

# Contenu

[Introduction](#)

[Les informations de Background](#)

[Défis ELAM](#)

[Fondements ELAM](#)

[Processus ELAM](#)

[Centralisé contre le transfert distribué](#)

[Bus de données \(D-BUS\) et bus de résultat \(RBUS\)](#)

[Logique locale de cible \(LTL\)](#)

[Bit d'inondation](#)

[Exemples ELAM](#)

[Noms internes ASIC](#)

[Manières supplémentaires d'utiliser ELAM](#)

[Informations connexes](#)

## Introduction

Ce document décrit ce qu'est le module inclus d'analyseur de logique (ELAM), ses inconvénients, et comment la meilleure utilisation il.

## Les informations de Background

Avec la plus grande complexité des périphériques réseau et des protocoles, il peut être extrêmement difficile de découvrir la source de problème de réseau. Souvent, vous devez déterminer si une trame est reçue et expédiée correctement sur un périphérique particulier. Il y a plusieurs outils de capture, met au point, et dupe disponible afin d'aider à répondre à cette question. Cependant, pas tous sont faisables ou disponibles pour s'exécuter sur un réseau de production.

ELAM est un outil d'ingénierie qui te donne la capacité de sembler Cisco intérieur ASIC et de comprendre comment un paquet est expédié. Il *est encastré* dans le pipeline d'expédition, et il peut capturer un paquet en temps réel sans interruptions à la représentation ou aux ressources du plan de contrôle. Il aide à répondre à des questions comme :

- Le paquet a-t-il atteint l'engine d'expédition (technicien) ?
- Sur quels port et VLAN le paquet est-il reçu ?
- Comment le paquet apparaît-il (couche 2 (L2) ? Posez 4 données (L4)) ?
- Comment le paquet est-il modifié, et d'où est-il envoyé ?

ELAM est extrêmement puissant, granulaire, et non intrusif. C'est un important outil de dépannage pour les ingénieurs du centre d'assistance technique Cisco (TAC) qui travaillent aux Plateformes de matériel-commutation.

# Défis ELAM

ELAM a été conçu comme outil de diagnostic pour l'usage interne. La syntaxe CLI utilise des noms de code internes pour Cisco ASIC, ainsi l'interprétation des données ELAM exige l'architecture de matériel-particularité et la connaissance d'expédition. Plusieurs de ces détails ne peuvent pas être expliqués parce qu'elles exposent les fonctionnalités propriétaire internes de Cisco qui font la meilleur-dans-classe de périphériques de Cisco.

Pour ces raisons, ELAM n'est pas une caractéristique client-prise en charge, et est resté un outil de diagnostic pour l'usage interne. Il n'y a aucun guide de configuration externe, et la syntaxe et l'exécution pourraient changer de la version à la version sans n'importe quelle communication préalable.

Données ces défis et le déni de responsabilité, sont les raisons pour laquelle ELAM est décrit maintenant :

- D'abord, il est très commun pour qu'un ingénieur TAC emploie ELAM afin d'isoler une question. Le TAC pourrait demander que vous exécutez ELAM si la question est intermittente. Il est important de comprendre que ces étapes sont non intrusives, et comment elles peuvent aider à fournir une analyse de la cause d'origine.
- En outre, parfois il n'y a de pas autres outils disponibles qui peuvent aider à isoler une question. Par exemple, quand on ne permet aucune modification de configuration pendant des heures de production pour l'ENVERGURE, les hit d'ACL, ou intrusif met au point. Il ne pourrait pas y avoir l'heure d'atteindre le TAC, et ELAM peut être un outil extrêmement utile à avoir en dernier recours.

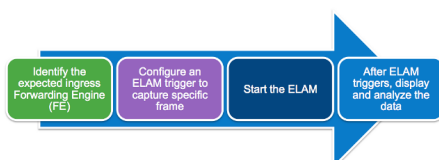
# Fondements ELAM

ELAM peut être exécuté sans pleine connaissance architecturale de chaque plate-forme. Cette section décrit les fondements requis afin d'exécuter un ELAM sur les Plateformes de commutateur de gammes Cisco Catalyst 6500 et 7600 (visées comme simplement *6500* et *7600*, respectivement), avec la plate-forme de commutateur de gamme de Nexus 7000.

# Processus ELAM

Comme précédemment mentionné, ELAM dépend du matériel sous-jacent ; donc, la syntaxe CLI dépend du matériel en service. Cependant, chaque plate-forme suit un processus semblable, suivant les indications de cette image :

Remarque: Veuillez se référer à la section d'**exemples ELAM** afin de voir comment ce processus est appliqué sur différentes Plateformes.



Ces quatre étapes, qui en outre sont détaillées plus tard dans cette section, décrivent le processus :

1. Identifiez le technicien prévu d'entrée. Quand les Plateformes ont plus d'un technicien, il est essentiel d'identifier le technicien qui prend la décision d'expédition pour le paquet que vous voulez capturer. Configurez l'ELAM sur le technicien correct.
2. Configurez le déclencheur ELAM. Vous devez configurer un déclencheur avec des détails spécifiques au paquet que vous voulez capturer. Les déclencheurs communs incluent une adresse IP de source et de destination ou les numéros de port L4. ELAM permet de plusieurs champs à spécifier, et exécute une logique ET sur tous les champs configurés.
3. Commencez l'ELAM.
4. Attendez l'ELAM pour déclencher et afficher le résultat.

## Centralisé contre le transfert distribué

La première étape que vous devez terminer afin d'exécuter un ELAM est d'identifier le technicien correct. Des 6500 avec les linecards classiques ou centralisés d'expédition (CFC) utilise l'expédition centralisé, où le superviseur actif prend la décision d'expédition. Pour les paquets que le d'entrée sur les linecards classiques ou de CFC, vous doit exécuter l'ELAM sur le superviseur actif.

Avec le transfert distribué (DFC) - des linecards activés, la décision d'expédition est faits localement par un technicien sur le linecard sans superviseur. Pour les paquets que les linecards du d'entrée DFC, vous doivent exécuter l'ELAM sur le linecard lui-même.

Pour le Nexus 7000 la gamme commute la plate-forme, tous les linecards plein-est distribuée. Supplémentaire, la plupart des linecards ont plusieurs FEs. Quand vous installez l'ELAM, vous devez connaître le port sur lequel le paquet est reçu, et déterminer le technicien qui trace à ce port.

Pour des informations supplémentaires sur le matériel et l'architecture d'expédition, mettez en référence ces Cisco vivent 365 articles :

- [Architecture de commutateur du Cisco Catalyst 6500 BRKARC-3465](#)
- [BRKARC-3470 - Architecture de commutateur de Cisco Nexus 7000](#)

## Bus de données (D-BUS) et bus de résultat (RBUS)

Le D-BUS contient les informations qui sont utilisées par le technicien afin de prendre une décision d'expédition. Il contient plusieurs champs internes de plateforme spécifique, avec les informations d'en-tête d'une trame. Visualisez le D-BUS afin d'aider à déterminer où le paquet est reçu, et les informations du paquet L2-L4.

Le RBUS contient la décision d'expédition prise par le technicien. Visualisez le RBUS afin d'aider à déterminer si la trame est modifiée, et où elle est envoyée.

## Logique locale de cible (LTL)

Le LTL est un index utilisé afin de représenter un port ou un groupe de ports. L'index LTL de source et l'index LTL de destination t'affiche où la trame est reçue, et où elle est envoyée.

Remarque: Les différents Plateformes et superviseurs emploient différentes commandes afin de décoder les valeurs LTL.

## Bit d'inondation

Des valeurs LTL sont affichées comme cinq ou moins de nombres d'hexa (0xa2c, par exemple). Le bit d'inondation est le 16ème bit dans le résultat LTL. Souvent, le RBUS affiche un champ avec l'index LTL de destination, et a un champ distinct pour le bit d'inondation. Il est important de fusionner ces résultats pour le LTL correct. Exemple :

RBUS:

```
FLOOD ..... [1] = 1
DEST_INDEX ..... [19] = 0x48
```

Dans cet exemple, l'index LTL de destination est **0x48**. Puisque le bit d'inondation est **1**, vous devez placer le 16ème bit dans le LTL à **1** :

```
0x00048 = 0000 0000 0000 0100 1000
          |
          +---- Flood bit, set to 1 = 0x08048
```

Après que vous expliquez le bit d'inondation, l'index de destination a **0x8048** devenu.

## Exemples ELAM

Le but de ces exemples est d'illustrer comment ELAM est utilisé afin de valider l'ipv4 de base ou unicast d'IPV6 circule. Comme décrit dans la section de **défis ELAM de** ce document, il n'est pas pratique pour expliquer tous les champs ou types de paquet internes, tels que le recyclage pour la Multidiffusion, les tunnels, et le MPLS.

Suivez ces liens pour des exemples de l'utilisation ELAM avec des différents périphériques :

- [Commutateurs de gamme Catalyst 6500 avec la procédure de l'engine 720 ELAM de superviseur](#)
- [La gamme Catalyst 6500 commute avec la procédure de l'engine 2T ELAM de superviseur](#)
- [Procédure du module ELAM de M-gamme de Nexus 7000](#)
- [Procédure du module ELAM du Nexus 7000 F1](#)
- [Procédure du module ELAM du Nexus 7000 F2](#)
- [Aperçu du commutateur ELAM du Nexus 6000](#)

# Noms internes ASIC

Comme référence, le nom interne ASIC qui est assigné à ELAM pour chaque type de module est répertorié dans cette table :

Plate-forme	Type de module	Nom interne ASIC
Catalyst 6500/ Cisco 7600	Sup720 (PFC3, DFC3)	Superman
Catalyst 6500	Sup2T (PFC4, DFC4)	Eureka
Nexus 7000	M-gamme	Eureka
Nexus 7000	F1	Orion
Nexus 7000	F2	Tondeuse
Nexus 6000	S/O	Bigsur

## Manières supplémentaires d'utiliser ELAM

Il y a une manière plus qui respecte customer d'utiliser ELAM. Avec des versions 12.2(50)SY et ultérieures de Cisco IOS®, Cisco a ajouté la commande de **datapath de show platform** pour les 6500s qui exécutent l'engine 2T (Sup2T) de superviseur. Cette commande emploie ELAM afin de capturer et afficher le résultat d'expédition d'un paquet spécifique.

Pour le Nexus 7000 la gamme commode des Plateformes, un script facile à utiliser, **elame**, a été ajoutée dans la Cisco IOS version 6.2(2) afin d'influencer ELAM :

```
N7KA# source sys/elame
elam helper, version 1.015
```

Usage:

```
elame [<src>] <dest> [vlan <vlan#>] [vrf <vrf_name>] [int <interface> | vdc] [trace]
```

Dans la sortie :

- Le **<src>** et le **<dest>** sont des adresses d'IPV4 sous la forme **1.2.3.4**.
- Le **<vlan>** et le **<interface>** indiquent le d'entrée VLAN/interface.
- Le **volts continu** indique que tout l'ELAMs dans les contextes en cours de périphérique virtuel (volts continu) sont utilisés.
- **[Suivi]** indique que le système maintient l'enregistrement de toutes les sorties dans le composé volatil (elame.log).

## Informations connexes

- [BRKARC-2011 - Aperçu des outils de dépannage dans des Commutateurs et des Routeurs de Cisco - Cisco vivent 365](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)