

Calage typologie haies

A LIRE !

Ce document décrit la typologie initialement prévue dans le CCTP du marché de 2009 (partie 1) et les modifications qui ont dû être apportées après la phase de test de Juin 2011 et suite au contrôle qualité de la première livraison de Juin 2012 (partie 2).

Partie 1 – Explication de la typologie des haies du CCTP de 2009

Les haies basses taillées

Ces haies constituées d'essences feuillues et/ou résineuses diverses sont **fréquemment taillées sur leurs 3 faces** (au moins 1 fois / an) et présentent donc de **faibles volumes** ; elles sont étroites (moins de 2 m de large) et de faible hauteur (de 1 m jusqu'à 3 m maximum).



Les haies basses taillées présentent une physionomie particulière qui facilite leur repérage par PIAO (Photo-Interprétation Assistée par Ordinateur). Mais comme elles sont souvent associées au tissu bâti, leurs petites dimensions (longueur, largeur, hauteur) et leur intrication dans le tissu bâti ne facilitent pas leur observation (tronçons de faible longueur, confusion possible avec des murs). Il est parfois nécessaire de zoomer beaucoup pour les localiser (jusqu'au 1/1 000).

Les haies vives



La haie vive se caractérise par :

- composition d'essences arbustives et/ou d'arbres recépés => **hauteur inférieure à 10 m**
- **elle n'est jamais taillée en sommet** (= haie libre) mais peut être taillée latéralement (l'une des 2 faces ou les 2 faces = haie semi-libre) (photo 5)
- elle est peut être recépée (taillis sur souche) => **troncs multiples**
- forme et largeur assez irrégulières

Haies de haut-jet => le clos-masure

Le clos-masure est une organisation agricole consistant en un espace entouré d'un talus sur lequel sont plantés des arbres servant de brise-vent.

Le clos-masure est principalement localisé dans le pays de Caux, mais pas seulement (on en trouve dans toute la Normandie).



Haies principalement constituées de hêtres de haut-jet (mais aussi des chênes, ormes et récemment des peupliers), plantés tous les 2-3 mètres. Les troncs sont bien individualisés et les houppiers jointifs, sauf si la haie est jeune (restauration). Les arbres sont parfois plantés en double alignement en quinconce (photo 5).

Ne pas oublier de numériser tout le périmètre du clos-masure (cf. photo 2 => oubli de la partie Nord de la haie – en magenta).

Haies de haut-jet => haies de peupliers

On retrouve ces haies en vallée de la Seine, mais pas seulement.

Les photos 1, 2 et 3 sont des exemples localisés sur la commune d'Heurteville.



Haies de haut-jet => haies ornementales

De plus, de nombreuses propriétés (maisons de maître, châteaux, manoirs...) disposent également d'alignements d'arbres formant des haies d'ornement.

Ces alignements d'arbres d'essences feuillues diverses (très peu d'alignements résineux sur le territoire du Parc) sont des haies et doivent être numérisés (en magenta).



Ces alignements peuvent être constitués de 1 ou 2 rangées d'arbres de part et d'autre de la voie d'accès à la propriété (soit 2 ou 4 au total). Les alignements prennent alors une forme plus ou moins rectangulaire ; mais il ne faut pas les confondre avec des bosquets et il faut les numériser (cf. exemple ci-dessous sur Allouville – en magenta).



Les haies d'arbres têtards

Origine : les arbres têtards sont des arbres dont l'homme a coupé la tige principale à environ 2 m de hauteur et a ensuite régulièrement coupé les branches (à peu près tous les 7 ans en vallée de Seine) pour les usages agricoles (fourrage, bois de chauffage, drainage des sols...). Cette taille provoque la pousse de nombreux rejets et la création d'un renflement du haut du tronc.



Les arbres têtards peuvent être entretenus (photo 1) ou non (photo 2).

Les arbres têtards entretenus ressortent bien à la PIAO (arbre peu élevé : 7-14 m, houppier en boule (pompon), dense et bien homogène, de dimension réduite : 5-12 m).

Par contre, les arbres têtards non entretenus finissent par prendre un port arboré et leur hauteur peut dépasser les 20 m. Dans ce cas, leur physionomie se rapproche des haies de haut-jet.

La photo ci-dessous montre des saules têtards non entretenus : la teinte vert-gris clair est typique des saules, l'ombre portée et la texture des houppiers montrent bien qu'il s'agit là d'arbres de grande taille se développant librement (plus de taille régulière).



Cette typologie de 2009 pose 2 principaux problèmes au regard des possibilités de la PIAO :

- elle prend mal en compte les haies arborées / arbustives hétérogènes "naturelles" pourtant fréquentes,
- il n'est pas possible (ni utile) de classer ensemble les arbres têtards taillés et ceux qui ne sont pas entretenus.

La typologie a donc été modifiée en conséquence.

Partie 2 – Adaptation de la typologie dans le cadre de la prestation de SIRS

Vu les difficultés rencontrées par SIRS au moment de la PIAO pour produire la BD Haies avec la nomenclature du CCTP de 2009, il a été nécessaire d'ajuster la typologie pour mieux correspondre aux possibilités de la PIAO et être en capacité de produire une bases de donnée fiable.

Cela a été fait en 2 temps :

1) après la phase de test de Juin 2011 => **5 classes** : haies basses taillées, haies arbustives, haies arborées hétérogènes, haies de haut-jet, haies d'arbres têtards,

2) après la première livraison de Juin 2012 => **4 classes** : haies basses, haies arbustives, haies arborées, haies d'arbres têtards.

En plus, la nouvelle typologie est proposée, accompagnée d'une clef de détermination physiologique pour aider la PIAO.

1) haies basses

– essences feuillues et/ou résineuses

– morphologie => haies **fréquemment taillées sur leurs 3 faces** :

– forme régulière (forme géométrique)

– **petites dimensions** (largeur inf. à 2 m, hauteur entre 1 et 3 m maximum, tronçons rarement très longs)

– contexte : souvent associées au tissu bâti

– confusion possible avec des murs

– contraintes : nécessité de faire la PIAO à + grande échelle (du 1/2 000 au 1/1 000)



Haies basses taillées à Routot (76)

2) haies arbustives

– principalement essences feuillues (charme, érable champêtre, noisetier, pommier sauvage, poirier sauvage, cerisier de Sainte Lucie, épine blanche, houx, cornouiller, prunelier, bourdaine, troène, fusain, sureau...)

– principalement constituées d'arbustes et/ou d'arbres recépés : **hauteur inférieure à 10 m**

– morphologie => **jamais taillée en sommet** mais peut être taillée latéralement (1 des 2 faces ou les 2 faces) :

– forme plus ou moins irrégulière

– hauteur jusqu'à 10 m (selon essence et entretien)

– largeur variable selon essence et entretien (le recépage augmente leur largeur => troncs multiples)

- contexte : plutôt en zone rurale, mais peut exister en zone urbaine
- confusion : RAS



Haie arbustive à Conteville (76)

3) haies arborées

Suite à la phase de test de Juin 2011, une version 2 de la nomenclature avait abouti à produire deux classes de haies arborées 3-a et 3-b décrites ci-après.

3-a) haies arborées hétérogènes

- principalement essences feuillues
- non plantées (contrairement à la classe des "haies de haut-jet") => **hétérogénéité**
- principalement **constituées d'arbres adultes, incluant des arbustes**
- constituées d'arbres et d'arbustes d'espèce, d'âge et de hauteur variés
- morphologie => haies libres (= non taillées) :
 - forme irrégulière
 - **hauteur principalement supérieure à 10 m**
 - largeur variable selon essence et âge des arbres
- contexte : zone rurale (plateaux et vallées)
- confusion : ne pas confondre avec les haies de haut-jet, plantées, beaucoup plus homogènes ; selon leur morphologie, les haies d'arbres têtards non entretenus peuvent être classées dans les haies de haut-jet

Note : cette nouvelle classe simplifie la PIAO car elle permet de distinguer les haies arborées "naturelles" fréquentes sur les plateaux (ex. Routot) des haies plantées, dites de haut-jet (classe 4).





Haie arborée hétérogène à Hauville (76)

3-b) haies de haut-jet

- principalement essences feuillues (hêtre, chêne, peuplier...) mais potentiellement toute essence arborée
- principalement constituées d'arbres adultes (sauf restauration de haies)
- principalement constituées d'arbres plantés de même espèce, de même âge et de même hauteur
- houppiers principalement jointifs, mais non exclusivement
- contexte : haies des clos-masures, haies de peupliers, haies ornementales des grandes propriétés, peut inclure les haies d'arbres têtards non entretenus (selon morphologie)...
- confusion : ne pas confondre les alignements multiples (2, 3, 4... rangées d'arbres) avec des bosquets ; ne pas confondre avec les haies arborées hétérogènes ; selon leur morphologie, les haies d'arbres têtards non entretenus peuvent être classées dans les haies arborées hétérogènes



Clos mesure à Allouville-Bellefosse (76) et haie de haut-jet (peupliers) à Heurteauville (76)

Cependant, la première livraison de Juin 2012 a montré que la PIAO ne permettait pas de mettre en œuvre cette nomenclature avec une fiabilité conforme au CCTP ($\geq 90\%$). Elle a donc été modifiée en conséquence (cf. CR du contrôle qualité de la livraison de Juin 2012) => regroupement des 2 classes arborées en une seule classe intitulée "Haies arborées".

4) haies d'arbres têtards (= régulièrement taillés)

- essences feuillues (saules, frênes, charmes, érables, noisetier...)
- arbres adultes (sauf nouvelle haie)
- morphologie => déterminée par l'entretien particulier des arbres :
 - arbres peu élevés (7-14 m)
 - houppiers individualisés, en boule, denses et bien homogènes, de dimension réduite (5-12 m)
- contexte : aujourd'hui surtout présents dans les vallées et zones humides, mais répartition historique plus large (ex. de têtards de chênes sur les plateaux) => attention avec la date de 1973 !
- confusion : RAS

Note : contrairement au CCTP (p. 11), cette classe n'inclut que les arbres têtards entretenus (leur entretien détermine leur morphologie qui permet de les repérer à la PIAO). Les arbres têtards non taillés présentent une morphologie qui les classe soit dans les haies de haut-jet, soit dans les haies arborées hétérogènes.



Arbres têtards sur Heurteauville et Hénouville (76)

Résultats du contrôle qualité de Janvier 2013

Le contrôle concerne uniquement l'année 2009 et le champ "Typologie" => 415 haies contrôlées / 70 616 haies de la BD (soit 0,6%).

Note : il aurait mieux fallu contrôler au moins 1% des haies.

Typologie haies	Nb. haies échantillon	Nb. haies OK	Taux fiabilité
Haies basses	125	120	96%
Haies arbustives	125	112	90%
Haies arborées	125	118	94%
Haies d'arbres têtards	40	36	90%

Les résultats sont conformes au CCTP (taux de fiabilité $\geq 90\%$).

Le champ "Continuité", posant moins de pb. (cf. vérification de Juin 2012) n'a pas été contrôlé.
Les années 1999 et 1973 n'ont pas été contrôlé.

Pour l'année 1973, la qualité déficiente de l'orthophotographie ne permet de discriminer les types de haies.

En ce qui concerne la production de la BD Haies, la prestation de SIRS est validée.

Divers à suivre :

1) Mieux définir les classes de morcellement des haies avec l'histogramme de fréquence construit à partir des données quantitative des 4 communes tests...

=> les classes [20-60 %], [60-90 %] et [90-100 %] ne sont peut être pas les bonnes classes distribution du phénomène...