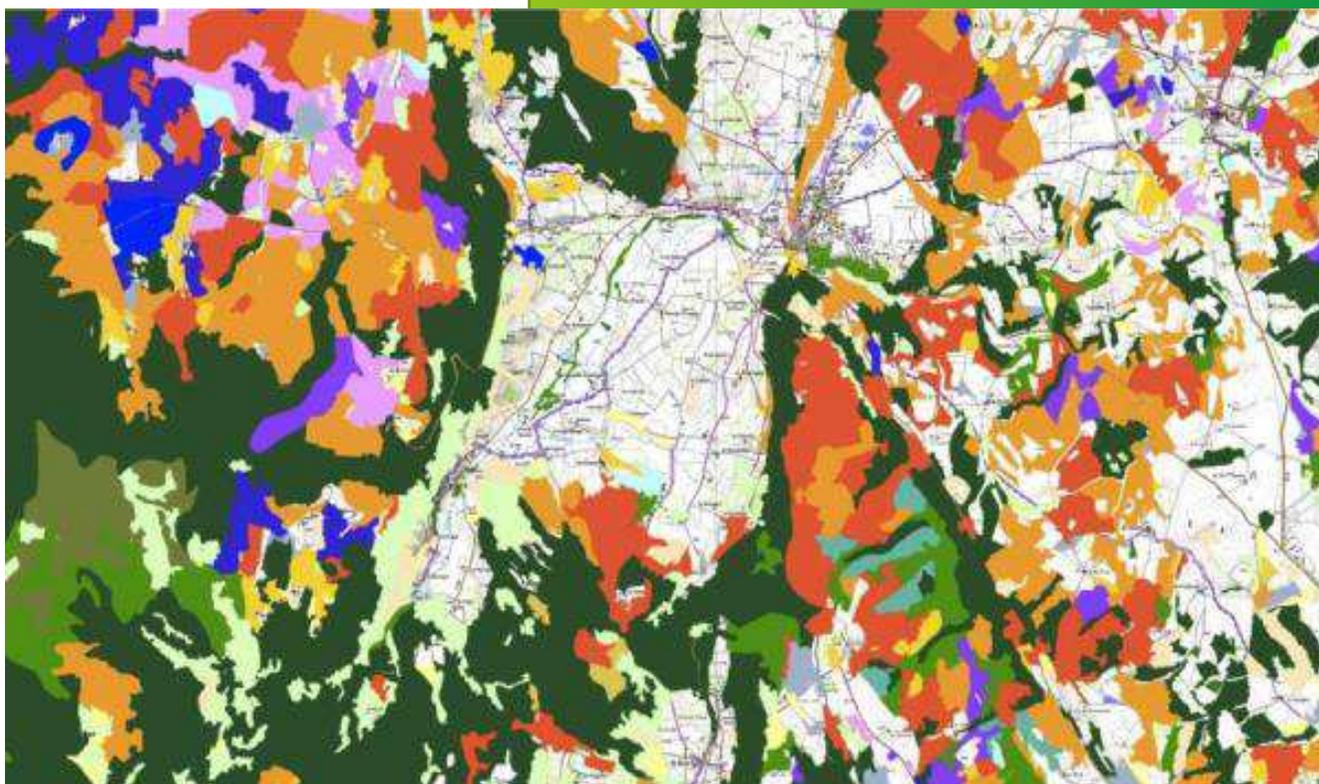




INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

PRÉPARER LES ZONES BÂTIES EN FONCTION DE L'USAGE

Distinguer les usages US2, US3 et US5
Réponse à une demande de la Martinique



GT CNIG – 16/02/2018

© IGN

Emmanuel Maugeais – IGN – Projet OCS GE



CONTEXTE

CONTEXTE

2013/2014 - Expérimentation sur le département des Hautes-Pyrénées (65) :

- Distinction de l'usage US2, US3 et US5 dans les données préparées : ex. terrains de sport, cimetières, enceintes industrielles à partir des données sources (BDTopo);
- Abandon car manque de décision pour classer les zones mixtes et les critères qualité (exhaustivité) des données finales sont en deçà des objectifs communs aux autres postes.

2017/2018 - Demande des utilisateurs de Martinique de distinguer les usages :

- Le défaut d'exhaustivité est accepté.
- Choix de distinguer l'usage US2, US3 pour les zones bâties (US235 dans le processus standard) lors de la phase de traitements automatiques.

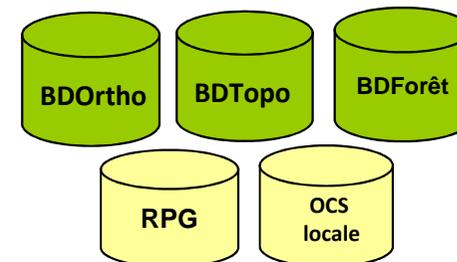


RAPPELS SUR LA CHAÎNE IGN

LA CHAÎNE IGN - OCSGE

Recueil des données

Récupérer les données actualisées («restitution» du bâti, mise à niveau des réseaux...).



Traitements automatiques

Création de l'ossature, **des zones bâties**, autres thèmes, ajout des attributs et mise en cohérence des données sources.

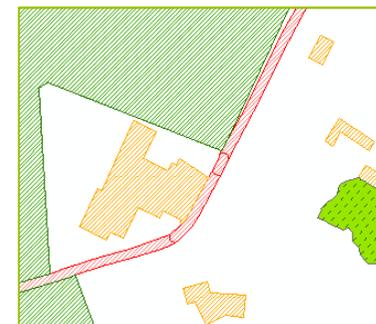
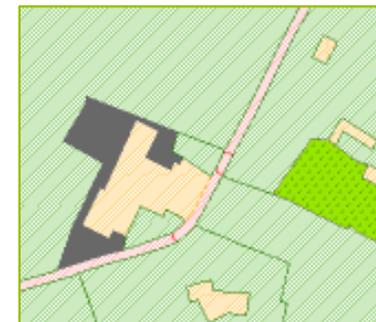


Photo-interprétation

Saisie à partir de l'orthoimage (BDOrtho).



Contrôles & Recette

Contrôles globaux (détection automatique des anomalies).
Contrôles par échantillonnage (résultat statistique).

LES SPÉCIFICATIONS DES ZONES BÂTIES

Extrait des prescriptions nationales (page 14):

« *La production des zones bâties répond à certain critères :*

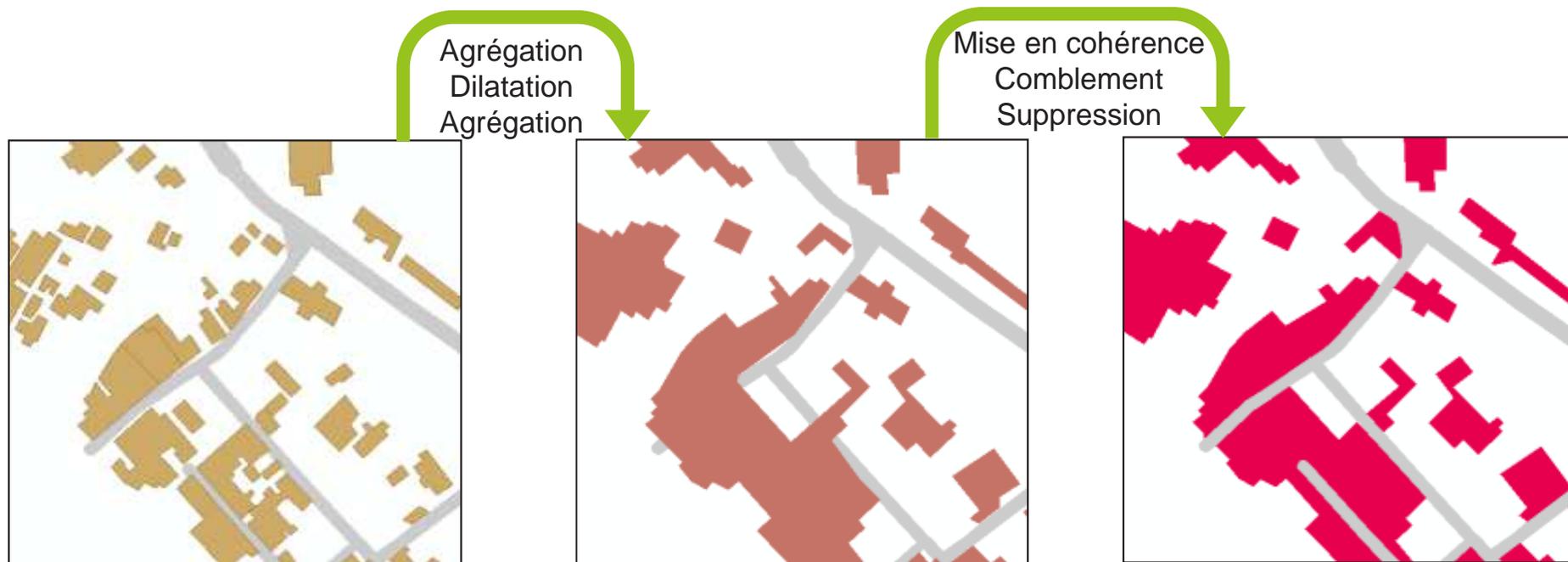
- *Agrégation des bâtiments à moins de 10m les uns des autres avec comblement de leurs décrochements de moins de 10m ;*
- *Les surfaces bâties résultantes entre 50m² et 200m² sont gonflées à 200m².*
- *Renouvellement de l'agrégation à moins de 10m pour les prendre en compte ;*
- *Suppression des surfaces résultantes de moins de 50m². »*

Dans cette définition, la différenciation des zones bâties par l'usage n'est pas évoquée.

LE PROCESSUS DE CRÉATION DES ZONES BÂTIES

Les étapes de traitement automatique à partir de la BDTopo :

1. Agrégation des bâtiments BDTopo distants de moins de 10m, puis dilatation à 200m² des objets de surface inférieure et nouvelle agrégation à 10m.
2. Mise en cohérence avec les réseaux (ossature, complément routier-ferré, hydro) : découpe si superposition, comblement si éloignement < 10m ou cour de moins de 500m², suppression finale des surfaces en dessous du seuil minimal.
3. **Affectation de l'usage 235 à toutes les zones bâties.**





LES DONNÉES IGN UTILES POUR L'USAGE

LES DONNÉES IGN UTILES POUR L'USAGE

1- Attribut « fonction » des Bâtiments BDTopo :

fonction	usage OCS
Commerciale	US3
Industrielle	US2
Mairie	US3
Préfecture	US3
Religieuse	US3
Sous-préfecture	US3
Sportive	US3
Indifférenciée	US235



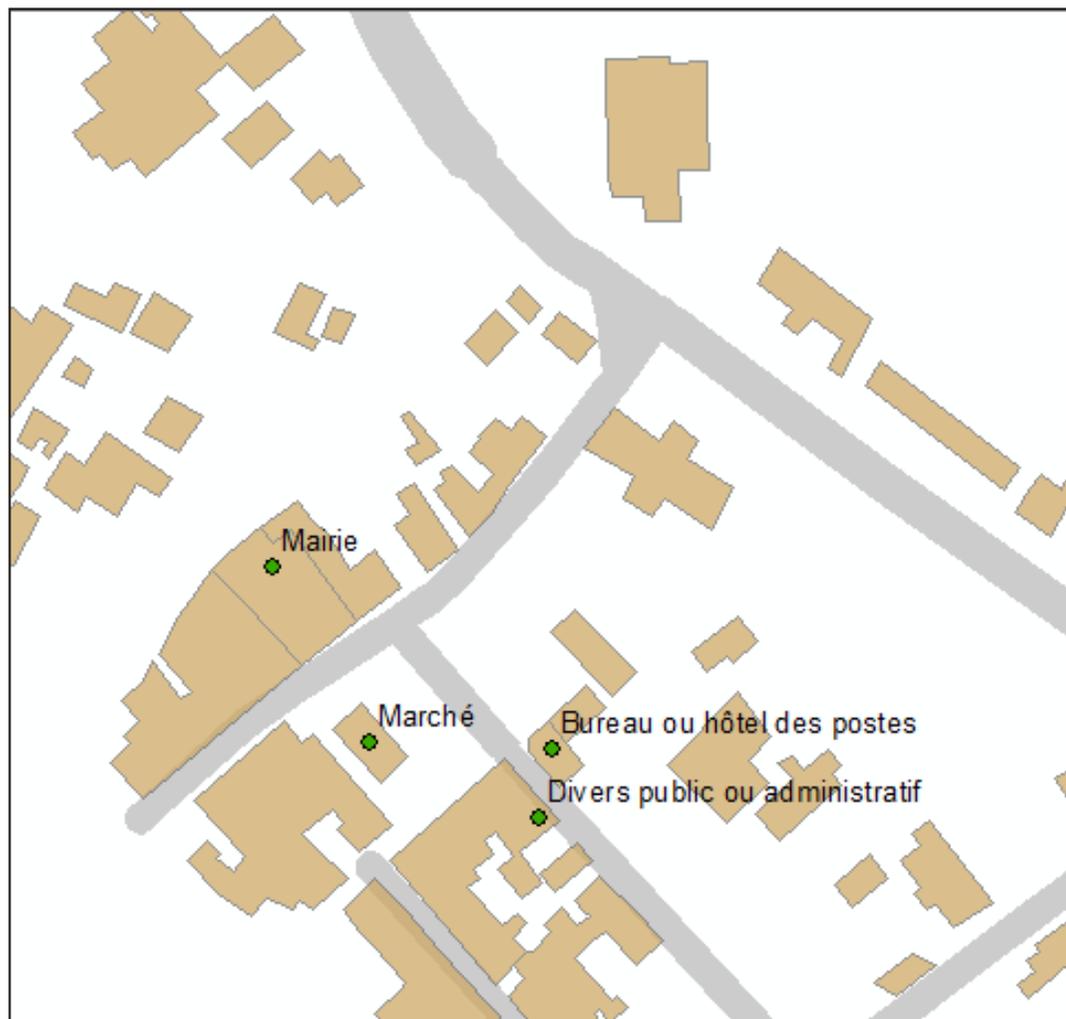
*Remarque:
D'autres fonctions sont disponibles :
agricole, gare, péage...*

LES DONNÉES IGN UTILES POUR L'USAGE

2 - Attribut « Nature » des Points d'Activité et d'Intérêt (PAI):

64 valeurs possibles dont :

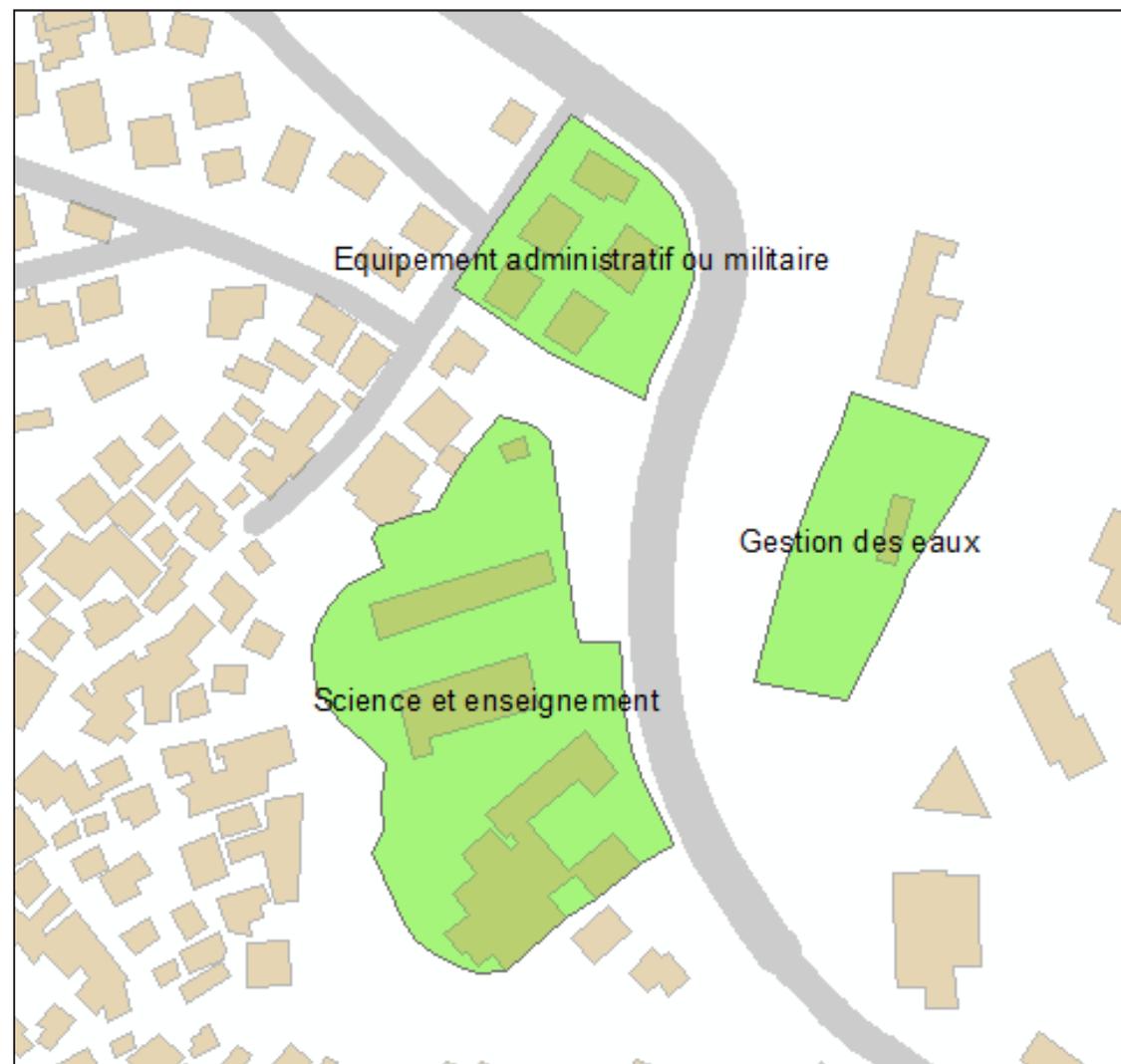
Nature	usage OCS
Science et enseignement	US3
Culture et loisirs	US3
Santé	US3
Divers public ou administratif	US3
Bureau ou hôtel des postes	US3
Marché	US3
Zone industrielle	US2
Centrale électrique	US2
Hôpital	US3
Mairie	US3



LES DONNÉES IGN UTILES POUR L'USAGE

3 - Attribut « Gest_Nature » des Surfaces d'activité et d'intérêt (SAI) :
8 valeurs possibles dont :

Nature	usage OCS
Science et enseignement	US3
Religieux	US3
Culture et loisirs	US3
Sport	US3
Santé	US3
Equipement administratif ou militaire	US3





RÉPONSE À LA DEMANDE DE LA MARTINIQUE

RÉPONSE À LA DEMANDE DE LA MARTINIQUE

Piste explorée :

Partir des enveloppes géométriques des zones bâties telles qu'elles sont calculées par le processus actuel (afin de respecter les préconisations nationales) et les découper ensuite par les bâtis d'usage spécifique eux-mêmes prétraités.

Les phases du traitement automatique :

1. Créer les zones bâties **SANS** tenir compte de leur usage (utilisation de l'algorithme actuel de traitement du bâti) ;
2. En parallèle, déterminer l'usage des bâtiments (US2, US3) à partir des valeurs des attributs « Fonction » et « Nature » des PAI;
3. Créer les zones bâties **UNIQUEMENT** pour les bâtiments d'usage 2 ou 3, sans changer l'algorithme initial ;
4. Mettre à jour les zones bâties initiales avec celles de l'étape 3 en **conservant les géométries de l'étape 1** ;
5. Utiliser les Surfaces d'Activité et d'Intérêt (SAI) de la BDTopo pour reporter l'usage sur les (parties de) zones bâties d'usage 235 en intersection.

RÉPONSE À LA DEMANDE DE LA MARTINIQUE

Calcul des zones
bâties sans distinction
d'usage

Bâtiments BD Topo



Distinction des
Bâtiments BDTopo
d'usage 2 et 3

Préparation des
Bâtiments BDTopo
d'usage 2 ou 3

Photo-interprétation

RÉSULTATS OBTENUS SUR LA MARTINIQUE

146 070 bâtiments présents initialement dans la BDTopo
dont **5 764** bâtiments d'usage 2 ou 3



64 790 zones bâties dans les données prétraitées dont
3 087 zones bâties d'usage 2 ou 3

LIMITES IDENTIFIÉES

Dans les données initiales :

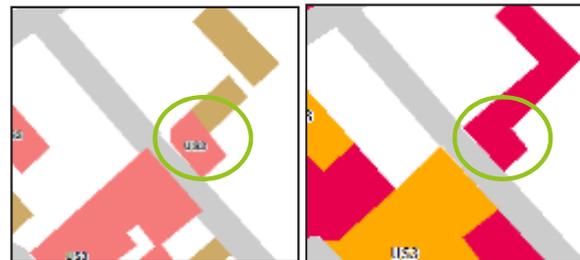
Les PAI et les SAI de la BDTopo ne permettent pas de couvrir tous les cas d'usage de l'OCS GE. Exemple :

- Valeur 'Divers commercial' de l'attribut Nature des PAI : Hypermarché, Grand magasin, Centre commercial, Zone à caractère commercial, Parc d'activités à caractère commercial.

➤ **Les « petits » commerces restent en usage 235.**

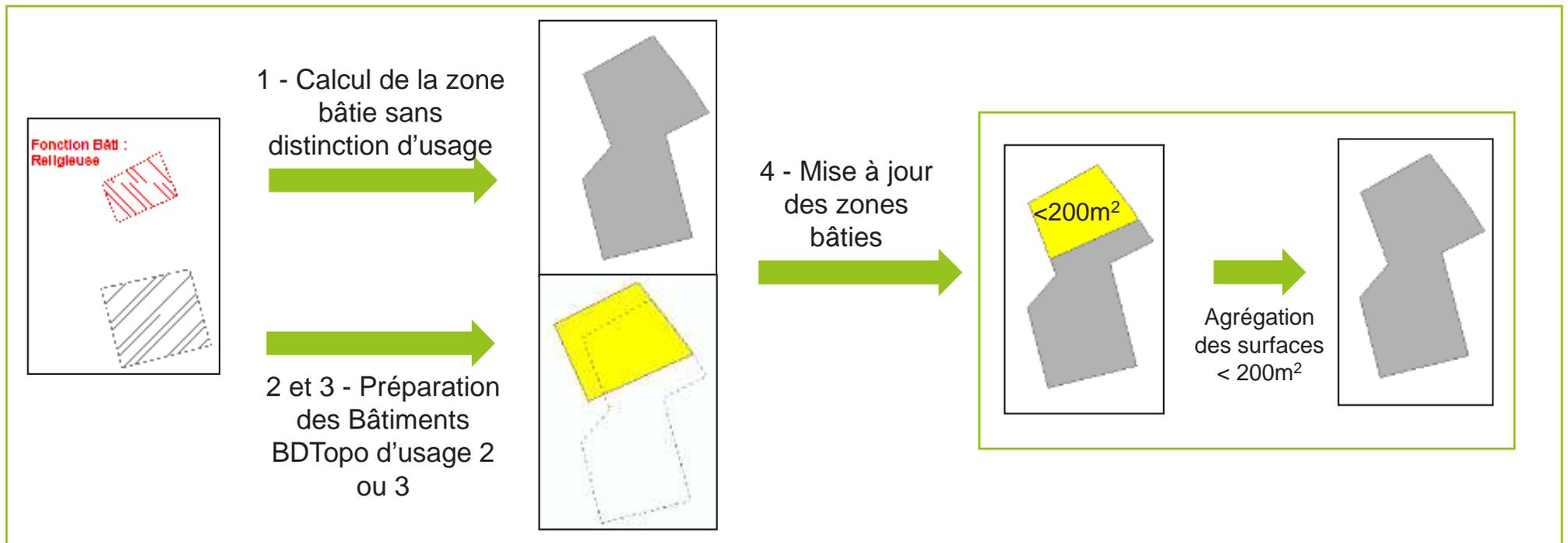
Lors du traitement :

Effet des seuils : certains bâtiments d'usage 2 ou 3 ne seront pas pris en compte, car la surface occupée dans la zone bâtie est inférieure à l'UMC.



Le bâtiment d'usage 3 est agrégé à la zone bâtie d'usage 235 car sa superficie est inférieure à 200 m².

EFFETS DE SEUIL, DÉTAIL:



CHOIX POUR LA PRODUCTION

Préparation des données en amont de la photo-interprétation :

Préparer les zones bâties avec ce nouveau traitement automatique en suivant les règles suivantes :

- Les zones bâties, pour lesquelles un US2 ou un US3 a pu être identifié à partir de la BDTopo, sont codées dans l'US adéquat.
- Les zones bâties pour lesquelles aucun US2 ou US3 n'a pu être clairement identifié sont codées en US235.

Remarques :

- *Beaucoup de zones bâties situées dans les centres urbains ont un usage mixte pour lequel le codage en US235 mentionne une mixité.*
- *Les zones bâties codées en US235 dans l'OCS Martinique correspondront majoritairement à de l'US5 ou à de l'usage mixte.*
- *Pas de modifications de la description du traitement des zones bâties décrites dans les Préconisations nationales (emprise des géométries similaires).*

Photo-interprétation plus délicate : quel(s) usage(s) choisir pour les polygones situés entre des bâtiments d'usage différent ? Problème de leur éventuelle découpe.

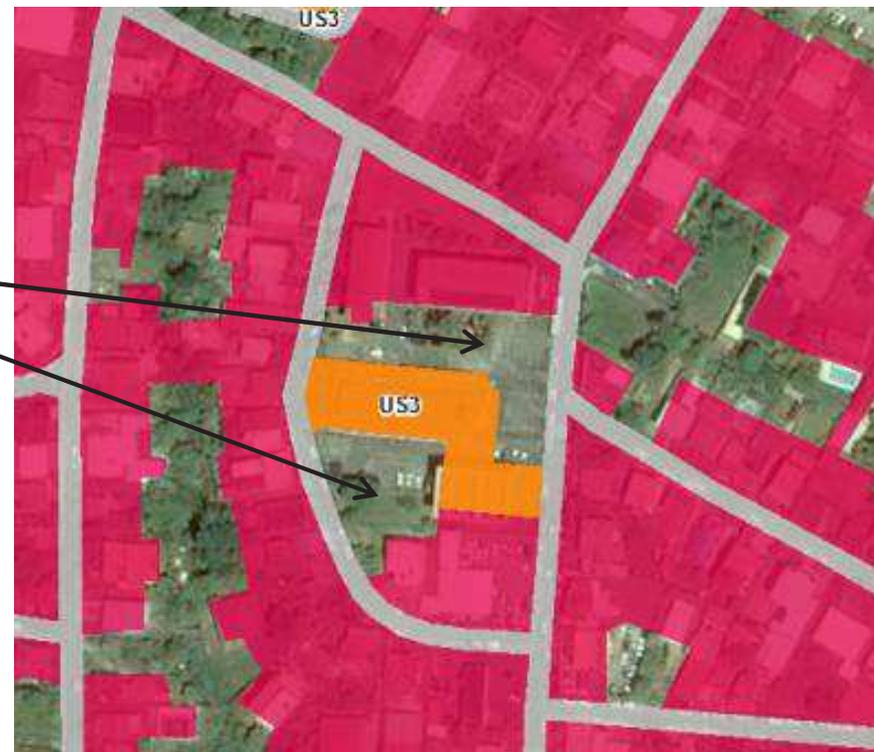
CHOIX POUR LA PRODUCTION :

Photo-interprétation :

Les surfaces annexes (jardin, parking) aux zones bâties d'US2 ou US3 sont codées dans l'US correspondant par les photo-interprètes (processus manuel).

En revanche les surfaces incluses dans une enceinte (SAI) sont codées avec le même usage que les zones bâties concernées lors des traitements automatiques.

La photo-interprétation devra faire un choix d'usage (US3 ou US235) avec une éventuelle découpe.



QUESTIONS ET PERSPECTIVES

Exhaustivité et contrôle :

Limites de la photo-interprétation : comment s'engager à une exhaustivité d'usage sans enquête terrain ou données partenaires ? Idem pour la phase de contrôle.

Bâtiments à usage mixte :

Quelles règles choisir : conserver l'US235, choisir un usage principal ? Suivant quels critères ? Les préconisations nationales n'ont pas tranché.

Au-delà de l'US235 :

Cette méthode permet aussi de coder quelques autres usages de zones bâties (agricole, utilité publique, réseau de transport).

Quelles solutions pour mieux distinguer les US2, US3 et US5 ?