

## Ἑρμῆς (Hermès)

Système d'aide à la détection du trafic et du recel des métaux non ferreux

### DDV

Document de vision

Émetteur

Pablo NERUDA

Dernière modification

2020-09-18

Statut

version 1.0.0, approuvée.



<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
1.1	Objet et portée du document .....	3
1.2	Références.....	3
1.3	Glossaire .....	3
1.4	Évolution du document.....	4
<b>2</b>	<b>Présentation du projet.....</b>	<b>4</b>
2.1	Contexte .....	4
2.2	Problématique.....	4
2.3	But recherché .....	4
2.4	Caractérisation des parties prenantes.....	5
2.5	Principaux besoins exprimés.....	6
<b>3</b>	<b>Présentation du produit.....</b>	<b>7</b>
3.1	Caractérisation.....	7
3.2	Services touchés .....	8
3.3	Produits analogues.....	8
3.4	Budget et horizon de réalisation .....	8
3.5	Hypothèses .....	8
3.6	Contraintes .....	8
<b>4</b>	<b>Exemples d'utilisation.....</b>	<b>9</b>
4.1	Cas 1 – Saisie .....	9
4.2	Cas 2 – Dépistage.....	9
4.3	Cas 3 - Inspection.....	9
4.4	Cas 4 – Identification d'une filière .....	9
4.5	Cas 5 – Élaboration d'un scénario de dépistage .....	9
4.6	Cas 6 – Élaboration d'un rapport .....	9

## Données de publication

### Historique des révisions

version	date	auteur	description
1.0.1a	2020-09-18	LL	Revue et modification en vue du travail de session d'IGE 487
1.0.0a	2013-02-29	LL	Passage à la nouvelle orthographe et approbation
0.3.2a	2013-01-28	LL	Compléments
0.3.1a	2013-01-20	LL	Revue externe
0.3.0a	2013-01-19	Neruda	Vision issue de l'atelier tenu le 2013-01-16 dans le cadre du cours INF 755
0.2.0a	2013-01-12	LL	Revue avant diffusion
0.1.0a	2013-01-11	LL	Première esquisse à partir du modèle DDV 110a

## Sommaire

Ἑρμῆς (Hermès) Système d'aide à la détection du trafic et du recel des métaux non ferreux est un élément important de la stratégie québécoise de lutte contre le crime organisé. Le système est sous la responsabilité conjointe du ministère de la Sécurité publique et du ministère du Revenu.

La portée du système découle de nombreux besoins dont les suivants ont été jugés essentiels :

- BE.01 Inscrire, conserver et rendre accessible les transactions d'achat de métaux (ou de produits contenant une part importante de métaux).
- BE.02 Inscrire, conserver et rendre accessible les déclarations de vol de métaux (ou de produits contenant une part importante de métaux).
- BE.03 Détecter des organisations vendant en excès de leurs acquisitions.
- BE.04 Identifier des filières d'échanges licites et illicites.
- BE.05 Fournir des outils qui permettent de développer, tester et valider différents scénarios de dépistage.
- BE.06 Assurer la traçabilité de toutes les transformations.
- BE.07 Fournir un module de génération de rapports.

La portée telle que décrite dans le présent document n'a pas valeur contractuelle ni fonctionnelle. Un énoncé de portée puis un document de spécification des exigences suivront et rempliront ce rôle.

## Approbation

Le document doit être validé et accepté le 2013-01-26, il entre en vigueur le 2013-01-30.

Le représentant du ministère de la Sécurité publique

Le représentant du ministère du Revenu

---

Gontran Léveillé

---

Théophraste Cordial

## Mise en garde

Le présent document a été conçu pour soutenir la prestation de cours de génie logiciel. En conséquence,

- ◇ des modifications ont été apportées au document dans ce but ;
- ◇ certains éléments peuvent ne pas être réalistes ;
- ◇ le document est partiel et peut contenir des erreurs (volontaires ou non) ;
- ◇ aucune garantie explicite ou implicite n'est donnée pour quelque usage que ce soit.

© 2005-2020 Équipe Pablo NERUDA et Luc Lavoie, Université de Sherbrooke.

# 1 Introduction

## 1.1 Objet et portée du document

Le présent document a pour but de décrire la vision commune du ministère de la Sécurité publique et du Ministère du Revenu quant au développement de Ἑρμῆς (Hermès) Système d'aide à la détection du trafic et du recel des métaux non ferreux. Les principaux objectifs du document sont les suivants :

- ◇ présenter le contexte ;
- ◇ décrire le problème à résoudre ;
- ◇ présenter le but et les objectifs de la démarche ;
- ◇ définir les attentes relatives à la solution recherchée ;
- ◇ recenser les besoins, les hypothèses et les contraintes identifiés jusqu'à présent.

Le document s'adresse à toutes les parties prenantes, mais plus particulièrement au commanditaire, au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre, aux responsables des essais et au groupe d'assurance et de contrôle de la qualité.

## 1.2 Références

[GDT]

*Grand dictionnaire terminologique* ;  
Office québécois de la langue française,  
consulté le 2013-01-21 sur <http://www.granddictionnaire.com>

[GLOGUS]

GROUPE Μῆτις  
GLOGUS – Recueil de modèles de documents pour le développement logiciel.  
Département d'informatique, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke,  
Sherbrooke, Canada, janvier 2012.  
consulté le 2013-01-21 sur <http://pages.usherbrooke.ca/llavoie/glogus.php>

## 1.3 Glossaire

Hermès

Dieu grec ayant notamment comme attribut celui de gardien des voleurs.

Métal précieux

Argent, or, palladium, platine.

Métal semi-précieux

Métal de transition non ferreux à l'exclusion des métaux précieux et des terres rares, soit les métaux suivants : chrome, cobalt, cuivre, manganèse, mercure, molybdène, nickel, titane, tungstène, zinc.

Métal réglementé

Outre les métaux semi-précieux, la liste des métaux réglementés pourrait comprendre à terme quatre métaux pauvres : aluminium, étain, gallium et plomb. Il est aussi question d'inclure le palladium en raison d'un trafic présumé des convertisseurs catalytiques utilisés par l'industrie automobile. À noter que l'or, l'argent et la platine font déjà l'objet d'un contrôle et que, pour cette raison, ils ne sont pas ici considérés.

Recel

Infraction consistant à détenir sciemment des choses obtenues à l'aide d'un crime ou d'un délit ou à cacher une personne recherchée par la police.

Trafic

Commerce illicite.

## 1.4 Évolution du document

### Version 1.0.0

La première version du document a été établie sur les bases suivantes :

- ◇ Les vols de métaux non ferreux documentés dans les journaux depuis 2008.
- ◇ La rencontre du 21 décembre 2012 entre le président-directeur général de Revenu Québec, monsieur Théophraste Cordial et le sous-ministre principal du ministère de la Sécurité publique, monsieur Gontran Léveillé.

L'entrée en vigueur du document est prévue au 2013-01-30.

## 2 Présentation du projet

### 2.1 Contexte

Depuis plusieurs années, on constate une augmentation fulgurante des vols dont le but est de récupérer les matières premières semi-précieuses, tels les métaux. Par exemple, un groupe criminel a volé le câblage électrique de plusieurs lignes à haute tension sur plusieurs dizaines de kilomètres. Les métaux, après transformations diverses, sont ensuite écoulés par l'entremise des ferrailleurs. Il en découle une grande difficulté à établir la preuve en cas de poursuite.

Avant d'établir un cadre réglementaire, le ministère de la Sécurité publique aimerait évaluer différents scénarios (algorithmes) de dépistage des contrevenants. Pour cela, il a besoin d'un « état des lieux » et de données lui permettant de faire l'essai de ces algorithmes. Deux représentants, un de la Sécurité publique et un autre du Revenu, ont reçu comme mandat de réunir le plus rapidement possible certaines informations relatives aux organisations impliquées, aux produits en cause, au volume des vols et des transactions légales et illégales. Le ministère du Revenu est partie prenante à ce dossier puisque ce type de crime économique entraîne aussi une forme d'évasion fiscale.

### 2.2 Problématique

Le vol de métal non ferreux est en recrudescence partout au Québec et il s'avère particulièrement difficile à combattre. Bien souvent, le métal dérobé aboutit chez un transformateur qui, ignorant sa provenance et n'ayant pas les moyens de la connaître, l'achète de bonne foi.

L'envoi d'inspecteurs sur les lieux d'un présumé contrevenant (par ailleurs difficilement identifiable) est peu susceptible de porter des fruits, puisque ceux-ci ne peuvent « tout » examiner d'une part et, d'autre part, n'auront pas d'étalons permettant d'évaluer une situation (un stock excédentaire, une provenance douteuse, etc.).

On croit cependant être en mesure de détecter les transactions illicites sur la base des intrants et des extrants des acteurs du commerce des métaux non ferreux. Ceci reste à démontrer, car, faute de données fiables, il n'est pas possible d'élaborer ni de tester des scénarios de dépistage.

### 2.3 But recherché

Le but ultime est de diminuer substantiellement les vols, le recel et le trafic des métaux non ferreux. Pour ce faire, une législation pourrait être mise en place, obligeant les organisations à déclarer toute transaction relative aux métaux semi-précieux désignés par réglementation. Un registre serait ainsi constitué. Ce registre permettrait, si la

loi était promulguée, de consigner ces déclarations et d'en permettre l'analyse aux fins de dépistages des contrevenants et notamment d'identifier les filières d'écoulement illicite.

## 2.4 Caractérisation des parties prenantes

### 2.4.1 Organisations

#### 2.4.1.1 Ministère du Revenu

##### **Mission<sup>1</sup>**

Sous la tutelle du ministère du Revenu du Québec, Revenu Québec a la charge

- ◇ d'assurer la perception des impôts et des taxes afin que chacun paie sa juste part du financement des services publics ;
- ◇ d'administrer le Programme de perception des pensions alimentaires afin d'assurer la régularité du soutien financier prévu auquel ont droit les enfants et les parents gardiens ;
- ◇ d'administrer les programmes sociofiscaux et tout autre programme de perception et de redistribution de fonds que lui confie le gouvernement ;
- ◇ d'assurer l'administration provisoire des biens non réclamés et leur liquidation pour en verser la valeur aux ayants droit ou, à leur défaut, au ministre des Finances ;
- ◇ de tenir un registre public des entreprises faisant des affaires au Québec et d'administrer le régime québécois régissant l'existence des personnes morales afin de contribuer à la protection du public et des entreprises ;
- ◇ de recommander au gouvernement des modifications à apporter à la politique fiscale ou à d'autres programmes.

Cette mission est fondamentale pour le gouvernement. Elle est la source du financement de son fonctionnement et de celui de la majorité des services publics.

Elle permet aussi à certains citoyens de compter sur les interventions de Revenu Québec pour avoir accès rapidement aux montants auxquels ils ont droit.

##### **Responsabilité**

Le projet relève de la Direction générale de la législation, des enquêtes et du registraire des entreprises.

##### **Références**

Références consultées le 2013-01-19 :

- ◇ <http://www.revenuquebec.ca/fr/a-propos/organisation/mission/default.aspx>
- ◇ <http://www.revenuquebec.ca/fr/a-propos/organisation/organigramme.aspx>

#### 2.4.1.2 Ministère de la Sécurité publique

##### **Mission**

« Assurer, de concert avec nos partenaires, la sécurité publique au Québec. »

Par son rôle au sein de l'appareil gouvernemental, le ministère de la Sécurité publique (MSP) est appelé à diminuer la vulnérabilité des Québécoises et des Québécois notamment face aux risques liés à la criminalité et aux sinistres. Pour ce faire, quelque 4 500 personnes s'activent à la réalisation de sa mission.

Par ailleurs, dans ses champs de compétence, le ministère ne peut agir seul. Il compte ainsi sur la collaboration de divers partenaires, dont les organisations policières, les services d'incendie, les municipalités et les organismes communautaires, sans oublier la Sureté du Québec et les organismes qui relèvent du ministre de la Sécurité

---

<sup>1</sup> La présente sous-section est tirée intégralement du site web du ministère.

publique. Par leurs actions et leurs interventions, tous contribuent à assurer la sécurité des personnes et des collectivités.

### **Vision**

« Un milieu de vie sécuritaire propice au développement social et économique de la société québécoise. »

La sécurité peut se définir comme un état dans lequel les citoyens se sentent confiants devant des menaces de toute nature, en limitant au minimum les risques pour leur intégrité. Elle implique donc qu'ils soient et se sentent à l'abri du danger pour contribuer à la prospérité collective.

C'est dans cette perspective et en travaillant de concert avec ses partenaires que le ministère vise à assurer un milieu de vie sécuritaire aux Québécoises et Québécois, tout en se souciant des besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

### **Responsabilité**

Le projet relève du Service de la réalisation des systèmes de la Direction des technologies de l'information de la Direction générale des services à la gestion.

### **Références**

Références consultées le 2013-01-19 :

- ◇ <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/ministere/mission.html>
- ◇ <http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/ministere/structure.html>
- ◇ [http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/structure\\_organisationnelle/orga\\_nigramme\\_abrege.pdf](http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/ministere/structure_organisationnelle/orga_nigramme_abrege.pdf)

## **2.4.2 Acteurs**

### **2.4.2.1 Profils**

#### Agent

personne préposée à la saisie et l'exploitation des données du système.

#### Conseiller

personne appelée à analyser les informations obtenues du système et élaborer des stratégies et des algorithmes de dépistage. Le conseiller utilise les données saisies par l'agent. Il prépare également des modèles de rapport utilisés par les inspecteurs.

#### Inspecteur

personne appelée à faire enquête sur le terrain sur la base d'informations obtenues du système. L'inspecteur utilise les scénarios, les stratégies et les rapports développés par le conseiller.

### **2.4.2.2 Environnements**

Dans un premier temps, le système sera utilisé exclusivement à partir des bureaux des deux ministères. Ultérieurement, il pourrait aussi être déployé dans les bureaux de certains services de police. Il n'est pas envisagé de l'utiliser sur le terrain ou à distance.

## **2.4.3 Autres parties prenantes**

S.O.

## **2.5 Principaux besoins exprimés**

Les principaux besoins sont les suivants :

- |       |                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BE.01 | Inscrire, conserver et rendre accessible les transactions d'achat de métaux réglementés (ou de produits contenant une part importante de métaux règlementés). |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- BE.02 Inscire, conserver et rendre accessible les déclarations de vol de métaux réglementés (ou de produits contenant une part importante de métaux réglementés).
- BE.03 Détecter des organisations vendant en excès de leurs acquisitions.
- BE.04 Identifier des filières d'échanges licites et illicites.
- BE.05 Fournir des outils qui permettent de développer, tester et valider différents scénarios de dépistage.
- BE.06 Assurer la traçabilité de toutes les transformations.
- BE.07 Fournir un module de génération de rapports.

Tous les besoins doivent être comblés par le produit.

## 3 Présentation du produit

### 3.1 Caractérisation

En conséquence, les deux ministères souhaitent faire développer un prototype d'un tel registre qui permettra de tester et de valider différents scénarios de dépistage. De façon générale, les informations recueillies lors de l'étude préliminaire devront pouvoir être récupérées dans la base de données d'un éventuel système pleinement fonctionnel.

Ci-après, sauf indication contraire, le mot métal fait référence à un métal réglementé.

Les éléments suivants doivent être intégrés au prototype :

- ◇ Une organisation peut être nationale ou étrangère ; dans ce dernier cas, outre l'adresse de son siège national, l'adresse de son siège international doit être conservée.
- ◇ Les adresses doivent être structurées pour prendre en compte tant l'acheminement postal que les emplacements physiques.
- ◇ Pour chaque organisation, il faut établir un lien avec les dossiers du ministère de Revenu, du Registre des entreprises, et du ministère de la Justice (s'il y a lieu).
- ◇ Une même organisation peut exercer plusieurs rôles dans le commerce des métaux. Ces rôles sont, pour le moment, ceux-ci : extracteur, affineur, manufacturier, revendeur, utilisateur et récupérateur. *Cette liste doit pouvoir être modifiée facilement.*
- ◇ Les métaux sujets à déclaration sont, pour le moment, ceux-ci : cuivre, étain, zinc et aluminium. *Cette liste doit pouvoir être modifiée facilement.*
- ◇ Les achats sujets à déclaration sont ceux portant sur tout produit comprenant au moins un des métaux sujets à déclaration.
- ◇ Un produit peut comprendre un nombre arbitraire de métaux. Sa composition (en termes de masse relative ou absolue) doit être déclarée. La proportion résiduelle est affectée à l'ensemble des matériaux non sujets à déclaration, sans autre décomposition.
- ◇ Les produits sujets à déclaration sont catégorisés ainsi, pour le moment : minerai, lingot, pièce et rebut. *Cette liste doit pouvoir être modifiée facilement.*
- ◇ Tout achat doit comporter la déclaration de l'organisation d'origine, de celle de destination, du produit, de la masse et du prix. Il faut aussi conserver la date de l'achat et la date de la déclaration.
- ◇ Il en est de même de tout vol, le coupable pouvant toutefois n'être déclaré qu'après un jugement qui fait suite à la conclusion de l'enquête (qui apporte également des informations complémentaires). Il arrive donc que le

coupable reste inconnu. La déclaration définitive du vol ne peut être consignée que sur la foi d'un rapport de police dont le numéro devra être consigné.

Plusieurs fonctions sont requises, dont celles-ci :

- ◇ L'inscription d'une organisation au registre des métaux.
- ◇ L'inscription d'une transaction d'achat de métaux (ou de produits contenant une part importante de métaux).
- ◇ L'inscription d'une déclaration de vol de métaux (ou de produits contenant une part importante de métaux).
- ◇ L'inscription des rapports d'enquêtes de la police et des jugements des tribunaux, relativement aux déclarations de vols.
- ◇ La détection des organisations vendant en excès de leurs acquisitions.
- ◇ L'identification des filières d'échanges licites et illicites.
- ◇ Le calcul du prix moyen des métaux recyclés par période.
- ◇ La liste des organisations victimes de vol.
- ◇ La liste des organisations à la fois victimes et coupables de vol.
- ◇ La liste des plus importants vendeurs par métal recyclé.

### 3.2 Services touchés

Les services d'enquête des deux ministères seront touchés de même que les différents services de police oeuvrant sur le territoire québécois. L'exploitation du système sera assurée par le ministère de la Sécurité publique.

### 3.3 Produits analogues

Interpol a mis au point un système d'information sur le trafic des diamants qui proviennent des zones de conflit africaines. Un tel système pourrait-il être utilisé plus ou moins directement ? Pourrait-on au moins s'en inspirer ? D'autres systèmes analogues sont-ils disponibles ? Il appartient aux fournisseurs pressentis de faire cette étude.

### 3.4 Budget et horizon de réalisation

La mise en service du prototype doit être complétée au 1<sup>er</sup> juin 2013. Un budget de 200 000 \$ est réservé à cet effet.

### 3.5 Hypothèses

Les hypothèses recensées à ce jour sont les suivantes :

- |       |                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HY.01 | De façon volontaire et non rémunérée, des organisations représentant chacun des types d'acteurs accepteront de fournir des données sur une base régulière sur une période d'au moins un an.        |
| HY.02 | La liste de métaux règlementés peut être réduite à six métaux (dont le cuivre) dans le cadre du prototype.                                                                                         |
| HY.03 | Une personne-ressource de chacun des ministères sera affectée à temps plein au projet pour une durée d'un an. Les salaires et frais encourus par ces personnes n'émargent pas au budget du projet. |

### 3.6 Contraintes

Les contraintes recensées à ce jour sont les suivantes :



CO.01 Le personnel affecté au projet devra se soumettre à une enquête de sécurité et devra signer une entente de confidentialité.

## **4 Exemples d'utilisation**

Il appartient aux fournisseurs pressentis de proposer des histoires de cas illustrant les possibilités du produit.

### **4.1 Cas 1 – Saisie**

IDÉE À COMPLÉTER : ...

### **4.2 Cas 2 – Dépistage**

IDÉE À COMPLÉTER : ...

### **4.3 Cas 3 - Inspection**

IDÉE À COMPLÉTER : ...

### **4.4 Cas 4 – Identification d'une filière**

IDÉE À COMPLÉTER : ...

### **4.5 Cas 5 – Élaboration d'un scénario de dépistage**

IDÉE À COMPLÉTER : ...

### **4.6 Cas 6 – Élaboration d'un rapport**

IDÉE À COMPLÉTER : ...