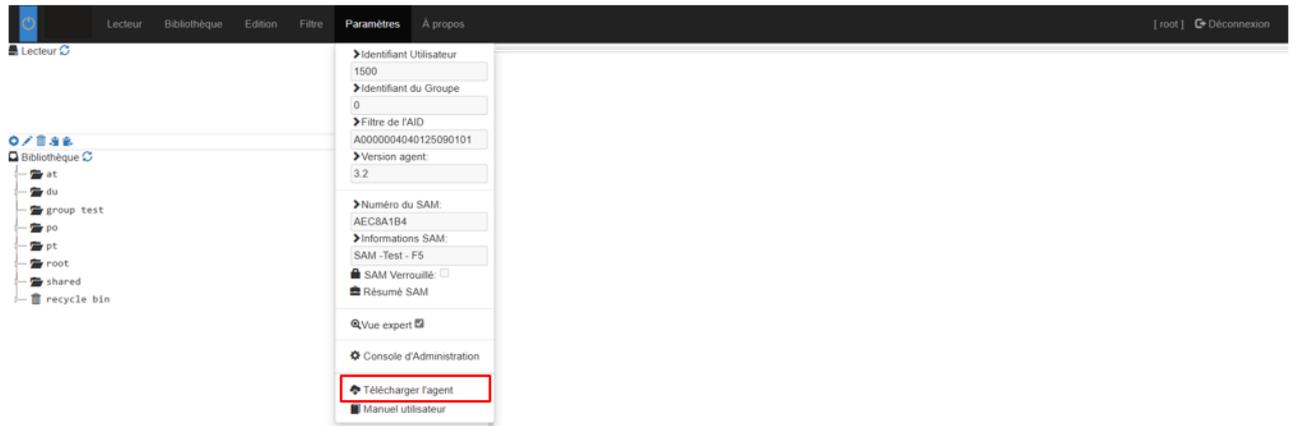
3.2.3. Installation de l'agent

L'agent Intertool est directement téléchargeable depuis l'espace utilisateur. Il gère la communication avec le lecteur NFC et le server Intertool pour permettre la communication entre l'agent et le client web (l'espace utilisateur).

L'installation de l'agent logiciel ne nécessite pas de droit administrateur, néanmoins, il se peut que Windows émette un message d'avertissement et demande une confirmation lors du téléchargement et lors du premier lancement du logiciel.

→ Télécharger le fichier d'installation de l'agent « intertool_agent_setup.exe » depuis le menu **[Paramètres]** du logiciel Intertool « **Paramètres** → **Télécharger l'agent** ».

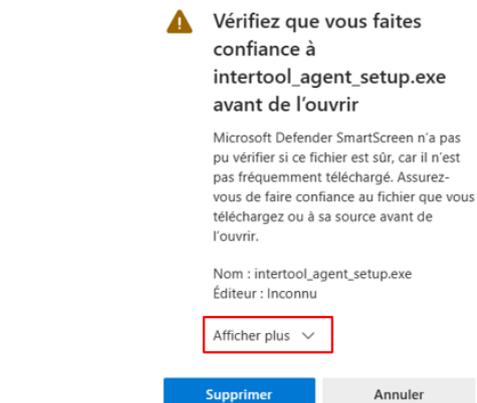
Suite à cette étape il est possible de rencontrer le message suivant :



→ Cliquer sur les . . . en haut à droite



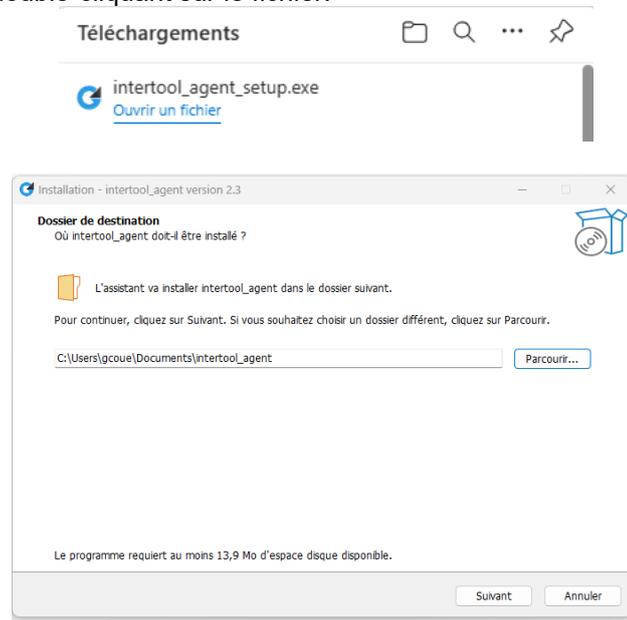
→ Cliquer sur « Afficher plus »



→ Cliquer ensuite sur « Conserver quand même »



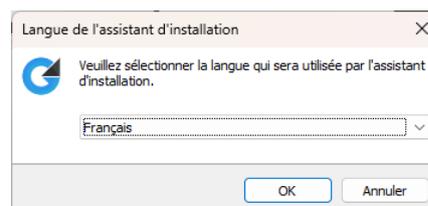
→ Lancer l'installation en double-cliquant sur le fichier.



→ L'utilisateur peut choisir le répertoire d'installation et créer un raccourci clavier sur le bureau



→ L'utilisateur peut également choisir la langue utilisée pour l'installation



3.2.4. Initialisation de l'agent

L'agent est configuré au travers de 2 fichiers :

- server.txt
- config.txt

Le fichier **server.txt** et contient l'URL spécifique au server Intertool : exemple <https://test-interop.test.fr>

⇒ Ce fichier est préconfiguré.

Dans le cas de la présence d'un proxy, le fichier doit être éditer pour y ajouter les informations de connexion :

proxyAddrPort,http://proxy:port,



Le fichier **config.txt** contient la configuration des lecteurs nécessaire à l'agent pour communiquer avec le SAM et les supports.

⇒ Ce fichier est renseigné lors de la première installation.

Procédure d'initialisation :

- ➔ Connecter le lecteur
- ➔ Lancer l'agent en double-cliquant sur le programme « **intertool_agent.exe** » ou sur l'icône du Bureau installée par l'utilisateur.

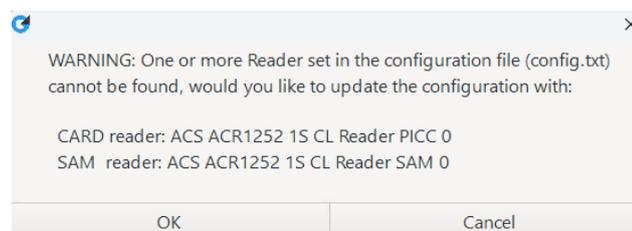


Si la configuration proposée ne correspond pas à l'attendu (exemple : détection d'un lecteur interne en premier, non dédié à Intertool), la configuration peut être modifiée par l'utilisateur pour y mettre à jour les noms des lecteurs (fichier **config.txt** dans le répertoire d'installation). Attention à utiliser uniquement les noms affichés dans la liste des lecteurs trouvés par l'agent.



En cas de modification du fichier de configuration par l'utilisateur, l'agent ne propose pas de configuration automatique aux relances successives tant que les lecteurs définis dans la configuration sont présents sur le système.

En cas d'absence du lecteur référencé : l'agent propose de le configurer un nouveau lecteur si présent ou dans le cas contraire, produit une erreur.



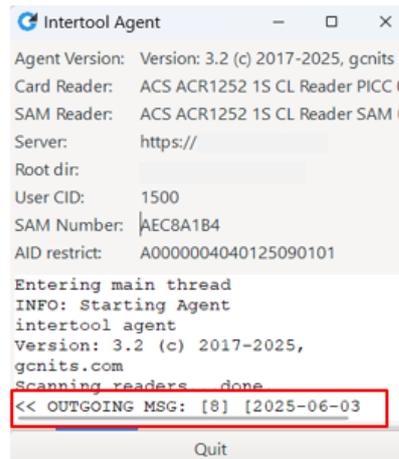
3.2.5. Démarrage de l'agent

Pour que l'agent puisse se connecter à l'espace utilisateur, le SAM installé dans le lecteur doit être référencé par l'administrateur Intertool pour l'utilisateur concerné.

→ Le démarrage de l'agent s'effectue de la même manière en double-cliquant sur le programme « **intertool_agent.exe** » ou sur l'icône du Bureau installée par l'installateur.



La fenêtre suivante apparaît :



Message d'information de démarrage de l'agent (connexion au serveur)



Le lecteur doit être connecté avant le lancement de l'agent.

La fenêtre doit rester ouverte pendant toute l'utilisation du logiciel (elle peut néanmoins être réduite).

Les erreurs au lancement du logiciel client sont traitées au 11.1 [Erreurs Agent logiciel](#).

3.2.6. Arrêt de l'agent

→ L'agent est arrêté en pressant le bouton **[Quit]** ou en fermant la fenêtre du programme **[x]**

3.2.7. Mise à jour de l'agent

La version de l'agent peut être amenée à évoluer pour assurer une compatibilité avec le serveur, dans ce cas :

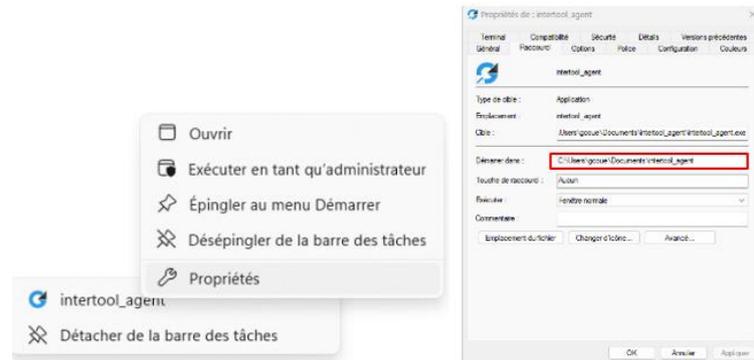


- Si la version de l'agent reste compatible, le lancement de l'agent est possible, l'utilisateur est informé qu'une nouvelle version est disponible via son espace de travail, et est invité à la télécharger.
- Si la version de l'agent est obsolète, le lancement de l'agent est impossible, l'utilisateur est informé lors du lancement de l'agent et doit procéder à une réinstallation avant de pouvoir utiliser l'outil.

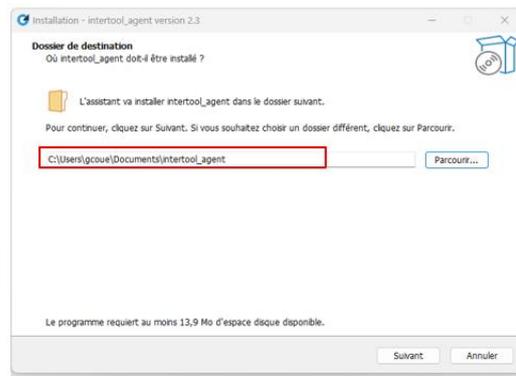
La mise à jour de l'agent s'effectue de la même manière qu'une première installation. La désinstallation de l'agent n'est pas nécessaire dans la mesure où la nouvelle version est installée dans le même répertoire.

→ Pour retrouver le répertoire d'installation :

- Faire un clic droit sur l'icône et à nouveau clic droit sur « intertool agent »
- Sélectionner « propriétés »



- Effectuer les étapes de téléchargement comme pour une première installation et lorsqu'il vous est demandé où doit être installé l'agent, faire [Ctrl v] dans la barre suivante pour coller l'emplacement préalablement copié:



- Poursuivre les étapes qui suivent

3.3. Accès à l'interface utilisateur

L'accès à l'espace utilisateur s'effectue via l'explorateur du poste client en renseignant l'URL du serveur dédié : <https://Intertool/> à définir, le nom d'utilisateur fourni avec la licence et le mot de passe associé.

4. Interface utilisateur

4.1. Présentation de l'espace de travail utilisateur

L'espace utilisateur est composé de 3 zones distinctes détaillées dans les paragraphes suivants.



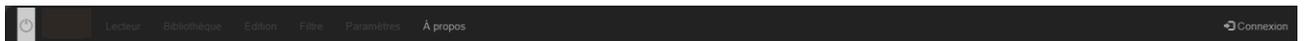
The screenshot shows the Intertool interface with a red border. At the top is a dark menu bar with options: Lecteur, Bibliothèque, Edition, Filtré, Paramètres, À propos, and Déconnexion. The left sidebar shows a file tree under 'Lecteur' with folders like 'at', 'du', 'group test', 'pa', 'pt', 'root', and 'Dump'. The main area is titled 'Résumé de la carte' and contains a table of dump descriptions and an 'Applications list' table. A cyan box highlights the menu bar, and another cyan box highlights the file tree. A large cyan box in the center of the main area contains the text 'Visualisation des données techniques et applicatives'.

Dump description	Time
CHT PID BAP NAV PERSO AES CC7224312001831 - N SPEC 11193 2024-12-01	2025-01-23 16:48:26
Calypso Serial Number	00 00 00 00 07 FC 09 AA (hex) 133 958 058 (dec)

ASO	Application issuer/name	Status
A000000404 (A000000404 01 250 901 01)	BNTRA/Transport Application Fr Intercode	Valid

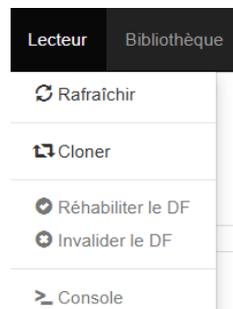
4.2. Barre de menu

La barre de menu donne accès aux fonctionnalités principales du logiciel.



4.2.1. [Lecteur]

Le menu [Lecteur] donne accès aux fonctionnalités disponibles pour la carte posée sur le lecteur (voir §6.1 pour le détail des fonctionnalités disponibles).



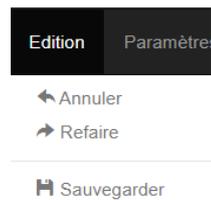
4.2.2. [Bibliothèque]

Le menu **[Bibliothèque]** donne accès aux fonctionnalités disponibles pour les dumps présents dans la bibliothèque (voir §6.2 pour le détail des fonctionnalités disponibles).



4.2.3. [Edition]

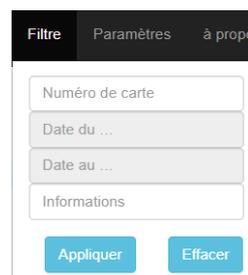
Le menu **[Edition]** permet d'annuler ou de rejouer une opération et de sauvegarder les changements apportés.



Voir §6.3 pour le détail de ces fonctionnalités.

4.2.4. [Filtre]

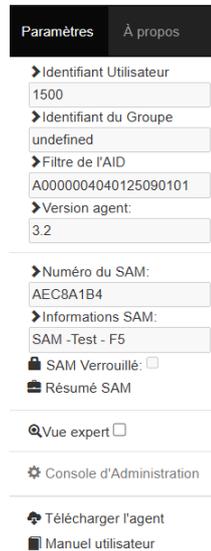
Le menu **[Filtre]** permet à l'utilisateur de filtrer un sous-ensemble de dumps de l'espace utilisateur.



Les fonctionnalités des filtres sont détaillées au § 6.4

4.2.5. [Paramètres]

Le menu **[Paramètres]** permet de visualiser les paramètres de configuration de l'utilisateur. On y trouve également le Manuel Utilisateur ainsi que la fonction « télécharger l'agent ».



Avec :

Identifiant Utilisateur	→ Identifiant unique de l'utilisateur dans le système
Identifiant du Groupe	→ identifiant du groupe auquel appartient l'utilisateur
Filtre de l'AID	→ restriction d'AID configurée pour l'utilisateur (le caractère % indique l'absence de restrictions)
Version de l'agent	→ version de l'agent connecté
Numéro du SAM	→ numéro du SAM utilisateur connecté
Informations SAM	→ information du SAM utilisateur connecté
SAM verrouillé :	→ indicateur de SAM verrouillé (pas d'écriture sur la carte possible : lecture seule)
Résumé SAM	→ donne la liste des clés et compteurs du SAM voir §6.5
Vue Expert	→ affiche ou masque les colonnes des données techniques dans l'onglet « données applicatives »
Console d'Admin	→ donne accès à la console d'administration de l'outil (uniquement accessible aux Super Utilisateurs)

4.2.6. [À propos]

Cet onglet permet de visualiser la version de l'application et les informations sur l'environnement d'hébergement.



4.2.7. [Connexion]

Le bouton **[Connexion]** permet à l'utilisateur de se connecter à l'espace de travail.



Les opérations de connexion et de déconnexion sont détaillées au §5.2 et §5.5

4.3. Arborescence des dumps

L'arborescence des dumps permet de naviguer dans l'espace de travail utilisateur.

Il existe deux espaces distincts dans l'espace utilisateur :

- L'espace [Lecteur] qui présente le dump de la carte en cours de « lecture et/ou écriture ».
- L'espace [Bibliothèque] qui correspond à l'ensemble des dumps sauvegardés sur l'espace de travail dans des dossiers personnalisés : dossier utilisateur, dossier partagé, etc.

4.3.1. Dumps visibles dans la bibliothèque

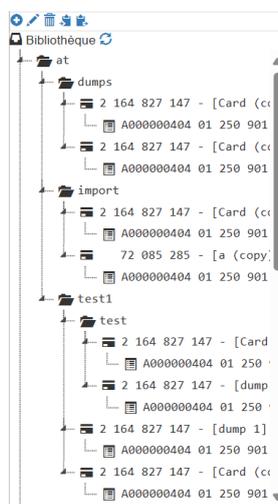
Les dumps sont enregistrés dans des dossiers personnalisés. On retrouve listés dans l'arborescence correspondante :

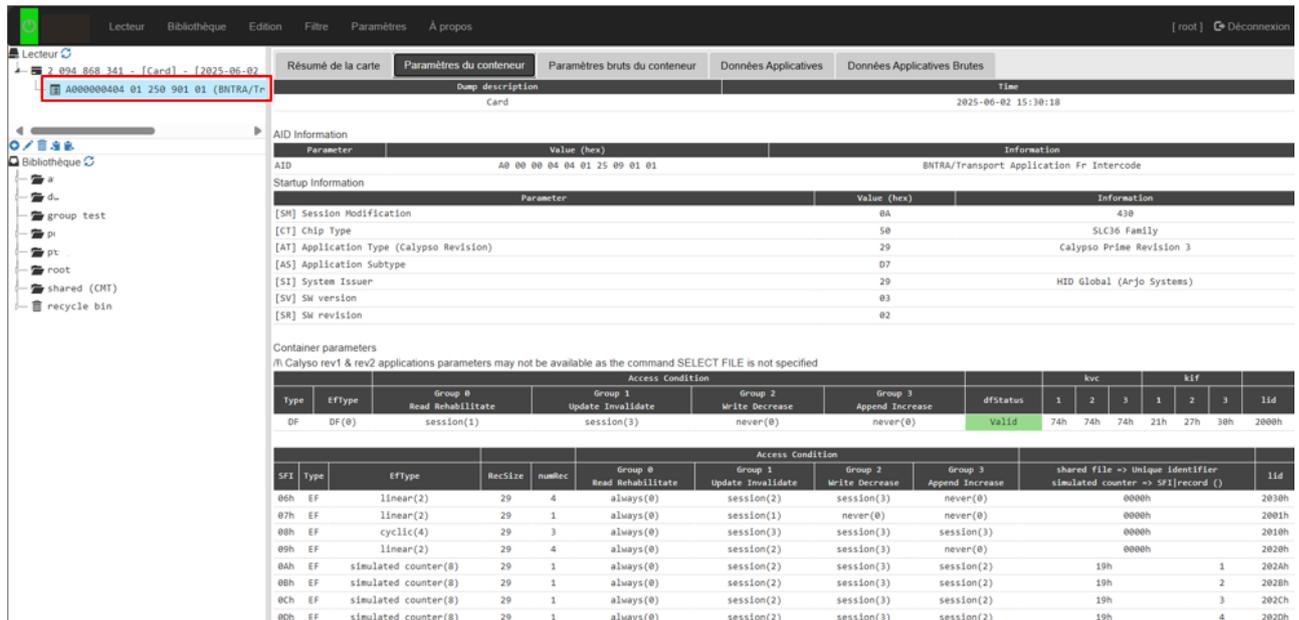
- Un « dossier utilisateur » dans lequel on peut placer les dumps créés par l'utilisateur et/ou les dumps importés par l'utilisateur. Le dossier porte le nom de l'utilisateur et ne peut être renommé.
- Un « dossier partagé » géré par l'Administrateur du groupe : on y retrouve les dumps partagés par les membres du groupe auquel appartient l'utilisateur. Les dumps contenus sont en lecture seule pour l'utilisateur non-administrateur.
- Une « poubelle de recyclage » dans laquelle sont placés tous les dumps supprimés : il est possible de restaurer un dump supprimé à partir de la poubelle de recyclage.

Le contenu du dossier est accessible soit :

- En cliquant sur la petite flèche à gauche du dossier
- En double cliquant sur l'image « dossier »

Il est également possible d'afficher l'ensemble de l'arborescence des dossiers en cliquant sur l'image  Bibliothèque.





The screenshot shows the Intertool interface with the following sections:

- Header:** Lecteur, Bibliothèque, Edition, Filtré, Paramètres, À propos. [root] Déconnexion
- Card Info:** 2 094 868 341 - [Card] - [2025-06-02] (A00000404 01 250 901 01 (BNTRA/Tr
- AID Information:**

Parameter	Value (hex)	Information
AID	A0 00 00 04 04 01 25 09 01 01	BNTRA/Transport Application Fr Intercode
- Startup Information:**

Parameter	Value (hex)	Information
[SM] Session Modification	0A	43B
[CT] Chip Type	50	SLC36 Family
[AT] Application Type (Calypso Revision)	29	Calypso Prime Revision 3
[AS] Application Subtype	D7	
[SI] System Issuer	29	HID Global (Arjo Systems)
[SV] SW version	03	
[SR] SW revision	02	
- Container parameters:**

fi.Calypso rev1 & rev2 applications parameters may not be available as the command SELECT FILE is not specified

Type	EffType	Group 0	Group 1	Group 2	Group 3	dfStatus	kvc	kif	lid				
		Read Rehabilitate	Update Invalidate	Write Decrease	Append Increase		1	2	3				
DF	DF(0)	session(1)	session(3)	never(0)	never(0)	Valid	74h	74h	74h	21h	27h	30h	2000h
- Access Condition Table:**

SFI	Type	EffType	RecSize	numrec	Group 0	Group 1	Group 2	Group 3	shared file -> Unique Identifier	lid	
					Read Rehabilitate	Update Invalidate	Write Decrease	Append Increase	simulated counter -> SFI(record (
06h	EF	linear(2)	29	4	always(0)	session(2)	session(3)	never(0)	0000h	2030h	
07h	EF	linear(2)	29	1	always(0)	session(1)	never(0)	never(0)	0000h	2001h	
08h	EF	cyclic(4)	29	3	always(0)	session(3)	session(3)	session(3)	0000h	2010h	
09h	EF	linear(2)	29	4	always(0)	session(2)	session(3)	never(0)	0000h	2020h	
0Ah	EF	simulated counter(0)	29	1	always(0)	session(2)	session(3)	session(2)	19h	1	202Ah
0Bh	EF	simulated counter(0)	29	1	always(0)	session(2)	session(3)	session(2)	19h	2	202Bh
0Ch	EF	simulated counter(0)	29	1	always(0)	session(2)	session(3)	session(2)	19h	3	202Ch
0Dh	EF	simulated counter(0)	29	1	always(0)	session(2)	session(3)	session(2)	19h	4	202Dh

Les informations disponibles dans l'espace de visualisation sont détaillées au §0 (

Analyse des données support)

4.5. Messages techniques

Des messages techniques sont mis à disposition de l'utilisateur à l'issue de l'écriture sur le support. Ces messages permettent la vérification des opérations effectuées.

3 niveaux d'alerte sont définis :

- **Info** : message à caractère informatif sur l'opération effectuée.
- **Attention** : message d'avertissement, requérant l'attention de l'utilisateur pour valider l'opération.
- **Erreur** : message d'erreur indiquant l'échec de l'opération.

4.6. Les fonctions clic droit de la bibliothèque

En plus de la barre d'outils présente en haut de l'interface, d'autres fonctions sont disponibles depuis la bibliothèque en procédant à un simple clic droit sur les dumps :

- Restaurer sur la carte
- Exporter
- Importer
- Nouveau dossier
- Copier
- Coller
- Renommer
- Supprimer

Ces fonctionnalités sont détaillées dans le chapitre 6

5. Démarrage d'Intertool

5.1. Accès au service

L'utilisateur accède au service depuis le poste client via un navigateur web en renseignant l'URL fourni, sous la forme :

<https://Intertool.io>

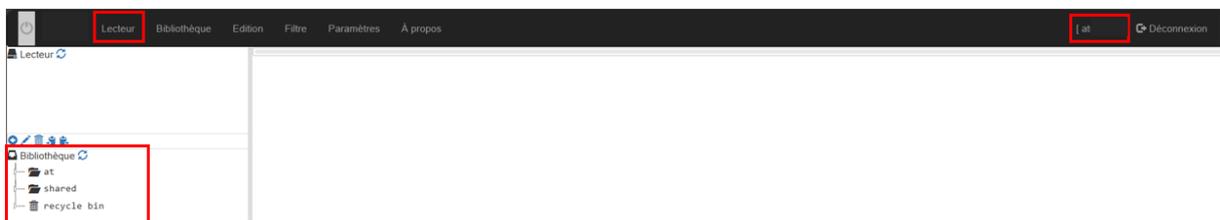
5.2. Connexion à l'espace utilisateur

La connexion à l'espace utilisateur s'effectue via le bouton **[Connexion]** de la barre de menu :



Une fois connecté, le **[nom de l'utilisateur]** apparaît à droite de la barre de tâche.

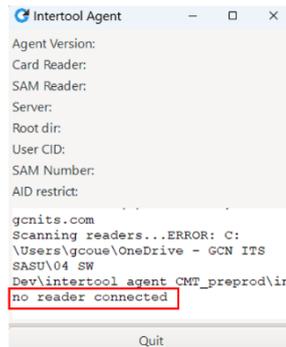
Le menu **[Lecteur]** est activé et la liste des dumps présents dans la bibliothèque de l'espace utilisateur s'affiche.



5.3. Connexion du logiciel agent

Les opérations de lecture et d'écriture de supports nécessitent l'activation du logiciel agent Intertool sur le poste client de l'utilisateur.

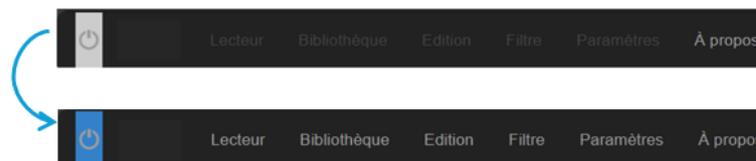
Assurez-vous d'avoir préalablement connecté votre lecteur via le port USB de votre ordinateur. Dans le cas contraire, un message d'erreur s'affichera. Il sera alors nécessaire de relancer l'agent.



Le lancement du logiciel agent s'effectue depuis le poste client par double clic sur le programme « **intertool_agent.exe** » ou l'icône « **intertool** » installée par l'utilisateur (cf. §3.2.5)



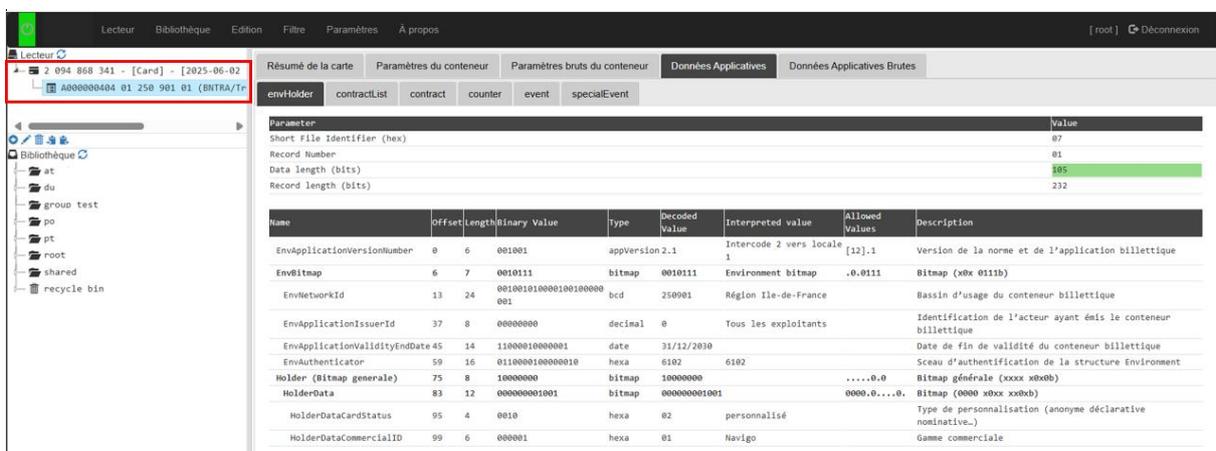
Une fois le lecteur connecté, l'indicateur « gris » à gauche de la barre de menu passe au bleu, les commandes liées aux opérations sur la carte (lecture/écriture, etc.) du menu **[Lecteur]** et **[Bibliothèque]** sont activées.



Lorsqu'une carte est posée sur le lecteur, le voyant passe au vert.



Le dump de la carte apparaît alors également dans l'espace **[Lecteur]** de l'utilisateur.

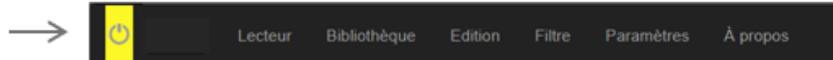


Parameter	Value
Short File Identifier (hex)	07
Record Number	01
Data Length (bits)	105
Record length (bits)	232

Name	Offset	Length	Binary Value	Type	Decoded Value	Interpreted value	Allowed Values	Description
EnvApplicationVersionNumber	0	6	001001	appversion2.1		Intercode 2 vers locale 1	[12].1	Version de la norme et de l'application billettique
EnvBitmap	6	7	0010111	bitmap	0010111	Environment bitmap	.0.0111	Bitmap (x0x 011b)
EnvNetworkId	13	24	001001010000100100000001	bcd	250901	Région Ile-de-France		Bassin d'usage du conteneur billettique
EnvApplicationIssuerId	37	8	00000000	decimal	0	Tous les exploitants		Identification de l'acteur ayant émis le conteneur billettique
EnvApplicationValidityEndDate45	14	14	110000100000001	date	31/12/2030			Date de fin de validité du conteneur billettique
EnvAuthenticator	59	16	0110000100000010	hexa	6102	6102		Sceau d'authentification de la structure Environment
Holder (Bitmap generale)	75	8	10000000	bitmap	10000000		....0.0	Bitmap (0000 x0xx x0xb)
HolderData	83	12	000000001001	bitmap	000000010001		0000.0....0.	Bitmap (0000 x0xx x0xb)
HolderDataCardStatus	95	4	0010	hexa	02	personnalisé		Type de personnalisation (anonyme déclarative nominative...)
HolderDataCommercialID	99	6	000001	hexa	01	Navigo		Game commerciale



Si le voyant apparait en jaune, cela indique que l'agent fonctionne en mode « LECTURE SEULE ».



Ceci se produit s'il s'agit d'un lecteur connecté sans SAM (connexion via code PIN) ou si le SAM est verrouillé.

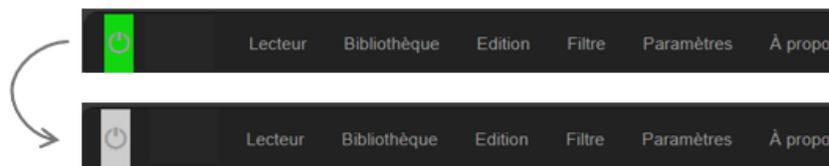


L'agent vérifie si une connexion est déjà en cours avant d'établir la communication avec l'espace utilisateur. L'agent ne peut être lancé que lorsque l'indicateur de connexion est éteint dans la barre de menu.

5.4. Déconnexion du logiciel agent

La déconnexion s'effectue en fermant le logiciel agent sur le poste utilisateur en cliquant sur **[Quit]** ou **[x]**.

Une fois déconnecté, le voyant à gauche de la barre de tâche repasse au gris après environ 10 secondes. Les commandes de lecture écriture du menu **[Lecteur]** sont alors désactivées.



5.5. Déconnexion de l'espace utilisateur

La déconnexion de l'espace utilisateur s'effectue en cliquant sur le bouton **[Déconnexion]** de la barre de menu.



6. Fonctionnalités

6.1. [Lecteur]

L'accès à la boîte à outils qui concerne la carte posée sur le lecteur s'effectue via le bouton **[Lecteur]** de la barre de menu :

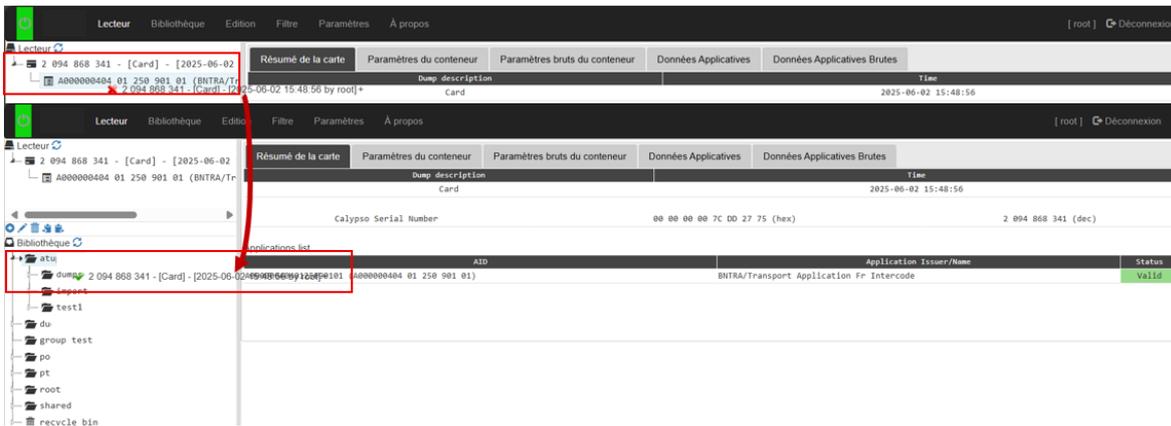


6.1.1. Sauvegarde dans la bibliothèque

L'opération d'enregistrement d'un dump de la carte posée sur le lecteur dans la bibliothèque de l'utilisateur se fait par un « glisser & déposer ».

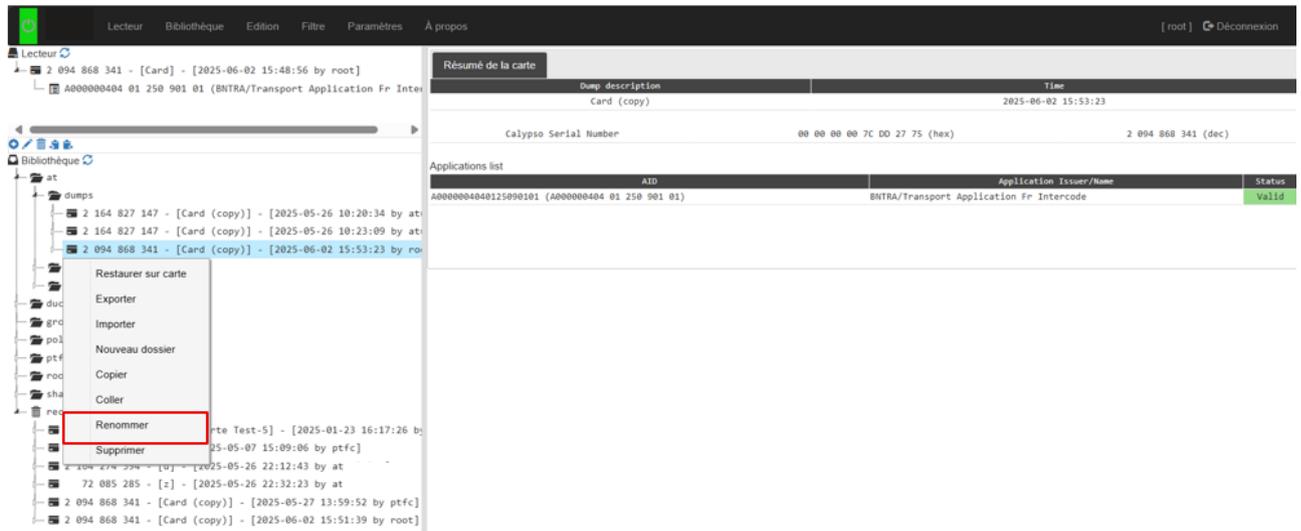
Cliquer sur l'icône de la carte en lecture et sans relâcher, déplacer le curseur vers le dossier de la bibliothèque où vous souhaitez déposer le dump. Attention à cliquer sur le dump complet et non sur l'application.

- Une croix rouge  apparaît pendant le déplacement jusqu'à ce que le dossier de destination éligible soit sélectionné.
- Un « tick »  vert apparaît lorsque l'action « relâcher » est possible.



Le dump apparaît immédiatement dans le dossier choisi de la bibliothèque. Il est important de renommer immédiatement le dump pour permettre de l'identifier rapidement.

Pour ce faire, faire un clic droit sur le dump et cliquer sur renommer.



The screenshot displays the Intertool interface. On the left, a file tree under 'Bibliothèque' shows a folder 'at' containing several 'Card (copy)' files. One file, '2 094 868 341 - [Card (copy)] - [2025-06-02 15:53:23 by ro]', is selected, and a context menu is open with 'Renommer' highlighted in red. The right pane shows the 'Résumé de la carte' for the selected file, including Calypso Serial Number and Applications list.

Dump description	Time
Card (copy)	2025-06-02 15:53:23
Calypso Serial Number	00 00 00 00 7C DD 27 75 (hex) 2 094 868 341 (dec)

AID	Application Issuer/Name	Status
A0000004040125090101 (A000000404 01 250 901 01)	BNTRA/Transport Application Fr Intercode	Valid

Dans le cadre d'une campagne de recette, le nommage choisi doit permettre d'identifier le pas de test correspondant :

Ex : SC1- Pas 1 - personnalisation carte



La commande est activée uniquement lorsque le logiciel agent est démarré sur le poste client.

Si le paramètre d'AID utilisateur est configuré, seule l'application correspondant à l'AID configurée pour l'utilisateur est lue.

6.1.2. Rafraichir

Cette fonction permet de relancer la lecture de la carte posée sur le lecteur.

6.1.3. Cloner

La fonction « cloner » permet de copier le contenu de la carte pour l'enregistrer directement sur une ou plusieurs autres cartes que l'on va poser successivement sur le lecteur sans l'enregistrer préalablement dans la bibliothèque.

L'opération de « clonage » s'effectue de la manière suivante :

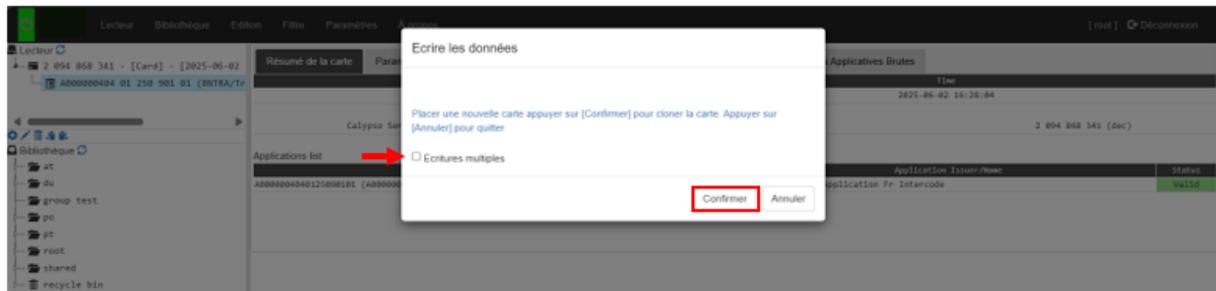
- ➔ Poser la carte sur le lecteur
- ➔ Sélectionner le DF souhaité



→ Lancement de la procédure de clonage via menu [Lecteur → Cloner] :



→ Cocher la case « écritures multiples » si vous souhaitez cloner plusieurs cartes successivement avant de confirmer.



→ Suivre les instructions : placer la nouvelle carte que vous souhaitez charger avec ce clone et appuyer sur « Ok »

→ Un message d'écriture en cours confirme l'action en cours



→ Message d'information de statut de l'opération « terminé avec succès ».



→ Lorsque l'écriture est finalisée, l'utilisateur accède aux détails techniques des opérations effectuées en cliquant sur le bouton **[Détails]** de la boîte de dialogue.

6.1.4. Réhabiliter le DF

Cette fonctionnalité permet de réhabiliter une application sur une carte.

6.1.5. Invalider le DF

Cette fonctionnalité permet d'invalider une application présente sur la carte.

6.1.6. Console

Cette fonctionnalité permet d'échanger directement des messages APDU avec la carte posée sur le lecteur et le SAM installé dans le lecteur.

6.2. [Bibliothèque]

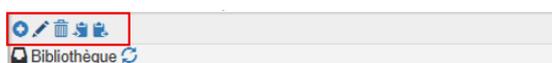
Chaque utilisateur possède un espace « bibliothèque » lui permettant d'organiser ses dumps. La bibliothèque est organisée en arborescence et peut-être personnalisée grâce à la création de dossiers.

L'utilisateur a également accès en lecture seule à un « dossier partagé » géré par l'administrateur du groupe.

Les dumps du dossier partagé sont visibles par tous les utilisateurs du groupe en « lecture seule ». Ils peuvent néanmoins les copier dans leur espace.

6.2.1. Gestion des répertoire et dumps de la bibliothèque

Les fonctionnalités de création / copié / collé / renommage sont accessibles via le menu contextuel de la bibliothèque (click droit), ou via le bandeau :

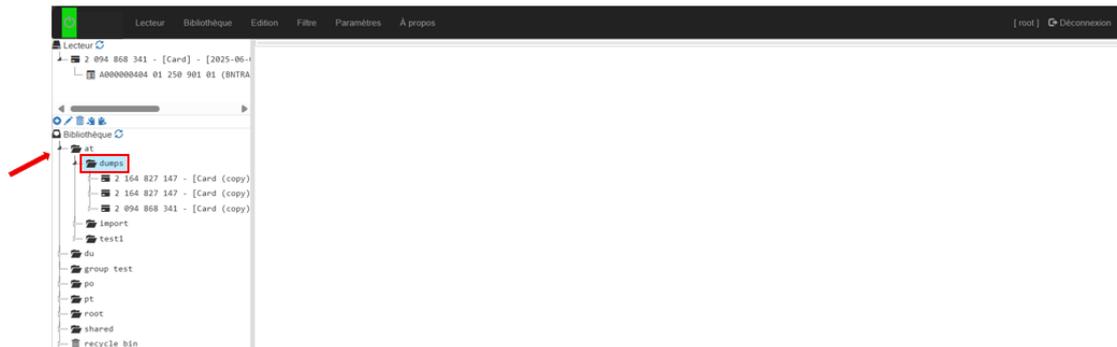


6.2.1.1. Nouveau dossier

Cette fonction permet la création de dossiers afin d'organiser la bibliothèque.

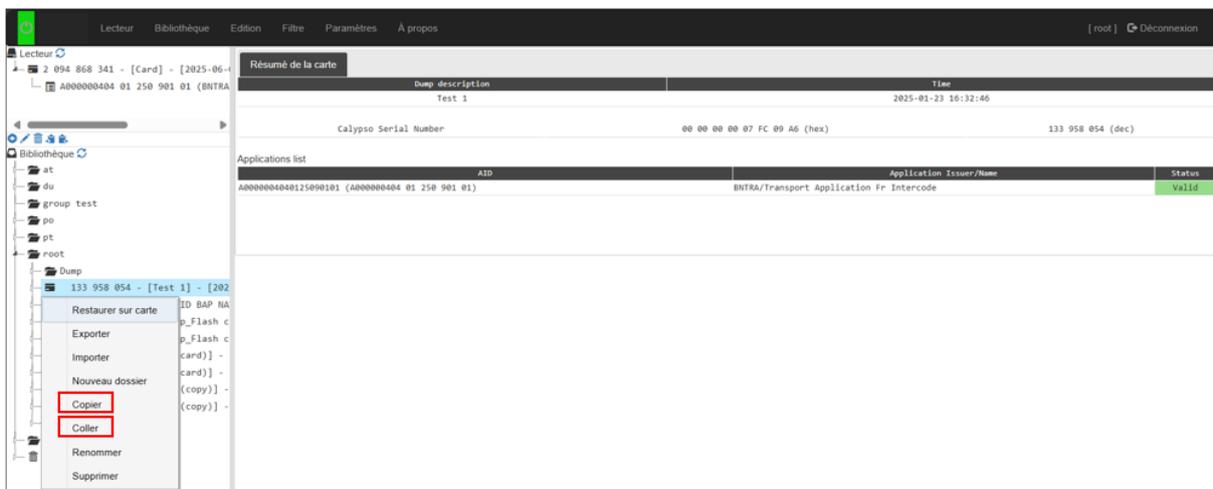
La Bibliothèque est organisée en arborescence. Chaque dossier peut être renommé, déplacé, copié et collé. Chaque dossier peut être ouvert soit :

- En cliquant sur la petite flèche à gauche du dossier
- En double cliquant directement sur le dossier



6.2.1.2. Copier/coller un dump

Cet utilitaire permet de créer une copie de dump. Pour cela, sélectionner le dump que l'on souhaite copier, faire un clic droit, sélectionner **[Copier]**.



Puis, se positionner dans le dossier souhaité et faire un clic droit **[coller]**.

Le dump créé garde le même nom —> il est important à cette étape de renommer le dump

Il est également possible de copier rapidement un dump de la bibliothèque :

- Sélectionner le dump que l'on souhaite copier par click gauche
- Appuyer la touche Ctrl
- Maintenir la touche Ctrl enfoncée et déplacer le dump à l'endroit autorisé (indiqué par l'icône  lors du déplacement) où l'on souhaite avoir une copie.

6.2.1.3. Déplacer un dump

Les dumps sont déplacés dans l'arborescence de la bibliothèque en effectuant les opérations suivantes :

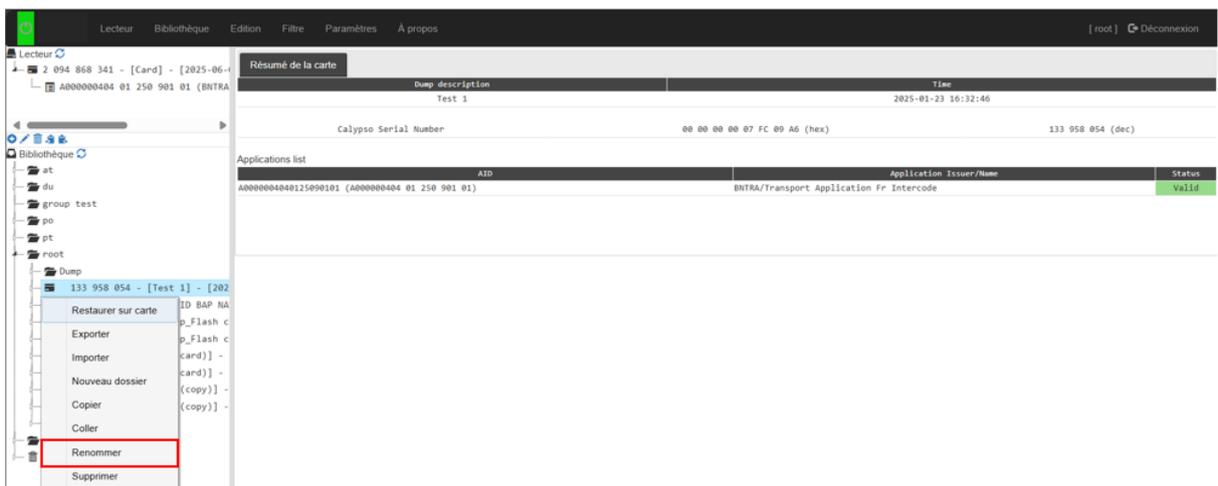
- Sélectionner le dump que l'on souhaite déplacer par click gauche.
- Sans relâcher, déplacer le dump à l'endroit autorisé (indiqué par l'icône  lors du déplacement) où l'on souhaite déplacer le dump.

6.2.1.4. Renommer un dump

Cet utilitaire permet d'éditer le champ d'information du dump qui apparait dans l'arborescence :



L'édition s'effectue via un clic droit de la souris, ou directement via la touche de raccourci **[e]**, après avoir sélectionné un dump.



➔ L'utilisateur édite l'information via la boîte de dialogue suivante :

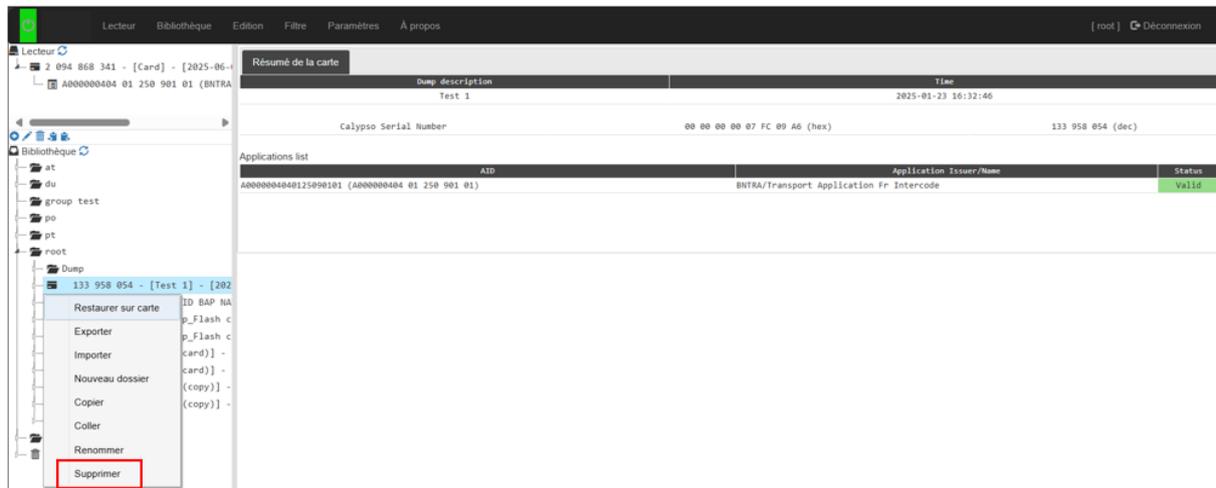
Entrez la description du Dump:

(New card)

6.2.1.5. Supprimer un dump

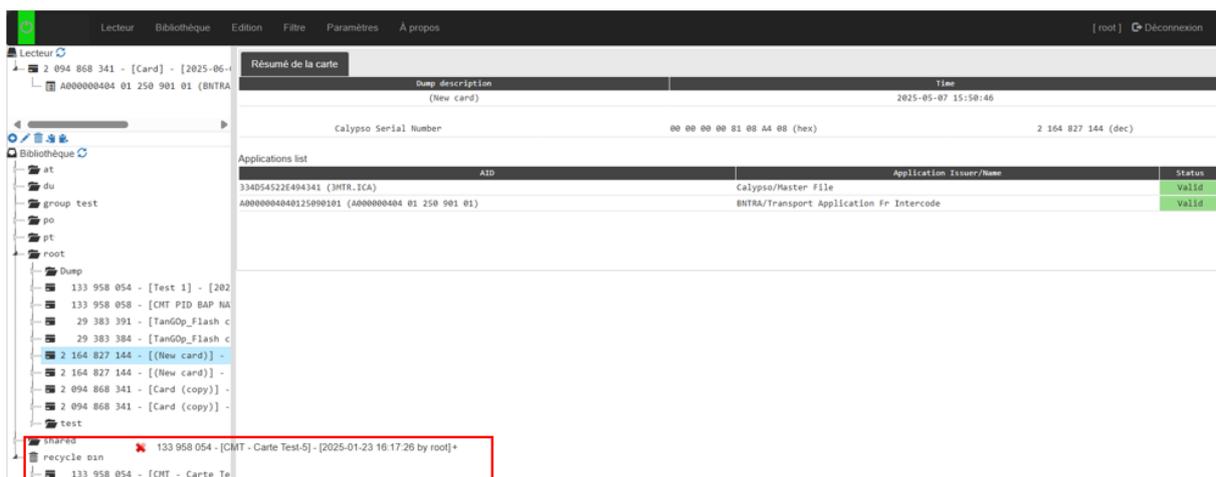
Cette fonction permet à l'utilisateur de supprimer des dumps de la base de données.

La suppression s'effectue via le clic droit de la souris une fois le curseur positionné sur le dump à supprimer ou directement via la touche de raccourci **[X]**, après avoir sélectionné un ou plusieurs dumps.



→ L'opération est immédiate, aucune confirmation n'est demandée. Le dump est placé dans la poubelle de recyclage. En cas d'erreur, il est possible de restaurer le dump effacé en allant dans le Poubelle de recyclage.

- Sélectionner le dump effacé que l'on souhaite restaurer.
- Maintenir la souris enfoncée et déplacer le dump dans le dossier d'origine ou dans le dossier souhaité.



Si un dump est partagé avec d'autres utilisateurs, l'utilisateur propriétaire du dump est averti du fait que les utilisateurs concernés n'auront plus accès au dump.

6.2.2. Ecriture d'un dump sur une carte

Cette fonction permet d'écrire sur une carte positionnée sur le lecteur du poste utilisateur, un dump sauvegardé dans la bibliothèque.



ATTENTION Cette opération ne peut plus être annulée une fois effectuée, c'est pourquoi il est conseillé d'effectuer une sauvegarde de la carte au préalable.

Pour effectuer cette opération il faut dans un premier temps sélectionner une application (DF).

The screenshot shows the 'Données Applicatives' tab with the following data tables:

Parameter	Value
Short File Identifier (hex)	07
Record Number	01
Data length (bits)	195
Record length (bits)	232

Name	Offset	Length	Binary Value	Type	Decoded Value	Interpreted value	Allowed Values	Description
EnvApplicationVersionNumber	0	6	001001	appVersion	2.1	Intercode 2 vers locale 1	[12].1	Version de la norme et de l'application billettique
EnvBitmap	6	7	0010111	bitmap	0010111	Environment bitmap	.0.0111	Bitmap (x0x 0111b)
EnvNetworkId	13	24	00100101000010010000001	bcd	250901	Région Ile-de-France		Bassin d'usage du conteneur billettique
EnvApplicationIssuerId	37	8	00000000	decimal	0	Tous les		Identification de l'acteur ayant émis le

Le lancement de l'opération d'écriture s'effectue via le menu **[Bibliothèque → Restaurer le dump sur la carte]** accessible depuis la barre de menu, ou directement via la touche de raccourci **[w]**.

Cette fonction peut également être lancée :

- en faisant un clic droit directement sur le dump que l'on souhaite restaurer.
- En faisant un glisser/déposer l'application

The screenshot shows the 'Bibliothèque' menu with 'Restaurer sur carte' highlighted. The main area displays the following tables:

Dump description	Time
Test 1	2025-01-23 16:32:46

AID	Application Issuer/Name	Status
00000040125090101 (A000000404 01 250 901 01)	BNTRA/Transport Application Fr Intercode	Valid

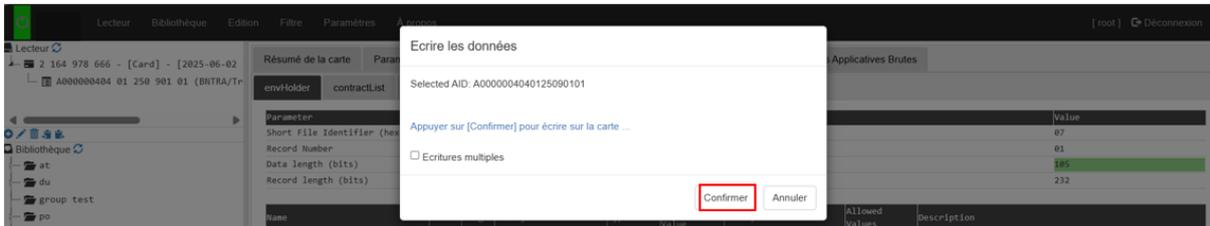
Ou

The screenshot shows a context menu for a selected dump entry in the 'Bibliothèque' tree view. The 'Restaurer sur carte' option is highlighted. The main area displays the following tables:

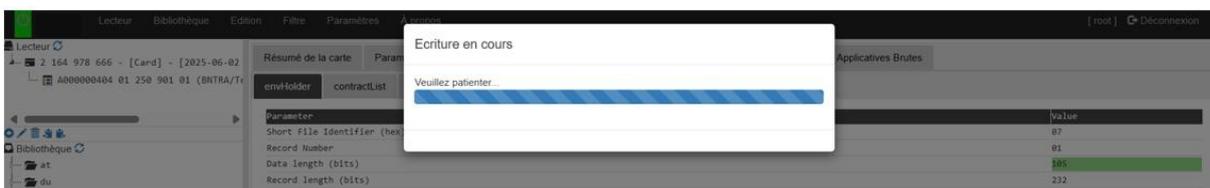
Dump description	Time
Test 1	2025-01-23 16:32:46

AID	Application Issuer/Name	Status
A0000004040125090101 (A000000404 01 250 901 01)	BNTRA/Transport Application Fr Intercode	Valid

- ➔ Vérification de la communication avec le lecteur et la présence de l'application cible sur le support.
- ➔ Confirmation par l'utilisateur.



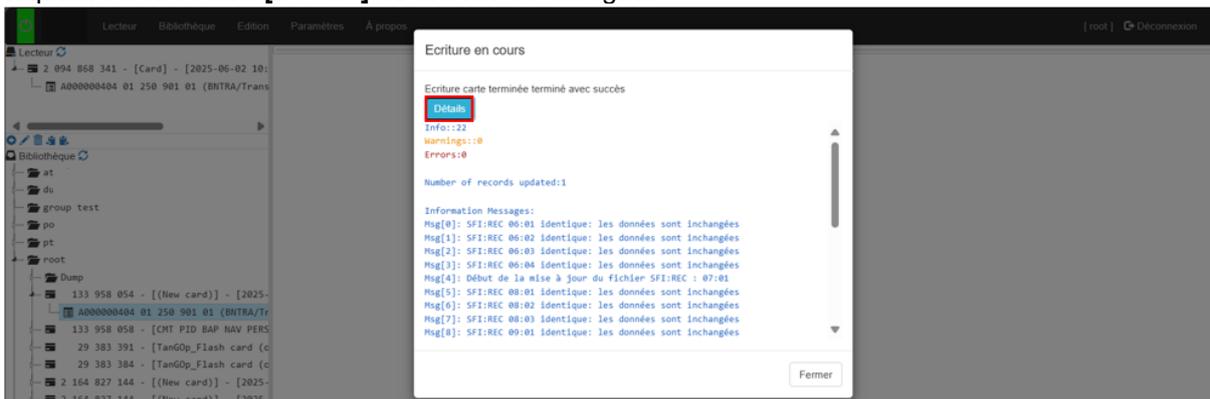
- ➔ Message d'attente d'écriture en cours.



- ➔ Message d'information du statut de l'opération.



Lorsque l'écriture est finalisée, l'utilisateur accède aux détails techniques des opérations effectuées en cliquant sur le bouton **[Détails]** de la boîte de dialogue.



La commande est activée uniquement lorsque le logiciel agent est démarré sur le poste client.



L'opération d'écriture peut durer 30 secondes suivant le nombre de fichiers à mettre à jour. En cas de durée anormale, l'utilisateur peut stopper l'opération en cours [Fermer] et relancer une nouvelle écriture.

L'opération est uniquement possible si l'AID du dump sélectionné dans l'espace utilisateur correspond à une AID présente sur le support.



En cas d'échec, les informations relatives aux problèmes rencontrés sont disponibles dans les messages techniques retournés.

La version actuelle du logiciel ne supporte pas la mise à jour de fichiers de type binaire.

Exemple : Messages techniques suite à l'écriture sur le support.

```
Errors :      0
Warnings :   10
Info :       54
```

→ Pas d'erreurs : l'opération s'est terminée avec succès

Number of records updated: 10

→ 10 enregistrements ont été modifiés

Information Messages:

```
Msg[0]: Start update application AID: A000004040125092101
```

```
...
```

```
Msg[2]: Session_update_record(06:01): 0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF =>
FE08D780035D2AE05BF050777F83641B860008D0000824808227C00 SW:9000
```

```
...
```

```
Msg[13]: No data updated (identical)09:01: 0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF ==
0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
```

→ Messages d'information précisant les données modifiées

Warning Messages:

```
Msg[0]: SFI 0A, unsupported ef type: 8 no data updated
```

```
Msg[4]: SFI 12, unsupported ef type: 1 no data updated
```

```
...
```

```
Msg[5]: Access denied for file sfi:13 conditions for Update command= never
```

```
...
```

→ Messages d'avertissement nécessitant une attention de l'utilisateur

```
Msg[4] => il s'agit d'un fichier de type binaire (non supporté dans la version actuelle du logiciel)
```

```
Msg[0] => il s'agit d'un fichier de type compteur simulé (non supporté dans la version actuelle du logiciel)
```

```
Msg[5] => il s'agit d'un fichier dont l'accès en « update » en clé 1 n'est pas autorisé (ici fichier partagé hoplink)
```

Error Messages:

→ Pas de messages d'erreur

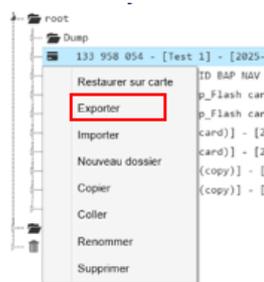
6.2.3. Export de fichier dump standard

Cette fonction permet à l'utilisateur d'exporter un dump au format json conforme au standard CN03/GT4. Il est également possible d'exporter un groupe de fichiers ou un répertoire complet au format .zip

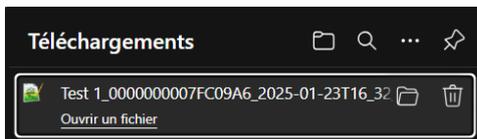
L'export s'effectue via le menu **[Bibliothèque → Exporter]** accessible depuis la barre de menu après avoir sélectionné un dump.



Cette fonction est également disponible via un clic droit directement depuis le dump que l'on souhaite exporter.



Le fichier généré est enregistré sous le nom [CSN]_AAAA-MM-DDTHH_MM_SSZ.json



Exemple 1 : Test 1_000000000607FC09A6_2025-01-23T16_32_46Z.json



Exemple 2: archive contenant l'ensemble du répertoire test :

Icon	Name	Date	Type	Size
Folder icon	import	19/06/2025 11:52	Dossier de fichiers	
JSON icon	Card modif_000000008108A40A_2025-06-...	19/06/2025 11:52	Fichier JSON	6 Ko
JSON icon	CMT - NAV REV 3 PID_0000000007FC09A...	19/06/2025 11:52	Fichier JSON	10 Ko
JSON icon	CMT PID T9_0000000081083498_2025-01...	19/06/2025 11:52	Fichier JSON	6 Ko

6.2.4. Import de fichier dump standard

Cette fonction permet à l'utilisateur d'importer un ou plusieurs dumps simultanément au format json conforme au standard CN03/GT4.

L'import s'effectue via le menu **[Bibliothèque → Importer]** accessible depuis la barre de menu après avoir sélectionné un dossier de destination.



L'utilisateur est invité à glisser/déposer les fichiers à importer.



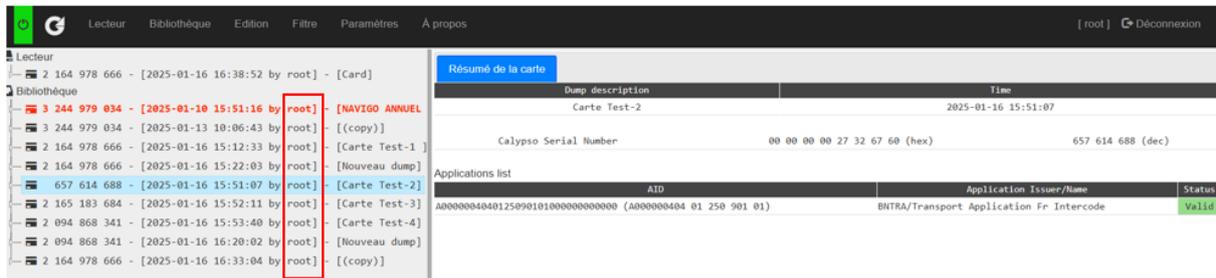
Une fois les fichiers déposés dans la zone, le dump apparaît immédiatement dans le dossier de destination choisi. Penser à renommer les fichiers si besoin.

6.2.5. Importer un dump partagé via un lien

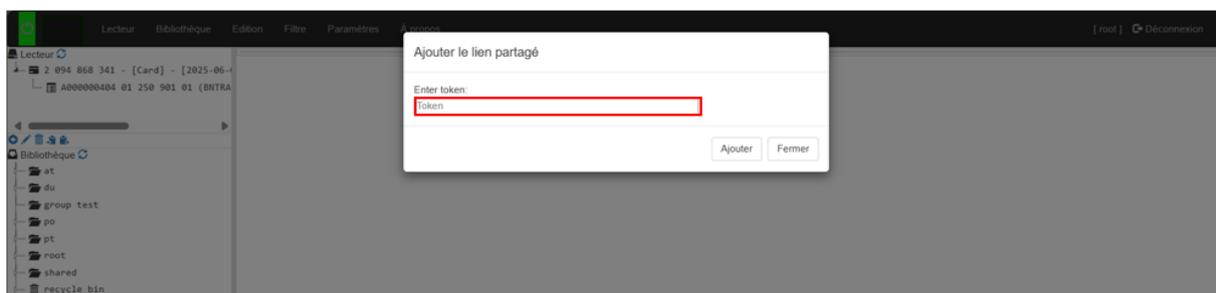
Cette fonction permet à l'utilisateur de créer un lien dans son espace de travail vers un dump partagé.

Après avoir lié le dump à son espace, l'utilisateur verra le dump dans l'arborescence de dumps au même titre que ceux lui appartenant et pourra effectuer les mêmes opérations (écriture du dump sur carte, comparaison avec d'autres dumps, suppression de l'espace utilisateur).

L'information concernant l'utilisateur propriétaire du dump est disponible dans l'arborescence et permet d'identifier les liens dans l'espace utilisateur.



L'ajout d'un lien s'effectue via l'utilitaire **[Bibliothèque → Importer un lien]** accessible depuis la barre de menu ou directement via la touche de raccourci **[a]**.



L'utilisateur copie l'intégralité du lien ou le token dans le champ de la boîte de dialogue et presse le bouton **[Ajouter]**.

6.2.6. Partage d'un dump entre utilisateurs d'un groupe

Cette fonction permet à l'utilisateur de partager un ou plusieurs dumps avec d'autres utilisateurs de son groupe en le rendant directement visible dans l'espace utilisateur cible.

Cette fonction n'est disponible qu'avec les dumps stockés dans la bibliothèque.

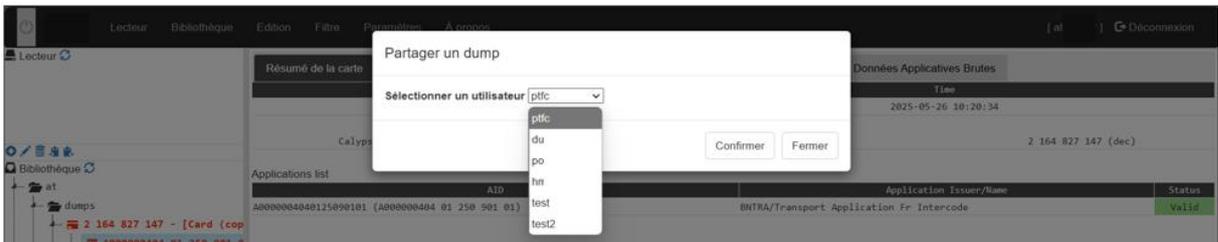
Exemple : dossier partagé

Sélectionner le dump à partager puis **[Bibliothèque → Partager]**

Pour envoyer plusieurs dumps, sélectionner le premier dump puis appuyer sur la touche Ctrl avant de sélectionner les suivants.



L'utilisateur est invité à sélectionner l'utilisateur destinataire parmi les membres du groupe grâce au menu déroulant avant de confirmer :



Cette fonction envoie automatiquement un mail informatif au destinataire.

Le dump partagé apparaîtra à la racine de l'espace destinataire avec une icône *.

Le destinataire peut supprimer le dump partagé mais ne peut pas le modifier.

Pour pouvoir le modifier, l'utilisateur doit d'abord copier le dump partagé dans son espace personnel.



À noter : Une fois copié dans votre espace utilisateur, le « dump partagé » garde le nom de l'émetteur, la date et l'heure. Néanmoins, dès qu'une modification de ce dump est effectuée et sauvegardée, le nom de l'émetteur sera mis à jour ainsi que la date et l'heure.

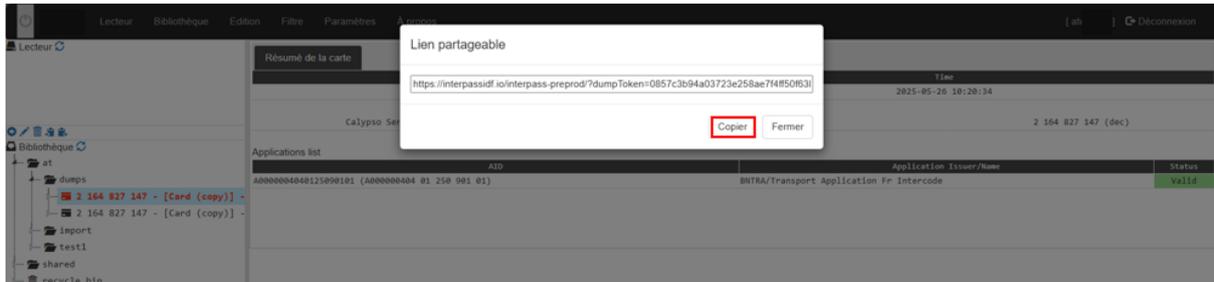
6.2.7. Partager un dump via un lien

Cette fonction permet à l'utilisateur de partager un dump avec d'autres utilisateurs en générant un « token », leur permettant un accès au dump dans leur espace utilisateur. Ce lien peut être ensuite partagé par e-mail.

La création d'un lien s'effectue via le menu **[Bibliothèque → Créer un lien]** accessible depuis la barre de menu ou directement via la touche de raccourci **[s]**, après avoir sélectionné un dump.



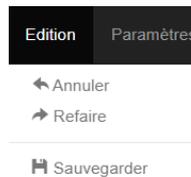
→ La boîte de dialogue permet de copier le lien généré pour un futur partage par l'utilisateur.



Ce lien peut être ajouté au contenu d'un mail.

6.3. Edition de données intercode

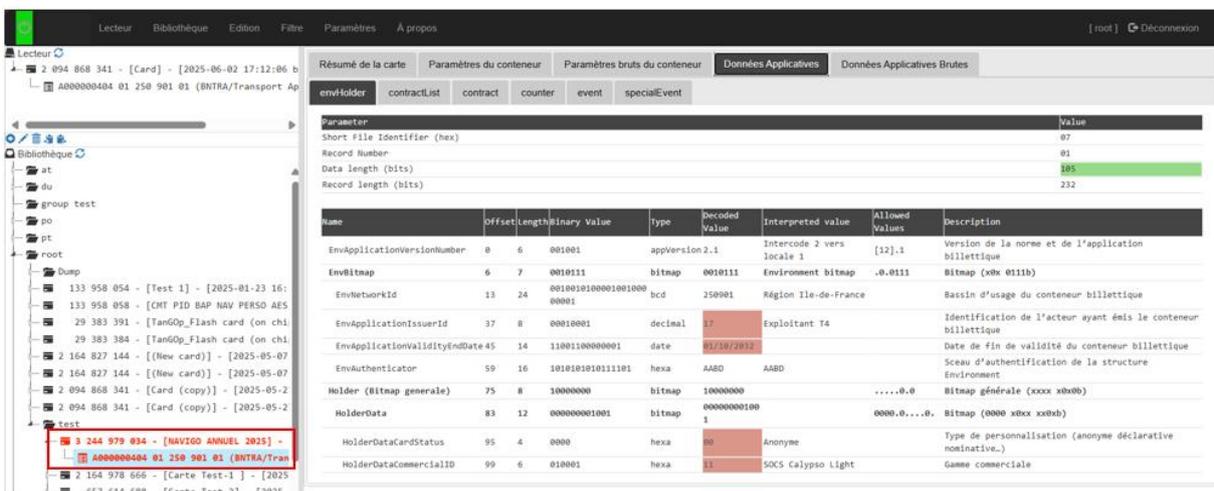
L'utilisateur peut annuler, rejouer et sauvegarder les modifications via le menu **[Edition]** :



- Annuler : annule la dernière modification
- Refaire : rejoue la modification
- Sauvegarder : sauvegarde les modifications

La profondeur de l'historique est limitée à 100 changements.

Les dumps modifiés sont identifiés par la **couleur rouge** dans l'espace de travail.





ATTENTION, les modifications des données dump de la bibliothèque peuvent être annulées ou rejouées même après sauvegarde du dump. Après sauvegarde, le rejeu/annulation sera interprété comme une nouvelle modification.

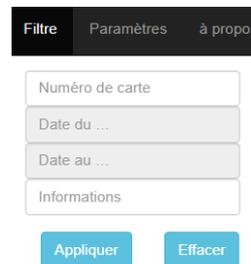
Cependant, les modifications effectuées sur les données de la carte posée sur le lecteur sont définitives une fois sauvegardées par le menu Edition (Les fonctions annuler/rejouer ne sont plus disponibles).

Il est conseillé de faire une **copie du dump avant édition**.

L'utilisateur pourra à tout moment comparer les modifications effectuées avec les données du dump sauvegardé (voir fonction de comparaison au §7.1.4 et §7.2.3).

6.4. Filtre

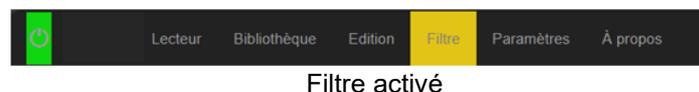
L'utilisateur dispose d'un menu **[Filtre]** depuis la barre de menu lui permettant d'accéder rapidement à un sous-ensemble de dumps présents dans son espace utilisateur.



Les filtres sont additionnels (opération **ET**).

L'utilisateur applique les filtres via le bouton **[Appliquer]** et les réinitialise en appuyant sur **[Effacer]**.

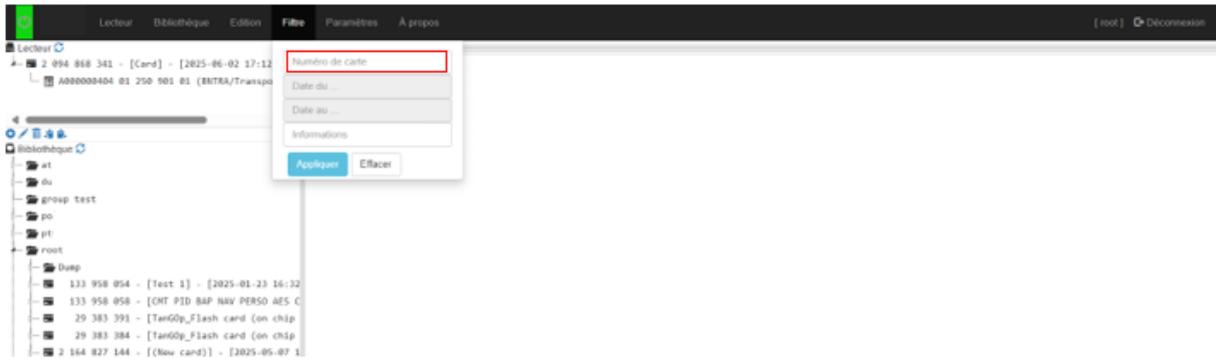
Pour informer l'utilisateur qu'un filtre est actif, le menu passe au jaune jusqu'à réinitialisation du filtre.



6.4.1. Numéro de carte

Ce filtre permet à l'utilisateur de filtrer par numéro de support Calypso.

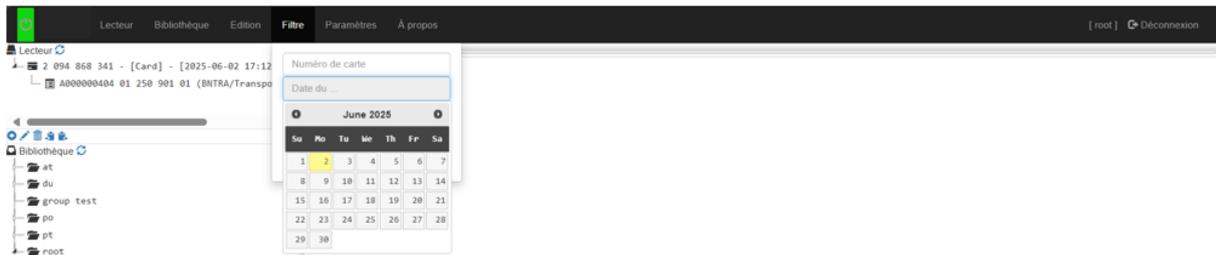
Suivant la configuration du logiciel, l'utilisateur renseigne la valeur **HEXADECIMALE** ou **DECIMALE** du numéro de série du support.



Appuyer sur « Appliquer » pour valider la sélection.

6.4.2. Plage de dates

Ce filtre permet à l'utilisateur de définir une plage de date : date de début **[date du]** et date de fin **[date au]** correspondant à la date de création des dumps recherchés.



6.4.3. Information dump

Ce filtre permet à l'utilisateur de filtrer selon les informations renseignées pour le dump.

Exemple : Filtre des dumps dont les descriptions contiennent le mot « Test ».



6.5. Paramètres

6.5.1. Résumé SAM

Cette fonctionnalité donne accès à la liste des clés et compteurs du SAM

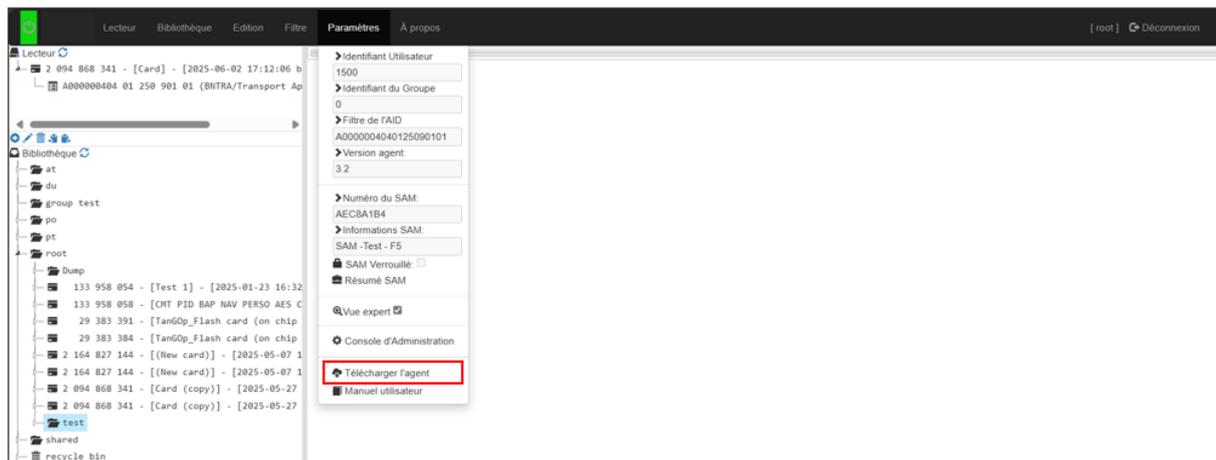
Résumé SAM

Numéro du SAM:AEC8A1B4
 Informations SAM: SAM -Test - F5
 SAM Verrouillé: :false

Clés de travail:

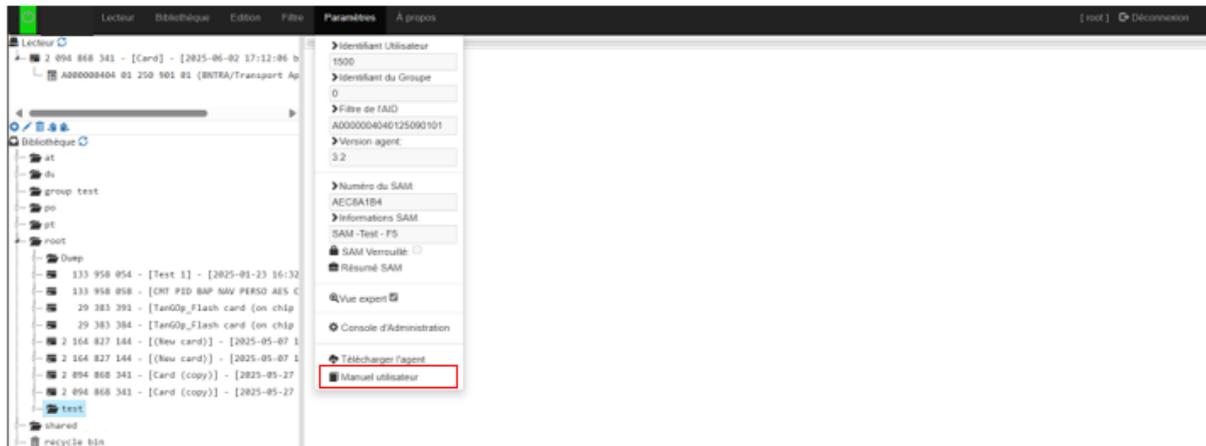
#	Function	K1F	KVC	ALG	PAR1	PAR2	PAR3	PAR4	PAR5	PAR6	Counter	Ceiling
\$01	SV_XX	\$00	\$00	(DES)	\$24	\$20	\$0C	\$18	\$00	\$00	0	0
\$02	RT_RL	\$27	\$7F	(DES)	\$35	\$03	\$01	\$01	\$00	\$00	0	0
\$03	SV_XX	\$00	\$02	(AES)	\$24	\$20	\$0C	\$18	\$00	\$00	0	0
\$04	SV_RL	\$47	\$7F	(DES)	\$35	\$03	\$01	\$02	\$00	\$00	0	0
\$05	RT_CPP	\$23	\$EC	(TDES)	\$20	\$20	\$00	\$11	\$00	\$00	0	0
\$06	MF_CP	\$61	\$7F	(DES)	\$35	\$33	\$03	\$03	\$00	\$00	475	0
\$07	MF_RL	\$67	\$7F	(DES)	\$35	\$03	\$01	\$01	\$00	\$00	0	0
\$08	MF_DEBIT	\$70	\$7F	(DES)	\$35	\$0F	\$01	\$00	\$00	\$00	0	0
\$09	SV_CP	\$01	\$3F	(DES)	\$35	\$33	\$03	\$07	\$00	\$00	0	0
\$0A	SV_RL	\$07	\$3F	(DES)	\$35	\$83	\$01	\$19	\$00	\$00	0	0
\$0B	SV_DEBIT	\$10	\$3F	(DES)	\$35	\$4F	\$01	\$00	\$00	\$00	0	0
\$0C	RT_CP	\$21	\$7F	(DES)	\$35	\$33	\$03	\$03	\$00	\$00	475	0
\$0D	RT_DEBIT	\$30	\$7F	(DES)	\$35	\$0F	\$01	\$00	\$00	\$00	0	0
\$0E	SV_CP	\$41	\$7F	(DES)	\$35	\$33	\$03	\$08	\$00	\$00	0	0
\$0F	SV_DEBIT	\$50	\$7F	(DES)	\$35	\$0F	\$01	\$00	\$00	\$00	0	0
\$10	MF_AUTH	\$EC	\$05	(DESX)	\$A0	\$00	\$00	\$00	\$03	\$00	0	0
\$11	MF_AUTH	\$EC	\$85	(DESX)	\$A0	\$00	\$00	\$12	\$03	\$00	93	0
\$12	SV_CP	\$01	\$7E	(DESX)	\$35	\$33	\$03	\$07	\$00	\$00	0	0
\$13	SV_RL	\$07	\$7E	(DESX)	\$35	\$83	\$01	\$19	\$00	\$00	0	0
\$14	SV_DEBIT	\$10	\$7E	(DESX)	\$35	\$CF	\$01	\$00	\$00	\$00	0	0

6.5.2. Téléchargement du logiciel Agent



Cette fonction permet à l'utilisateur télécharger et de mettre à jour le logiciel agent (voir §3.2.3)

6.5.3. Téléchargement du manuel utilisateur



Cette fonction permet à l'utilisateur de télécharger le manuel utilisateur.

6.6. Raccourcis clavier

Les raccourcis claviers suivants sont disponibles :

Touche	Fonction
w	Ecriture du dump de la bibliothèque sur le support
e	Edition de l'information du dump
x	Suppression du dump
s	Création d'un lien de partage de dump
a	Ajout d'un lien dans l'espace de travail
Ctrl-z	Annuler la modification
Ctrl-y	Refaire la modification
Ctrl-s	Sauvegarder les changements

7. Analyse des données support

Intertool permet l'analyse des données techniques et applicatives des supports Calypso.

7.1. Données techniques

7.1.1. Données générales du support

Après sélection d'un dump, l'onglet **[Résumé de la carte]** présente les données générales du support.

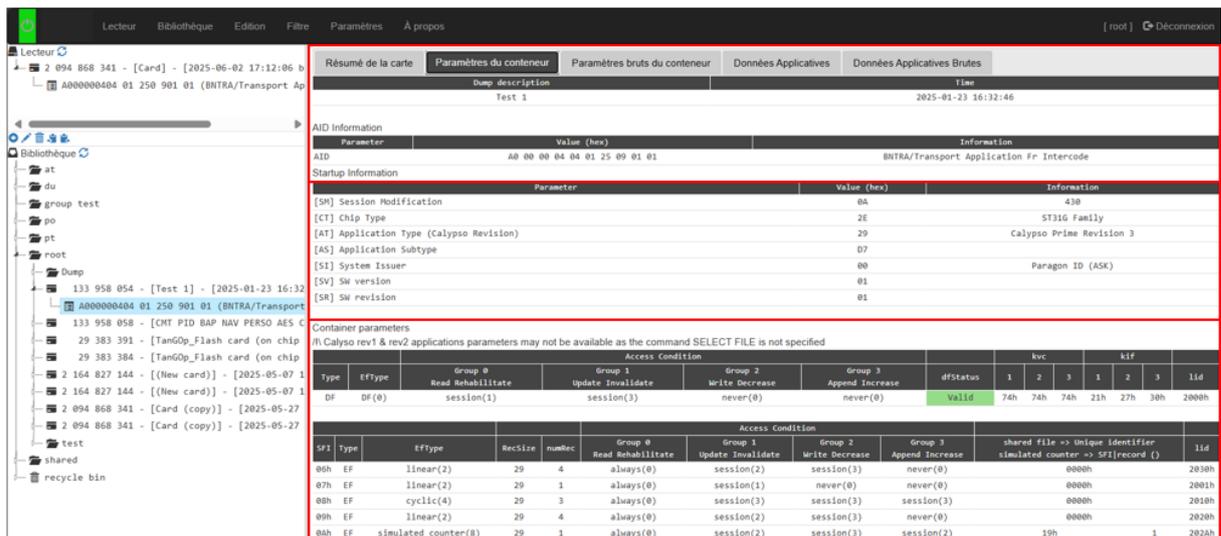


Données disponibles :

- Numéro de série du support au format hexadécimal et décimal.
- Liste des applications AID au format hexadécimal et décodage suivant :
 - ISO 14443 -5
 - NF P 99 502
 - Standard CNA / Calypso

7.1.2. Données techniques du conteneur

Après sélection d'une application, l'onglet **[Paramètres du conteneur]** présente les données techniques du conteneur de l'application.



Type	EfType	Group 0	Group 1	Group 2	Group 3	dfStatus	hvc	kif	lfd
DF	DF(0)	Read Rehabilitate session(1)	Update Invalidate session(3)	Write Decrease never(0)	Append Increase never(0)	Valid	74h 74h 74h 21h 27h 30h 2000h		

Données disponibles :

- Décodage des données du champ start-up retourné par la commande SELECT APPLICATION
- Liste des conditions d'accès au DF et EF
- Données techniques des EF

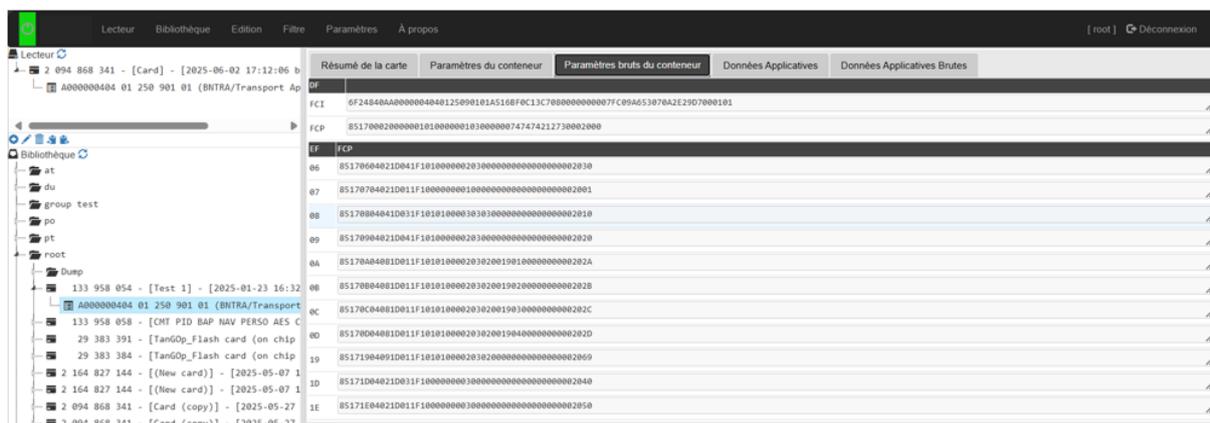


Suivant les implémentations de Calypso, les supports Calypso révision 2 ne retournent pas le KIF des clés. Dans le cas d'un support en révision 2, est configuré par défaut avec les KIF=21, 27 et 30 pour les applications transport ne fournissant pas les KIF.

Suivant les produits, les supports Calypso révision 2 ne retournent pas l'information de LID.

7.1.3. Données techniques brutes

Après sélection d'une application, l'onglet **[Paramètres bruts du conteneur]** présente les données techniques (FCI/FCP) du conteneur de l'application au format hexadécimal.



DF	FCP
FC1	6F24848A800000480125090101A516878C13C7080000000077C89A653878A2E2907800101
FCP	851700020000010100000103000000747474212730002000
EF	FCP
06	85170604021D041F10100000203000000000000000002030
07	85170704021D011F1000000100000000000000000002001
08	85170804041D031F1010100003030000000000000002010
09	85170904021D041F10100000203000000000000000002020
0A	85170A04081D011F10101000020302001901000000000202A
0B	85170B04081D011F10101000020302001902000000000202B
0C	85170C04081D011F10101000020302001903000000000202C
0D	85170D04081D011F10101000020302001904000000000202D
0E	85171E04021D011F1000000010000000000000000002050

7.1.4. Comparaison de données techniques

Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur de comparer 2 **dumps**.

L'utilisateur sélectionne les applications à comparer dans l'espace de travail en utilisant le pointeur et la touche « **ctrl** ».

L'onglet **[Paramètres conteneur]** présente la comparaison des données techniques de chaque application.

7.2. Données Applicatives

7.2.1. Données applicatives Intercode (NF P99 405)

Après sélection d'une application dont l'AID répond à une application Intercode NF P 99 405 telle que définie par le standard NF P 99 502, l'onglet **[Données applicatives]** présente les données applicatives de l'application transport.

Note : l'AID **1TIC.ICA** est également interprétée comme une application transport.

Résumé de la carte		Paramètres du conteneur		Paramètres bruts du conteneur		Données Applicatives		Données Applicatives Brutes			
envHolder		contractList		contract		counter		event		specialEvent	
Parameter	Value										
Short File Identifier (hex)	07										
Record Number	01										
Data length (bits)	105										
Record length (bits)	232										
Name	Offset	Length	Binary Value	Type	Decoded Value	Interpreted value	Allowed Values	Description			
EnvApplicationVersionNumber	0	6	001001	appVersion	2.1	Intercode 2 vers locale 1	[12].1	Version de la norme et de l'application billettique			
EnvBitmap	6	7	0010111	bitmap	0010111	Environment bitmap	.0.0111	Bitmap (x0x 0111b)			
EnvNetworkId	13	24	00100101000010010000001	bcd	250901	Région Ile-de-France		Bassin d'usage du conteneur billettique			
EnvApplicationIssuerId	37	8	00000000	decimal	0	Tous les exploitants		Identification de l'acteur ayant émis le conteneur billettique			
EnvApplicationValidityEndDate	45	14	11001101011100	date	31/12/2032			Date de fin de validité du conteneur billettique			
EnvAuthenticator	59	16	1011000010111010	hexa	B0BA	B0BA		Sceau d'authentification de la structure Environment			
Holder (Bitmap generale)	75	8	10000000	bitmap	10000000		....0.0	Bitmap générale (xxxx x0xb)			
HolderData	83	12	00000001001	bitmap	00000001001	01	0000.0...0.	Bitmap (0000 x0xx xx0xb)			
HolderDataCardStatus	95	4	0000	hexa	00	Anonyme		Type de personnalisation (anonyme déclarative nominative..)			
HolderDataCommercialID	99	6	010001	hexa	11	SOCS Calypso Light		Gamme commerciale			

 : pour le champ « data length », indique que la longueur des données est inférieure à la taille de l'enregistrement. Pas de problème.

 : pour le champ « data length », indique que la longueur des données est supérieure à la taille de l'enregistrement = critique.

Données disponibles :

- Intégralité des structures de données intercode NF P 99 405-1 version 2.
- Décodage des données suivant EN 1545 et NF P 99 405-1.
- Interprétation des données suivant le référentiel défini pour l'utilisateur.
- Avertissement utilisateur des éléments non conformes :
 - À la norme
 - Au référentiel utilisateur
- Description des éléments de données suivant la NF P 99 405-1.
- Longueur des données / longueur de l'enregistrement

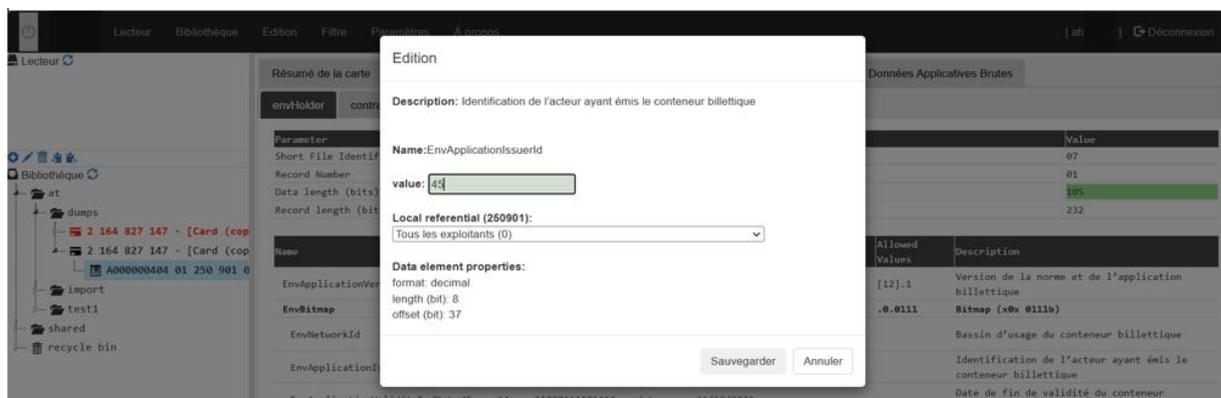
Parameter			Value
Short File Identifier (hex)			07
Record Number			01
Data length (bits)			105
Record length (bits)			232

Name	Offset	Length	Binary Value	Type	Decoded Value	Interpreted value	Allowed Values	Description
EnvApplicationVersionNumber	0	6	001001	appVersion 2.1		Intercode 2 vers locale 1	[12].1	Version de la norme et de l'application billettique
EnvBitmap	6	7	0010111	bitmap	0010111	Environment bitmap	.0.0111	Bitmap (x0x 0111b)
EnvNetworkId	13	24	001001010000100100000001	bcd	250901	Région Ile-de-France		Bassin d'usage du conteneur billettique
EnvApplicationIssuerId	37	8	00101101	decimal	0			Identification de l'acteur ayant émis le conteneur billettique
EnvApplicationValidityEndDate	45	14	1100011101110	date	31/12/2031			Date de fin de validité du conteneur billettique
EnvAuthenticator	59	16	1011000010111010	hexa	B0BA	B0BA		Sceau d'authentification de la structure Environment
Holder (Bitmap generale)	75	8	10000000	bitmap	10000000		....0.0	Bitmap générale (xxxx x0x0b)
HolderData	83	12	000000001001	bitmap	000000001001		0000.0....0.	Bitmap (0000 x0xx xx0xb)
HolderDataCardStatus	95	4	0000	hexa	00	Anonyme		Type de personnalisation (anonyme déclarative nominative...)
HolderDataCommercialID	99	6	010001	hexa	11	SOCS Calypso Light		Game commerciale

 : Indique une valeur non définie dans le référentiel ou non conforme à la norme.

Exemple : avertissement de valeur non définie (EnvApplicationIssuerId 0 non défini dans le référentiel)

➔ Selon les droits utilisateurs, les données intercode peuvent être éditées (voir §8.2 Edition des structures) :



Cette fonction est particulièrement utile dans le cadre d'une recette billettique pour vérifier les éléments modifiés lors du passage d'un support sur les différents équipements à chaque pas de test d'un scénario.

7.2.4. Comparaison de données applicatives brutes

Cette fonctionnalité est disponible pour toute application et permet à l'utilisateur une comparaison globale du contenu de supports, jusqu'à **5 dumps simultanément**.

Cette fonction est particulièrement utile pour la comparaison directe de valorisation des données de BAP ou une identification des enregistrements modifiés avant une analyse plus fine.

Résumé de la carte			Paramètres du conteneur		Paramètres bruts du conteneur		Données Applicatives		Données Applicatives Brutes	
EF	REC	Structure	Num	a (copy)	Copy	Card (copy)	Copy	d	Copy	d
06	01	contract	5	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF		<record doesn't exist>		<record doesn't exist>		
06	02	contract	6	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF		<record doesn't exist>		<record doesn't exist>		
06	03	contract	7	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF		<record doesn't exist>		<record doesn't exist>		
06	04	contract	8	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF		<record doesn't exist>		<record doesn't exist>		
07	01	envHolder		24B928480805E2AB9DD00012080000000	◀ ▶	24B92848080528F6175000120880000000	◀ ▶	24B9284808063A411E1000120880000000	◀ ▶	
08	01	event	1	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	
08	02	event	2	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	
08	03	event	3	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	111D68100068A18818108088100020000	◀ ▶	
09	01	contract	1	5A50603500506009C48185FAC007617F01	◀ ▶	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	◀ ▶	5A50E00501681D33E0006000C8819726C0	◀ ▶	
09	02	contract	2	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	◀ ▶	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	◀ ▶	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	◀ ▶	
09	03	contract	3	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF		<record doesn't exist>		<record doesn't exist>		
09	04	contract	4	0000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF		<record doesn't exist>		<record doesn't exist>		
19	01	counter	1 2 3 4 5 6 7 8	04000000000000000000000000000000	◀ ▶	00000000000000000000000000000000	◀ ▶	04000000000000000000000000000000	◀ ▶	

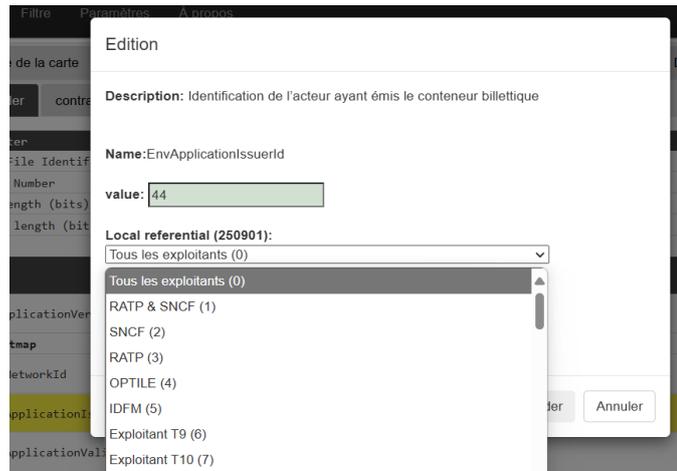
- ➔ Les variations entre les deux dumps sont matérialisées en rouge
- ➔ Les flèches noires ▶ situées en face de chaque ligne permettent de copier les données complètes d'un enregistrement d'une carte à l'autre. Ceci est particulièrement utile pour faire des copies partielles de cartes. Il suffit de cliquer sur la flèche dans le sens de copie souhaité.

Résumé de la carte		Paramètres du conteneur		Paramètres bruts du conteneur		Données Applicatives		Données Applicatives Brutes	
envHolder		contractList	contract	counter	event	specialEvent			
Parameter									Value
Short File Identifier (hex)									07
Record Number									01
Data length (bits)									105
Record length (bits)									232
Name	Offset	Length	Binary Value	Type	Decoded Value	Interpreted value	Allowed Values	Description	
EnvApplicationVersionNumber	0	6	001001	appVersion	2.1	Intercode 2 vers locale 1	[12].1	Version de la norme et de l'application billettique	
EnvBitmap	6	7	0010111	bitmap	0010111	Environment bitmap	.0.0111	Bitmap (x0x 0111b)	
EnvNetworkId	13	24	00100101000010010000001	bcd	250901	Région Ile-de-France		Bassin d'usage du conteneur billettique	
EnvApplicationIssuerId	37	8	00000000	decimal	0	Tous les exploitants		Identification de l'acteur ayant émis le conteneur billettique	
EnvApplicationValidityEndDate	45	14	10100101011111	date	31/12/2025			Date de fin de validité du conteneur billettique	
EnvAuthenticator	59	16	1011000010111010	hexa	B0BA	B0BA		Sceau d'authentification de la structure Environment	
Holder (Bitmap generale)	75	8	10000000	bitmap	10000000		....0.0	Bitmap générale (xxxx x0x0b)	
HolderData	83	12	000000001001	bitmap	00000001001		0000.0....0.	Bitmap (0000 x0xx xx0xb)	
HolderDataCardStatus	95	4	0000	hexa	00	Anonyme		Type de personnalisation (anonyme déclarative nominative...)	
HolderDataCommercialID	99	6	010001	hexa	11	SOCS Calypso Light		Gamme commerciale	

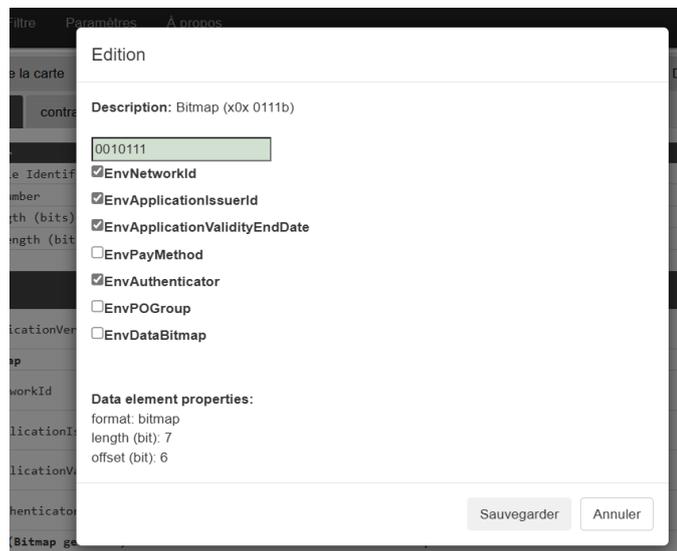
Exemple de modification de la donnée **EnvApplicationIssuerId**:

Résumé de la carte		Paramètres du conteneur		Paramètres bruts du conteneur		Données Applicatives		Données Applicatives Brutes	
envHolder		contractList	contract	counter	event	specialEvent			
Parameter									Value
Short File Identifier (hex)									07
Record Number									01
Data length (bits)									105
Record length (bits)									232
Name	Offset	Length	Binary Value	Type	Decoded Value	Interpreted value	Allowed Values	Description	
EnvApplicationVersionNumber	0	6	001001	appVersion	2.1	Intercode 2 vers locale 1	[12].1	Version de la norme et de l'application billettique	
EnvBitmap	6	7	0010111	bitmap	0010111	Environment bitmap	.0.0111	Bitmap (x0x 0111b)	
EnvNetworkId	13	24	00100101000010010000001	bcd	250901	Région Ile-de-France		Bassin d'usage du conteneur billettique	
EnvApplicationIssuerId	37	8	00101100	decimal	44			Identification de l'acteur ayant émis le conteneur billettique	
EnvApplicationValidityEndDate	45	14	10100101011111	date	31/12/2025			Date de fin de validité du conteneur billettique	
EnvAuthenticator	59	16	1011000010111010	hexa	B0BA	B0BA		Sceau d'authentification de la structure Environment	
Holder (Bitmap generale)	75	8	10000000	bitmap	10000000		....0.0	Bitmap générale (xxxx x0x0b)	
HolderData	83	12	000000001001	bitmap	00000001001		0000.0....0.	Bitmap (0000 x0xx xx0xb)	
HolderDataCardStatus	95	4	0000	hexa	00	Anonyme		Type de personnalisation (anonyme déclarative nominative...)	
HolderDataCommercialID	99	6	010001	hexa	11	SOCS Calypso Light		Gamme commerciale	

→ Un simple clic sur la valeur de l'élément donne accès à menu contextuel présentant les données référencées ainsi qu'un champ d'édition libre :



→ Dans le cas d'un élément de type bitmap, le menu contextuel propose une liste de case à cocher :



→ L'utilisateur est informé de la longueur des données. L'indicateur passe au rouge quand la longueur des données dépasse celle de l'enregistrement :

Storage Information:	
Parameter	Value
Short File Identifier (hex)	09
Record Number	01
Data length (bits)	187
Record length (bits)	232

Storage Information:	
Parameter	Value
Short File Identifier (hex)	09
Record Number	01
Data length (bits)	263
Record length (bits)	232

9. Console de gestion des mots de passe

La console de gestion des mots de passe permet aux utilisateurs de :

- Définir leur mot de passe lors de la première utilisation ou après une demande de « réinitialisation » auprès de l'administrateur.
- Modifier leur mot de passe.

Elle est accessible via le menu [**à propos** → **changer le mot de passe**]

Changer le mot de passe

Identifiant

Mot de passe actuel (laisser vide si première connexion)

Nouveau mot de passe

Confirmer le mot de passe

La longueur du mot de passe doit être de 12 caractères minimum et doit inclure à minima : un caractère majuscule un caractère minuscule et un caractère spécial.

ATTENTION : La longueur du mot de passe doit être de 12 caractères minimum et doit inclure a minima :

- Un caractère en majuscule
- Un caractère en minuscule
- Un caractère spécial
- Un chiffre

10. Les droits utilisateurs

Un utilisateur aura des droits différents selon le profil qui lui est attribué.

Il existe plusieurs types de profils :

- Utilisateur en lecture seule :
 - ne peut modifier les dumps.
 - ne peut modifier les répertoires.
 - a accès à la bibliothèque en « Lecture seule ».
- Utilisateur classique :
 - peut modifier ses dumps.
 - peut écrire dans ses répertoires.
 - ne peut modifier les dumps dont il n'est pas propriétaire.
 - ne peut modifier des dumps de la bibliothèque partagée ni créer de dump dans la bibliothèque partagée.
 - a accès en « lecture seule » à la bibliothèque partagée.
- Utilisateur Group Admin :
 - a accès à tous les répertoires des utilisateurs du groupe.
 - peut modifier les dumps de tous les utilisateurs du groupe.
 - peut gérer tous les dumps de l'espace partagé pour le groupe (Création et modification de dumps).
- Super Utilisateur :

- voit tous les groupes
- voit tous les utilisateurs de tous les espaces utilisateurs
- voit tous les espaces partagés

11. Messages d'erreur

11.1. Erreurs Agent logiciel

Cette section traite des messages d'erreur fournis à l'utilisateur lorsque l'agent ne peut établir une connexion.

11.1.1. Erreur « WARNING: One or more Reader set in the configuration file (config.txt) cannot be found»

→ Non-correspondance entre le lecteur installé et la configuration de l'agent :

Ce message apparait si le modèle de lecteur a changé ou peut également se produire si un pilote de périphérique pour le lecteur a été installé ou mis à jour.

Dans ce cas, l'agent identifie les nouveaux lecteurs trouvés et demande confirmation (y => oui /n => non) pour les enregistrer via la procédure de configuration automatique (cf. §3.2.4).

```
Scanning readers...done.
-----
Readers found on the system:
-----
- Reader[0]:      ACS ACR1252 1S CL Reader PICC 0
- Reader[1]:      ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
>> Reader configuration: reader, SpringCard Puck Contactless 0, SpringCard Puck
SAM 0,
> : reader
rdrPicDesc: SpringCard Puck Contactless 0
rdrSamDesc: SpringCard Puck SAM 0
WARNING: One or more Reader set in the configuration file (config.txt) cannot
be found, would you like to update the configuration with:
CARD reader: ACS ACR1252 1S CL Reader PICC 0
SAM  reader: ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
```

11.1.2. Erreur « ERROR: Cannot connect to SAM Reader»

→ Ce message indique que l'agent ne peut communiquer avec un SAM.

```

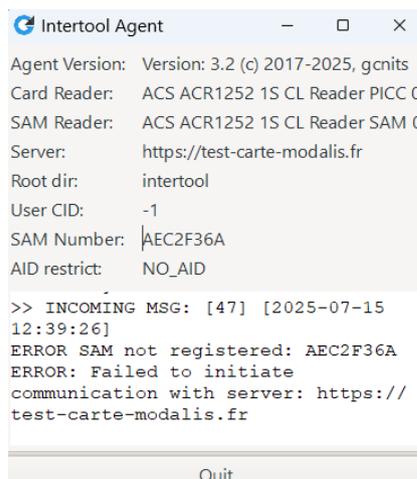
intertool agent
Version: 2.3 (c) 2017-2024, gcnits.com
Scanning readers...done.
-----
Readers found on the system:
-----
- Reader[0]:      ACS ACR1252 1S CL Reader PICC 0
- Reader[1]:      ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
>> Reader configuration: reader,ACS ACR1252 1S CL Reader PICC 0,ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0,
> : reader
rdrPicDesc: ACS ACR1252 1S CL Reader PICC 0
rdrSamDesc: ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
rdrPicDesc: ACS ACR1252 1S CL Reader PICC 0
rdrSamDesc: ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
>> Server configuration: server,http://localhost/
token > : server
server: http://localhost/
SAM reader: ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
SCardEstablishContext rv:0
SCardGetStatusChange rv:0
SCardConnect rv:-2146434967 == 0
>>> ERROR: Cannot connect to SAM Reader: ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
  
```

Exemple de message d'absence de SAM

Vérifier la configuration du lecteur et que le SAM est correctement installé.

11.1.3. Erreur « ERROR: SAM not Registered: [#####] »

→ Le SAM installé n'est pas enregistré dans le système. Il n'y a pas de correspondance entre un utilisateur et le SAM installé.



```

Intertool Agent
Agent Version: Version: 3.2 (c) 2017-2025, gcnits
Card Reader: ACS ACR1252 1S CL Reader PICC 0
SAM Reader: ACS ACR1252 1S CL Reader SAM 0
Server: https://test-carte-modalis.fr
Root dir: intertool
User CID: -1
SAM Number: AEC2F36A
AID restrict: NO_AID

>> INCOMING MSG: [47] [2025-07-15 12:39:26]
ERROR SAM not registered: AEC2F36A
ERROR: Failed to initiate communication with server: https://test-carte-modalis.fr

Quit
  
```

Exemple de message SAM non enregistré

→ Veuillez vous rapprocher de l'administrateur Intertool pour qu'il assigne ce SAM à votre compte utilisateur.

11.1.4. Erreur déconnexion du lecteur

Si le lecteur est déconnecté alors que l'agent est lancé, le message suivant apparaît.



→ Fermer la fenêtre et relancer l'agent.

11.1.5. Erreur « agent is already connected » - lancement simultané

En cas de lancement simultané de plusieurs instances de l'agent, le message suivant apparaît :

```

rece nmemb:47
>>> in data len : 47
>> INCOMING MSG:
msg:
+-- sta: 0
+-- cid: 1500
+-- ts: 1609773437
+-- seq: 0
+-- msg: -3
ERROR: an agent is already connected for cid: 1500
ERROR: Failed to initiate communication with server: https://gcnits.com
  
```

- Arrêter le client en fermant la fenêtre [x]
- Identifier l'instance en cours d'exécution sur le poste client.

11.1.6. Erreur « Couldn't resolve hostname » -résolution de nom du service

Si le logiciel agent ne peut pas résoudre le nom du serveur configuré, le message suivant apparaît :

```
init comm: curl_easy_perform() failed: [6] Couldn't resolve host name
<< OUTGOING MSG: [2021-01-04 16:21:40]
msg:
+-- sta: -2
+-- cid: 1500
+-- ts: 1609773692
+-- seq: 0
+-- msg: -2
init comm: curl_easy_perform() failed: [6] Couldn't resolve host name
ERROR: Failed to initiate communication with server: https://intertool.io
```

- Vérifier l'accès Internet
- Vérifier que le serveur Intertool est accessible via un explorateur web depuis le poste client (ex : <https://Intertool.io>).

11.1.7. Erreur « Timeout was reached » - délai d'accès expiré

Si le logiciel agent ne peut pas atteindre serveur configuré, le message suivant apparaît :

```
+-- seq: 0
+-- msg: -2
init comm: curl_easy_perform() failed: [28] Timeout was reached
ERROR: Failed to initiate communication with server: https://gcnits.com
```

- Vérifier que le serveur Intertool est accessible via un client web depuis le poste client (par exemple : <https://Intertool.io>).
- Vérifier les règles du firewall : les accès sortant pour le protocole **https** doivent être autorisés.

11.1.8. Erreur « init_cid: curl_easy_perform() failed: [35] SSL connect error. ERROR: Failed to initiate communication with server: https://Intertool.io » - délai d'accès expiré

Si le logiciel agent ne peut établir une connexion sécurisée, le message suivant apparaît :

```
* OpenSSL SSL_connect: SSL_ERROR_SYSCALL in connection to test-interop.grandest.fr:443
* Closing connection 8
init cid: curl_easy_perform() failed: [35] SSL connect error
ERROR: Failed to initiate communication with server: https://test-interop.grandest.fr
```

- Vérifiez les règles du firewall et si l'application est autorisée à établir une connexion TLS.

11.1.9. Erreur « agent version x.x no more supported » - version de l'agent obsolète

Quand la version de l'agent devient obsolète le message suivant est donné à l'utilisateur :

```
- samSerialNumber: AEC280CE
- webServer: https://gcnits.com
- cid: 1500
- aidRestrict: %
- activeDays: 9999
- samPresent: 1
-----
AID restrict: %
>> http server: https://gcnits.com
>> client ID: 1500
<< OUTGOING MSG: [2021-01-08 18:13:13]
msg:
+-- sta: -2
+-- cid: 1500
+-- ts: 1610125993
+-- seq: 0
+-- msg: -2
pece size:1
rece nmemb:46
>>> in data len : 46
>> INCOMING MSG:
msg:
+-- sta: 0
+-- cid: 0
+-- ts: 1610125993
+-- seq: 0
+-- msg: -3
ERROR: the agent version 1.2 is no more supported, please update the agent to version: 1.3
ERROR: Failed to initiate communication with server: https://gcnits.com
```

Exemple de message de version 1.2 de l'agent agent obsolète

→ Suivre la procédure définie au §3.2.7 pour installer la nouvelle version de l'agent sur le poste utilisateur.