



**Production d'une base de données 2021/2022  
« Occupation des Sols » à grande échelle en  
Région Grand Est (OCS GE2)**

**CONTRÔLE QUALITÉ PARTENAIRES (CQP)**

**Présentation TTI Production**

**David LOY**

**juin 2024**



Earth Observation Consulting Services

Rappel du rôle du CQE / CQP dans ce projet de production de mise à jour 2021/2022

## **Le contrôle qualité travaille dans la continuité du contrôle des anciens millésimes :**

- Le contrôle se concentre sur le nouveau millésime 2021
- Le contrôle thématique et géométrique du niveau 4 et du niveau 5
- Le contrôle géométrique et topologique se fait sur l'ensemble des produits
  - Les millésimes 2010 – 2019 – 2021
  - Les multi-dates et les évolutions

## **Le contrôle qualité se divise en deux :**

- Le Contrôle Qualité Externe, réalisé par TTI Production, qui valide l'ensemble des paramètres de productions et les résultats
- Le Contrôle Qualité Partenarial, réalisé par les acteurs locaux qui :
  - complètent le CQE
  - intègrent les définitions de la nomenclature
  - intègrent les critères de fabrication
  - comprennent les types d'erreurs que l'on rencontre

## Il s'agit de veiller :

- au respect des règles du squelette
- au respect des règles de saisie (précision, UMC, etc.)
- à la qualité thématique (données exogènes)
- à l'homogénéité de la saisie
- à l'assemblage optimal des zones entre elles
- au repérage des anomalies sur la mise à jour
- au respect des règles topologique

Le CQE de le CQP doivent travailler avec les même technique et avec les mêmes données que le producteur



## Conséquence d'une mise à jour :

- La qualité des premiers millésimes est déjà validée
- Elle n'est donc pas recontrôlée
- La mise à jour hérite en grande partie de la fiabilité du millésime sur laquelle elle est faite
- Il est possible que la fiabilité d'une classe soit inférieure à la fiabilité du millésime précédent.
- Le contrôle ne remet pas en cause la géométrie initiale du squelette

Le contrôle qualité porte sur de nombreux points. Certains contrôles sont réalisés sur les couches vectorielles entières et d'autres sur un échantillonnage. De même, une partie des contrôles est automatisée (ou semi-automatisée lorsqu'un contrôle visuel vient vérifier les erreurs) ou intégralement visuelle.

## Contrôles sur la forme (Fichiers entiers)

- LE NOMMAGE (**visuel**)
- FICHIERS SHAPE FILE d'ArcGis (**automatisés**)
- ENCODAGE (**automatisés**)
- PROJECTION (**automatisés**)
- DIMENSION (**automatisés**)
- SUPERPOSITION COUCHES (**visuel**)
- STRUCTURE DE LA TABLE ATTRIBUTAIRE
  - Types et noms de champs (**automatisés**)
  - Relation entre polygones et attributs (**automatisés**)

## Contrôles topologiques (Fichiers entiers)

- TOPOLOGIE DE NIVEAU
  - Absence d'auto-intersection et de micro polygones (**automatisés**)
  - Absence de vides entre les polygones (**automatisés**)
  - Absence d'arcs ou de points dupliqués (**semi-automatisés**)
  - Absence d'arc pendant ou de polygones ouverts (**automatisés**)
- TOPOLOGIE DE NIVEAU 2
  - Absence d'auto-intersection ou de polygones ouverts (**automatisés**)

## Contrôles géométriques (Fichiers entiers)

- CONTRAINTES DE PRODUCTION
  - Respect des surfaces minimales (**automatisés**)

## Contrôles sémantiques (Fichiers entiers)

- REMPLISSAGE DE LA TABLE ATTRIBUTAIRE
  - Contrôle des ID (**automatisés**)
  - Contrôle des intitulés dans les tables attributaires (**automatisés**)
  - Contrôle des surfaces de polygones (**automatisés**)

## Contrôles complémentaires (Fichiers entiers)

- MÉTADONNÉES (**visuel**)
- STATISTIQUES (**automatisés**)

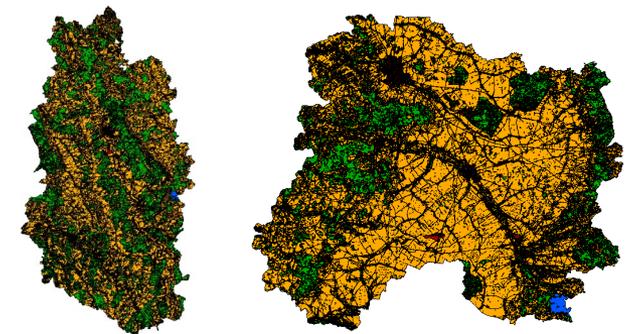
## Contrôles thématiques (Échantillon de points) - (**visuel**)

- ÉCHANTILLONNAGE
  - Méthodologie
  - Classement des erreurs
  -
- RÉSULTATS SUR L'IMPERMÉABILISATION AU NIVEAU 5
  - Taux d'erreurs
  - Type d'erreurs
- RÉSULTATS SUR L'OS DE NIVEAU 4
  - Taux d'erreurs
  - Type d'erreurs
  - Matrice de confusion

Le CQE vérifie la géométrie, la topologie et la sémantique sur l'ensemble des couches livrées et la totalité de chaque couche par département

## Contrôles spécifiques au millésime 2022:

- RÉSULTATS SUR LE NIVEAU LCR
  - Taux d'erreurs
  - Type d'erreurs
- RÉSULTATS SUR LE NIVEAU CS
  - Type d'erreurs
- RÉSULTATS SUR LE DECOUPAGE LIMITES 2023
  - Taux d'erreurs





Le contrôle qualité porte sur de nombreux points. Certains contrôles sont réalisés sur les couches vectorielles entières et d'autres sur un échantillonnage. De même, une partie des contrôles est automatisée (ou semi-automatisée lorsqu'un contrôle visuel vient vérifier les erreurs) ou intégralement visuelle.

## Contrôles sur la forme (Fichiers entiers)

- LE NOMMAGE (**visuel**)
- FICHIERS SHAPE FILE d'ArcGis (**automatisés**)
- ENCODAGE (**automatisés**)
- PROJECTION (**automatisés**)
- DIMENSION (**automatisés**)
- SUPERPOSITION COUCHES (**visuel**)
- STRUCTURE DE LA TABLE ATTRIBUTAIRE
  - Types et noms de champs (**automatisés**)
  - Relation entre polygones et attributs (**automatisés**)

## Contrôles topologiques (Fichiers entiers)

- TOPOLOGIE DE NIVEAU
  - Absence d'auto-intersection et de micro polygones (**automatisés**)
  - Absence de vides entre les polygones (**automatisés**)
  - Absence d'arcs ou de points dupliqués (**semi-automatisés**)
  - Absence d'arc pendant ou de polygones ouverts (**automatisés**)
- TOPOLOGIE DE NIVEAU 2
  - Absence d'auto-intersection ou de polygones ouverts (**automatisés**)

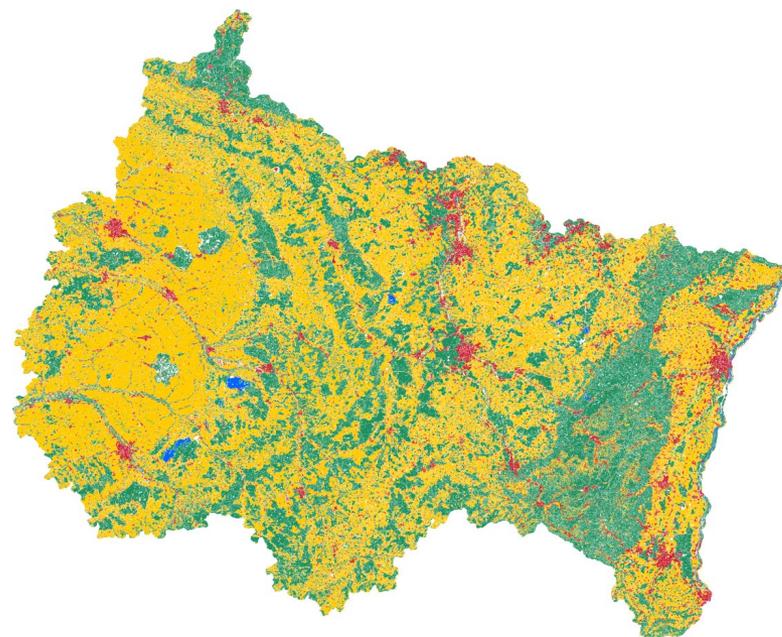
## Contrôles géométriques (Fichiers entiers)

- CONTRAINTES DE PRODUCTION
  - Respect des surfaces minimales (**automatisés**)

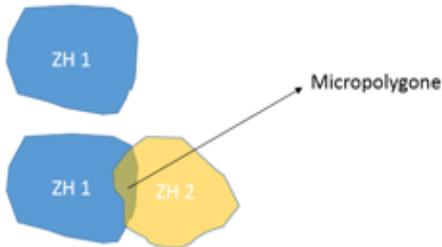
## Contrôles sémantiques (Fichiers entiers)

- REMPLISSAGE DE LA TABLE ATTRIBUTAIRE
  - Contrôle des ID (**automatisés**)
  - Contrôle des intitulés dans les tables attributaires (**automatisés**)
  - Contrôle des surfaces de polygones (**automatisés**)

Le CQE vérifie la géométrie, la topologie et la sémantique sur l'ensemble des couches livrées et la totalité de chaque couche sur l'assemblage régional



La topologie est un ensemble de règles qui assure une géométrie cohérente permettant une analyse optimale sur SIG

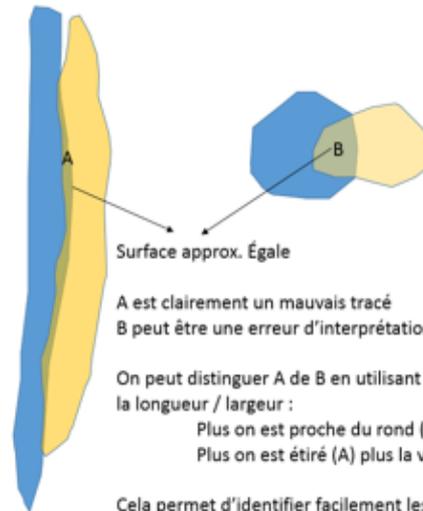


Cas 5  
ZH1 tracée avec attribut A1

ZH2 « mal » tracée à cheval sur ZH1 avec attribut A2

ZH2 hérite de l'attributs A2  
ZH1 hérite de l'attributs A1  
Un micropolygone se forme avec les attributs A1 et A2

> ERREUR

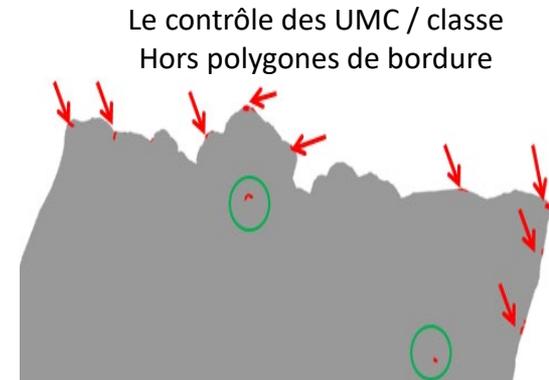


Surface approx. Égale

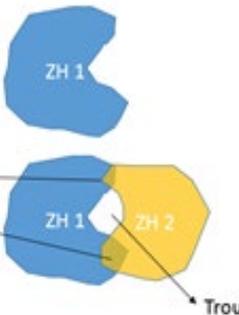
A est clairement un mauvais tracé  
B peut être une erreur d'interprétation

On peut distinguer A de B en utilisant le « compact ratio » qui calcule la longueur / largeur :  
Plus on est proche du rond (B) plus la valeur est proche de 1  
Plus on est étiré (A) plus la valeur est grande

Cela permet d'identifier facilement les erreurs de tracés pour traiter les cas de différentes manières



Le contrôle des UMC / classe  
Hors polygones de bordure



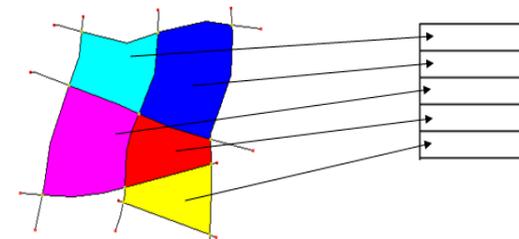
Cas 6  
ZH1 tracée avec attribut A1

ZH2 « mal » tracée à cheval sur ZH1 avec attribut A2

ZH2 hérite de l'attributs A2  
ZH1 hérite de l'attributs A1  
2 micropolygones se forment avec les attributs A1 et A2  
1 trou se forme sans attributs

> ERREUR

Le contrôle attributaire et des relations avec les polygones



Attachement de table de type « implied one to one »



Le **contrôle de la qualité thématique** de la donnée est réalisé en plusieurs étapes **tout au long du projet**.

Il vise à identifier le taux d'erreurs, mais aussi à tenter d'en trouver l'origine:

- Les **clartés des définitions** de classes dans la nomenclature
- L'expérience du photo-interprète ou sa **compréhension de la nomenclature**
- L'erreur de **saisie du code**
- L'erreur de **segmentation**
- L'erreur propagée d'une **mauvaise donnée exogène**
- L'erreur induite de la **qualité des ortho-photos**
- L'erreur d'**omission** par manque de donnée exogène
- Le **contrôleur peut se tromper** en validant ou refusant un polygone à tort

L'échantillonnage doit être aléatoire pour rester cohérent et pertinent. Le tirage doit être refait à chaque nouvelle livraison

À cela s'ajoutent deux paramètres :

- **Certaines classes sont moins représentées que d'autres** sur le territoire.
- Le tirage doit être **représentatif de toute la zone** et l'échantillonnage doit donc être **correctement réparti** sur tout le territoire.

Pour l'échantillonnage, il s'agira de tirer aléatoirement des polygones en respectant **4 règles** :

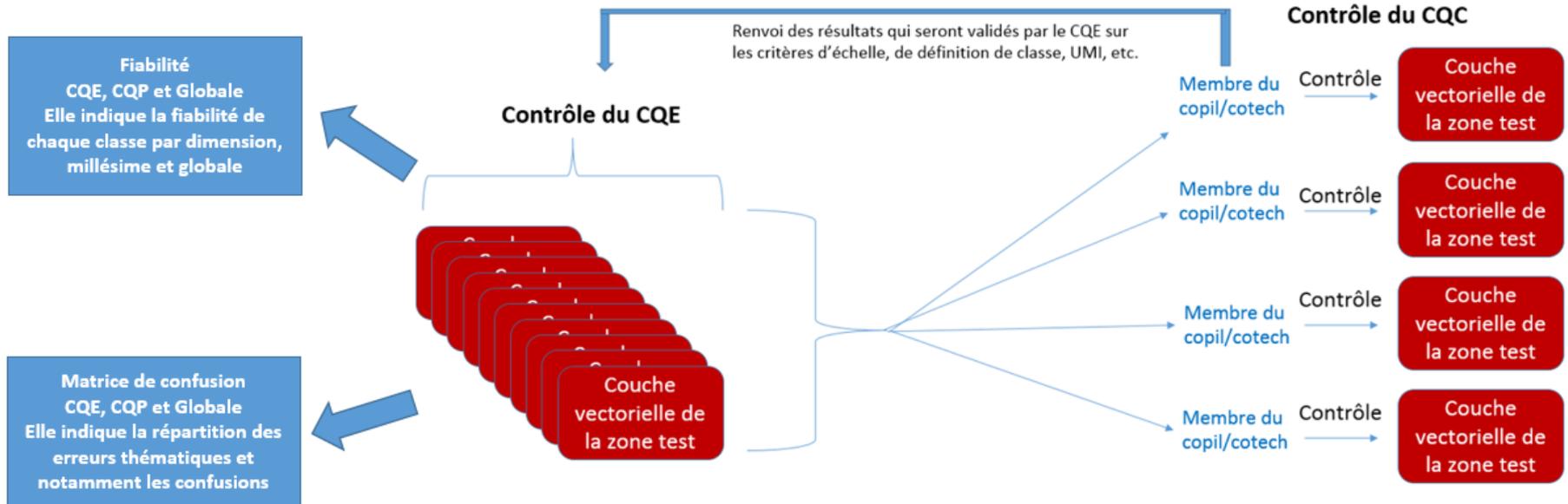
- Inventorier avec un taux de **2 % du nombre total de polygones**.
- La **répartition par classe** doit correspondre à l'occurrence réelle de la classe dans la couche / nombre total de polygones. Une prise en compte des **spécificités territoriales** est possible.
- Pour les postes présentant moins de 20 polygones, l'intégralité des polygones de la classe est vérifiée.
- Répartition **équitable dans les différents départements**, c'est-à-dire que le nombre de points échantillonnés doit être **proportionnel à la taille du département**.

Le Contrôle Qualité Partenarial (CQP) est complémentaire et non-redondant du CQE





L'échantillonnage pour le CQP doit tenir compte du CQE pour ne pas doubler les contrôles thématiques



CQE :  
Vérification des retours

Membre du copil/cotech → Contrôle

Couche vectorielle de la zone test



Validation des erreurs

- respect des règles de saisie (UMC, etc.)
- thématique
- utilisation des données exogènes
- expertise

L'échantillonnage pour le CQP doit tenir compte du CQE pour ne pas doubler les contrôles thématiques

Rapport final intègre le travail sur le CQP :

Jeu de données 2021	Polygones	Personne(s) faisant le contrôle	Organisme
DPT52_2021_CQC_GLOBAL_1.zip	100	HANCZYK Jean-Marc	DDT 51
DPT52_2021_CQC_GLOBAL_2.zip	100	BIRCKER Loïc	DRAAF GE
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_3.zip	100	HANCZYK Jean-Marc	DDT 51
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_4.zip	100	WEIBEL Laurent	SGARE
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_5.zip	100	BIRCKER Loïc	DRAAF GE
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_6.zip	100	HANCZYK Jean-Marc	DDT 51
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_7.zip	100	BIRCKER Loïc	DRAAF GE
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_8.zip	100	HOUZIAUX Julien	DDT 52
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_9.zip	100	DIDIER Jean-Philippe	DDT 52
DPT52_2010_CQC_GLOBAL_10.zip	100	HENRI Samuel	DDT 52

Jeu de données 2021	Plygones	Personne(s) faisant le contrôle	Organisme
DPT10_2021_CQC_GLOBAL_1.zip	100	Jean-Marc HANCZYK	DDT 51
DPT10_2021_CQC_GLOBAL_2.zip	100	Jean-Marc HANCZYK	DDT 51
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_3.zip	100	Jean-Marc HANCZYK	DDT 51
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_4.zip	100	Jean-Marc HANCZYK	DDT 51
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_5.zip	100	Loïc BIRCKER	DRAAF GE
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_6.zip	100	Loïc BIRCKER	DRAAF GE
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_7.zip	100	Laurent WEIBEL	SGARE
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_8.zip	100	Chloé CLERBOIS	DDT 10
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_9.zip	100	Chloé CLERBOIS	DDT 10
DPT10_2010_CQC_GLOBAL_10.zip	100	Chloé CLERBOIS	DDT 10

Remarques sur le CQP :

Avant de regarder les résultats du contrôle CQC, il est important de relever certains points :

- Des classes n'ont pas été échantillonnées, car elles étaient déjà entièrement contrôlées par le CQE du fait de la faible occurrence des objets de ces classes.
- De la même manière, beaucoup de classes présentent un échantillonnage faible. Il est alors important de relativiser le pourcentage d'erreur qui n'est pas forcément significatif.
- Les problèmes topologiques n'ont pas été contrôlés, car déjà entièrement contrôlés par le CQE. On a donc un contrôle essentiellement thématique et dans une moindre mesure de précision géométrique du tracé.

L'ensemble de ces facteurs explique en partie les différences de chiffres entre le contrôle du CQE et celui du CQC.

## Différence de résultats CQE/CQP

DEPARTEMENT 52		V1	CQE		
		2021			
code_niv4	typo_niv4	Occurrence	ech.	refusés	pct
1214	Cimetières	483	21	0	100.00
1215	Autres équipements collectifs	1479	69	0	100.00
1220	Équipements eau, énergies, T.I.C. et déchets	936	40	0	100.00
1311	Emprises d'activités à dominante industrielle	232	20	1	95.00
1312	Emprises d'activités à dominante commerciale	248	20	1	95.00
1313	Emprises d'activité à dominante mixte ou tertiaire	668	29	5	82.76
1314	Anciennes emprises d'activité	22	20	2	90.00
1320	Emprises militaires	69	20	0	100.00
1330	Exploitations agricoles	3647	153	9	94.12
1340	Zones d'extraction	49	20	1	95.00
1413	Espaces associés aux réseaux routiers et ferrés	2513	107	6	94.39
1420	Emprises aéroportuaires	4	4	0	100.00
1430	Emprises portuaires	6	6	0	100.00
1510	Espaces verts urbains	1158	50	6	88.00
1610	Espaces en transition	2618	111	3	95.50
1710	Places	22	20	2	90.00
2110	Cultures annuelles et pluri-annuelles	6223	240	9	96.25
2120	Cultures spécifiques	239	20	0	100.00
2210	Vignes	197	20	1	95.00
2221	Vergers traditionnels	3708	158	3	98.10
2222	Vergers intensifs	42	20	1	95.00
2223	Pépinières	12	12	0	100.00
2310	Prairies, friches et délaissés agricoles	14993	259	14	94.59
2320	Bosquets et haies	7709	260	8	96.92
3110	Forêts de feuillus	11190	257	28	89.11
3120	Forêts de conifères	7080	262	18	93.13
3130	Forêts mixtes	3288	140	4	97.14
3140	Coupes à blanc et jeunes plantations	2980	127	1	99.21
3150	Peupleraies et sapinières	550	24	0	100.00
3210	Pelouses et pâturages de montagne				
3220	Formations pré-forestières	15164	299	15.5	94.82
3230	Surfaces enherbées semi-naturelles	4003	170	26	84.71
3310	Plages et sables	10	10	0	100.00
3320	Roches nues	10	10	1	90.00
3340	Zones de sinistre (incendie, tempête)	634	27	0	100.00
4110	Ripisylves et rivulaires	2741	117	5	95.73
4120	Autres milieux humides	450	20	1	95.00
5110	Cours d'eau et canaux	407	15	0	100.00
5120	Plans d'eau	960	35	2	94.29
5130	Bassins artificiels	516	22	1	95.45
	GLOBAL	117706	4058	249	93.86

DEPARTEMENT 52		V1	CQP		
		2021			
code_niv4	typo_niv4	Occurrence	ech.	refusés	pct
1214	Cimetières	483	12	1	91.67
1215	Autres équipements collectifs	1479	14	1	99.86
1220	Équipements eau, énergies, T.I.C. et déchets	936	12	1	91.67
1311	Emprises d'activités à dominante industrielle	232	11	0	100.00
1312	Emprises d'activités à dominante commerciale	248	12	0.5	95.83
1313	Emprises d'activité à dominante mixte ou tertiaire	668	12	1	91.67
1314	Anciennes emprises d'activité				
1320	Emprises militaires	69	2	0	100.00
1330	Exploitations agricoles	3647	33	4	87.88
1340	Zones d'extraction	49	1	0	100.00
1413	Espaces associés aux réseaux routiers et ferrés	2513	24	1.5	93.75
1420	Emprises aéroportuaires				
1430	Emprises portuaires				
1510	Espaces verts urbains	1158	12	3	75.00
1610	Espaces en transition	2618	23	2	91.30
1710	Places				
2110	Cultures annuelles et pluri-annuelles	6223	52	1	98.08
2120	Cultures spécifiques	239	11	0	100.00
2210	Vignes	197	5	1	80.00
2221	Vergers traditionnels	3708	33	1	96.97
2222	Vergers intensifs				
2223	Pépinières				
2310	Prairies, friches et délaissés agricoles	14993	71	9	87.32
2320	Bosquets et haies	7709	66	3	95.45
3110	Forêts de feuillus	11190	68	6	91.18
3120	Forêts de conifères	7080	63	10	84.13
3130	Forêts mixtes	3288	30	1.5	95.00
3140	Coupes à blanc et jeunes plantations	2980	26	1.5	94.23
3150	Peupleraies et sapinières	550	10	0	100.00
3210	Pelouses et pâturages de montagne				
3220	Formations pré-forestières	15164	69	8	88.41
3230	Surfaces enherbées semi-naturelles	4003	37	1.5	95.95
3310	Plages et sables				
3320	Roches nues				
3340	Zones de sinistre (incendie, tempête)	634	11	1	90.91
4110	Ripisylves et rivulaires	2741	23	1	95.65
4120	Autres milieux humides	450	9	0	100.00
5110	Cours d'eau et canaux	407	12	0	100.00
5120	Plans d'eau	960	11	0	100.00
5130	Bassins artificiels	516	12	0	100.00
	GLOBAL	117578	1000	77.5	92.25



## Complément CQE/CQP

département 54 - V1 Millesimes 2021 CQE		Confusion de >											
		> auec											
		Cumul erreurs											
		1111	1112	1121	1122	1123	1124	1130	1140	1211	1212	1213	
Bâti continu dense	1111	0											
Bâti continu aéré	1112	3				3							
Bâti collectif	1121	6	2				1						
Bâti mixte	1122	0											
Bâti individuel dense	1123	36	4	6	1		18	1		1			
Bâti individuel tâche	1124	33	2	8	1		2	8	2		1		
Bâti isolé en zone agricole ou naturelle	1130	3	1										
Espaces libres en milieu urbain	1140	9	1			3	1						
Emprises scolaires et universitaires	1211	8	3			1	3						
Emprises hospitalières	1212	3				1	2						
Equipements sportifs et de loisirs ; campings	1213	7	2			2	3						
Cimetières	1214	2											
Autres équipements collectifs	1215	10						1					
Equipements eau, énergie, T.I.C. et déchets	1220	2	1										
Emprises d'activités à dominante industrielle	1311	2					1						
Emprises d'activités à dominante commerciale	1312	6				1							
Emprises d'activité à dominante mixte ou tertiaire	1313	2											
Anciennes emprises d'activité	1314	1											
Emprises militaires	1320	0											
Exploitations agricoles	1330	4											
Zones d'extraction	1340	6						1					
Espaces associés aux réseaux routiers et ferrés	1413	13	1			2	1	1					
Emprises aéroportuaires	1420	1					1						
Emprises portuaires	1430	0											
Espaces verts urbains	1510	10								1			
Espaces en transition	1610	7						1					
Places	1710	1							1				
Cultures annuelles et pluri-annuelles	2110	26		1		1	1	4					
Cultures spécifiques	2120	0											
Vignes	2210	1											
Vergers traditionnels	2221	15											
Vergers intensifs	2222	0											
Pépinières	2223	0											
Prairies, friches et délaissés agricoles	2310	19						2					
Bosquets et haies	2320	19						2					
Forêts de feuillus	3110	21						1					

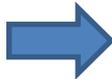
département 54 - V1 Millesimes 2021 CQP		Confusion de >											
		> auec											
		Cumul erreurs											
		1111	1112	1121	1122	1123	1124	1130	1140	1211	1212	1213	
Bâti continu dense	1111	0											
Bâti continu aéré	1112	3											
Bâti collectif	1121	1					1						
Bâti mixte	1122	0											
Bâti individuel dense	1123	2											
Bâti individuel tâche	1124	1											
Bâti isolé en zone agricole ou naturelle	1130	0											
Espaces libres en milieu urbain	1140	0											
Emprises scolaires et universitaires	1211	0											
Emprises hospitalières	1212	0											
Equipements sportifs et de loisirs ; campings	1213	1											
Cimetières	1214	1											
Autres équipements collectifs	1215	0											
Equipements eau, énergie, T.I.C. et déchets	1220	0											
Emprises d'activités à dominante industrielle	1311	0											
Emprises d'activités à dominante commerciale	1312	0											
Emprises d'activité à dominante mixte ou tertiaire	1313	0											
Anciennes emprises d'activité	1314	0											
Emprises militaires	1320	0											
Exploitations agricoles	1330	0											
Zones d'extraction	1340	0											
Espaces associés aux réseaux routiers et ferrés	1413	2											
Emprises aéroportuaires	1420	0											
Emprises portuaires	1430	0											
Espaces verts urbains	1510	5					1		1				
Espaces en transition	1610	1											
Places	1710	0											
Cultures annuelles et pluri-annuelles	2110	0											
Cultures spécifiques	2120	0											
Vignes	2210	0											
Vergers traditionnels	2221	3											
Vergers intensifs	2222	2											
Pépinières	2223	1											
Prairies, friches et délaissés agricoles	2310	8					1						
Bosquets et haies	2320	1											
Forêts de feuillus	3110	1											

département 54 - V1 Millesimes 2021 CQP		Cumul erreurs											
		1111	1112	1121	1122	1123	1124	1130	1140	1211	1212	1213	
1111	0												
1112	6					3							
1121	7	2											
1122	0												
1123	38	4	7	1			19	1					
1124	34	2	8	1			2	8	2				
1130	3												
1140	9		1			3		1					
1211	8		3			1	3						
1212	3					1	2						
1213	8					2	3						
1214	3												
1215	10												
1220	2	1											
1311	2							1					
1312	6												
1313	2												
1314	1												
1320	0												
1330	4												
1340	6												
1413	15	1				2	1	1					
1420	1							1					
1430	0												
1510	15							1				1	
1610	8										1		
1710	1										1		
2110	26			1		1	1				4		
2120	0												
2210	1												
2221	18												
2222	2												
2223	1												
2310	27							1			2		
2320	20										2		
3110	22										1		

Cumul erreurs

## Analyse du CQP par le CQE

Retours du  
CQE sur le  
contrôle CQP



Seafire ► CONTROLE_DPT52 ► Retour CQC		
bibliothèque ▾ Partager avec ▾ Nouveau dossier		
Nom	Modifié le	Type
retours_CQE_surCQP_DPT52.dbf	17/04/2024 10:42	Classeur O...
retours_CQE_surCQP_DPT52.prj	17/04/2024 10:42	Fichier PRJ
retours_CQE_surCQP_DPT52.shp	17/04/2024 10:42	Fichier SHP
retours_CQE_surCQP_DPT52.shx	17/04/2024 10:42	Fichier SHX

### Analyse:

- Erreurs signalées (géométrie et thématiques)
- doutes
- Remarques / commentaires

CQE	THEME	RMQ	cod_n4	lib_
1214	1214	Je le place en cimetière car il prend plus de surface que l'église. Il faudrait arrondir l'angle à l'Ouest et séparer le ci...	1215	Autres éq
1213 a ajouter	1121	séparation en 3 parties : la zone de jeux au Sud, le bâtiment collectif au centre, le city stade au Nord	1121	Bâti colle
enlever prairie	0	parcelle Est à exclure?	1112	Bâti conti
raccrocher à la route	0	NULL	1112	Bâti conti
corriger limite	0	ajouter habitations Nord Est	1123	Bâti indiv
1610 a ajouter	0	Partie Est en transition d'après ORTHO 2022	1123	Bâti indiv
1124	1124	NULL	1123	Bâti indiv
~ 1124 limite	1122	à requalifier	1123	Bâti indiv
1124	0	A redécouper.	1123	Bâti indiv
1215	0	Chateau	1124	Bâti indiv
1123 à isoler à gauche	0	comprend bâti individuel dense?	1124	Bâti indiv
~ limite N pourrait être améliorée	0	NULL	1124	Bâti indiv
1123 à isoler à droite	0	comprend bâti individuel dense?	1124	Bâti indiv
~ 1510 mais pas sur	0	Pas de bâti (espace lié au commerce à l'Est)?	1124	Bâti indiv
~ l'interp ne prend pas en compte le cadastre	0	zone à l'Est à exclure d'après cadastre?	1124	Bâti indiv
manque parcelle	0	Toute la parcelle à inclure	1124	Bâti indiv
épine à supprimer	1124	La partie gauche du polygone qui longe le canal ne devrait pas faire partie de ce polygone	1124	Bâti indiv