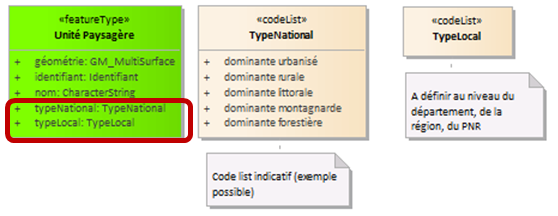
# Considérations sur la typologie nationale

## Contexte et objectifs

Lors de la réunion du GT Standard de janvier, il a été proposé de mettre sur les unités paysagères un attribut « type » prenant ses valeurs dans une typologie nationale. Une liste indicative a également été proposée mais elle n’a pas été jugée bien adaptée par certains des participants.



Extrait du CR de réunion :

« **On peut avoir des UP qui sont à la fois urbanisées et en montagne**.

Il serait possible d’avoir 2 classifications, l’une basée sur l’occupation du sol et l’autre sur le relief. Il existe déjà des classifications basiques sur l’OCS : urbanisé / agricole / naturel mais ça risque d’être plus difficile de trouver une classification commune basée sur le relief : le diagnostic a fait apparaître des choix différents.

On pourrait avoir une maille plus fine, par exemple distinguer urbain et péri-urbain ou vignes / bocages / open-field pour les espaces agricoles. Il vaut mieux rester « light » : le but n’est pas de caractériser l’UP mais d’avoir des critères simples pour permettre des recherches, il faut une classification simple pour pouvoir classer sans difficulté les UP existantes.

Décision :

- Principe d’un libellé national et d’un champ local approuvé, le contenu reste à préciser.

- Proposer une classification nationale à 2 attributs, l’un basé sur le relief, l’autre sur l’occupation du sol.

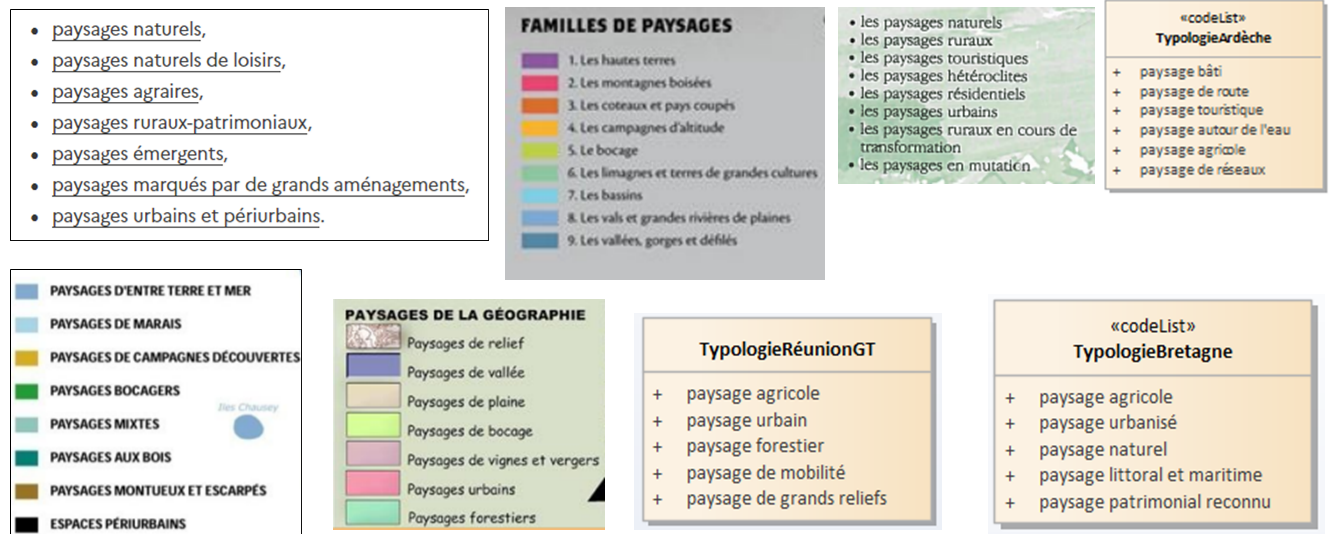
Ce document a pour but d’explorer et d’évaluer les solutions possibles pour avoir une typologie nationale des unités paysagères qui soit la plus satisfaisante possible.

Il est organisé de la façon suivante :

* Etude des pratiques
* Etude des besoins
* Proposition de scénarios à 2 typologies
* Proposition de scénarios à typologie unique
* Conclusions et propositions

## Etude des pratiques

### Rappel de quelques typologies



L’illustration ci-dessus montre quelques exemples de classification (montrés lors de la réunion du GT Paysages de janvier 2023)

Constatations :

* Ces listes sont relativement courtes (entre 5 et 9 valeurs possibles)
* Divers critères sont pris en compte dans ces listes
  + L’occupation et l’usage du sol:
    - * Généraliste (agricole / urbanisé / espace naturel )
      * Spécifique (marais / vignes et vergers / bocage…)
  + Le relief
    - * Généraliste (relief/ plaine / vallée )
      * Spécifique (hautes terres / campagnes d’altitude / …)
  + Des caractéristiques structurants (autour des cours d’eau / grands aménagements)
  + Des dynamiques (paysages en mutation)
  + La qualité (paysage patrimonial)
* Lorsque ces listes proviennent d’atlas existants, elles sont utilisées de façon univoque : une unité paysagère (ou un ensemble paysager) a un seul type. C’est visible dans les données ou dans la cartographie.
* Cette caractéristique est moins évidente pour le cas de Géo Bretagne où la typologie était utilisée pour le classement des dynamiques. A priori, un paysage peut être rural et patrimonial ou littoral et patrimonial, etc.

### Exercice de classification

Cet exercice se propose d’extraire, sur un échantillon d’une quinzaine d’UP pris dans quelques atlas, les mots clés liés au relief et à l’OCS en vue d’une classification selon des typologies liées à ces 2 thématiques.

* **Classification des UP des alpes de Haute-Provence**

#### Cet atlas a été choisi car il concerne une région montagneuse ; en outre, il est facile à exploiter car il y a un court texte descriptif pour chaque UP intitulé « LES PREMIERES IMPRESSIONS ». L’atlas contient 47 UP.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UP** | **Relief** | **OCS** |
| 1. La vallée du Jabron | Vallée étroite | larges étendues de prairies, landes et cultures. |
| 1. La montagne de Lure | Impressionnante silhouette  Falaises | Manteau forestier |
| 1. Le plateau d’Albion | plateau perché, isolé, | lavande et de blé, boisements, pelouses et des steppes |
| 1. Le pays des Ponchons | Croupes, horizons barrés | espaces agricoles ouverts, bois |
| 1. Le piémont de Lure | adret de la montagne de Lure | Forêt, plantations de pins, cultures fourragères, champs de lavandin, olivier |
| 1. Le pays de Forcalquier | Large bassin  buttes au relief adouci | équilibre entre les milieux ouverts et les formations boisées |
| 1. Les collines de Vachères | plateau élevé cerné de reliefs | bois et landes.  Terroir au caractère bocager. |
| 1. Le pays d’Oppedette | relief tourmenté  gorges impressionnantes | vaste manteau forestier, ponctué de petits terroirs.  terres labourées |
| 1. La vallée de Reillanne | vallée bien délimitée par les reliefs et par des resserrements | grandes étendues de cultures céréalières et les prairies. |
| 1. Le Luberon oriental | massif de moyennes montagnes au relief arrondi | largement boisé  Ce territoire est très peu habité et les parcelles cultivées sont rares. |
| 1. Les collines de Pierrevert | doux relief de collines arrondies | très urbanisé,  La forêt, très présente, au sud, laisse la place à la culture de la vigne et aux pâturages vers le nord. |
| 1. La moyenne Durance | vaste plaine | agricole  terres fertiles |
| 1. Le pays de Curbans | versant abrupt, | paysage fortement boisé  territoire de vergers et de cultures maraîchères  succession de clairières habitées et cultivées |
| 1. La confluence Buech-Durance | large plaine subtilement vallonnée et cernée de montagnes  franchir la majestueuse clue de Sisteron | Les villages perchés surplombent leurs terres fertiles. |
| 1. Le plateau de Valensole | Plateau, vallée du colostre | cultures céréalières et de champs de lavande, bois |

Constatations :

* Dans cet atlas, le paragraphe « Premières impressions » fournit un court texte descriptif de chaque UP qu’il a été facile d’exploiter et qui pourrait fournir un exemple de bonne pratique pour l’attribut « description »
* La délimitation des UP est faite principalement selon des critères liés à l’orographie
* Une première conséquence est que le relief de l’UP est relativement homogène. Néanmoins, il peut comprendre un élément dominant et ses environs, ses limites (ex : plateau élevé cerné de reliefs  pour l’UP7)
* Le relief, la géomorphologie peuvent apparaître dans le nom de l’UP
  + Directement  via un nom commun : c’est le cas des UP 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 14 et 15
  + Indirectement, via un toponyme (plus ou moins) bien connu : c’est le cas des UP 10 (le Lubéron oriental) et 12 (la moyenne Durance)
  + Au total, sur cet échantillon de 15 UP, il y en a 11 pour lesquelles le nom de l’UP donne une information sur l’orographie
  + De façon curieuse, pour l’UP 7, le nom (les collines de Vachères) est en contradiction avec le texte descriptif (plateau)
* La description du relief est variée, elle fait appel surtout aux formes du relief (dénivelée) ; il n’est pas facile de faire des regroupements. Un regroupement possible est le suivant :
  + Reliefs bas : plaine, vallée, bassin (UP 1, 6, 9, 12, 14)
  + Plateaux : UP 3, 7, 15
  + Versants : UP 5 et 13
  + Reliefs arrondis : UP 4, 10, 11
  + Reliefs forts : UP 2, 8

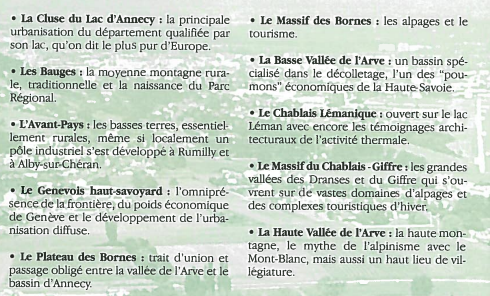
L’UP 13 (pays de Curbans) est décrite comme un versant abrupt et pourrait donc aussi être classé comme « relief fort ».

* Au contraire de l’orographie, l’occupation et l’usage du sol ne sont pas forcément homogènes au sein des UP
  + L’UP 1 est clairement forestière
  + Les UP 9, 12 et 14 sont principalement à usage agricole
  + Les UP 8 et 10 sont à dominante naturelle (bois)
  + La plupart des autres UP sont des UP mixtes, avec surtout des espaces naturels (bois, landes) et des espaces agricoles et dans de rares cas, des espaces urbanisés (UP 11)
* **Classification des UP de Haute-Savoie**

L’atlas de Haute-Savoie comprend 10 UP et une typologie mais celle-ci a été utilisée plutôt pour découper et décrire de façon commune les UP que pour un éventuel regroupement.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| UP Cluse du lac d’Annecy | Typologie des paysages |

La carte de l’UP « La cluse du lac d’Annecy » fait apparaître la diversité des paysages plutôt qu’un caractère dominant.



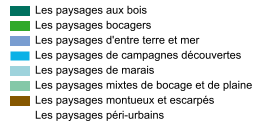
Constatations :

* Le département est découpé en un petit nombre d’UP (10)
* La description ci-dessus est trop sommaire pour permettre une classification de toutes les UP (plus d’informations sont disponibles dans l’atlas)
* Certaines UP font apparaître un fort caractère montagnard : le Massif des Bornes, le Massif du Chablais-Giffre, la haute vallée de l’Arve
* Le département comprend 2 grands lacs qui donnent leur nom à 2 UP : La cluse du lac d’Annecy et le Chablais Lémantique
* L’UP du lac d’Annecy semble avoir 2 caractéristiques : aquatique (lac) et montagnarde, voire 3 (urbanisée)
* **Classification des UP de la Manche**

L’atlas de la Manche compte 21 UP. Il est beaucoup moins facile à exploiter que celui des Alpes de Haute Provence (pas de court texte descriptif) mais il donne un bon exemple de paysages fortement influencés par la mer.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UP** | **Relief, géomorphologie** | **OCS** |
| 1. La baie du Mont Saint-Michel | Collines  Polders  Le Mont  Immense estran | (Collines) bocagères  (Polders) légumiers  Littoral balnéaire urbanisé |
| 1. La côte des havres et ses dunes | Falaises  ensemble des huit havres  paysages dunaires  caps | bande sableuse  marais arrière-littoraux  coteaux bocagers  prés salés  bourgs et fermes  stations balnéaires |
| 1. L'archipel de Chausey et son immense estran sableux | univers maritime  chaos rocheux et sableux | Landes herbeuses  Rochers  Anses sableuses |
| 1. La péninsule de la Hague | littoral rocheux, falaises  plateau  vaste anse sableuse | larges parcelles cultivées  bocage  usine de traitement des déchets nucléaires |
| 1. Cherbourg et sa rade | géographie unique, entre falaises et mer  coteaux abrupts du plateau | territoire urbain et périurbain  boisements  Les activités maritimes dominent les paysages de Cherbourg  Ports de pêche, de plaisance |
| 1. La côte basse, rocheuse et maraîchère du Val de Saire | plaine littorale  sableuse et rocheuse | sableuse et rocheuse  landes  marais et étangs  habitat dense et dispersé  contreforts boisés et bocagers |
| 1. Le Val de Saire intérieur et boisé | paysage vallonné | bocage encore structurant. |
| 1. Le bocage du Cotentin intérieur | Plateau  plis et failles  croupes et de vallons | maille bocagère  végétation fournie, ce qui crée l'illusion d'un plateau entièrement boisé. |
| 1. Le bas plateau calcaire du Plain et le bocage valognais | bas plateau calcaire  « Haut-Pays » (environ 30 mètres d’altitude) | paysages ruraux  prairies et pâtures |
| 1. La baie des Veys, ses plages et marais arrières-littoraux | côte du Plain et son coteau  paysages plans et ouverts de bord de mer  immense plage | long ruban sableux et marécageux  l’estuaire poldérisé, polders cultivés  Estrans sableux et vasières  coteaux bocagers  petites stations balnéaires |
| 1. Les Îles Saint-Marcouf | archipel et ses petites falaises  haut fond gréseux  ceinture de bancs de sable, d’îlots et de rochers | paysages sauvages presque dépourvus de végétation. |
| 1. Les marais du Cotentin et du Bessin et leurs franges bocagères | immensité plane d’une altitude entre 1 et 2 mètres  rebords bocagers qui peuvent dominer les vallées jusqu’à 30 mètres de hauteur | plans d’eau, marais et prairies humides pâturées  rebords bocagers |
| 1. Les monts et landes entre mer et marais | monts boisés  plateau bocager légèrement vallonné. | Bocage  espaces de landes humides s’associent à de vastes parcelles encloses de pinède  monts boisés |
| 1. Le bocage en tableaux du Saint-Lois | vaste plateau schisteux creusé par de multiples vallées parallèles | Bocage  fonds de vallées boisés |
| 1. La vallée de la Vire, ses coteaux, méandres et belvédères | la vallée de la Vire, ses méandres, coteaux abrupts | Saint-Lô et son agglomération,  Bois, bocage |

Une typologie a été établie pour les UP de Normandie mais précédemment au nouveau découpage en UP du département de la Manche. Malheureusement, il n’est donc pas possible de faire facilement un appariement entre les UP actuelles et leur typologie.



Constatations :

* Le nom des UP de la Manche fait apparaître à la fois des considérations de géomorphologie (rade, vallée, baie, îles …), des considérations d’occupation du sol (bocage, plage, marais, bois, …) et de la toponymie
* L’orographie semble avoir une influence beaucoup plus modérée que sur les Alpes de Haute-Provence, sans doute à cause de différences assez faibles d’altitude
* Il apparaît assez nettement une première classification entre :
  + Les paysages à forte influence maritime : UP 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11
  + Les autres paysages : UP 7, 8, 9, 13, 14 et 15
  + Le cas de l’UP 12 est moins clair : l’UP n’est pas juste en bord de mer mais semble fortement influencée par l’élément aquatique
* Les UP à forte influence maritime ont une occupation du sol variée :
  + Mer
  + Estran
  + Espaces naturels liés à la présence de la mer : plages, dunes, marais
  + Autres (agricole, habitat …)
* La proximité de la mer influence aussi les activités humaines, autant dans les espaces agricoles (polders cultivés, prés salés) que dans les espaces urbains (stations balnéaires, ports)
* La plupart des UP à influence maritime ont une occupation du sol mixte ; on a 2 exceptions : l’UP 5 (Cherbourg et sa rade) qui est urbain & péri-urbain et l’UP 11 qui est clairement un espace naturel
* Les UP sans influence maritime ont une occupation du sol mixte mais globalement dominée par le bocage et les bois.
* La description de l’UP 8 « végétation fournie, ce qui crée l'illusion d'un plateau entièrement boisé » pose la question de la limite entre paysage boisé et paysage rural de bocage
* **Exemples d’UP forestières**

J’ai pris une démarche différente : aller chercher des exemples dans divers départements d’UP qui sont a priori à dominante forestière (recherche surtout d’après la toponymie).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UP** | **Relief, géomorphologie** | **OCS** |
| I Les landes girondines | plateau sableux  un relief très plat, où l’eau s’écoule difficilement | océan de pins maritimes  lagunes ou tourbières  4 sous-UP :   * Vallées habitées * Landes rases * Clairières de culture * Lisières de massif |
| 01 La forêt de Rambouillet | plateaux, versants et vallées | les chênaies, les pinèdes et les forêts humides   landes sèches et landes humides, tourbières, mares, étangs, clairières, chaos rocheux, parcs et de châteaux, villes et villages ; |
| 18 La forêt de Saint-Germain-en-Laye et ses lisières | doucement inclinée vers le nord  intérieur de la boucle de Seine  coteau | massif boisé  franges urbanisées  grandes infrastructures routières et ferroviaires |
| La Vôge Saônoise (88) | vallée de la Saône | pays forestier |
| Le Barrois forestier (10) | vallée | Couverture importante par la forêt  Fonds de vallée très cultivés  Friches industrielles |
| Les barthes boisées (40) |  | boisé |
| Le paysage forestier du littoral (40) |  | forestier |
| Le paysage forestier du plateau Landais (40) | plateau | forestier |
| La Dombes forestière (01) | plateau | Agglomération  forêt  étangs  fragmentation progressive des bois |

Constatations :

* Les départements où il y aurait a priori le plus d’UP à dominante forestière ne sont pas tous disponibles sous forme numérique, du moins avec tous les détails sur chaque UP (ex : les Landes, Vosges)
* La sélection des UP à dominante forestière s’est faite essentiellement à partir du nom de l’UP ; cette recherche n’est clairement pas exhaustive. Une UP pourrait tout à fait avoir une occupation du sol composée quasi-exclusivement de forêt sans que ce soit indiqué dans son nom
  + Exemple 1 : cas des Landes. La forêt couvre les 2/3 du département mais seules 3 UP sur 22 ont un nom qui indique la présence de la forêt
  + Exemple 2 : cas des départements de montagne. Les caractéristiques orographiques sont généralement employées pour nommer les UP. Il est néanmoins probable que certaines d’entre elles aient une couverture forestière très importante
* Les UP dont le nom indique le caractère boisé n’ont pas toutes le même aspect et peuvent paraître plus ou moins naturelles
  + Forêts très aménagées des Yvelines
  + Plantation de pins des Landes
  + Forêts de montagne
  + Occupation du sol mixte (forêt + autres usages)

## Etude des besoins

### 3.1 Cas général

Une typologie consiste en un classement de l’information ; il s’agit de diviser une classe d’objets en sous-catégories. Cette typologie peut ensuite être utilisée pour de la cartographie thématique, des requêtes, des analyses différenciées, etc.

Les principales caractéristiques ou qualités généralement attendues d’une typologie sont les suivantes :

* **Partition**

En pratique, la typologie sert à indiquer les valeurs possibles d’un attribut des objets d’une classe. A tout objet doit correspondre une seule valeur de la liste :

* + Pas de recouvrement, les valeurs sont exclusives les unes des autres
  + Pas de trous : il existe une valeur pour tout objet

**La typologie (le code list) doit former une partition sémantique des objets de la classe.**

* **Niveau de détail**

Une typologie peut être plus ou moins détaillée ; **le niveau de détail est donné par le nombre de valeurs de la liste.** Il est à noter que les listes avec beaucoup de valeurs sont souvent des listes hiérarchisées. Une liste détaillée donne une information riche, une liste courte donne une information synthétique.

* **Principe de classement**

Une autre caractéristique de la typologie est le ou les critères de classification utilisés pour établir la classification de l’information. En théorie, un bon principe de modélisation est d’utiliser un attribut (et une typologie) par concept et réciproquement. En pratique, ce n’est pas toujours le cas et ces exceptions peuvent se justifier, souvent pour des raisons pratiques, une liste unique (même un peu bancale d’un point de vue conceptuel) étant parfois considérée comme plus facile à gérer que des listes multiples.

* **Discrimination**

La discrimination est le terme employé ici pour indiquer la puissance de la fonction de tri de la classification. **Cette puissance de tri peut s’exprimer par la proportion d’objets pour chaque valeur de la typologie.**

En priorité, ce tri doit être adapté au phénomène étudié (intitulé de l’attribut). Le caractère discriminant du tri peut néanmoins être un critère à prendre en compte. Par exemple, pour une typologie à 5 valeurs, si 95% des objets ont la même valeur, le tri est peu discriminant (néanmoins, l’objectif de la typologie ne doit pas être d’avoir 20% des objets pour chaque valeur).

* **Clarté du classement**

La principale difficulté d’une typologie est de **définir des valeurs suffisamment claires et distinctes les unes des autres de façon qu’il n’y ait pas d’ambigüité, de doute sur la valeur à mettre sur chaque objet de la classe.** Une bonne typologie apparaît comme naturelle, évidente.

Idéalement, le producteur de données ne devrait pas se poser pas de questions pour attribuer une valeur de la typologie à chaque instance de la classe d’objets.

En pratique, ce principe n’est pas toujours si facile à mettre en pratique. Si on n’a pas un principe de classification très clair, multiplier le nombre de valeurs de la typologie revient à multiplier les cas de doutes.

### 3.2 Cas des données Paysages

* **Besoins généraux**

Le principe d’une typologie nationale provient de la conjonction de 2 facteurs :

* L’existence de typologies locales (méthode 2015 + pratiques)
* Le besoin de centraliser la donnée

Une typologie nationale est supposée satisfaire les mêmes besoins que la typologie locale, mais au niveau national. Le problème est que les besoins couvets par les typologies locales ne sont pas vraiment connus. Ce serait un point à creuser.

Néanmoins, le diagnostic et les discussions permettent d’estimer certains de ces besoins ou contraintes :

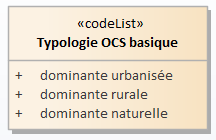
* La typologie nationale doit être faisable en **production** : il faut que **la correspondance entre les UP et la typologie nationale soit possible**, qu’elle ne demande pas de redéfinir les limites des UP pour coller à la classification commune. Idéalement, cet attribut devrait être obligatoire et donc « faisable » (y compris pour des atlas déjà existants).
* La typologie nationale aura un **rôle en consultation** : l’attribut associé doit fournir une information sur l’UP. Dans la proposition actuelle, c’est un attribut qui apparaît juste après les attributs de base (géométrie, identifiant, nom) et avant les autres attributs de diagnostic (typologie locale, mots-clés, altitude, densité, texte, image …). Si on garde cet ordre (qui paraît a priori pertinent), pour une bonne logique de lecture, on peut s’attendre à une typologie nationale donnant une **vue synthétique** sur l’UP alors que les autres attributs vont servir à donner plus de détails et de précisions.
* La classification nationale aura **un rôle en recherche** :
  + Chercher et consulter les UP de même type, des UP comparables entre elles
  + Faire des analyses différenciées selon le type d’UP (ex : comparer des dynamiques)
* **Caractéristiques attendues**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caractéristique** | **Besoin** | **Commentaire** |
| Partition | Consultation  Recherche | Qualité de base d’une typologie  C’est un besoin pour la classification des UP |
| Niveau de détail | Consultation  (Information synthétique)  Production (correspondance facile) | Une typologie ayant un petit nombre de valeurs paraît a priori préférable |
| Principe de classement | Recherche | Les 2 principaux candidats sont le relief et l’OCS.  Discussions possibles sur l’intérêt d’1 ou 2 attributs. |
| Discrimination | Consultation  Recherche | Il faudrait probablement éviter les valeurs trop spécifiques pour lesquelles il n’y aurait qu’un très petit nombre d’UP |
| Clarté du classement | Production (correspondance facile)  Consultation & recherche (fiabilité des résultats) | La clarté du classement est liée au principe de classement. |

## Scénarios avec deux typologies (occupation ou usage du sol /relief)

#### Typologie occupation ou usage du sol

Exemple 1 :



Cette typologie est basée sur une adaptation d’une classification bien connue de l’usage du sol : espace urbanisé / espace agricole / espace naturel. La « dominante rurale a été préférée à « dominante agricole » car elle est plus générique et peut convenir à des espaces d’occupation mixte : agricole, habitat, forêt

NOTE 2 : La « dominante urbanisée » doit être comprise dans un sens large ; cela peut concerner des zones artificialisées (ex : paysages de routes ou de grandes infrastructures).

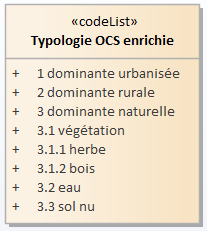
Avantages :

* Classification synthétique
* Elle forme une partition du territoire

Inconvénients :

* L’occupation du sol n’est pas toujours homogène ; risque d’UP sans dominante claie
* Le principal inconvénient de cette classification est qu’il décrit mal le phénomène étudié. Les valeurs urbain / rural sont immédiatement parlantes et évoquent effectivement de grandes catégories de paysages, plus ou moins semblables. Par contre, on peut avoir des paysages très différents correspondant à la notion d’espace naturel (ex : les paysages maritimes, les paysages de montagne, les forêts).

Exemple 2 :



Cette typologie est basée sur une classification hiérarchisée de l’occupation du sol, cette hiérarchie est utilisée pour détailler les espaces naturels et utilise la répartition de l’OCS en biotique (végétation) / abiotique (sols nus) / eau, selon les principes d’EAGLE (groupe sur l’harmonisation des données d’occupation et d’usage du sol).

J’ai essayé de mettre dans cette classification les niveaux qui me paraissaient les plus intéressants pour caractériser les paysages :

* Bois pour les forêts
* Herbe pour les alpages et autres herbages naturels de « moyenne » montagne
* Eau pour les paysages maritimes
* Sol nu pour les rochers de haute montagne ou les étendues sableuses de bord de mer

J’ai essayé de mettre des termes assez simples, parlants sans recourir au jargon de l’OCS (qui utilise par exemple « végétation ligneuse » plutôt que « bois »)

Avantages :

* La classification comporte les informations d’intérêt sur l’occupation du sol caractérisant les paysages

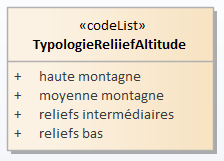
Inconvénients :

* L’information est moins synthétique (8 valeurs)
* Avec l’augmentation du nombre de valeurs possibles, le risque de ne pas avoir une valeur clairement dominante augmente. Ce risque est particulièrement fort en montagne où on peut avoir à la fois du bois (3.1.2), des alpages (3.1.1), des rochers (3.3), voire des glaciers (3.2).
* Il y a aussi un risque de confusion ou de frustration : il pourrait être tentant de vouloir utiliser les valeurs « herbe », « bois », « sol nus » pour caractériser les espaces ruraux.

#### Typologie liée à l’orographie (relief)

Il est plus difficile de proposer une classification car l’orographie est caractérisée à la fois par l’altitude et par la dénivelée.

Exemple 1 (altitude):



C’est une classification basée sur l’altitude. Les fortes altitudes : au-delà d’un certain seuil, l’altitude influence fortement le climat, et donc la végétation et les activités humaines. Les activités agricoles se font plus rares (élevage) puis disparaissent complètement. Il s’agit de la moyenne montagne puis de la haute montagne.

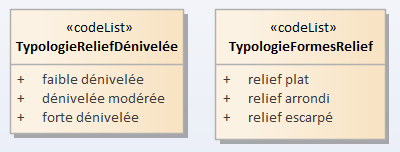
Avantages :

* Cette classification évoque plutôt bien les paysages de moyenne et de haute montagne
* Classification synthétique (4 valeurs)

Inconvénients :

* La terminologie « reliefs bas » et « reliefs intermédiaires » n’est pas très satisfaisante car elle n’est pas immédiatement parlante : il y aurait besoin de meilleurs termes et/ou de définitions.
* Ce serait un peu plus délicat de classer des espaces à dominante aquatique : la surface de l’eau est horizontale mais faut-il tenir compte de la bathymétrie ?
* En outre, cette typologie est un peu redondante avec les attributs altitude maximale et altitude minimale qui seront beaucoup plus faciles à remplir et se prêteront à une plus grande variété d’analyses.

Exemple 2 (dénivelée) :



Ce sont 2 classifications plus ou moins équivalentes, l’une basée sur l’amplitude de la dénivelée, l’autre sur les formes du relief :

* Faible dénivelée ou relief plat : pour les paysages de plaines et plateaux
* Dénivelée modérée ou relief arrondi : paysages de collines, vallées, coteaux
* Forte dénivelée ou relief escarpé : pour les paysages de gorges, de sommets

Avantages :

* Ces 2 classifications sont synthétiques (3 valeurs) et a priori discriminantes.
* Elles peuvent former une partition du territoire.

Inconvénients

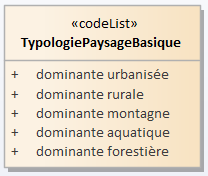
* La principale difficulté serait de décider de la valeur de chaque UP, les UP n’étant pas forcément homogènes par rapport aux formes du relief. Par exemple, beaucoup d’UP incluent une vallée (relief plat) et les versants (relief arrondi ou escarpé).
* La typologie liée à la dénivelée est assez redondante avec les attributs altitude maximale et altitude minimale ; ces 2 attributs sont faciles à remplir et le calcul Zmax – Zmin peut donner lieu à des analyses plus riches qu’une classification à 3 valeurs.

## Scénarios avec typologie unique

C’est le scénario qui avait été proposé lors de la réunion du GT Standard, avec 5 valeurs : urbanisée, agricole, montagne, maritime, forestière. D’après les discussions du GT, le problème de cette classification réside dans de possibles recouvrements : une UP pouvant être par exemple à la fois « montagne » et « urbanisée ». Par contre, il n’a pas été signalé de manque, i.e. d’autres grands types de paysages qui seraient absents de la classification. Ce serait néanmoins un point à vérifier.

Les scénarios ci-dessous proposent des solutions pour traiter de ces problèmes de recouvrements.

Scénario 1 : liste simple et consignes de saisie



La liste est proche de celle présentée lors de la réunion du GT ; il a seulement été fait le choix de termes plus génériques :

* Urbanisée a été gardé mais il faudrait préciser que ça regroupe les paysages urbanisés et les paysages d’infrastructures
* Rurale : pour regrouper l’usage agricole et des paysages mixtes (agricole, habitat, bois ou autres espaces naturels)
* Aquatique : pour regrouper les paysages influencés par la mer et ceux de grands lacs.

Cette liste a le mérite d’être synthétique (5 valeurs) et de donner une vision assez naïve, facilement compréhensible du paysage : c’est une liste adaptée du point de vue du vacancier (ville / campagne / montagne / mer) avec l’ajout de la forêt qui paraît nécessaire pour caractériser des paysages de type les Landes ou la forêt équatoriale (Guyane).

Il risque d’être difficile de décider de la dominante d’une UP  surtout quand il y a croisement entre des critères de géomorphologie (eau / montagne) et des critères d’occupation du sol (artificialisée / rurale/ forestière). Des règles et des consignes indiquant quelle caractéristique est prioritaire pourraient être fournies par le GT Standard afin d’aider à la fois le producteur de données (choix de la valeur à privilégier) et pour éclairer l’utilisateur.

Propositions de règles :

* Il me semble qu’on peut privilégier l’occupation humaine (artificialisé ou rurale) sur le caractère montagnard ; réserver la « dominante montagnarde » aux zones où la montagne impose ou limite fortement l’occupation du sol
* Par contre, il me semble que la dominante montagnarde l’emporte sur la dominante forestière (vue comme un mode assez logique d’occupation du sol). Je mettrais par exemple « dominante montagnarde » à l’UP montagne de Lure malgré son manteau forestier.
* Le caractère maritime influence les activités humaines, y compris les espaces ruraux et artificialisés => privilégier la dominante aquatique (si sa forte influence est confirmée sur l’UP). Je classerais par exemple en « dominante maritime » l’UP Cherbourg et sa rade, malgré sa forte urbanisation.

Avantages :

* On garde une classification synthétique et immédiatement parlante des types de paysage
* Les règles de saisie permettent de régler la plupart des cas de recouvrement (2 dominantes)

Inconvénients :

* Cette solution demande de se mettre d’accord sur des règles de priorité (qui ne sont pas forcément évidentes)
* Ces règles ne prétendent pas résoudre la totalité des cas de recouvrements ; ce sera aux experts du paysage de décider au cas par cas.
* Certains cas risquent d’être vus comme des incohérences : selon les règles proposées, des villes de montagne seraient classées en « urbanisées » et des villes de bord de mer classées en « aquatique ».

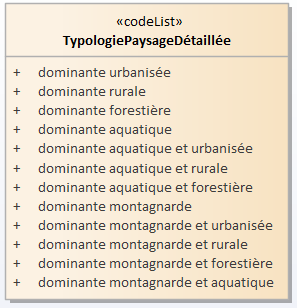
Scénario 2 : liste simple et autoriser plusieurs valeurs

On pourrait envisager de garder la même liste que dans le scénario précédent mais en autorisant que certaines UP puissent avoir 2 valeurs (ex : urbain et aquatique).

Néanmoins, ce scénario risque de poser plus de problème que de solutions :

* On n’a plus à faire à une véritable classification (partition)
* L’usage de cet attribut risque d’être plus compliqué : faut-il avoir un ordre avec une dominante 1 et une dominante2 (qui ne serait donc plus vraiment si dominante que ça) ?
* Il y a aussi un risque que cette possibilité soit exploitée trop largement ; elle est prévue pour traiter de cas relativement rares mais lors de la production des données standardisées, il pourrait y avoir une tentation de cocher toutes les cases concernées et de se dispenser du travail de sélection de la caractéristique dominante.

Scénario 3 : avoir une liste enrichie



La dominante aquatique est à utiliser pour des UP à fort caractère aquatique et dont l’occupation du sol est constituée d’espaces naturels autres que la forêt (ex : eau, sable) ou dont l’occupation du sol est mixte.

La dominante montagnarde est à utiliser pour des UP à fort caractère montagnard et dont l’occupation du sol est constituée d’espaces naturels autres que la forêt (ex : rochers, glaciers, herbages) ou dont l’occupation du sol est mixte.

Avantages :

* Cette classification permet de traiter des recouvrements entre les différentes dominantes

Inconvénients :

* Cette classification est moins synthétique (11 valeurs) et donc moins immédiatement compréhensible.
* L’augmentation du nombre de valeurs possibles risque de poser d’autres questions (risque d’attribuer une OCS dominante en zones de montagne ou de littoral, même si cette « domination » n’est pas criante).
* L’autre inconvénient est le caractère discriminant de la classification, qui est très variable : on aurait une segmentation très fine des espaces montagnards et littoraux alors qu’on aurait probablement une grosse classe fourre-tout pour « dominante rurale ». Cela risque d’être vu comme une attention particulière aux paysages remarquable alors qu’il y a un objectif politique de s’occuper de tous les paysages, des paysages du quotidien.

Comparaison entre les scénarios 1 et 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Scénario** | **Avantages** | **Inconvénients** |
| Typologie simple    + consignes de saisie (priorités) | * Vision synthétique, lecture facile * Segmentation raisonnable | * Il faut se mettre d’accord sur les priorités et les communiquer aux utilisateurs * Malgré les consignes de saisie, certains cas risquent d’être délicats (ports) |
| Typologie combinée | * Information plus fine, plus détaillée * Cela permet de régler quelques cas délicats | * Multiplier le nombre de valeurs risque de multiplier le nombre de problèmes de choix * On perd la vision synthétique * Sur-segmentation des espaces littoraux et de montagne |

1. **Enseignements et propositions**

#### Imbrication de l’occupation du sol et de la géomorphologie

L’étude a montré que l’occupation & usage du sol et la géomorphologie & orographie sont effectivement les 2 critères pertinents pour classifier les Unités Paysagères.

En théorie, dans un modèle de données, il vaudrait mieux avoir un attribut et une typologie pour chaque concept mais en pratique, cela n’est pas adapté dans le cas du paysage. A mon avis, les **solutions basées sur 2 attributs, l’un pour l’occupation du sol et l’autre pour l’orographie ne fonctionnent pas.** Leur principal inconvénient est que ce sont des classifications qui ne donnent pas une vision globale du paysage. Les solutions possibles soit sont très insatisfaisantes (ex : si on se limite à urbain / rural /naturel pour l’OCS), soit deviennent très complexes à mettre en œuvre si on veut être plus exhaustif et mieux « caler » au paysage. De plus, **ces 2 attributs ne sont pas indépendants et l’orographie influence l’OCS.**

C’est clairement le cas de la montagne : l’altitude joue sur le climat qui limite les possibilités d’occupation du sol, l’urbain et le rural disparaissent progressivement au profit d’espaces naturels (forêts, herbages, rochers, glaciers). Les activités humaines se font plus rares ou deviennent très spécifiques à la montagne (stations de ski, transhumance, barrages hydro-électriques, etc).

C’est encore plus clairement le cas des espaces aquatiques (mer, grands lacs). Par lui-même, Le terme « aquatique » est à la fois une indication d’occupation du sol (eau) et d’orographie (surface horizontale). De plus la proximité de la mer influence l’espace agricole (prés salés, polders, etc) et urbain (port, stations balnéaires, etc).

Proposition n° 1 : utiliser une typologie nationale unique, combinant des critères de géomorphologie et d’occupation du sol

#### Ambition de la typologie nationale

L’étude a montré qu’il n’était pas possible d’avoir une typologie parfaite, traitant de façon entièrement satisfaisante les différents cas de figure possibles.

Toujours à mon avis, il faut bien réaliser que le but de la typologie nationale est de classer les UP selon leur caractéristique dominante et pas de décrire ces UP. D’autres attributs sont là pour complémenter la description de l’UP :

* Le nom de l’UP qui donne souvent des informations de géomorphologie
* L’altitude minimale et l’altitude maximale vont donner plus d’information sur l’orographie  et permettre davantage d’analyses
* La densité va préciser le caractère plus ou moins urbanisé d’une UP
* Les mots-clés et le texte descriptif peuvent renseigner à la fois sur l’orographie et l’occupation du sol.
* La géométrie permet de combiner les données paysage avec des données d’occupation et d’usage du sol ou avec des MNT (Modèles Numériques de Terrain)

Par exemple, si un utilisateur veut trouver les UP dont l’occupation du sol majoritaire est forestière, il lui faudra croiser les données paysage avec une couche d’OCS (Corine, OCS GE, …) et non pas interroger la typologie des UP. Cette typologie est relative aux paysages et elle ne vise pas à renseigner de façon fiable et précise sur l’OCS ou le relief mais **simplement à donner la** **caractéristique essentielle, l’ambiance dominante de l’UP.**

Cette classification n’est pas non plus supposée obéir à une logique comptable : par exemple, il ne s’agit pas forcément de donner l’information sur la valeur d’OCS la plus représentée mais sur la valeur qui caractérise, qui influence le plus l’UP.

En résumé, je pense **qu’il faut définir notre ambition par rapport à cette typologie nationale** en précisant  ce qu’on peut attendre d’elle (donner une information  synthétique sur l’UP et permettre un premier tri, des regroupements ou comparaisons entre UP plus ou moins similaires) et ce qu’on ne doit pas en attendre (expliqué plus haut).

En d’autres mots, la typologie nationale des UP est basée sur l’occupation du sol et sur l’orographie mais ce n’est ni une classification de l’OCS, ni une classification du relief.

Il vaut probablement mieux chercher la simplicité que la perfection qui semble difficile à atteindre. Il faut accepter de faire des choix sur la caractéristique dominante, assumer une certaine subjectivité.

Proposition n° 2 : adopter une classification simple et synthétique donnant donner la caractéristique essentielle, l’ambiance dominante de l’UP. Donner quelques consignes pour régler les cas litigieux. Communiquer clairement sur l’usage attendu de cette classification et ses limites.

Le scénario correspondant le mieux à cette proposition est le scénario 1 du chapitre 5. Il resterait à affiner la formulation des valeurs, leur définition et les éventuelles règles de priorité.

#### Taille des entités paysagères

L’interview du CD Haute-Garonne a fait remonter la crainte de devoir redécouper les UP pour coller à la typologie nationale. C’est clairement un écueil à éviter, d’où la notion de « dominante » dans les typologies proposées.

Néanmoins, la taille de l’UP est à prendre en compte. Les exemples étudiés ont surtout portés sur les atlas des Alpes de Haute-Provence et de la Manche comprenant respectivement 47 et 21 UP (ou sur des UP à franche caractéristique forestière). On a donc eu affaire à des UP de taille assez modeste et donc relativement homogènes => il était assez facile de trouver un caractère dominant. Cela risque d’être plus difficile avec des UP de taille plus importante (voir exemple de la Haute-Savoie).

Proposition n°1 : réserver la typologie nationale aux UP (et éventuellement aux sous-UP). Ne pas mettre cet attribut sur les entités de plus haut niveau (ensembles paysagers, familles …)

A discuter avec le GT Méthode : faut-il utiliser la typologie nationale pour influencer la délimitation des UP des futurs atlas?