



Cerema

CRIGE

Accompagnement, Actions et projets en cours

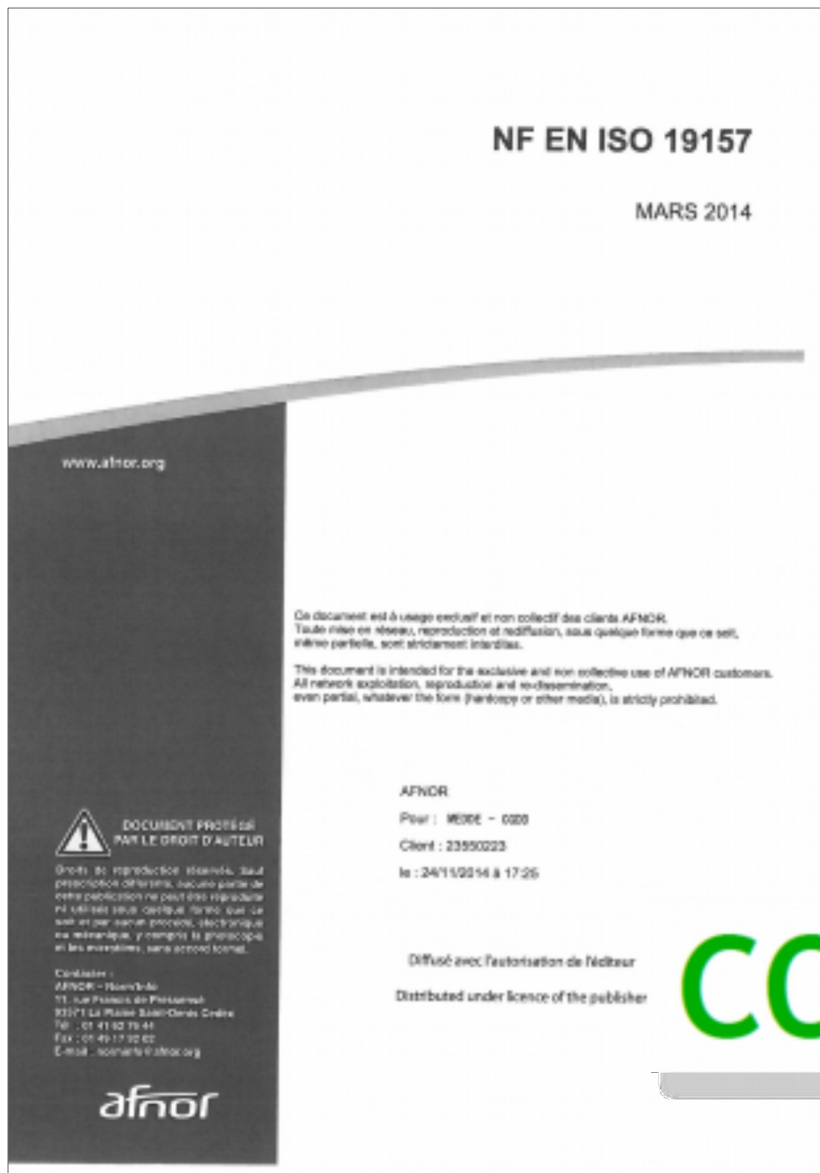
Yves Bonin

CEREMA Méditerranée

Romain Buchaut

CRIGE Paca





Yves Bonin, Cerema Méditerranée

Romain Buchaut, CRIGE Paca

Accompagnement, actions et projets en cours

Jeudi 15 Juin 2017 – Journée Technique Qualité du CRIGE PACA

ISO 19157:2013(F)

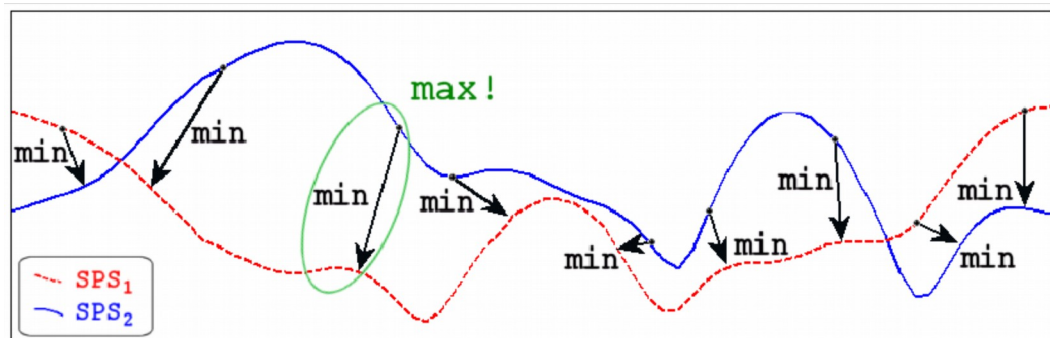
Sommaire

	Page
Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Conformité	1
3 Références normatives	1
4 Termes et définitions	2
5 Abréviations	4
5.1 Abréviations	4
5.2 Abréviations relatives aux paquetages	5
6 Aperçu de la qualité de données	5
7 Composants de la qualité des données	6
7.1 Aperçu des composants	6
7.2 Unité de qualité des données	7
7.3 Éléments de qualité des données	8
7.4 Descripteurs des éléments de qualité des données	11
7.5 Éléments de métaqualité	14
7.6 Descripteurs d'un élément de métaqualité	15
8 Mesures de qualité des données	16
8.1 Généralités	16
8.2 Mesures de qualité des données normalisées	16
8.3 Mesures de qualité des données définies par l'utilisateur	16
8.4 Catalogue de mesures de qualité des données	16
8.5 Liste des composants	17
8.6 Détails des composants	18
9 Évaluation de la qualité de données	20
9.1 Processus d'évaluation de la qualité de données	20
9.2 Méthodes d'évaluation de la qualité de données	22
9.3 Agrégation et dérivation	23
10 Rendre compte de la qualité des données	24
10.1 Généralités	24
10.2 Cas particuliers	24
Annexe A (normative) Suite de tests abstraits	26
Annexe B (informative) Les concepts de la qualité des données et leur utilisation	28
Annexe C (normative) Dictionnaire de données pour la qualité des données	34
Annexe D (normative) Catalogue des mesures normalisées de la qualité de données	55
Annexe E (informative) Évaluation et rapportage de la qualité des données	106
Annexe F (informative) Méthodes par échantillonnage pour l'évaluation	131
Annexe G (normative) Mesures de base de la qualité des données	140
Annexe H (informative) Gestion des mesures de la qualité des données	145
Annexe I (informative) Lignes directrices relatives à l'utilisation des éléments de qualité	148
Annexe J (informative) Agrégation des résultats de la qualité des données	158
Bibliographie	160

$$\phi = \frac{1}{2} \arctan \frac{2\sigma_{x_k y_k}}{\sigma_{x_k}^2 - \sigma_{y_k}^2}$$

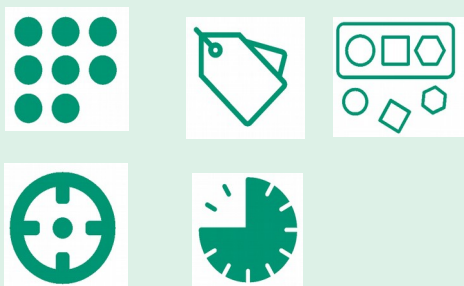
$$a = \sqrt{\frac{1}{2} \chi_{1-\alpha}^2(2) \left(\sigma_{x_k}^2 + \sigma_{y_k}^2 + \sqrt{(\sigma_{x_k}^2 - \sigma_{y_k}^2)^2 + 4\sigma_{x_k y_k}^2} \right)}$$

$$b = \sqrt{\frac{1}{2} \chi_{1-\alpha}^2(2) \left(\sigma_{x_k}^2 - \sigma_{y_k}^2 - \sqrt{(\sigma_{x_k}^2 - \sigma_{y_k}^2)^2 + 4\sigma_{x_k y_k}^2} \right)}$$

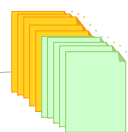


Conformité vs qualité !

Critères



Méthodes



Partager

Fournir une analyse de la norme et rendre **un contenu documentaire simplifié** par l'intermédiaire de fiches (projet QuaDoGéo), créer un nouveau portail d'(in)formation.

Former

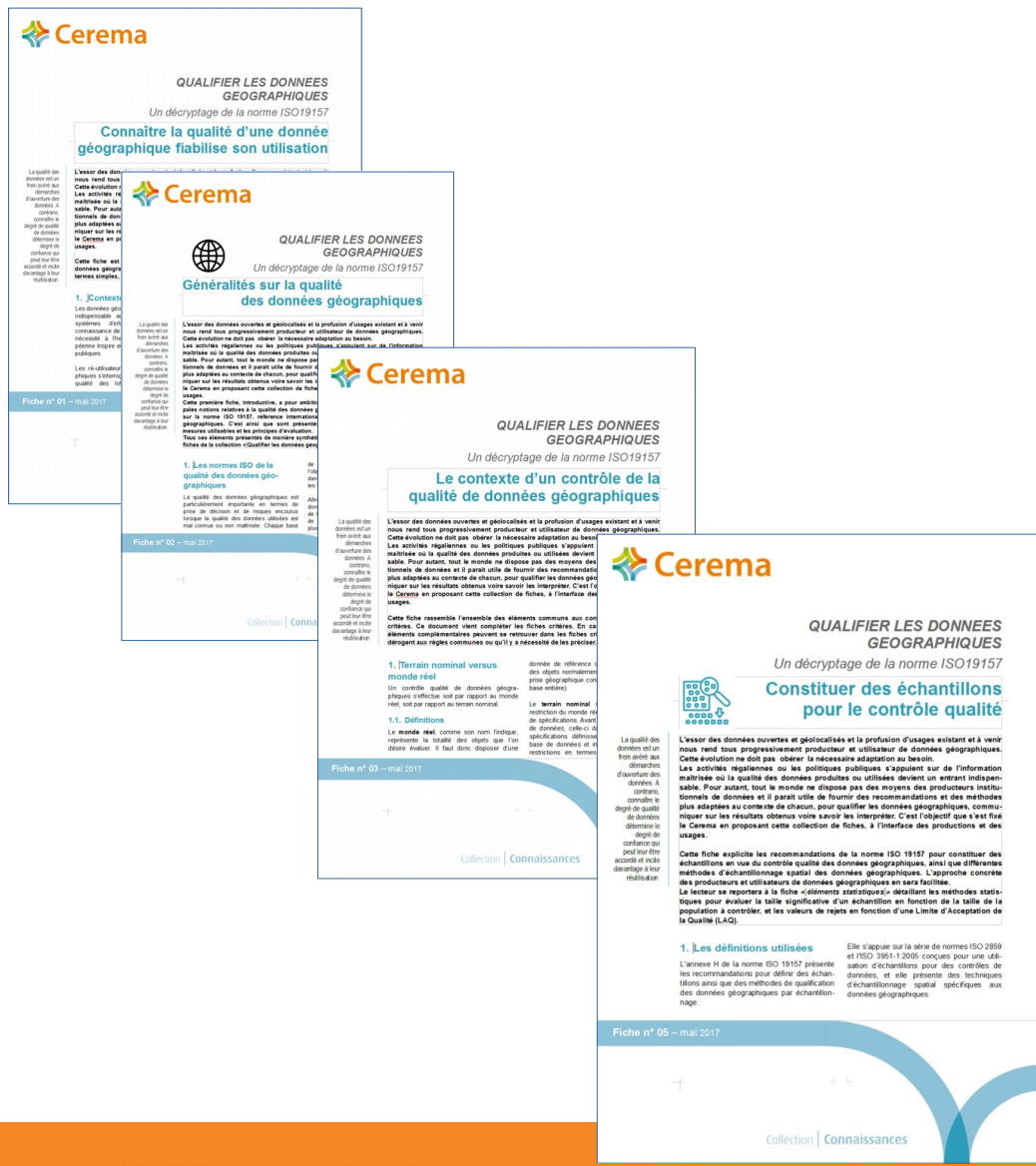
Sur la base de cette documentation, construire une **mallette** pédagogique à partir de laquelle former des agents.

Outiller

Partager des **procédures**, des **méthodes** techniques basées sur certains logiciels pour l'évaluation de la Qualité, voire même concevoir **des logiciels « clé en main »** de rapportage et de visualisation des mesures.

Animer

Partager les **pratiques**, animer un **réseau**



Édition d'une collection de fiches

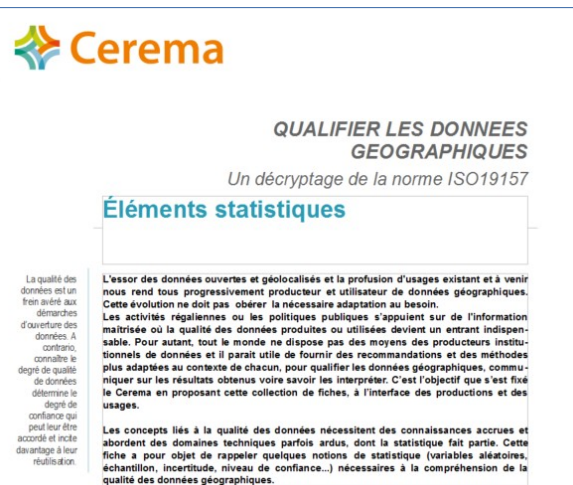
- Des fiches méthode
- Une fiche par critère

Le parti-pris : une approche plus pragmatique

- Une sélection d'indicateurs pertinents et « aisément » calculables
- L'acceptation d'approches moins scientifiques mais accessibles sur les plans technique et financier (le dire d'expert par exemple)
- Des propositions de réponses adaptées aux différentes situations

- Existence de spécifications
- Existence de sources de contrôle pertinente
- Néant

S'adresse aux techniciens dans les services déconcentrés de l'État et les collectivités



Yves Bonin, Cerema Méditerranée
 Romain Buchaut, CRIGE Paca
 Accompagnement, actions et projets en cours
 Jeudi 15 Juin 2017 – Journée Technique Qualité du CRIGE PACA



Les fiches Critères – construites sur un même plan

- Définitions de la norme ISO 19157
 - L'exhaustivité est un critère de la norme ISO 19157 qui se définit comme la présence et l'absence d'entités, de leurs attributs et de leurs relations. Il se décompose en deux sous-critères :
 - l'**excédent** : données excédentaires présentes dans le jeu de données ;
 - l'**omission** : données absentes d'un jeu de données.

Valeur moyenne des incertitudes

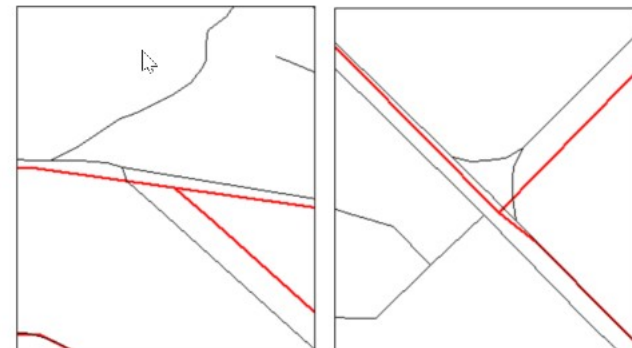
- Description des mesures possibles
 - définition : valeur moyenne des incertitudes de position pour un ensemble de positions

$$\bar{e} = \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^N e_i \right)$$

type de valeur : nombre réel

- Indicateurs (mesures) retenus

- Méthodes de contrôle – adaptation des méthodes génériques au critère qualité, précisions



(en rouge, réseau à contrôler, en noir source de contrôle)

Configurations à éviter

Note	Valeur moyenne des incertitudes (VMI)	
5	VMI ≤ 0,4 m	0,4 m correspond à la limite supérieure de la classe A définie dans l'arrêté des classes de précision. Elle correspond à une saisie obtenue par des moyens topographiques, photogrammétriques sur des photos à l'échelle du 1:2 000 ou des GPS de grande précision.
4	0,4 m < VMI ≤ 1,5 m	1,5 m correspond globalement à une saisie basée sur les éléments du RGE (BD Ortho et BD Topo)
3	1,5 m < VMI ≤ 5 m	5 m correspond aux capacités des GPS de milieu de gamme.
2	5 m < VMI ≤ 20 m	20m correspond à ce qu'il est possible d'obtenir en basant la saisie sur du Scan 25 ou de la BD Carto. C'est également l'ordre de grandeur de la précision d'un GPS standard en milieu urbain ou défavorable.
1	VMI > 20 m	

- F

- Ce qu'il faut retenir

Objectifs

- Produire des ressources pédagogiques numériques
- Développer un scénario pour une formation en ligne animée à distance

Contenu (conception et réalisation : Cerema Direction Territoires et Villes – ex Certu)

- Basé sur la collection de fiches
- Mise en pratique sur un fil rouge (documents d'urbanisme à confirmer)

Calendrier

- Constitution du storyboard en cours
- Réalisation des grains pédagogiques en cours
- Finalisation attendue pour fin 2017 et session test début 2018

Contenu du module
✓ Définition
✓ Mesures des sous-critères du critère précision de position
✓ Indicateurs retenus
✓ Questionnaire

Techniques de mesure	
✓ Incidence du référentiel utilisé	
Source des données	Précision
Photogrammétrie, plan ou fichier métrique	0,5 à 1,5 m
Levé GPS dynamique, BD TOPO®, BD PARCELLAIRE® recalée	1,5 à 2,5 m
Orthophotographie, BD PARCELLAIRE®	2,5 à 5 m
Carte 1/25 000 (SCAN 25s), image satellite	5 m à 10 m
BD CARTO®	> 10 m

Calculer la valeur moyenne des écarts de position des points suivants

Points	référence		mesurées	
M9	12,4	14	12,8	12,2
M10	9,6	6,1	9,8	6

Bonne réponse
Bravo! Vous avez sélectionné la bonne réponse.

Continuer

réponse:

Publics

- Services de l'État dans un premier temps
- Les ressources pédagogiques seront publiques

Yves Bonin, Cerema Méditerranée

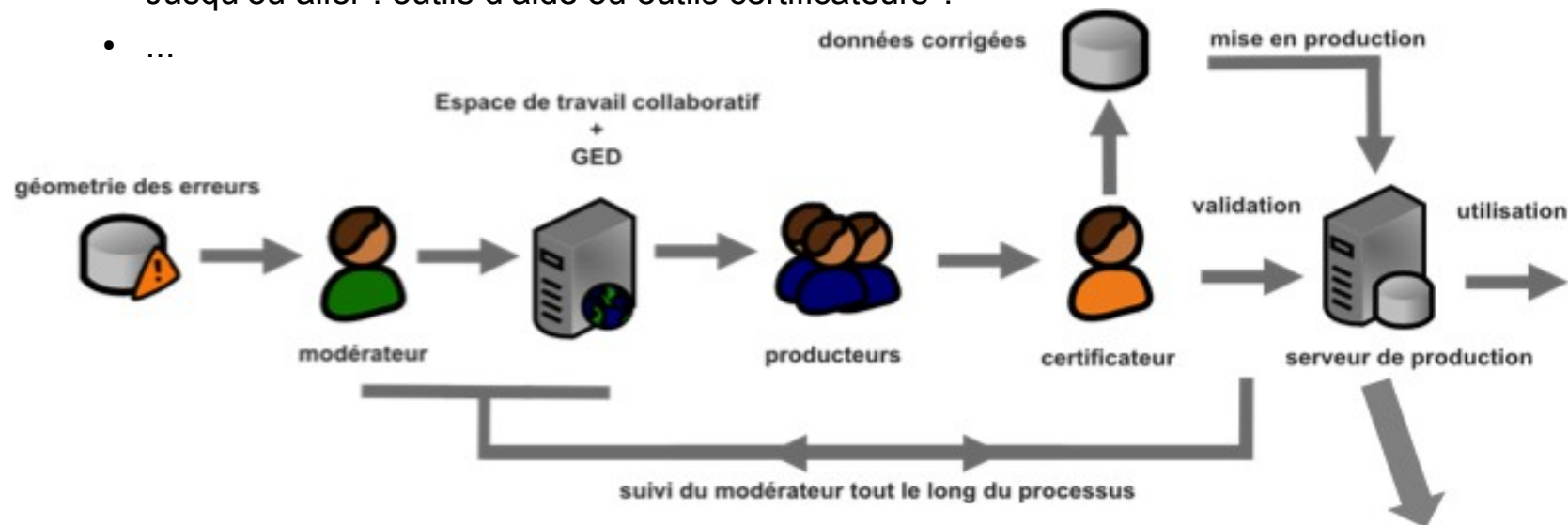
Romain Buchaut, CRIGE Paca

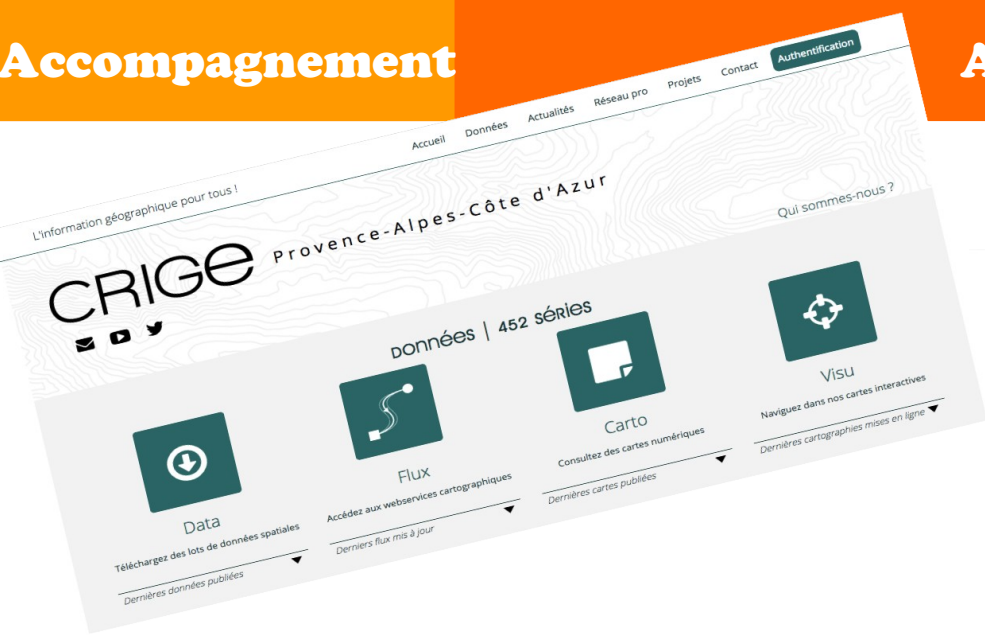
Accompagnement, actions et projets en cours

Jeudi 15 Juin 2017 – Journée Technique Qualité du CRIGE PACA



- Ne pas refaire ce qui existe déjà par ailleurs (cf. présentations de cet après-midi)
- Regarder les points qui bloqueront sans outillage (nécessiter de travailler avec les utilisateurs)
- Faciliter le travail de qualification des données
 - Créer une interface graphique pour aider à la mesure de précision de position
 - Automatiser le calcul de certains indicateurs
 - Faciliter et simplifier la production des rapports qualité selon les différents modes de représentation de la qualité
- Réflexions à conduire avec les services de l'Etat et les collectivités
 - Architecture technique (services Web, plugins SIG?)
 - Jusqu'où aller : outils d'aide ou outils certificateurs ?
 - ...





Entre le Cerema et le Crige de nombreuses complémentarités sur ce chantier de la qualité :

- côté Cerema des focus plus sur la méthodologie et l'expérience des formations à distance
- côté Crige développer et faciliter les apports techniques et l'animation de réseau

qui expliquent la co animation et notre partenariat dans le PIA

Yves Bonin, Cerema Méditerranée
Romain Buchaut, CRIGE Paca
Accompagnement, actions et projets en cours
Jeudi 15 Juin 2017 – Journée Technique Qualité du CRIGE PACA



Réponse à l'appel à projet « Développement de l'open data dans les territoires »

Qualification des données (géographiques) produites ou utilisées :
« méthode, sensibilisation et accompagnement »

Objectifs

- Accélérer la production des produits d'accompagnement
- Confronter les méthodes aux possibilités sur quelques territoires

Livrables

- Corpus méthodologique
- Supports pédagogiques en ligne
- Outillages

Bénéfices attendus

- une **acculturation** largement accessible et partagée ;
- une **harmonisation** des pratiques, notamment pour les plate-formes d'ouverture de données ;
- un **gain qualitatif** en faveur de la réutilisation en affichant une représentation de la qualité ;
- un **gain quantitatif** dans la démarche d'ouverture des données en évacuant les craintes sur la qualité ;
- un **gain d'efficacité** dans la mise en œuvre de méta données de qualité.



Yves Bonin, Cerema Méditerranée

Romain Buchaut, CRIGE Paca

Accompagnement, actions et projets en cours

Jeudi 15 Juin 2017 – Journée Technique Qualité du CRIGE PACA

Merci de votre attention

Crédits (images Creative Commons issues de nounproject.org)

Carte par *Gira Park*

Enseignant par *Gregor Cresnar*

Entonnoir par *Kirill Ulitin*

Europe par *Anbileru Adaleru*

Fichier par *I cons*

Forêt par *Juan Pablo Bravo*

Globe par *Lloyd Humphreys*

Interface par *Aftergrind*

Outil par *Hea Poh Lin*

Utilisateur par *Edward Boatman*

Usine par *Abdul Karim*

Valise par *Shashank Singh*

Visuels des critères

Cohérence logique par *Made by Made*

Exhaustivité par *Made by Made*

Précision de position par *Gregor Cesnar*

Précision thématique par *Pictohaven*

Qualité temporelle par *Icon 54*

Visuels des méthodes

Contexte de contrôle par *Yu Luck*

Échantillonnage par *Becris*

Globe par *Proletkult Graphik*

Méthode de représentation par *NOFIXEL*

Statistiques par *Burak Kucukparmaksiz*



Mathieu Prieur, Cerema Méditerranée

Concepts et indicateurs de la qualité des données géographiques,
du bon usage de la norme 19157

Lundi 15 Juin 2017 - Journée Technique Qualité du CRIGE PACA