

Les types de conceptions des illustrations naturalistes : historique et perspectives en botanique.

(dernière mise à jour aout 2018, Daniel Chicouène)

Résumé	1
Introduction	"
Méthodologie	3
<u>I)Présentation des principaux descripteurs d'une illustration</u>	4
A)Types de reproduction	"
B)Echelles et techniques d'observation	
C)Proportion de plante représentées	
D)Stades des plantes et phénologie	
E)Effectif de chaque type d'illustration	
<u>II)Organisation des illustrations entre elles dans les Flores</u>	8
A) Organisation d'une planche	
B)Organisation des ouvrages	
<u>III)Discussion-Conclusion</u>	10
Annexe	14
Bibliographie	15

Mots-clés : morphologie, plante, figure, schéma, photographie.

Résumé : Une comparaison historique d'ouvrages de détermination montrant les taxons proches. Par illustration, une liste de 5 descripteurs ou groupes de descripteurs est présentée : 7 types de reproduction (schéma et dessin à main levée, schéma interprétatif, trous, chambre claire, reproduction directe, photographie), échelles (grandeur nature, etc.), proportion(-s) et stade(-s) de plante représentée, effectif de chaque type d'illustration (répétitions pédagogiques dans peu de livres). Les combinaisons de descripteurs d'illustration dans les planches des Flores sont multiples. Depuis quelques décennies, il semble y avoir une tendance vers des photos à échelles variées (l'individu aérien + détails) et des répétitions. L'optimisation s'orienterait actuellement vers une complémentarité entre, d'une part, des tableaux de schémas réalisés avec des logiciels de dessin, d'autre part, des photos à grande profondeur de champ avec répétitions.

INTRODUCTION.

Depuis les débuts de la floristique, en botanique fondamentale et appliquée, les illustrations ont tenu des places variées selon les auteurs. Leurs conceptions ont pu évoluer avec les techniques d'observation, de photographie et de reproduction, les conceptions de la morphologie (la précision des dissections florales) et de la taxonomie (i.e. les approches populationnelles). Dans certains cas, le dessin peut faire office de type nomenclatural (cf. articles 8.1 et 9.2, et recommandation 8A.1 du Code de Melbourne par McNeill & al., 2011).

Ces contributions à la distinction entre taxons proches sont illustrés sur des supports variés qui peuvent pour la plupart être classés actuellement parmi 2 groupes :

-le support de papier : par imprimerie, tirage photographique, photocopie, facsimile variable,

-les écrans (ex. d'ordinateurs) : avec des pages "web", des ouvrages anciens en ligne sur Internet, des CD roms comportant des illustrations variées,

souvent photographiques.

Les herbiers de plantes séchées se sont accumulés parallèlement aux illustrations depuis le XVI^è siècle ; les herbiers d'illustrations, puis de scans et photographies d'échantillons d'herbiers de plantes sèches se développent.

L'historique de certains aspects des illustrations botaniques a fait l'objet de plusieurs livres récents (8 sont présentés dans le tableau I) où sont reproduits des extraits de livres historiques, allant du VI^è siècle à l'époque actuelle selon les ouvrages. La bibliographie qui y est rassemblée est conséquente, orientée surtout vers l'art ou vers les aspects techniques (surtout les 3 dernières références) ; la préoccupation n'est pas la floristique c'est-à-dire que le but n'est pas la mise en évidence des critères distinctifs entre taxons voisins.

référence	objet	types et nb d'extraits	époque traitée
Blunt & Stearn (1967)	centré sur l'art	une centaine de dessins et peintures	depuis le VI ^è siècle
Bogaert-Damin & Piron (1984)		environ 60 extraits de livres	depuis le XVI ^è siècle
Rix (1989)		250 extraits, surtout de Flores historiques	depuis le VI ^è siècle
Walter Lack (2001)		extraits de 100 auteurs sur les plantes	depuis VI ^è siècle
Wheeler (2003)	différents aspects de l'illustration botanique en général	environ 150 extraits, surtout de peintures	entre le XVI ^è et le XIX ^è siècle
Pinault Sorensen (2008)	présente des auteurs et l'histoire des techniques de dessin	90 extraits	XVII et XVIII ^è siècle
Fieschi (2008)	des techniques photographiques	près d'une centaine d'extraits	XIX ^è et tout début du XX ^è siècle
Chansigaud (2009)	illustration naturaliste	quelques centaines d'extraits variés de techniques (par siècle)	depuis le XV ^è siècle

- Blunt & Stearn (1967), centrés sur l'art, présentent une centaine de dessins et peintures, extraits depuis le VI^{ème} siècle ;
- Bogaert-Damin & Piron (1984) retiennent environ 60 extraits de livres depuis le XVI^{ème} siècle ;
- Rix (1989) reproduit 250 extraits, surtout de Flores historiques, depuis le VI^{ème} siècle ;
- Walter Lack (2001) sélectionne des extraits de 100 auteurs sur les plantes depuis VI^{ème} siècle ;
- Wheeler (2003) décrit différents aspects de l'illustration botanique en général, entre le XVI^{ème} et le XIX^{ème} siècle, sur la base d'environ 150 extraits, surtout de peintures ;
- Pinault Sorensen (2008) présente des auteurs et l'histoire des techniques de dessin au XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècle grâce à 90 extraits, considérant (p.60) que depuis Linné, des dissections sont reproduites [ex. Vaillant & Aubriet l'ont fait avant]
- Fieschi (2008) expose des techniques photographiques du XIX^{ème} et tout début du XX^{ème} siècle, avec près d'une centaine d'extraits ;
- Chansigaud (2009) s'intéresse aux illustrations naturalistes (nb d'extraits de plantes ?) ; affirme que 1^{ère} plante d'après vivant en 1539 (déjà en 1480 in Rix:29 , en 1430 in Blunt:33)

Les comparaisons de Flores pour la France métropolitaine depuis le XVIII^{ème} siècle (Chicouène, en ligne sur Internet depuis 2011), montrent que ce sont surtout celles destinées à la vulgarisation qui reposent en priorité sur des illustrations ; ces dernières ont plus ou moins suivi les techniques disponibles ; Chicouène (2004) montre que les Flores de malherbologie sont toujours illustrées, selon (différentes) des techniques et conceptions variées : les descripteurs d'illustration sont variés.

Dans les Flores (qui comportent des) où les illustrations comparées accompagnent le texte, les précautions nécessaires en détermination impliquent d'expliquer comment elles sont conçues et organisées au cours de l'histoire. L'examen des relations avec l'évolution des techniques disponibles et leurs fonctions en publications de recherche et en vulgarisation (références de déterminations) est une première approche.

Les éléments de description des illustrations sont également importants pour envisager comment les concevoir ou optimiser actuellement en fonction des objectifs de la publication.

Pour cela, cet article aborde d'abord la présentation historique des descripteurs d'une illustration, puis leur application à l'analyse et la comparaison de Flores ; enfin des conséquences et perspectives dans leur conception et leur place sont proposées.

Méthodologie.

Les choix de la bibliographie sont présentés en annexe et en tableaux.

L'examen porte sur des Flores anciennes variées par auteurs d'Europe de l'ouest, puis des Flores générales ou spécialisées. Beaucoup d'exemples proviennent de Flores de France, rarement d'ouvrages régionaux.

I) PRÉSENTATION DES PRINCIPAUX DESCRIPTEURS D'UNE ILLUSTRATION.

Pour une illustration, 5 descripteurs ou groupes de descripteurs complémentaires servent à présenter les méthodes. Ils sont abordés à peu près dans l'ordre des colonnes de l'annexe I (dont les lignes sont en ordre chronologique), à savoir le type de reproduction, les échelles et techniques d'observation, la proportion de la plante représentée, les stades des plantes et l'effectif de chaque type d'illustration.

A) Type de reproduction.

Les techniques de reproduction ont évolué avec le temps. On peut en distinguer 7 types :

1-Le schéma plus ou moins succinct ou approximatif : il correspond à une caricature d'individu moyen ; c'est la technique la plus ancienne, utilisée en particulier au Moyen-Age

"Materia Medica" a de nombreuses versions illustrées, ex Abu (XIIème siècle) "Herbarius" de Schoeffer (1484) et Bourdichon (1503-1508) ont des représentations très schématiques.

2-Le dessin réaliste à main levée : il est sensé représenter plus fidèlement l'échantillon. Il se développe progressivement à partir des schémas succincts, à la fin du XVème siècle - ex...

3-La méthode des trous de L. de Vinci (vers 1500) : elle consiste à percer les plantes pour établir des rapports (fidèles à la réalité) reportés sur le papier (réf.?)

4-La chambre claire : ce dispositif permet un progrès supplémentaire dans le dessin réaliste depuis le début du XIXème siècle ; la représentation est d'après nature et intermédiaire entre le schéma à main levée et une technique de reproduction.

5-La reproduction directe ou empreinte : cette représentation en grandeur naturelle a d'abord servi à Hoppe en 1787 (cité par Walter Lack, 2001 p196). Moore (1855) la pratique systématiquement pour les Fougères de ...

Ansberque (1866) dans sa "Flore fourragère de la France reproduite par la méthode de compression dite phytoxygraphique" offre la possibilité d'un tirage élevé du livre, contenant 708 taxons prairiaux en 272 planches ; dans l'avant-propos, Bonnet (p.1) défend la reproduction directe en écrivant "le **dessin ... manque d'authenticité**".

Par cette méthode, Cusin & Ansberque (1867-1876) élaborent une Flore de France comprenant 5 milliers de planches.

6-Le schéma plus ou moins interprétatif : les schémas interprétatifs servent pour des organes variés. Ainsi, les diagrammes floraux sont perfectionnés en particulier par Eichler (1875-1878) ; Troll (ex. 1943) en établit pour des plantes entières ou des zones d'inflorescences ; des épillets de *Panicoideae* sont

comparés par Zuloaga (1985).

7-Les photos : cette technique constitue un perfectionnement énorme. Par rapport aux empreintes, les changements d'échelles et la profondeur de champ conséquente sont des atouts supplémentaires précieux : cf. Fieschi (2008) ; Atkins 1843 monochrome (nombreux taxons et planches) ; Bonnier : Album de la Nouvelle flore en monochrome, sa "Flore complète illustrée" les planches, après tirage pâle, sont coloriées ; scan d'herbiers

Des photos comparatives d'organe en couleurs avec Hanf, Godet.

B) Les échelles et techniques d'observation.

L'échelle de l'illustration est parfois tributaire du type de reproduction et des techniques d'observation. La reproduction directe contraint à la grandeur nature tandis que les dessins habituels et la photo permettent des changements d'échelles.

Ce qui est largement visible à l'oeil nu peut disposer de réductions :

-les plantes herbacées sont au 1/8^e avec Bonnier dans son "Album de la Nouvelle Flore"(y a t il ligneux ?) ;

-le port de l'arbre adulte (aérien) à l'échelle de l'ordre de 1/100 par Vind (18^eème siècle), de 1/1000 par MITCHELL (ex. 1974) ; Mouillefert

Les grossissements deviennent plus ou moins élevés avec les loupes, puis les microscopes (Micheli ?) - L'anatomie microscopique comparée est figurée pour des Graminées via le dessin de détail en couleur par Duval-Jouve (1870), par les représentations conventionnelles des tissus dans les schémas d'ensemble monochromes par Hackel (1882).

La microphotographie est développée par De Brébisson (1855), pionnier de cette méthode d'après Dayrat (p356) pour des plantes microscopiques (certaines algues).

Les photos obtenues au microscope électronique à balayage, monochromes, sont utilisées par exemple par Stace pour les surfaces de graines ou d'akènes, voire des fleurs ternes d'Amaranthus, des utricules de Carex = organes de dimension de l'ordre du mm - (pas pour le pollen de Callitriche)

C) Proportion(-s) de plante représentée.

La proportion de la plante composant une illustration est, dans une certaine mesure, fonction de l'échelle. Les illustrations représentent différents degrés de perception par rapport à l'individu.

-L'échantillon est montré dans son intégralité (c'est-à-dire un individu complet, depuis la zone d'inflorescence jusqu'à des organes souterrains), allant par exemple du dessin du type herbacé, proche de la grandeur nature par FUCHS (1545)

la plante entière adulte en général avec Schoeffer (1484), Fuchs (grande partie des racines pour les plantes herbacées) = détermination globale/plantes en général

Besler (1613) représente les grandes plantes herbacées en deux parties dont l'inférieure montre des organes souterrains.

-seulement la partie aérienne de plantes herbacées = que aérien ou silhouette d'arbre adulte - facilité par photo

Les dissections de fleurs, fruits, graines sont illustrées par Tournefort (1694), (Vaillant 1608 ? & Aubriet)

Avec des détails d'organes, la morphologie comparée est plus poussée (plantes de Linné ex. forme de feuilles)

Suite aux dissections florales, les diagrammes floraux correspondent à un schéma élaboré de chaque fleur étudiée, particulièrement en coupe transversale : perfectionné par Eichler (loc.cit.) ; les dessins ont tous les mêmes dimensions en général, et aident surtout à comparer les genres.

D) Stades des plantes et phénologie.

Les Flores les plus courantes sont consacrées aux plantes adultes fertiles, en fleurs et/ou en fruits. La phase végétative est incluse dans certains ouvrages spécialisés :

-des plantes adultes en végétation ou en repos : rameaux d'arbres feuillés ou ayant perdu leurs feuilles) = Godet

-les plantules sont abordées via les cotylédons pour les Ombellifères par Cerceau-Larival (1975), via les stades à une ou deux feuilles vraies en malherbologie par Hanf.

Les photos concernent généralement des plantes vivantes (avec des proportions d'individus variable), soit extraites de leur milieu (sur un fond contrasté, Bonnier, Stace), soit in situ (Hanf). Elles montrent seulement des plantes fertiles mortes dans le cas de scan de vieux herbiers.

E) Effectif de chaque type d'illustration.

Les illustrations sont le plus souvent réduites à un seul exemple d'individu ou d'organe par taxon. Toutefois, les exceptions se développent.

'Dictionnaire des plantes usuelles'?

cf WalterLack p 476... par empreintes

1)cas de répétitions d'illustrations.

Les répétitions d'illustrations du même type d'individu dans un ouvrage font souvent défaut dans le cas de représentations traditionnelles. Elles se rencontrent surtout pour 2 techniques de reproduction :

-la reproduction directe :

ainsi Moore (1855) pour *Hymenophyllum* dispose de plusieurs stolons présentant jusqu'à une dizaine de feuilles chacun ; parallèlement, Cusin & Ansbergue (1867) pour les plantes naines comme *Radiola linoides* placent 9 individus sur une même planche.

-la photographie :

plantules en malherbologie : Long & Percival (1910) ont jusqu'à 4 individus (pour "*Ranunculus repens*"), HANF (1982) est remarquable car il place systématiquement plusieurs individus dans la même prise de vue - souvent 3 plantules par photo, et généralement de nombreuses graines d'un taxon par photo (souvent plusieurs dizaines)

plusieurs exemples (un rameau d'arbre portant plusieurs feuilles ou plusieurs bourgeons (Godet 1989) = variabilité intra-individuelle, d'individus ; écorces = plusieurs photos par planche

2)objectifs des répétitions d'illustrations.

Les répétitions de représentations d'organes ou d'individus ont a priori 2 objectifs possibles :

-une démarche pédagogique : illustrant la variabilité à l'intérieur d'un clône, pour des feuilles (hétérophyllie) ou des bourgeons sur un rameau d'arbre, ou sur un rhizome (fougères) ou dans une touffe

-une approche populationnelle, consacrée surtout à un taxon inférieur ayant un polymorphisme notable.

II) ORGANISATION DES ILLUSTRATIONS ENTRE ELLES DANS LES FLORES.

Des oeuvres anciennes sont d'organisation simple en ayant seulement un dessin global par planche et par taxon. Généralement, les présentations sont plus complexes d'où un besoin de décrire l'organisation des illustrations dans les guides de détermination. En floristique, les planches sont conçues et rangées de façon à comparer les taxons proches entre eux. L'analyse ci-après va d'abord être à l'échelle d'une planche, puis entre les planches d'une référence.

A) Organisation d'une planche (tableau II).

Les descripteurs présentés dans la première partie se combinent théoriquement, avec leurs multiples états possibles (ex. plante entière + des détails)

La représentation des herbacées débute vers le XVème siècle par le schéma ou dessin d'une seule plante entière en général.

Les illustrations en mélange dans une planche permettent d'optimiser la place et/ou de faciliter les comparaisons.

Les figures d'une même planche sont numérotées ou nommées.

Certains détails de caractère ou d'organe sont parfois grossis. Ainsi, pour des *Gramineae*, on trouve une illustration systématique de la plante entière, de l'épillet, de la zone ligulaire, etc. sous la forme de 10 à 15 dessins avec différentes échelles atteignant un facteur de l'ordre de 10, voire 100 (entre la plante entière et les lodicules) par HUBBARD (1954) et de quelques photographies par BEHRENDT & HANF (1979).

La présentation dans un tableau à 2 entrées (taxon x organe) améliore la visibilité des différentes informations ; elle est utilisée pour les dessins par Häfliger & Brun-Hool (1975) avec généralement un tableau comparatif d'espèces par genre, dans les schémas interprétatifs de taxons infragénériques de *Panicum* par Zuloaga (1985).

L'encadrement est facultatif. Quand il existe, il peut se faire pour chaque dessin, taxon, planche, stade, organe. Le cadre est rectangulaire le plus souvent ; toutefois, Husnot (1899...) sépare les groupes de dessins par taxon à l'aide de cadres polygonaux souvent complexes, rendant la lecture des planches difficile.

B) Organisation des ouvrages. (tableau III)

Les échelles de description ou de comparaison des références sont surtout au nombre de 2 : l'ensemble de l'oeuvre, ou (par planche ou) par taxon (taxons voisins : pl. à se suivre ou côte à côte)

2 situations sont possibles, correspondant aux 2 colonnes comparées dans le tableau II :

- homogène, c'est-à-dire avec toutes les planches de même type (cf. colonne correspondant dans le tableau II), chacune étant suffisante pour chaque taxon,
- différents types complémentaires de planches (dernière colonne du tableau II), ex. par type d'organe ; chaque taxon peut figurer sur différentes planches pour des organes ou stades différents

Blamey est intermédiaire entre ces 2 types : les 2 types de planches sont en vis-à-vis.

Hanf a différentes parties dans l'ouvrage (plantules, adultes, graines).

1 volume par groupe d'organes pour Godet, soit 3 volumes

(L'organisation des planches dans la référence (ex. livre) peut varier.)

Dans de nombreuses Flores illustrées, tous les taxons ne sont pas représentés. Stace (19..) ne représente que certains organes importants pour déterminer.

Les planches de Linné aident pour la morphologie comparée (accompagnant un glossaire ou un traité).

Tout ceci est à relier à l'organisation du texte et aux places respectives des illustrations et du texte ; à examiner en détail et dépasse le cadre de cet article.

classement par combinaison de descripteurs

complexe, multiplicité des combinaisons de descripteurs

= diverses tendances récentes

Tableau II : Organisations d'une planche à plusieurs illustrations en fonction des échelles et du nombre de taxons. (et techniques de représentation)

	1 seule échelle par planche	plusieurs échelles par planche
1 taxon / pl.	dissection de fleurs, fruits = agrandissement ex. 1 photo par pl.	-bryophytes -chaque plante à illustrations de mêmes tailles Hubbard -empreinte + dessins de dissection florale (Cusin & Ansbergue)
mixte (ou interm.)	empreintes (Moore) = grandeur naturelle	plusieurs pl. par pl. (Bentham 1865 ; Coste 1901-1906)
plusieurs taxons/pl.	-empreintes (Ansbergue) -Bonnier Album : qq ind. d'sp proches par pl. en réduction à 1/8 -1 pl. par organe = 1 photo : Stace -1 pl. par organe ou stade, chaque taxon dans plusieurs pl. : Hanf	tableaux à double entrée : -dont texte : Ciba-Geigy sp par genre -Panicoideae seulement des illustrations (Zuloaga 1985)

Tableau III : Types d'organisations par référence des conceptions d'illustrations floristiques (à plusieurs figures) par planche.

	taxons par planche	échelles par planche	1 seul type de planches	plusieurs types complémentaires de planches
1	1 taxon	(1 seule illustration)	Fuchs	0 (impossible)
2		échelles identiques	1 individu + dissection de fleur - le floriste français 1654 Kerner 1786	-
3		échelles différentes	1 individu + dissection grossie de fleur Bauer 1813 (WalterLp352-9) Kunth 1816 (WLP362...) Cusin & Ansbergue : empreinte + dessins de dissection florale Hubbard 1954	planches par stades ou organes (Godet dans volumes différents)
4	plusieurs taxons	échelles identiques	-dessins : Lobel 1776, Besler 1613 1 échelle (WL p82...) Vaillant & Aubriet -empreintes : Pokorny 1864 (in WalterL p500...) -photos: Bonnier Atlas de la Nouv.Fl., Fl. Complète Illust. (Stace : graines, Carex) tableau double entrée	2 types de pl. Blamey en vis à vis Mitchell
5		échelles différentes	-1 ou qq taxons par pl. Knapp vers 1810 (in WalterLack p330 : échelles voisines -(Coste) tableaux à double entrée : -Ciba-Geigy sp par genre -Panicoideae genres	Hanf : c.1 pl. par stade = chaque taxon ds plusieurs pl. (Berhend & Hanf)

III.DISCUSSION - CONCLUSION.

A) Diversité des présentations historiques :

Pour comparer les illustrations des Flores, plusieurs échelles de comparaisons existent ; plusieurs descripteurs (type de reproduction, échelle et technique d'observation, proportion de plante représentée, stades et phénologie, effectif) ; leurs états sont parfois nombreux quand ils sont qualitatifs (jusqu'à 7 pour les types de reproduction, + leurs emplacements respectifs et organisation / usage - place de l'histoire

complémentarité possible des techniques à nuancer ; avantages et inconvénients de chacune en les considérant 2 à 2

Face à la multiplicité des présentations d'ouvrages trouvées au cours de l'histoire, des tendances d'évolution récentes semblent toutefois apparaître.

Certaines techniques semblent seulement d'intérêt historique, les empreintes en particulier qui sont remplacées par la photographie ; alors que des schémas et photos sont toujours précieux actuellement.

des problématiques quelque peu différentes

2 extrêmes : le schéma interprétatif (est parfois un avantage sur la photo de plusieurs individus)

Les idées implicites correspondantes sont respectivement le concept typologique vs. populationnel (surtout pour les individus entiers et choix restrictif des caractères de détail sensés être montrés (les plus stables et différentiels en principe) - relations concepts - planches

B) Les 2 orientations complémentaires actuelles :

Pour faciliter les comparaisons d'illustrations entre taxons, les possibilités actuelles de l'informatique et de la photographie numérique (modèles de plantes) facilitent la mise en page complexe.

Il en découle actuellement des orientations possibles vers les 2 méthodes complémentaires faisant l'objet du tableau IV :

- les schémas, thématiques, pouvant être interprétatifs,
- les photos de qualité avec répétitions illustrant une variabilité pour un caractère

La mise en page du tout est pratique sous la forme de tableaux à double entrée "taxons voisins x caractères distinctifs". Quand la présentation est sur un écran informatique, il y a la possibilité d'une première approche par tableau à double entrée, puis de cliquer pour agrandir les photos en plein écran ou avec une loupe d'écran.

conceptions : une illustration comme seul support de communication (= outil de détermination supposé suffisant), comme exemple appuyant un texte ; comment rapporter la variabilité connue - place du **texte** / illustrations systématiquement ou ponctuellement, parfois absentes : à étudier pour optimiser l'information.

Depuis légende plus ou moins détaillée des illustrations jusque texte descriptif du taxon.

Certains constats établis pour la floristique seraient à envisager pour d'autres domaines des sciences naturelles.

Tableau IV : Comparaison des perspectives extrêmes et complémentaires pour les illustrations dans les outils de détermination des taxons proches.

	A.Schémas interprétatifs	B.Photos
1.exemples	diagrammes floraux par Eichler (1875-8), Zuloaga (1985)	Hanf (1982), Godet (....)
2.réalisation	logiciels de dessin (dessin assisté par ordinateur) ; sur écran, possibilité de modèles dynamiques d'individus	appareil numérique précis avec grande profondeur de champ possible (éventuellement avec une loupe pour visualiser sur un écran)
3.échelle	éventuellement de même dimension pour tous les taxons comparés	variable, avec indication (en particulier grâce à un repère tel qu'une graduation métrique) ; optimisation du cadrage
4.stade des plantes	glt adulte, architecture d'individu ou détails d'organisation d'organes reproducteurs ontogénèse éventuellement	tous stades ou organes (dont appareil ou stade végétatifs avec plantules possibles)
5.proportion de plante représentée	architecture d'un individu complet possible ou détail d'organe (possibilité d'isoler des organes proches dans l'espace)	de la silhouette aérienne de l'individu, en passant par la zone d'inflorescence jusqu'aux détails d'organe ou ensemble d'organes distinctifs proches dans l'espace
(Tricot 2006 : 35)	monosémique	polysémique
6.répétition	habituellement inutile car souvent général pour le taxon (une légende des figurés est souvent nécessaire)	nécessaire pour illustrer un minimum de variabilité : -pédagogie -approche populationnelle

graphique : visuel

Annexe :

Principaux descripteurs pour des planches à plusieurs illustrations dans des Flores

réf (chrono ?)	1) type de reproduction ;	2) proportion de (herbe) échelles	3) organisation des planches / taxons	4) effectif d'individus (répétitions)
Schoeffer 1484 Herbarius	schéma noir	toute	1 taxon par pl.	1 ind.
Bourdichon c1510	(schéma ou) dessin couleur	infl.	(Rix : 24)	1
Brunfels 1530 Herbarum Vivae Eicones	c. dessin, noir	toute	2 pour Lamium spp (Rix:31)	1
Fuchs 1542 De Historia Stirpium	dessin couleur ou noir	partie avec fl. ou tout	1 (Rix:33)	1 (1 touffe pour Filix-mas)
De L'Obel 1570 Stirpium Adv.N.	dessin noir	tout	3 pour chamomilles (Rix:41)	1 entier
Lyte 1578 Niewe Herball	dessin noir	tout	2 pour Thalictrum (Rix:42)	1
Lonicerus 1582 Kreuterbuch	c.dessin, couleur	tout	glt qq taxons (Rix:28)	1
Colonna 1592 Phytobasanos ...		entier + détail pour Trachelium (Rix:174)		
Clusius 1601 Rariorum Plant. H	dessins, noir	tout (ou 1 rameau = ligneux)	qq Sorbus ; Corylus = qq détails fruits (Rix:40)	-1
Vallet 1608 Le Jardin du très Chrestien H.		par portions (Rix:60)		1
Besler 1613 Hortus Eystettensis	dessins couleur,	glt toute pour herbacées, ou 1 br ; glt grandeur nature	qq taxons par pl.	1 individu (parfois en 2 portions dt souterrain, pour Sorghum (Rix:49)
Tournefort, Aubriet 1690	dessins	tout + détails ; glt 1 échelle ; dissections, rmt agrandissements	(Rix:78-79)	(1) ou 2 stades (Rix:79)
Plumier 1705 Fougères de l'Am.	rix p72			
Vaillant 1717 Botanicon Parisiense		tout + détails	plusieurs ?	rmt 1 touffe, ex Gram XVII
Dillenius 1741	dessin noir	toute (Bryophytes)	qq taxons par pl.	qq individus (+ dissection pp)
Seligmann 1748 ... Blättern der Bäume	impression directe		1	répétitions de feuilles ou fruits (Rix:179)
Kniphofii 1763	couleurs			(1 touffe)
Curtis 1775- Flora Londinensis	dessins couleurs avec dissection	toute +...	1 (Rix:124)	(1 colonie = Tussilago)
Bulliard 1777 Flora Parisiensis	couleurs parfois, dissections	parfois différentes échelles		
Knappe 1784- Flora Rossica	dessins couleurs		(Rix:92)	2 stades pour Crataegus
Bolton... 1785			(Rix:143)	qq (stades)

Filices Britannicae				
Villars 1786- Histoire des Pl... Dauphiné			plusieurs (Rix:147)	
Hoppe 1787				
L'Heritier de B., Redouté 1791 Geraniologia		aérien + dissection	(Rix:159)	
Sturm 1796				
Host, Ibmayer 1801 Icones et Descriptiones Graminum Austr.		tout , détail épillet, carypose	(Rix:210)	
Michaux, Redouté 1801 Histoire des chênes de l'Am.		1 rameau	(Rix:127,130)	plusieurs feuilles représentées sur un rameau
Lambert & al 1803 Description of the genus Pinus		dissection	(Rix : 188)	
Humboldt & al. 1805- Plantae Aeq.			(Rix:136, 139)	
Hooker 1817- ed2 Flora Londinensis		tout + dissections grossies	(Rix:128)	
Hooker 1818				
Lindley, Bauer 1821 Collectanea ...		dissection + stades	(Rix:165)	
Reichenbach 1837 Florae Germanicae et H	dessins	aérien entier à stades, détails	(Rix:202)	
Atkins 1843	photo à tirage réduit			
Sprague 1848 The Genera of the Plants of the U.S...	dessins	tout, détails, dissections, diagramme floral	(Rix:194)	
Moore 1855 The Ferns of Great Britain and I.	empreinte à tirage réduit (couleur ?)			
Ettingsbausen 1864				
Bentham 1865				
Ansberque 1866	empreinte à tirage élevé	par échantillon < 4 dm de haut	taxons proches par pl.	
Cusin & Ansberque 1867-1876	empreinte à tirage élevé		1 taxon / pl.	de 1 pour grand ind. jq 9 pour Radiola
Thome 1885				
Bonnier Album	photo noir	entier (aérien ?) ; 1/8		1 individu
Bonnier Fl. complète ill.	photo coloriée	tout à 1/2	c. 5 taxons par pl.	
Ross-Craig 1951 Drawings of British Pl.	dessins	diverses échelles et détails	(Rix:216)	

Hubbard 1954	dessin	ensemble + détails	1 pl. par taxon ; toutes les pl. id.	1 individu
Hanf	photo couleur	ensemble + détails	plusieurs types de pl. : chaque taxon dans plusieurs pl.; 1 pl. par stade ou organe à 1 photo par taxon	plusieurs (3 pour plantules à 100 pour des graines) par photo
Mitchell 1974			plusieurs types de pl.	parfois plusieurs feuilles sur 1 rameau
Rothmaler			dessins de taxons proches	
Godet 3 vol.	photos macro		photos rameaux d'arbres ou F ou écorce selon vol.	plusieurs photos par pl.
Stace 1991	SCAN SEM balayage	détails d'un organe	1 photo = 1 pl. de l'organe des taxons à comparer	1 individu

Mouillefert

Bibliographie.

- ADANSON M. 1763 - Familles des plantes. 2 vol., Vincent, Paris
- ANSBERQUE E. 1866 - Flore fourragère de la France reproduite par la méthode de compression dite phytoxygraphique et publiée sous le patronage du service du parc et des jardins de la ville de Lyon. Imprimerie lithographique, Lyon : 3 p + 1 p + 272 planches + 8 p.
- ATKINS A. 1843 - Photographs of British Algae. <http://digitalgallery.nypl.org/nypldigital/dgtitle_tree.cfm?level=1&title_id=100174>
- AYMONIN G.G. 1991 - Les plantes du Jardin épiscopal d'Eichstätt; vues par Basilius Besler (1613). *Bull. Soc. Bot. Fr. 138, Lettres bot.* (1) : 5-14.
- BESLERI B. 1613 - Hortus Eystettensis. 367 pl. in Dressendorfer W., Littger K.W. (2000) Le Jardin d'Eichstatt. L'herbier de Basilius Besler. Taschen, Koln, 464 p. (classement par saison d'anthèse puis par G ou F) (+ 2 ouvrages d'extraits)
- Blunt W., Stearn W.T. 1967 - The art of botanical illustration. Collins, London, ed. 2, 304 p.
- BOGAERT-DAMIN A.M., PIRON J. 1984 - Livres de fleurs au XVIe au XXe siècle dans les collections de la bibliothèque universitaire Moretus Plantin. Bibliothèque universitaire Moretus Plantin, Namur, 148 p.
- BOURDICHON J. vers 1500, in Bilimoff M. 2001 - Promenade dans les jardins disparus, les plantes au Moyen-Age d'après les grandes heures d'Anne de Bretagne. Ouest-France, Rennes, 144 p.
- BREBISSON A. DE 1855 - Traité complet de photographie sur collodion. Répertoire de la plupart des procédés connus. C. Chevalier, Paris, 134 p. : chap. XVIII Application aux études microscopiques : 131-133 ex. pour l'étude des Bacillariées, Navicules
- CERCEAU-LARIVAL M.T. 1975 - Ombellifères, Clé des genres à l'aide des plantules. in Flore de France, Guinochet et De Vimorin ed., CNRS, Paris, tome 2 : 419-434.
- CHANSIGAUD V. 2009 - Histoire de l'illustration naturaliste. Des gravures de la Renaissance aux films d'aujourd'hui. Delachaux et Niestlé, Paris, 240 p.
- CHICOUENE D. 2004 – Principales références de détermination des mauvaises herbes pour la France métropolitaine : Quelques comparaisons et quelques réflexions. AFPP - dix-neuvième conférence du COLUMA Journées Internationales sur la lutte contre les mauvaises herbes Dijon - 8, 9 et 10 décembre 2004 - 8 p.
- CHICOUENE D. FI. Fr.
- COSTE H., 1901-1906 - Flore descriptive et illustrée de la France. 3 volumes, Klincksieck, Paris
- CUSIN L.A., ANSBERQUE E. 1867-1876 - Herbarium de la flore française. 26 vol. c. 5000 pl.

- DAVIS P.H., HEYWOOD V.H., 1963 - Principles of Angiosperm taxonomy. Olivier & Boyd, Edinburg and London, 558 p.
- DESFONTAINES R.L., 1798 - Flora Atlantica. Paris, 2 vol.
- DILLENIIUS 1741 Historia Muscorum ...
- EICHLER A.W., 1875-1878 - Bluthendiagramme. Engelmann, Leipzig, 2 vol., 940 p.
- FIESCHI C. 2008 - Photographier les plantes au XIXe siècle. La photographie dans les livres de botanique. CTHS Sciences, Paris, 176 p.
- FUCHS L., 1543 - New Kreüterbuch. Basell, CCCCXV pl.
- FUCHSIJ L., 1545 - Primi de stirpium historia commentariorum. Basileae, 516 p.
- GODET J.D. 1989 - Guide des bourgeons de nos arbres, arbustes, arbrisseaux. Guide d'identification de 150 espèces. trad. Knospen und Zweige (1983), Delachaux et Niestlé, Paris, 430 p.
- GODET J.D. 2012 - Guide des écorces des arbres d'Europe. trad. Baumrinden, (2011), Delachaux et Niestlé, Paris, 256 p.
- GRENIER C., GODRON D.A., 1848-1855 - Flore de France. J.B. Baillière, Paris, tome 1 (1848) 766 p., tome 2 (1850) 760 p., tome 3 (1855) 779 p.
- HANF M., 1982 - Ackerunkrauter Europas mit ihren Keimlingen und Samen. Ed. BASF, Ludwigshafen, 497 p.
- HOPPE D.H. 1787 - Ectypa plantarum ratisbonensium.
- HUBBARD C.E., 1954 - Grasses. Penguin Books, Harmondsworth, Great Britain, 428 p.
- LONG H. C., PERCIVAL J. 1910 - Common weeds of the farm & garden. Stokes Company, New York, 451 p.
- MCNEILL J. & al. 2011 - Melbourne Code. <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>
- MITCHELL A., 1974 - A field guide to the trees of Britain and Europe. Wm. Collins and Sons Ltd, 416 p.
- MOUILLEFERT
- MOORE T. 1855 - The ferns of Great Britain and Ireland. J. Lindley. <<http://biodiversitylibrary.org/bibliography/415>>
- PINAULT SORENSEN M. 2008 - Le livre de botanique, XVIIe et XVIIIe siècles. Bibliothèque Nationale de France, 256 p.
- RIX M. 1989 - The art of botanical illustration. Bracken Books, London, 224 p.
- SCHOEFFER P. 1484 - Herbarius. <<http://www.illustratedgarden.org/mobot/rarebooks/title.asp?relation=R1286043>>
- SELIGMANN 1748 - Blättern der Bäume...
- SLOOVER J.L. DE 1995 - Les Muscinées illustrées par JJ Dillenius en 1741 & déterminées par S.O. Lindberg en 1883. Presses Universitaires de Namur, 96. (Dillenius = Historia muscorum)
- STACE C., 1991 - New flora of the British Isles. Cambridge University Press, 1228 p.
- WALTER LACK H. 2001 - Ein Garten Eden. Garden Eden. Un Jardin d'Eden. Österreichische Nationalbibliothek. Taschen, Köln, 576 p.
- WHEELER W. 2003 - L'illustration botanique. L'Aventurine, Paris, 174 p.

compiler et évaluer la pertinence des caractères des taxons soulève le problème de la diversité de délimitations ou conceptions de chaque taxon ; dilemme - qu'est ce qui est prioritaire : les échantillons d'herbiers mal déterminés ou les descriptions mal faites ?

Fuchs(1542) cité in Univ. Dijon p11 "images...info bien plus clairement que les mots"



Daniel Chicouène

Retour page d'accueil 'plantouz' : <<http://dc.plantouz.chez-alice.fr/>>