

SAC054

Rapport du SSAC sur le modèle de données
d'enregistrement des noms de domaine



Rapport du Comité consultatif
sur la sécurité et la stabilité
de l'ICANN
(SSAC)
11 juin 2012

Préface

Voici le rapport du Comité consultatif sur la sécurité et la stabilité de l'ICANN (SSAC). Le SSAC conseille la communauté et le Conseil d'administration de l'ICANN sur des questions liées à la sécurité et à l'intégrité des systèmes de nommage et d'adressage sur Internet. Ceci inclut des questions opérationnelles (par ex., des questions se rapportant à l'opération correcte et fiable du système de noms racine), des questions administratives (par ex., des questions se rapportant à l'attribution d'adresses et de numéros sur Internet), et des questions d'enregistrement (par ex., des questions se rapportant aux services de registres et de bureaux d'enregistrement). Le SSAC se livre à une évaluation continue des menaces et à une analyse des risques des services de nommage et d'attribution d'adresses Internet pour évaluer les principales menaces à la sécurité et à la stabilité, et conseille la communauté de l'ICANN en conséquence. Le SSAC n'a pas d'autorité officielle pour réglementer, faire valoir ou se prononcer. Ces fonctions ne leur appartiennent pas, et l'avis donné ici devrait être évalué selon ses propres mérites.

Les personnes ayant contribué à élaborer ce rapport, les biographies des membres du comité, les déclarations d'intérêt et les objections des membres du comité sur les conclusions ou les recommandations de ce rapport se trouvent à la fin du présent document.

Table des matières

1. Introduction	4
2. Terminology	4
3. Domain Name Registration Data Life Cycle	7
3.1 Registration Creation	7
3.2 Update	10
3.3 Renewal	10
3.4 Transfer	10
3.5 Deletion	11
4. Domain Name Registration Data Model	11
5. Profiling the Data Model	16
6. Findings	17
7. Recommendations	18
8. Acknowledgments, Statements of Interests, and Objections and Withdrawals	18
8.1 Acknowledgments	18
8.2 Statements of Interest	19
8.3 Objections and Withdrawals	19
9. References	19
Appendix A: Example Profile For A Typical gTLD DNRD-DS	21

1. Introduction

Dans SAC051,¹ *terminologie et structure Whois des noms de domaine*, le comité de la sécurité et la stabilité (*Security and Stability Advisory Committee - SSAC*) a proposé la taxinomie pour éliminer toute ambiguïté de la terminologie utilisée dans les discussions liées aux données d'enregistrement des noms de domaine (*domain name registration data - DNRD*). Le SSAC a aussi identifié des caractéristiques qui devraient être considérées dans les futurs services d'annuaire des données d'enregistrement de noms de domaine,² et, finalement, le SSAC recommande d'adopter une voie pour la terminologie et les transitions vers un nouveau protocole. La recommandation pour que *la représentation des données d'enregistrement de noms de domaine soit cohérente* y était incluse.

La présentation ou l'affichage des informations est bien des fois le centre d'attention des discussions portant sur les données d'enregistrement des noms de domaine, notamment parce que cela pose des inquiétudes légales (régulatoires) et liées à la confidentialité. Ce rapport est centré sur l'information associée à un nom de domaine depuis la création de l'enregistrement - et le nom de domaine est ainsi « instancié » dans le système de noms de domaine (DNS) - jusqu'à son expiration. Le SSAC trouve que le fait de mieux comprendre que les données sont nécessaires et utiles pour gérer les DNRD est un pas important pour réduire ou éliminer la variabilité considérable sur la manière dont les DNRD sont étiquetées, représentées ou formatées et signale que ces types de variabilité peuvent être abordés à travers la spécification et la mise en œuvre d'un modèle de données basé sur les normes, structuré et extensible. Le présent rapport présente un modèle de ce genre pour la considération de la communauté.

Le modèle de données présenté dans ce rapport *ne met pas* en discussion la présentation ou l'affichage des données d'enregistrement des noms de domaine mais il devrait être considéré en juxtaposition avec d'autres activités liées – par exemple, la version préliminaire du rapport final du groupe de travail des données d'enregistrement internationalisées (*Internationalized Registration Data Working Group - IRD WG*)³,

¹ Voir Comité consultatif de la sécurité et la stabilité de l'ICANN (SSAC) (2011) *Rapport du SSAC sur la terminologie et structure Whois des noms de domaine* (SSAC, publication n° 051), <<http://www.icann.org/en/committees/security/sac051.pdf>>.

² Voir SAC003 : *Recommandation WHOIS* du comité consultatif de la sécurité et la stabilité ; SAC 027 : *Commentaire du SSAC à la GNSO concernant les études WHOIS*, SAC033 ; *Information d'enregistrement des noms de domaine et services d'annuaire*; et SAC037 : *Affichage et utilisation des données d'enregistrement internationalisées : Soutien pour les caractères des langues locales ou scripts*, <<http://www.icann.org/en/groups/ssac/documents>>.

³ Voir Organisation de soutien des noms génériques (*Generic Names Supporting Organization - GNSO*) (2012) *Version préliminaire du rapport final du groupe de travail sur les données d'enregistrement internationalisées*. Marina del Rey, CA : ICANN, <<http://gns0.icann.org/issues/ird/ird-draft-final-report-03oct11-en.pdf>>.

spécification du dépôt de données d'enregistrement⁴ – de sorte que le modèle de données adopté par la communauté de l'ICANN couvre la plus large gamme possible d'exigences pour ces applications de données d'enregistrement de noms de domaine. The SSAC is a technical advisory committee. As such, the SSAC presents a data model that takes into consideration existing data requirements from registrar and registry agreements, escrow agreements, and ongoing work on internationalized registration data requirements. The SSAC makes no policy assertions; rather, it presents the data model as a candidate or straw man for community discussion and consideration and as a basis for further development.

2. Terminologie

Le présent rapport utilise la terminologie suivante du SAC051 :

Données d'enregistrement des noms de domaine (Domain Name Registration Data - DNRD) – concerne l'information fournie par les registrants lors de l'enregistrement d'un nom de domaine, information qui est collectée par les bureaux d'enregistrement et les registres. Certaines informations sont disponibles pour le public.

Protocole d'accès aux données d'enregistrement de noms de domaine (DNRD-AP) – concerne les éléments d'un échange de communications (norme) – interrogations et réponses – pour que l'accès aux données d'enregistrement soit possible. Par exemple, le protocole WHOIS⁵ (Demande de commentaires [*Request for Comment*] (RFC) 3912) et protocole de transfert d'hypertexte (*Hypertext Transfer Protocol - HTTP*) (RFC 2616 et ses mises à jour) sont normalement utilisés pour permettre au public d'accéder aux DNRD.

Le service d'annuaire des données d'enregistrement des noms de domaine (Domain Name Registration Data Directory Service - DNRD-DS) – concerne le/s service/s offert/s par les registres et les bureaux d'enregistrement pour permettre l'accès (potentiellement un sous-ensemble) aux DNRD. Les registres et les bureaux d'enregistrement de noms génériques de premier niveau (gTLD) accrédités par l'ICANN sont obligés, par contrat, de fournir des services d'annuaire DNRD soit via le port 43, soit via l'interface Web. Pour les TLD de code de pays (ccTLD), les registres TLD déterminent quels sont les services qu'ils offrent.

Éléments des données d'enregistrement des noms de domaine (Domain Name Registration Data Elements - DNRDe) - concerne les éléments qui composent les données d'enregistrement des noms de domaine.

⁴ Voir Arias, F. et S. Noguchi. (2011) Spécification du dépôt de données des noms de domaine. *Internet Draft*, <draft-arias-noguchi-registry-data-escrow-02>.

⁵ Voir Daigle, L. (2004) *Spécification du protocole WHOIS*, RFC 3912, <<http://www.ietf.org/rfc/rfc3912.txt>>.

SSAC Report on Domain Name Registration Data Model

DNDR internationalisé – concerne les DNRD qui peuvent être représentées dans différents langues et scripts.

DNRD localisé – concerne les DNRD qui contiennent des données autres que le code standard américain pour l'échange d'informations (*US-American Standard Code for Information Interchange* - US-ASCII) (non seulement la capacité pour cela).

3. Cycle de vie des données d'enregistrement des noms de domaine

Pour développer un modèle de données aussi complet que possible, le SSAC a commencé par prendre en considération l'information requise pour gérer un domaine depuis le début jusqu'à l'expiration de l'enregistrement, tout en tenant compte des divers processus administratifs concernant les données associées à l'enregistrement d'un nom de domaine et de la variabilité entre les modèles de services existants parmi les opérateurs TLD. Comme montré ci-dessous, le cycle de vie représentatif d'un nom de domaine suit plusieurs étapes : création, expiration, période de grâce et publication.

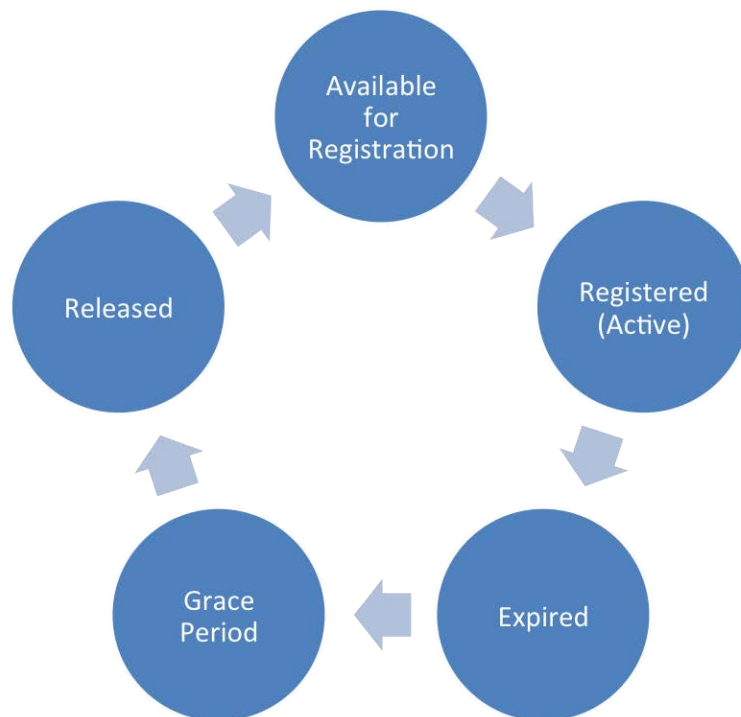


Figure 1: Cycle de vie typique d'un nom de domaine

Ce cycle de vie est régi par plusieurs événements typiques, à savoir, l'enregistrement, la mise à jour, le transfert, le renouvellement et la suppression.

Dans les sections ci-dessous, le rapport décrit en détail chacun de ces événements ainsi que les éléments de données nécessaires pour les supporter.

3.1 Création de l'enregistrement

La **création de l'enregistrement** commence le cycle de vie d'un nom de domaine. Il s'agit d'une opération par laquelle un registrant détermine la disponibilité d'un nom (délégation) dans un registre et demande à un agent d'enregistrement (bureau d'enregistrement ou registre) d'enregistrer le nom de domaine au nom du registrant. La figure 2 montre une illustration conceptuelle du processus typique d'enregistrement.

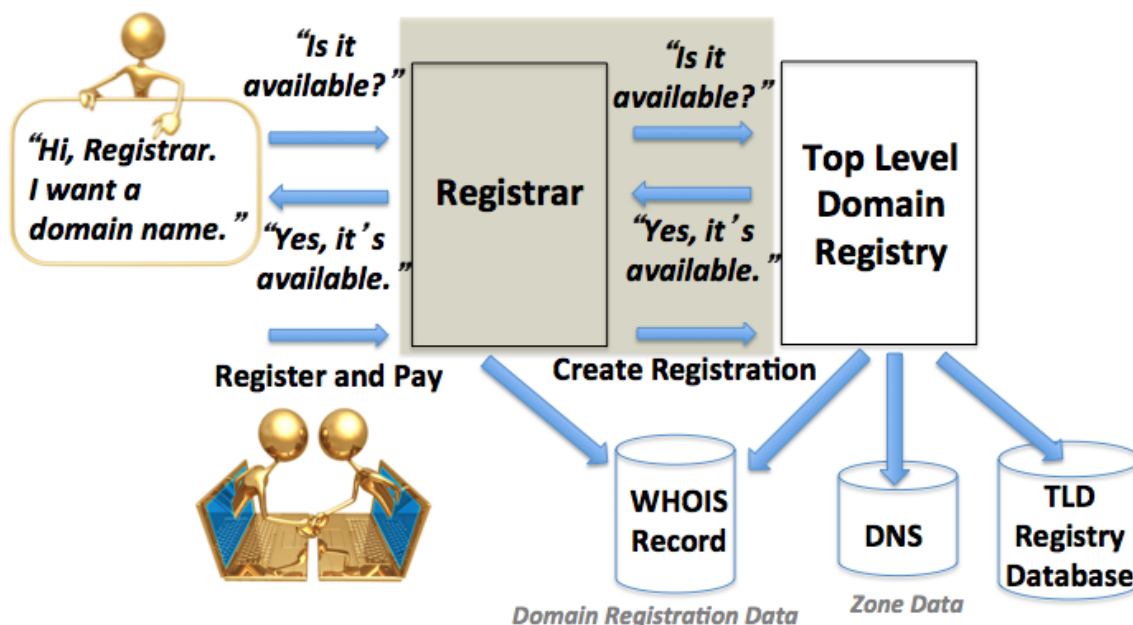


Figure 2: Illustration conceptuelle de l'enregistrement d'un nom de domaine dans le cycle de vie du nom de domaine. Il faut noter que dans les déploiements actuels, les multiples bases de données conceptuelles (enregistrement WHOIS, DNS, base de données de registre TLD) pourraient être mises en œuvre comme une base de données unique.

Tel que cela est montré dans l'illustration ci-dessus, les données d'enregistrement collectées sont conceptuellement gérées dans des bases de données séparées qui sont utilisés dans les buts suivants :

- Un registre TLD gère une base de données de noms de deuxième niveau (et dans certains cas, troisième) qu'il délègue ; c'est-à-dire, des noms de domaine sous la forme <label>.<tld>, ou <label>.<{co, gov, org...}><TLD>).
- Un bureau d'enregistrement ou un registre TLD gèrent une base de données d'enregistrement de noms de domaine pour les services d'annuaire (« services WHOIS », dans la nomenclature utilisée avant le SAC 051). Dans certains cas (par ex. les gTLD), ce sont des services requis.

Rapport du SSAC sur le modèle de données d'enregistrement des noms de domaine

- Un bureau d'enregistrement ou un registre TLD gère les données de configuration du DNS : information utilisée pour supporter la résolution mondiale des noms de domaine pour les noms de domaine enregistrés.

Afin satisfaire à ces objectifs, les données collectées incluent :

Ensemble de données de contact : Cet ensemble de données est soumis par le registrant et inclut l'information de contact nécessaire à l'enregistrement et à la gestion administrative et technique du nom de domaine. L'ensemble de données de contact inclut le nom qui sera associé à l'enregistrement (par ex., une organisation ou personne physique), adresse postale, adresse e-mail, numéro de téléphone et (le cas échéant) le numéro de fax. De multiples ensembles de données de contact existent normalement, par ex., un pour le registrant, un pour le contact de facturation, pour les bureaux d'enregistrement et les registres accrédités par l'ICANN, un contact administratif et technique.⁶

En outre, les données de contact pour le bureau d'enregistrement sont nécessaires pour maintenir le cycle de vie du nom de domaine. Ces données de contact incluent l'identité du bureau d'enregistrement (ID), l'adresse du bureau d'enregistrement, le numéro de téléphone du bureau d'enregistrement, l'adresse e-mail du bureau d'enregistrement, le serveur WHOIS, l'adresse universelle (URL), le nom, le numéro de téléphone et l'adresse e-mail de tous les contacts administratifs, techniques et de facturation du bureau d'enregistrement. Éventuellement, quelques bureaux d'enregistrement fournissent des données de contact dédiées pour se confronter aux domaines abusifs et à d'autres processus légaux.

Ensemble de données opérationnelles : Ces données sont nécessaires pour le fonctionnement et la maintenance du nom de domaine de la part du bureau d'enregistrement ou du registre. Les ensembles de données opérationnelles incluent :

1. **Domaine :** nom de domaine, ID du bureau d'enregistrement (le cas échéant), date de mise à jour, date de création, date d'expiration et informations d'état.
2. **Serveur de nom :** données pour les serveurs de noms incluant le nom du serveur, les adresses IP (Protocole Internet) (versions IPv4 et 6), l'ID du bureau d'enregistrement (le cas échéant), la date de mise à jour, la date de création, la date d'expiration, et l'information d'état (serveur et client).
3. **Extensions de sécurité DNS (DNSSEC) :** si le domaine est signé, les documents liés au DNSSEC nécessaire pour que la zone TLD gère le domaine, par ex., le

⁶ Les ensembles de données de contact actuels ne considèrent pas les contacts de « médias sociaux » récemment adoptés. Un modèle extensible pour les données d'enregistrement de noms de domaine inclut les identificateurs des médias sociaux et cette information de contact devrait être adoptée à travers un processus de consensus politique.

DNSKEY ou l'information d'enregistrement des ressources (RR) de signataires de délégation (DS).

4. **Facultatif** : les exemples de données de cet ensemble incluent l'information du revendeur, l'information de marques pour le domaine (par exemple, nom de la marque déposée, numéro d'enregistrement, site de l'enregistrement)⁷ ou les exigences d'éligibilité exigeant aux candidats de fournir des informations supplémentaires d'éligibilité pour enregistrer un nom de domaine dans le registre.⁸

Normalement, les ensembles de données de contact sont collectés au moment de l'enregistrement, mais tous les éléments des données ne peuvent être collectés que si cela est nécessaire et mis à jour quand il sera nécessaire.

3.2 Mise à jour

La **mise à jour** est une opération en vertu de laquelle l'entité responsable de la gestion de l'enregistrement d'un nom de domaine remplace l'information préalablement associée au nom de domaine par de nouvelles informations (obtenues du registrant, de l'autorité compétente ou du fournisseur de l'enregistrement). Les politiques de registre diffèrent suivant les opérations de mise à jour permises. Une mise à jour typique devrait inclure l'action d'ajouter ou d'enlever une ressource ou l'action de changer le contenu d'une ressource existante.

Si l'opération de mise à jour exige des données n'ayant pas été collectées lors de l'enregistrement, ces données devraient être collectées au moment de la mise à jour.

3.3 Renouvellement

Un registrant a l'opportunité de renouveler un nom de domaine enregistré avant l'expiration de la période d'enregistrement (ou, dans certains cas, pendant l'expiration et la période de grâce). Dans le cadre du renouvellement, de nouvelles informations de facturation peuvent s'avérer nécessaires ; l'information existante sur le domaine, le registrant et le serveur de noms peut être mise à jour.

3.4 Transfert

Le **transfert** est une opération en vertu de laquelle le registrant ou une autorité compétente changent la partie qui gère l'enregistrement de noms de domaine. Le

⁷ Un exemple d'information de marques peut être trouvé dans le résultat WHOIS du .ASIA (whois nic.asia), la description de cette information se trouve dans les politiques sunrise de .ASIA, <<http://dotasia.org/policies/DotAsia-Sunrise-Addendum--COMPLETE-2007-10-25.pdf>>.

⁸ Pour un exemple d'exigence d'éligibilité de la charte, voir exigences du .ASIA dans <<http://dotasia.org/policies/DotAsia-Charter-Eligibility--COMPLETE-2010-09-01.pdf>>.

processus de transfert de noms de domaine entre bureaux d'enregistrement (*Inter Registrar Transfer Process - IRTP*) est un exemple d'opération de transfert.⁹ L'ensemble de données de transfert de domaine comprend :

- Bureau d'enregistrement perdant
- Bureau d'enregistrement gagnant
- ID auth
- Domaine
- Expiration du domaine

Un autre type de transfert concerne la propriété du domaine. Dans ce cas, le contrôle quotidien du domaine est transféré à un autre individu ou société. Aussi bien la propriété des données d'enregistrement que la personne autorisée à faire des changements au domaine doivent être changés. L'information de contact pour le nouveau propriétaire du domaine est collectée. Le transfert de la propriété entraîne bien des fois des mises à jour d'autres informations comme par exemple des informations d'hébergement.

3.5 Suppression

La **suppression** est l'opération en vertu de laquelle l'entité responsable de la gestion du nom de domaine (registre ou bureau d'enregistrement) démarre les actions nécessaires pour supprimer un nom d'un registre ou d'un bureau d'enregistrement. Les demandes de suppression sont présentées par le registrant du nom de domaine ou par l'autorité compétente. Pour compléter la suppression, la clé principale du dossier (par ex. le nom de domaine) est nécessaire. Dès que le nom principal sera supprimé, les données opérationnelles associées seront également éliminées. Comme toute l'information a été collectée, aucune nouvelle donnée n'est nécessaire pour supprimer le nom de domaine.

4. Modèle de données d'enregistrement des noms de domaine

Dans cette section, le SSAC propose un modèle de DNRD pour être soumis à considération. Dans les tableaux suivants « nom long » et « nom court » évoquent les noms utilisés pour identifier une donnée individuelle. « Description » caractérise les données identifiées utilisant les noms associés. La représentation textuelle et la description sont utiles pour caractériser les objets de données dans l'ensemble. Les données sont organisées dans les groupes suivants : contact, domaine, serveur de nom, bureau d'enregistrement et DNSSEC. Il faut noter que l'internationalisation de certains

⁹ Voir Société pour l'attribution des noms de domaines et des numéros sur Internet (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN*) (2011) *Politique de transfert des enregistrements entre bureaux d'enregistrement* Marina del Rey, CA : ICANN. Extrait le 17 mai 2012, <<http://www.icann.org/en/registries/agreements.htm>>.

SSAC Report on Domain Name Registration Data Model

éléments de ce modèle de données seront adaptés aux spécifications techniques du modèle de données et du profil de données (c'est-à-dire, un « objet notation » ou métalangage incluront des étiquettes pour {langage, script, pays...} déterminés à partir d'une politique de consensus).

Ce document contient une énumération des éléments de données normalement utilisés. Il ne s'agit ni d'une liste ni d'une recommandation disant lequel de ces éléments devrait être obligatoire ou facultatif. Quelques spécifications techniques (notamment les RFC du protocole d'approvisionnement extensible (*Extensible Provisioning Protocol* - EPP) montrent qu'il est obligatoire de collecter certains éléments de données, et les contrats gTLD de l'ICANN établissent le caractère obligatoire de l'affichage de certains champs dans les services d'annuaire (« services WHOIS », dans la nomenclature utilisée avant le SAC051).

Table 1 : Modèle de données pour contact

Nom long :	Nom court	Description
ID du contact	id	L'identificateur unique alloué au contact lors de sa création.
Statut du contact	status	Statut actuel associé au contact.
Nom du contact ;	name	Le nom de l'individu ou du rôle représenté par le contact.
Organisation du contact	org	Le nom de l'organisation à laquelle le contact est affilié.
Rue du contact	street	Un, deux ou trois éléments contenant la rue de l'adresse du contact.
Ville du contact	city	La ville du contact.
État/Province du contact :	sp	L'état ou province pour le contact
Code pays du contact	cc	Le code de pays à deux caractères pour le contact.
Numéro de téléphone du contact	voice	Le numéro de téléphone du contact.
Numéro de fax du contact	fax	Le numéro de fax du contact.
E-mail du contact	e-mail	Adresse e-mail du contact.
ID du bureau d'enregistrement sponsor du contact	registrarid	L'identificateur du bureau d'enregistrement sponsorisant le contact.

Table 2 : Modèle de données du bureau d'enregistrement :

Nom long :	Nom court	Description
ID du bureau d'enregistrement	registrarid	L'identificateur unique de l'objet du bureau d'enregistrement.
Rue du bureau d'enregistrement	street	Un, deux ou trois éléments contenant la rue de l'adresse du bureau d'enregistrement.
Ville du bureau d'enregistrement	city	La ville du bureau d'enregistrement.
État/province du bureau d'enregistrement	sp	L'état ou province pour le bureau d'enregistrement.
Code pays du bureau d'enregistrement	cc	Le code de pays à deux caractères pour le bureau d'enregistrement.
Numéro de téléphone du bureau d'enregistrement	voice	Le numéro de téléphone du bureau d'enregistrement.
Numéro de fax du bureau d'enregistrement	fax	Le numéro de fax du bureau d'enregistrement.
E-mail du bureau d'enregistrement	e-mail	Adresse e-mail du bureau d'enregistrement.
Organisation du bureau d'enregistrement.	org	Le nom de l'organisation à laquelle le bureau d'enregistrement est affilié.
Serveur WHOIS du bureau d'enregistrement	whoisinfo	L'adresse du serveur WHOIS pour le bureau d'enregistrement.
URL du bureau d'enregistrement	url	L'URL du bureau d'enregistrement.
Contact supplémentaire du bureau d'enregistrement	contact	Un ou plusieurs éléments contenant des identificateurs pour les objets d'information humaine ou organisationnelle associés au bureau d'enregistrement, par exemple, contacts abusif d'un bureau d'enregistrement.
Date de création du bureau d'enregistrement	crDate	Date et heure de création du bureau d'enregistrement.
Date de mise à jour du bureau d'enregistrement	upDate	Date et heure de la plus récente modification du bureau d'enregistrement.

Information d'autorisation du bureau d'enregistrement	authInfo	Un élément contenant l'information d'autorisation associée à l'objet du bureau d'enregistrement pour permettre l'accès aux systèmes de registre.
---	----------	--

Table 3 : Modèle de données du nom d'hôte

Nom long :	Nom court	Description
ID de l'hôte	id	L'identificateur d'objet unique alloué à l'hôte lors de sa création.
Nom de l'hôte	name	Nom pleinement qualifié de l'hôte.
Statut de l'hôte	status	Descripteurs du statut actuel associé à l'hôte.
Adresse IP de l'hôte	addr	Les adresses IPv4 et IPv6 associées à l'objet de l'hôte
ID du bureau d'enregistrement sponsor	registrarid	L'identificateur du bureau d'enregistrement sponsor.
Date de création de l'hôte	crDate	Date et heure de création de l'hôte.
Date de mise à jour de l'hôte	upDate	Date et heure de la plus récente modification de l'hôte.

Table 4 : Modèle de données de noms de domaine

Nom long :	Nom court	Description
Nom de domaine	name	Nom pleinement qualifié du nom de domaine.
ID du domaine	id	Le référentiel d'identificateur d'objet unique alloué à l'objet du nom de domaine lors de sa création.
Statut du domaine :	status	Descripteurs du statut actuel associé au nom de domaine.
ID du Registrant	registrant	Identificateur de l'objet d'information humain ou organisationnel (tel qu'identifié dans le tableau 1) associé comme possesseur de l'objet du nom de domaine
ID du contact technique	tech	Identificateurs pour le contact technique associés au nom de domaine.
ID du contact administratif	admin	Identificateurs pour le contact administratif associés au nom de domaine.
Revendeur	Reseller	Information sur le revendeur, le cas échéant.

Rapport du SSAC sur le modèle de données d'enregistrement des noms de domaine

Serveur de nom	ns	Noms pleinement qualifiés des objets de l'hôte délégués ou des attributs de l'hôte (serveurs de noms) associés à l'objet du nom de domaine.
Hôte	host	Noms pleinement qualifiés des objets subordonnés de l'hôte existant sous cet objet de niveau supérieur du nom de domaine.
ID du bureau d'enregistrement sponsor	registrarid	L'identificateur du bureau d'enregistrement sponsor.
Date de création	crDate	Date et heure de création de l'objet du nom de domaine.
Date de mise à jour	upDate	Date et heure de la plus récente modification de l'objet du nom de domaine.
Date d'expiration du registre	exDate	Date et heure identifiant la fin (expiration) de la période d'enregistrement de l'objet du nom de domaine.

Table 5 : Modèle de données des informations des marques déposées

Nom long :	Nom court	Description
ID du domaine	Id	L'ID du domaine tel que maintenu par le registre.
Marque déposée	Name	La marque déposée propriété du registrant.
Numéro du dépôt	Number	L'enregistrement ou numéro de série de la marque déposée.
Site de l'enregistrement	ccLocality	Site où le droit de la marque déposée est établi.
Date de candidature	appDate	Date de présentation de la candidature à la marque déposée.
Date d'enregistrement	regDate	Date d'enregistrement de la marque.
Classe enregistrée	Class	Numéro de la classe de marque suivant le système de classement de Nice ¹⁰ .
Droit	Entitlement	Cas où le candidat (correspondant au contact du registrant) possède la marque déposée en tant que

¹⁰ Voir : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle. "International Classification of Goods and Services under the NICE Agreement." 10ème. édition, <<http://www.wipo.int/classifications/nivilo/nice/index.htm?lang=EN>>.

		« PROPRIÉTAIRE » originel, « CO-PROPRIÉTAIRE », OU « CESSIONNAIRE ».
Phase Sunrise	Type	Phases éligibles pour l'enregistrement du sunrise.

Table 6 : Modèle de données des informations du DNSSEC

Nom long :	Nom court	Description
ID du domaine	Id	L'ID du domaine tel que maintenu par le registre.
DS Key Tag	keyTag	Valeur de la « key tag » tel que décrit dans la section 5.1.1 de la demande de commentaires (RFC) 4034.
Algorithme	Alg	Valeur de l'algorithme tel que décrit dans la section 5.1.1 de la demande de commentaires (RFC) 4034.
Type de digest	digestType	Valeur du type de digest tel que décrit dans la section 5.1.1 de la demande de commentaires (RFC) 4034.
Valeur de digest	digest	Valeur du digest tel que décrit dans la section 5.1.1 de la demande de commentaires (RFC) 4034.
vie de signature maximale du DS	maxSingLife	Un élément qui indique la préférence d'un enfant pour le nombre de secondes après la génération d'une signature lorsque la signature du parent sur l'information ds fournie par l'enfant expirera.
Données clé du DS	keyData	Un élément qui décrit les données clé utilisées comme base dans le calcul de hachage du DS. Les données clé contiennent des éléments supplémentaires comme un drapeau, protocole, algorithme et clé publique comme spécifié dans les sections 2.1.1 à 2.1.4 de la demande de commentaires (RFC) 4034.

5. Profiler le modèle de données

Le modèle de données décrit dans ce document est en quelque sorte un glossaire des éléments qui pourraient être utilisés potentiellement par un registre, des bureaux d'enregistrement, des registrants de noms de domaine, etc., pendant le cycle de vie d'un nom de domaine. Toutefois, le modèle de données est une construction abstraite, non utilisable per se. Ce qui peut être utilisé dans les mises en œuvre, ce sont les profils du modèle de données.

Un profil de données (par exemple un profil pour le DNRD-DS, un profil pour le dépôt des données de registre) contiennent normalement les éléments suivants :

- **Éléments des données** : il s'agit typiquement d'un sous-ensemble des éléments du modèle de données.
- **Attributs** : ce sont les attributs pour les éléments du profil. Les attributs incluent par exemple le format (par ex., secteur de normalisation des télécommunications de l'union des télécommunications internationales (ITU- T) norme E.123 pour les numéros de téléphone, ou RFC 5322 pour les adresses e-mail), longueur maximale et/ou minimale (par ex., 63 points de code), étiquette de langue comme définie par des spécifications (par ex., RFC 5646), étiquettes de sortie, et cardinalité (par ex., vous pouvez avoir un, deux ou plus d'éléments). Des paramètres supplémentaires peuvent être inclus dans le profil en fonction de l'utilisation prévue.
- **Paramètres du profil** : ceci peut inclure le codage des caractères (par ex., UTF-8), le langage de marquage (par ex., langage de balisage extensible (XML), JavaScript Object Notation (JSON, texte plein), ou le protocole utilisé pour accéder aux données (par ex., WHOIS, EPP, dépôt).
- **Règles supplémentaires du profil** : ces règles peuvent inclure « qu'un nom de domaine doit être relié à exactement trois contacts : administratif, technique et de facturation ».

Un profil du modèle de données devrait être défini / utilisé en relation à un registre ou ensemble de registres et un service connexe. Par exemple, le registre pour le TLD .mx pourrait créer un profil pour son service d'annuaire (WHOIS). Le même registre peut avoir un profil différent pour un service différent. De même, un profil pour un service pourrait être partagé entre un ensemble de registres. En fait, l'utilisation d'objets de données communs à travers de multiples profils de données bénéficie le développement de l'application car il permet d'utiliser des sources de logiciel communes (bibliothèques).

En guise d'illustration, l'Annexe A inclut un exemple de ce à quoi un profil typique de DNRD-DS d'un registre TLD devrait ressembler.

6. Résultats

Résultat 1 : il est possible d'utiliser le cycle de vie d'un nom de domaine pour énumérer les éléments de données nécessaires à gérer les événements de ce cycle de vie.

Résultat 2 : un bon nombre de ces éléments de données existe à ce jour dans les modèles de données utilisés par l'ICANN, les registres TLD et les bureaux d'enregistrement. Tout en reconnaissant que quelques registres ont des exigences spéciales (par ex., certains gTLD) ou des exigences supplémentaires ordonnées par des tiers (par ex., les ccTLD), nous avons inclus ces éléments de données que nous connaissons. De plus, un mécanisme

d'extension est disponible de sorte que d'autres éléments de données dont d'autres TLD peuvent en avoir besoin, sont aussi en mesure d'être spécifiés.

Résultat 3 : l'établissement d'une compréhension commune et l'appréciation pour la création et les aspects de la présentation des données d'enregistrement d'un nom de domaine sont des composantes importantes pour définir, en général, les services d'annuaire ; l'acceptation et l'approbation d'un modèle de données commun (et en conséquence, l'adoption de données structurées) sont des démarches importantes pour réduire la variabilité.

7. Recommandations

Recommandation 1 : Le SSAC invite toutes les organisations de soutien, tous les comités consultatifs de l'ICANN, et notamment les groupes de registres et de bureaux d'enregistrement à (a) considérer ce modèle de données et présenter des commentaires sur sa complétude, et (b) commenter l'utilité de ce modèle et améliorer la définition d'un service d'annuaire pour les données d'enregistrement d'un nom de domaine tel qu'établi dans SAC033 et SAC051.

Recommandation 2 : Le SSAC encourage la communauté à adopter l'étiquetage et la terminologie utilisés dans ce modèle de données dans ses futurs travaux.

8. Remerciements, déclarations d'intérêt, et objections et retraits

Pour réussir à une plus grande transparence, ces sections fournissent au lecteur des informations sur trois aspects de notre processus. La section des remerciements contient la liste des membres ayant contribué à l'élaboration de ce document. La section des biographies et des déclarations d'intérêt contient les biographies des membres du comité ainsi que tout conflit d'intérêts réel, apparent ou potentiel pouvant avoir un impact sur le contenu de ce document. La section des objections et retraits offre la possibilité aux membres individuels de manifester leur désaccord avec le contenu de ce document ou avec son processus d'élaboration.

8.1 Remerciements

Le comité tient à remercier les membres du SSAC ainsi que les experts externes de leur temps, leurs contributions et leurs efforts pour élaborer ce rapport :

Membres du SSAC

Greg Aaron
Jaap Akkerhuis
Don M. Blumenthal
David Conrad

Steve Crocker
Patrik Fältström
James Galvin
Sarmad Hussain
Mark Koster
Frederico A C Neves
Ram Mohan
Rod Rasmussen
Rick Wesson

Personnel de l'ICANN

Francisco Arias
Julie Hedlund
Dave Piscitello
Barbara Roseman
Steve Sheng (rédacteur)

8.2 Déclarations d'intérêt

Les informations biographiques des membres du SSAC et les déclarations d'intérêt sont disponibles sur : <http://www.icann.org/en/groups/ssac/biographies-08may12-en.htm>.

8.3 Objections et retraits

Néant.

9. Références

1. Arias, F. et S. Noguchi. (2011) Spécification du dépôt de données des noms de domaine. Version préliminaire Internet <draft-arias-noguchi-registry-data-escrow-02>.
2. Daigle, L. (2004) Spécification du protocole WHOIS, RFC 3912.
3. Société pour l'attribution des noms de domaines et des numéros sur Internet (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN*) (2009d) *Accord d'accréditation du bureau d'enregistrement* Marina del Rey, CA : ICANN. Extrait du 17 mai 2012, de <http://www.icann.org/en/registrars/ra-agreement-21may09-en.htm#2>
4. Société pour l'attribution des noms de domaines et des numéros sur Internet (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN*) (2009d) *Accord d'accréditation du registre* Marina del Rey, CA : ICANN. Extrait le 17 mai 2012, de <http://www.icann.org/en/resources/registrars/transfers/policy-01jun12.htm>

SSAC Report on Domain Name Registration Data Model

5. Société pour l'attribution des noms de domaines et des numéros sur Internet (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN*) (2011) *Politique de transfert des enregistrements entre bureaux d'enregistrement* Marina del Rey, CA : ICANN. Extrait le 17 mai 2012, de <http://www.icann.org/en/registries/agreements.htm>
6. Organisation de soutien des noms génériques (*Generic Names Supporting Organization - GNSO*) (2012) *Version préliminaire du rapport final du groupe de travail sur les données d'enregistrement internationalisées*. Marina del Rey, CA : ICANN. Extrait le 17 mai 2012, de <http://gns0.icann.org/issues/ird/ird-draft-final-report-03oct11-en.pdf>
7. Comité consultatif sur la sécurité et la stabilité (*Security and Stability Advisory Committee - SSAC*) de l'ICANN (2003) *Recommandation WHOIS du comité consultatif de la sécurité et la stabilité* (SSAC, publication n° 003) Extrait de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac003.pdf>
8. Comité consultatif sur la sécurité et la stabilité (*Security and Stability Advisory Committee - SSAC*) de l'ICANN (2008a) *Commentaire du SSAC à la GNSO concernant les études WHOIS* (SSAC, publication n° 027). Extrait de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac027.pdf>
9. Comité consultatif sur la sécurité et la stabilité (*Security and Stability Advisory Committee - SSAC*) de l'ICANN (2008b) *Information d'enregistrement des noms de domaine et services d'annuaire* (SSAC, publication n° 033). Extrait de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac003.pdf>
10. Comité consultatif sur la sécurité et la stabilité (*Security and Stability Advisory Committee - SSAC*) de l'ICANN (2009a) *Affichage et utilisation des données d'enregistrement internationalisées : Soutien pour les caractères des langues locales ou scripts*, (SSAC, publication n° 037. Extrait de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac037.pdf>
11. Comité consultatif sur la sécurité et la stabilité (*Security and Stability Advisory Committee - SSAC*) de l'ICANN (2011) *Rapport du SSAC sur la terminologie et structure Whois des noms de domaine* (SSAC, publication n° 051). Extrait de <http://www.icann.org/en/committees/security/sac051.pdf>

Annexe A : Exemple de profil pour un DNRD-DS de gTLD typique

Pour ce profil, le SSAC établit comment un profil typique de DNRD-DS d'un registre TLD doit apparaître. Le SSAC a choisi les gTLD comme un exemple parce qu'ils ont, tous, des contrats avec l'ICANN et leur DNRD-DS est spécifié dans ces contrats.

Paramètres du profil : (cette section devrait être développée par les communautés de politiques pertinentes)

- Le profil devrait être séparé dans les objectifs suivants : domaine, contact, bureau d'enregistrement et serveur de noms.
 - L'**objet du domaine** correspond à un nom enregistré unique. Chaque objet du domaine inclut les données suivantes : ID du domaine, nom du domaine, bureau d'enregistrement sponsor, statuts de domaine, toutes les informations de contact (y compris tous les détails) incluant au moins : informations du registrant, administrative et technique, qui sont les instances de l'objet de contact ci-dessous ; tous les serveurs de noms associés à ce domaine ; date d'enregistrement du domaine ; date d'expiration du domaine ; date de la dernière mise à jour du domaine.
 - L'**objet de contact** correspond à un contact unique (registrant, administratif, technique, sont des rôles d'un contact par rapport à un nom de domaine donné). L'objet de contact inclut les données suivantes : ID du contact, nom du contact, organisation du contact, adresse du contact, ville, état / province, pays, code postal du contact, téléphone du contact, fax, e-mail.
 - L'**objet du bureau d'enregistrement** correspond à un bureau d'enregistrement unique. Il inclut les données suivantes : ID du bureau d'enregistrement (conformément au registre id des registraires d'IANA), ID de contact du bureau d'enregistrement, ID de contact administratif du bureau d'enregistrement, ID de contact technique du bureau d'enregistrement, URL du bureau d'enregistrement, date de création du bureau d'enregistrement et dernière mise à jour du bureau d'enregistrement.
 - L'**objet d'un serveur de noms** correspond à un serveur de noms enregistré unique. L'objet du serveur de noms inclut les données suivantes : ID du serveur de noms, nom d'hôte du serveur de noms, adresses IP du serveur de noms, le cas échéant, bureau d'enregistrement actuel, date de création du serveur de noms, date de la dernière mise à jour du serveur de noms.
- Les normes techniques pertinentes devraient être appliquées pour chacun des éléments de données énumérés ci-dessus tel qu'il est expliqué ci-dessous.

Exemple de paramètres du profil :

- **Langue de balisage :** la langue de balisage pour le profil devrait être XML.
- **Encodage :** l'encodage est UCS Transformation Format – 8-bit (UTF-8).

Exemple de description du profil :

Tableau 1 : Profil du DNRD-DS pour l'élément de domaine

Élément des données	Étiquette de sortie	Format	Longueur min	Longueur max	Cardinalité	Langue Étiquette (RFC 5646)
	Nom de domaine	RFC 1034	1	63	1	n/d
	Libellé Unicode	RFC 5890	1	16	{0,1}	
	ID du domaine		1	255	1	n/d
	Serveur WHOIS	RFC 1123	1	255	1	n/d
	URL de renvoi	RFC 3986	1	255	1	n/d
	Date de mise à jour	RFC 3339 ¹¹ .		32	{0,1}	n/d
	Date de création	RFC 3339		32	1	n/d
	Date d'expiration du registre	RFC 3339		32	1	n/d
	UD du bureau d'enregistrement sponsor - IANA	ID bureau d'enregistrement registre ¹²	1	255	1	n/d
	Statut du domaine :	Code EPP exact		32	{1,4}	n/d
	ID du Registrant		1	255	1	n/d

¹¹ La date et heure UTC est spécifié dans [RFC3339], sans compensation du méridien zéro.

¹² Le registre est disponible sur : <<http://www.iana.org/assignments/registrar-ids/registrar-ids.xml>>.

Rapport du SSAC sur le modèle de données d'enregistrement des noms de domaine

	ID admin :		1	255	1	n/d
	ID Tech :		1	255	1	n/d

Tableau 2 : Profil du DNRD-DS pour l'élément de serveur de noms

Élément des données	Étiquette de sortie	Format	Longueur min	Longueur max	Cardinalité	Langue Étiquette (RFC 5646)
	ID du serveur de noms		1	255	1	n/d
	Nom de l'hôte	RFC 1123	1	255	1	n/d
	Adresse IP	RFC 0791/RFC 5952			{0, ..}	n/d
	Bureau d'enregistrement sponsor		1	255	1	n/d
	URL de renvoi	RFC 3986	1	255	1	n/d
	Date de création	RFC 3339		32	1	n/d
	Date de la dernière mise à jour	RFC 3339		32	{0,1}	n/d
	Serveur WHOIS	RFC 1123	1	255	1	n/d

Tableau 3 : Profil du DNRD-DS pour l'élément de contact

Élément des données	Étiquette de sortie	Format	Longueur min	Longueur max	Cardinalité	Langue Étiquette (RFC 5646)
	ID du contact		1	255	1	n/d
	Nom du contact ;		1	255	{0,1}	obligatoire
	Organisation du contact		1	255	{0,1}	obligatoire
	Rue du contact		1	255	1	obligatoire
	Ville du contact		1	255	1	obligatoire
	État/Province du contact :		1	255	1	obligatoire
	Pays du contact	ISO 3166-1 alpha-2	2	2	1	n/d
	Code postal du contact		1	255	1	n/d
	Téléphone du contact	ITU E 164		64	1	n/d
	Fax du contact	ITU E 164		64	{0,1}	n/d

Rapport du SSAC sur le modèle de données d'enregistrement des noms de domaine

	E-mail du contact	RFC 5322		255	1	n/d
--	-------------------	----------	--	-----	---	-----

Tableau 4 : Profil du DNRD-DS pour l'élément de bureau d'enregistrement

Élément des données	Étiquette de sortie	Format	Longueur min	Longueur max	Cardinalité	Langue Étiquette (RFC 5646)
	ID du bureau d'enregistrement		1	255	1	n/d
	Organisation du contact		1	255	{0,1}	obligatoire
	Rue du contact		1	255	{1,3}	obligatoire
	Ville du contact		1	255	1	obligatoire
	État/Province du contact :		1	255	1	obligatoire
	Pays du contact	ISO 3166-1 alpha-2	2	2	1	n/d
	Code postal du contact		1	255	1	n/d
	Téléphone du contact	ITU E 164		64	1	n/d
	Fax du contact	ITU E 164		64	1	n/d
	E-mail du contact	RFC 5322		255	1	n/d
	ID du contact admin du bureau d'enregistrement		1	255	1	n/d
	ID du contact technique du bureau d'enregistrement		1	255	1	n/d
	Serveur WHOIS du bureau d'enregistrement	RFC 1123	1	255	1	n/d
	URL du bureau d'enregistrement	RFC 3986	1	255	{0,1}	n/d

Exemple de mise en place du profil :

Exemples d'objet de nom de domaine en XML

```
<domain>
  <name>pinguino.test</name>
  <roid>Dpinguino-TEST</roid>
```

SSAC Report on Domain Name Registration Data Model

```
<status s="pendingDelete"/>
<rgpStatus s="redemptionPeriod"/>
<registrant>jd1234</registrant>
<contact type="admin">sh8013</contact>
<contact type="tech">sh8013</contact>
<ns>
  <domain:hostObj>ns1.example.com</domain:hostObj>
  <domain:hostObj>ns1.example.net</domain:hostObj>
</ns>
<host>ns1.pinguino.test</host>
<host>ns2.pinguino.test</host>
<clID>clientX</clID>
<crID>clientY</crID>
<crDate>1999-04-03T22:00:00.0Z</crDate>
<upID>clientX</upID>
<upDate>2009-12-03T09:05:00.0Z</upDate>
<exDate>2015-04-03T22:00:00.0Z</exDate>
<authInfo>
  <domain:pw>2fooBAR</domain:pw>
</authInfo>
<secDNS>
  <secDNS:maxSigLife>604800</secDNS:maxSigLife>
  <secDNS:dsData>
    <secDNS:keyTag>12345</secDNS:keyTag>
    <secDNS:alg>7</secDNS:alg>
    <secDNS:digestType>1</secDNS:digestType>
    <secDNS:digest>
      93358db22e956a451eb5ae8d2ec39526ca6a87b9
    </secDNS:digest>
  </secDNS:dsData>
</secDNS>
<trnData>
  <trStatus>pending</trStatus>
  <reID>clientW</reID>
  <reDate>2011-03-08T19:38:00.0Z</reDate>
  <acID>clientX</acID>
  <acDate>2011-03-13T23:59:59.0Z</acDate>
  <exDate>2016-04-03T22:00:00.0Z</exDate>
</trnData>
</domain>
```

Exemples d'objet de nom d'hôte en XML

```
<host>
  <name>ns1.example.test</name>
  <roid>Hns1_example_test-TEST</roid>
  <status s="linked"/>
  <status s="clientUpdateProhibited"/>
  <addr ip="v4">192.0.2.2</addr>
  <addr ip="v4">192.0.2.29</addr>
  <addr ip="v6">1080:0:0:0:8:800:200C:417A</addr>
  <clID>clientY</clID>
  <crID>clientX</crID>
```

Rapport du SSAC sur le modèle de données d'enregistrement des noms de domaine

```
<crDate>1999-05-08T12:10:00.0Z</crDate>
<upID>clientX</upID>
<upDate>2009-10-03T09:34:00.0Z</upDate>
<trDate>2007-01-08T09:19:00.0Z</trDate>
</host>
```

Exemples d'objet de contact en XML

```
<contact>
  <id>sh8013</id>
  <roid>Csh8013-TEST</roid>
  <status s="linked"/>
  <status s="clientDeleteProhibited"/>
  <postalInfo type="int">
    <contact:name>John Doe</contact:name>
    <contact:org>Example Inc.</contact:org>
    <contact:addr>
      <contact:street>123 Example
Dr.</contact:street>
      <contact:street>Suite 100</contact:street>
      <contact:city>Dulles</contact:city>
      <contact:sp>VA</contact:sp>
      <contact:pc>20166-6503</contact:pc>
      <contact:cc>US</contact:cc>
    </contact:addr>
  </postalInfo>
  <voice x="1234">+1.7035555555</voice>
  <fax>+1.7035555556</fax>
  <email>jdoe@example.test</email>
  <clID>clientY</clID>
  <crID>clientX</crID>
  <crDate>2009-09-13T08:01:00.0Z</crDate>
  <upID>clientX</upID>
  <upDate>2009-11-26T09:10:00.0Z</upDate>
  <authInfo>
    <contact:pw>2fooBAR</contact:pw>
  </authInfo>
  <disclose flag="0">
    <contact:voice/>
    <contact:email/>
  </disclose>
  <trnData>
    <trStatus>pending</trStatus>
    <reID>clientW</reID>
    <reDate>2011-03-08T19:38:00.0Z</reDate>
    <acID>clientX</acID>
    <acDate>2011-03-13T23:59:59.0Z</acDate>
  </trnData>
</contact>
```

SSAC Report on Domain Name Registration Data Model

Exemples d'objet de bureau d'enregistrement en XML

```
<registrar>
  <id>clientX</id>
  <roid>RclientX-TEST</roid>
  <gurid>123</gurid>
  <postalInfo type="int">
    <contact:name>John Doe</contact:name>
    <contact:org>Example Inc.</contact:org>
    <contact:addr>
      <contact:street>123 Example Dr.</contact:street>
      <contact:street>Suite 100</contact:street>
      <contact:city>Dulles</contact:city>
      <contact:sp>VA</contact:sp>
      <contact:pc>20166-6503</contact:pc>
      <contact:cc>US</contact:cc>
    </contact:addr>
  </postalInfo>
  <voice x="1234">+1.7035555555</voice>
  <fax>+1.7035555556</fax>
  <email>jdoe@example.test</email>
  <url>http://www.example.test</url>
  <whoisInfo>
    <name>whois.example.test</name>
    <url>http://whois.example.test</url>
    <url>https://whois.example.test</url>
  </whoisInfo>
  <contact type="admin">rr0013</contact>
  <contact type="tech">rr0012</contact>
  <crDate>2005-04-23T11:49:00.0Z</crDate>
  <upDate>2009-02-17T17:51:00.0Z</upDate>
  <authInfo>
    <contact:pw>tHisaPaSSw</contact:pw>
  </authInfo>
</registrar>
```