

Principes d'une participation financière d'Enedis dans un PCRS mutualisé

Table des matières

- 1 Principes généraux2
 - 1.1 Deux finalités de mutualisation.....2
 - 1.2 Participation d'Enedis.....2
- 2 Création d'un PCRS mutualisé pour gestionnaires de réseaux3
 - 2.1 Description d'un PCRS mutualisé pour gestionnaire de réseaux3
 - 2.2 Coûts standards de création d'un PCRS mutualisé.....3
 - 2.3 Participation financière d'Enedis à la création d'un PCRS mutualisé4
 - 2.4 Cas de la réutilisation des données d'Enedis pour initialiser un PCRS mutualisé4
- 3 Mise à jour d'un PCRS mutualisé.....5
 - 3.1 Description des processus de mise à jour5
 - 3.2 Coûts standards de mise à jour5
 - 3.3 Participation financière d'Enedis à la mise à jour6

1 Principes généraux

1.1 Deux finalités de mutualisation

Compte tenu des premiers retours d'expérience, on distingue essentiellement deux types de mutualisation d'un PCRS :

-une mutualisation autour des besoins des seuls gestionnaires de réseaux : dans ce cas le PCRS est utilisé simplement pour répondre aux DT DICT. Pour l'opérateur sur le terrain, le PCRS donne alors bien sur des éléments de contexte, mais permet également la prise de cote entre le réseau et ce fond de plan (kutch) afin de faciliter le repositionnement du réseau sur le terrain (même si les coordonnées géoréférencées du réseau peuvent également être utilisées).

-une mutualisation autour des besoins des gestionnaires de réseaux et des gestionnaires de voiries : dans ce cas les finalités du PCRS deviennent beaucoup plus larges et impliquent un PCRS en général plus coûteux (données vectorielles systématiques, bien ventilées dans le modèle de donnée etc ...). Ce type de PCRS couvre bien sur les besoins des gestionnaires de réseaux mais va bien au delà pour les usages des gestionnaires de voiries.

1.2 Participation d'Enedis

L'usage du PCRS par Enedis se limite nécessairement aux réponses DT DICT. Sa participation financière se fera donc en référence à ce seul usage.

Dans le premier type de mutualisation décrit ci-dessus, Enedis pourra participer, comme les autres gestionnaires de réseaux, à hauteur du pourcentage de voirie qu'elle occupe. S'il est convenu localement une participation plus forte des gestionnaires de réseaux sensibles, Enedis ne s'y opposera pas dans le principe.

Dans le deuxième type de mutualisation, le principe de la participation d'Enedis sera de ne pas dépasser en valeur absolue le montant qu'elle aurait versé si cette mutualisation avait été du premier type. Les chapitres suivant donnent des éléments de couts standards permettant d'estimer cette participation tant pour ce qui concerne la création d'un PCRS que pour son entretien.

2 Création d'un PCRS mutualisé pour gestionnaires de réseaux

2.1 Description d'un PCRS mutualisé pour gestionnaire de réseaux

La finalité de ce PCRS est donc de permettre de répondre aux DT DICT. Les opérateurs utilisant ces réponses devront pouvoir mesurer des distances entre le réseau géoréférencé du gestionnaire et le PCRS.

Celui-ci devra donc être d'une classe de précision compatible avec celle du réseau, c'est-à-dire d'une classe de précision 10cm. Dans la pratique cette classe de précision est nécessaire à condition qu'il y ait dans la zone concernée des éléments fixes et durables qui permettent cette cotation : limites de propriétés, voiries, trottoirs, bâtis etc ... En revanche pour le reste du territoire (chemins, champs, forêts), l'information sur la position du réseau ne pourra être portée que par les coordonnées géoréférencées de celui-ci. Le PCRS n'apporte alors plus que des éléments de contexte mais ne permet plus une cotation du réseau faute d'éléments fixes et précis dans son environnement.

Pour l'usage défini ci-dessus (réponses DT DICT, mesure de distances), le PCRS pourra naturellement être de type Raster (photos aériennes essentiellement) car ce type de fond de plan permet tout à fait la prise de cote précise. Concernant la classe de précision, elle devra donc être de 10cm pour les zones contenant des éléments permettant la cotation, c'est-à-dire de type photos aériennes de pixel 5cm classiquement. Lorsque la photo aérienne ne permet pas de bien distinguer suffisamment d'éléments pour coter (présence d'ombres, d'arbres, devers des bâtiments, toitures avec un large débord ...), il sera nécessaire de la compléter d'un plan vectoriel.

Pour les autres zones (pas d'éléments fixes pour coter), une photo aérienne de pixel de 15 à 25 cm par exemple sera suffisante.

2.2 Coûts standards de création d'un PCRS mutualisé

Si on prend le cas d'un département de densité moyenne (une agglomération importante, quelques agglomérations secondaires, de vastes territoires ruraux), les retours d'expériences permettent de chiffrer le coût d'un PCRS mutualisé pour des gestionnaires de réseaux.

Pour un département de 6000 km², on estime qu'une photo aérienne de pixel 5cm est nécessaire sur la moitié du département au maximum. Sur une base de 200€ le km² (photos brutes plus orthophoplan), ce PCRS raster représente donc un coût de 600k€.

Pour chiffrer les voiries nécessitant une vectorisation en complément de la photo, on part du principe que le réseau d'Enedis représente environ 4000km de voiries par département (réseau généralement le plus long). Au maximum un quart d'entre elles nécessiteront une vectorisation. Celle-ci peut être faite à partir des photos brutes dans l'immense majorité des cas. Sur la base d'un coût de vectorisation de 150€ par km de voirie, le coût global de vectorisation représente donc 150k€.

Pour ce qui concerne la photo aérienne couvrant le reste du département (pixel 15 à 25cm), elle existe généralement déjà. Son coût n'est donc pas pris en compte dans cette étude. Il pourrait l'être mais resterait marginal, ce type de photo étant très nettement moins onéreux qu'une photo 5cm.

En synthèse, il apparaît donc qu'un PCRS mutualisé à une maille départementale et établi pour les besoins des seuls gestionnaires de réseau représente un coût d'acquisition de 750K€. En modulant les hypothèses de départ dans le cas ou de plus grandes zones devraient être volées en pixel 5cm, ou dans le cas ou il faudrait vectoriser plus de voiries, un PCRS départemental devrait rester de l'ordre d'un million d'euros (montant total à partager entre les partenaires).

2.3 Participation financière d'Enedis à la création d'un PCRS mutualisé

Le principe généralement retenu de répartition des coûts entre gestionnaires de réseaux consiste à évaluer pour chaque gestionnaire les km de voiries où ses réseaux sont présents, et à répartir avec cette clé le coût global du PCRS.

En présence par exemple de 3 gestionnaires de réseaux sensibles (gaz, éclairage public, et électricité), des exemples concrets ont montré qu'Enedis doit en moyenne prendre en charge 60% des dépenses de création d'un PCRS (soit dans l'exemple du paragraphe 2.2, 60% des 750k€).

Il s'agit ici de principes généraux et localement la place sera laissée aux négociations prenant en compte les contextes locaux. Cependant face à divers types de mutualisation voulus localement par les autres partenaires (autres techniques que la photo aérienne, taux de vectorisation etc ...) Enedis gardera comme référence pour déterminer une participation financière acceptable à ses yeux, les coûts types énoncés ci-dessus qui lui semblent être le meilleur compromis entre la précision attendue et les coûts que les techniques d'acquisition actuelles permettent d'obtenir.

2.4 Cas de la réutilisation des données d'Enedis pour initialiser un PCRS mutualisé

Aujourd'hui Enedis dispose d'un fond de plan vectoriel pour la totalité des voiries où elle a du réseau souterrain. Le géoréférencement d'une partie de cette base est par contre perfectible et la position du réseau est surtout connue relativement au fond de plan utilisé dans un certain nombre de cas.

Afin de pouvoir utiliser un PCRS mutualisé, Enedis doit au préalable géoréférencer l'ensemble constitué de son fond de plan et du réseau associé, dans une classe de précision de 10cm. Elle utilise pour ce faire l'acquisition massive de données topographiques servant à initialiser le PCRS mutualisé (donc habituellement une photo aérienne de pixel 5cm). A la sortie de cette opération, son réseau se trouve donc recalé mais également le fond de plan qui lui est associé.

Sous réserve d'une mise à jour minimaliste (à laquelle Enedis n'a pas de raison de procéder si elle adopte le PCRS mutualisé), ce fond de plan peut donc se substituer au fond de plan vectoriel nécessaire sur certaines zones où la photo ne suffit pas (cf §2.1). Enedis considère qu'elle peut faire bénéficier les partenaires de la mutualisation de ce fond de plan vectoriel à la condition de partager les surcoûts de la mise à jour minimaliste évoquée ci-dessus (environ 70€ du km de voirie). Le modèle de donnée de la base d'Enedis n'étant pas assez détaillé, le PCRS ainsi constitué est certes tout à fait suffisant pour les besoins des gestionnaires de réseau mais généralement les gestionnaires de voirie lui préfèrent un PCRS où chaque objet vectoriel est bien classé (dans un PCRS issu des données d'Enedis, les objets trottoirs sont par exemple dans la même « couche » que les bâtis et ne peuvent donc pas être sélectionnés séparément).

Cette proposition d'Enedis vise simplement à réduire les coûts globaux d'établissement du PCRS mutualisé. Il n'a donc pas de caractère obligatoire. En fonction des contextes locaux, et si elle est de nature à réduire substantiellement les coûts d'un PCRS mutualisé, cette proposition interviendra néanmoins dans la négociation de la part d'Enedis dans le financement global.

3 Mise à jour d'un PCRS mutualisé

Les retours d'expériences sur la création d'un PCRS sont assez nombreux. En revanche les processus de mise à jour sont encore assez peu mis en pratique. Ce chapitre est donc à prendre avec précaution et pourra être ajusté dans l'avenir.

3.1 Description des processus de mise à jour

Comme pour la création du PCRS il faut là aussi distinguer les besoins des gestionnaires de réseaux et ceux des gestionnaires de voiries.

Dans le cas d'un PCRS mutualisé entre gestionnaires de réseaux, la mise à jour de celui-ci doit prendre en compte les modifications de voirie qui rendrait le PCRS inutilisable pour sa principale finalité : pouvoir prendre des cotes pour repositionner le réseau sur le terrain. Les créations de voiries neuves (lotissement, ZAC etc ..) doivent donc être prises en compte. Mais les aménagements plus mineurs (portions de trottoirs par exemple) n'empêcheront pas la prise de cote sur d'autres éléments de l'environnement.

De même les délais de mise à jour sont plus souples car le réseau est connu par ses coordonnées géoréférencées et il est envisageable que pendant quelques mois il y ait un écart entre la réalité du terrain et le PCRS publié : l'opérateur sur le terrain constatera lui-même facilement l'écart et adaptera ses méthodes de marquage.

On conçoit en revanche aisément que le PCRS mutualisé avec des gestionnaires de voiries ait des processus de mise à jour plus exhaustifs et plus réactifs qui entraîneront a priori des coûts d'entretien plus élevés.

3.2 Coûts standards de mise à jour

En repartant de l'exemple du paragraphe 2.2 (PCRS mutualisé constitué à base d'orthophotoplans avec pixel 5cm sur la moitié d'un département et le reste en photo moins précises), le processus de mise à jour imaginé et progressivement mis en œuvre se décompose comme suit :

- pour les zones moins urbanisées, il est prévu une mise à jour différentielle annuelle. Une liste des voiries créées ou fortement modifiées est constituée au fil de l'année et un vol sur ces zones est effectué un fois par an. Si besoin une vectorisation en complément de la photo est réalisable à partir des photos brutes.

- pour les zones les plus urbaines (agglomérations), un nouveau vol intégral est prévu tous les 3 ans compte tenu de la densité plus importante de travaux dans ces territoires. La aussi si une vectorisation est ponctuellement nécessaire, elle sera faite à partir des nouvelles photos brutes.
- enfin pour les zones où une photo de pixel 15 à 25 cm suffit, ce type de photo est déjà traditionnellement mis à jour de façon triennale et déjà financé par de multiples partenaires qui en ont l'usage.

Des premières estimations du cout global de ce processus de mise à jour laissent penser qu'il reviendra annuellement à 10 à 15% du cout d'acquisition d'origine. Pour l'exemple détaillé au paragraphe 2.2, la mise à jour annuelle serait de l'ordre de 75 à 110k€ annuel pour un département de densité moyenne.

3.3 Participation financière d'Enedis à la mise à jour

Pour un PCRS mutualisé entre gestionnaires de réseaux, Enedis propose la même clé de répartition des couts de mise à jour que celle qui a été utilisée pour la création du PCRS (cf § 2.3). Cette clé basée sur les km de voiries occupés par chaque gestionnaire est donc stable et indépendante des voiries ayant fait l'objet d'une mise à jour.

Cependant tout autre accord local peut être imaginé dès lors que le type de mise à jour (réduit au strict nécessaire comme explicité au §3.1) est partagé par les partenaires.

Dans le cas d'un PCRS mutualisé avec des gestionnaires de voiries, dont le processus de mise à jour entrainerait des dépenses plus importantes, Enedis proposerait alors une participation égale en valeur absolue à ce qu'elle serait dans le cadre d'une mutualisation entre gestionnaires de réseaux tel que décrit plus haut.