

# Manuel de référence du langage VCM

18 février 2009

## 1 Introduction

“VCM” est un langage de Visualisation des Connaissances Médicales destiné aux professionnels de santé. VCM permet de représenter sous forme d’icônes et de pictogrammes des connaissances médicales. Les icônes permettent de repérer les passages qui vous intéressent dans un texte médical ; elles n’ont pas pour objectif de se substituer au texte mais plutôt de servir à “faire le tri” plus rapidement entre les passages qui vous intéressent et ceux qui ne vous intéressent pas pendant la consultation.

VCM distingue 5 concepts de base, chacun associé à une couleur :

- l’état actuel du patient en **rouge**, qui comprend :
  - les pathologies et les symptômes,
  - les états physiologiques (grossesse, allaitement) et les caractéristiques du patient (âge, sexe, mode de vie,...),
- les risques que court le patient en **orange**,
- les antécédents du patient en **marron**,
- les traitements en **vert**,
- les antécédents de traitements en **vert sombre**,
- les surveillances en **bleu**,
- les antécédents de surveillances en **bleu sombre**.

Chaque concept est représenté par un assemblage de formes géométriques, de couleurs et de pictogrammes que nous appellerons une icône. Cependant, VCM ne représente que des concepts relativement simples et généraux ; les concepts plus précis sont représentés par le concept plus général qui les englobe.

Avec ces icônes de concept, VCM permet ensuite de construire des phrases simples pour exprimer les contre-indications, des effets indésirables,... des médicaments.

## 2 L’état actuel du patient

L’état actuel du patient est représenté par la couleur **rouge**. Cette couleur a été choisie pour évoquer la notion de maladie. L’état actuel du patient comprend essentiellement les pathologies et symptômes, mais aussi les états non-pathologiques.

### 2.1 Les états physiologiques et le mode de vie du patient

Une caractéristique du patient est représentée par un rond rouge avec un pictogramme blanc à l’intérieur ; le rond signifie “état normal non pathologique” et le pictogramme représente l’état ou le mode de vie. Par exemple :



Enfant



Consommation d’alcool

### 2.2 Les pathologies et les symptômes

VCM ne différencie pas les pathologies et les symptômes, les pathologies étant fréquemment représentées par leur principal symptôme. “Pathologie” ou “symptôme” sans plus de précision sont représentés par un carré rouge. Le carré signifie “modification”, “altération”, “pathologie”.

Les pathologies et les symptômes d’une localisation anatomico-fonctionnelle sont représentés par un carré rouge avec un pictogramme blanc à l’intérieur qui indique la localisation, par exemple :



Pathologie cardiaque



## Alcoolisme

Notons que les pathologies peuvent reprendre les mêmes pictogrammes que les états physiologiques ou les modes de vie, mais dans un carré au lieu d'un rond : l'alcoolisme est une "pathologie" de la consommation d'alcool.

Pour représenter des pathologies plus précisément, VCM distingue deux types de pathologies :

- **Les pathologies qui peuvent s'appliquer à plusieurs localisations**, par exemple, les insuffisances (insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, insuffisance hépatique,...), les infections (infection pulmonaire, infection urinaire,...), les cancers et processus tumoraux (cancer du poumon, cancer de l'intestin,...), les hémorragies (hémorragie cérébrale, hémorragie digestive, hémorragie tout court). Dans ce cas, un modificateur de forme est appliqué au carré rouge pour préciser la pathologie, par exemple :



## Insuffisance cardiaque

- **Les pathologies qui ne peuvent s'appliquer qu'à une seule localisation**, par exemple les troubles du rythme cardiaque (c'est pourquoi on parle généralement de trouble du rythme sans préciser la localisation). De même, les vomissements sont spécifiques à l'estomac et l'épilepsie au SNC. Dans ce cas, un pictogramme différent est utilisé, par exemple :



## Troubles du rythme

Les deux méthodes peuvent être combinées ensemble, par exemple :



## Tachycardie (augmentation du rythme cardiaque)

VCM ne dispose de formes et de pictogrammes que pour les pathologies les plus importantes. Les pathologies trop rares ou trop précises sont représentées par une icône plus générale, par exemple nous représenterons "anomalie d'un septum cardiaque" comme :



## Pathologie cardiaque, sans plus de précision

Les différentes formes utilisées pour exprimer les pathologies sont les suivantes :



## Augmentation / hyper-fonctionnement, par exemple :



## Hyperthyroïdie (hyper-fonctionnement de la thyroïde)



## Diminution / hypo-fonctionnement / insuffisance, par exemple :



## Insuffisance cardiaque (insuffisance du coeur)



## Insuffisance rénale (insuffisance du rein)



## Constipation (diminution du transit intestinal)



## Diminution totale / arrêt, par exemple :



Arrêt cardiaque (arrêt du coeur)



Insuffisance rénale terminale (arrêt du rein)



Occlusion intestinale (arrêt du transit intestinal)



Douleur, par exemple :



Céphalée (douleur du SNC)



Goutte (douleur aux articulation)



Inflammation, par exemple :



Maladies inflammatoires de l'intestin (inflammation de l'intestin)



Arthrite (inflammation des articulations)



Atteinte nerveuse, par exemple :



Troubles de la conduction (atteinte nerveuse au niveau du coeur)



Atteinte vasculaire, par exemple :



Pathologie coronarienne (atteinte vasculaire au niveau du coeur)



Maladies cérébro-vasculaires (atteinte vasculaire au niveau du SNC)



Vaisseau bouché / embolie / thrombose, par exemple :



Infarctus du myocarde (vaisseau bouché au niveau du coeur)



Embolie pulmonaire (embolie au niveau du poumon)



Sténose vasculaire



Saignement / hémorragie, par exemple :



Hémorragie digestive (hémorragie au niveau de l'intestin)



Hémorragies cérébrales (hémorragie du SNC)



Métrorragie (hémorragie de l'utérus)



Oedème, par exemple :



Oedème pulmonaire



Lésion, par exemple :



Ulcère de l'estomac



Infection, qui se subdivise en :



Infection virale, par exemple :



Hépatite virale (infection virale du foie)



Infection bactérienne, par exemple :



Méningite bactérienne (infection bactérienne au niveau du SNC),



Infection fongique, par exemple :



Infections fongiques digestives



Infection parasitaire, par exemple :



Parasitose intestinale



Cancer / tumeur (représenté par deux cellules en division, qui forment un signe infini "∞"), par exemple :



Cancer du poumon



Allergie / hypersensibilité, par exemple :



Rhinite allergique (allergie au niveau du nez et de la gorge)



Maladie / symptôme causé par un traitement, qui se subdivise en :



Maladie / symptôme causé par une procédure médicale



Maladie / symptôme causé par un médicament / iatrogène



Maladie génétique



Maladie auto-immune, par exemple :



Sclérose en plaque



Dépendance, par exemple :



Dépendance à une drogue

Il est possible de combiner plusieurs modificateurs de forme, par exemple :



Vascularite (inflammation des vaisseaux sanguins)

### 3 Les risques de pathologies ou de symptômes

Les risques de pathologies ou de symptômes sont représentés exactement comme les pathologies ou les symptômes correspondants, mais en **orange**, par exemple :



Risque de tachycardie

### 4 Les antécédents de pathologies

Les antécédents de pathologies sont représentés exactement comme les pathologies correspondantes, mais en **marron**, par exemple :



Antécédents d'infarctus

### 5 Les traitements

Un traitement est représenté par la couleur **verte**, et un antécédent de traitement est représenté par la couleur **vert sombre**. Un traitement est décrit par la pathologie (ou le risque) qu'il traite. L'icône est celle de la pathologie, à laquelle un pictogramme vert est ajouté "en exposant".

#### 5.1 Les médicaments

Les icônes des médicaments reprennent celle des pathologies ou des risques, en ajoutant une croix verte "en exposant", par exemple :



Médicament de l'insuffisance cardiaque / cardiotonique



Vaccin bactérien

Certains médicaments

Lorsqu'un cela est pertinent, la voie d'administration peut être précisée en remplaçant la croix verte par un des pictogrammes suivants :



Voie topique



Voie systémique orale



Voie systémique injectable

Cela permet de distinguer certaines classes thérapeutiques comme par exemple :



Anti-diabétiques oraux et



insulinothérapie

VCM ne dispose de formes et de pictogrammes que pour les principales classes thérapeutiques. Les classes trop rares ou les médicaments indiqués de façon trop précise (par DCI par exemple) sont représentées par une icône plus générale, par exemple nous représenterons le propranolol comme :



Anti-hypertenseur

## 5.2 Les propriétés des traitements médicamenteux

Les propriétés des traitements sont représentées par un carré vert avec un pictogramme blanc à l'intérieur ; le carré vert peut être remplacé par les formes d'augmentation, de diminution ou d'arrêt. Les événements liés à la prise de médicament (surdosage,...) sont représentés sur un carré rouge.



Changer la dose



Dose forte



Dose faible



Diminuer la dose



Augmenter la dose



Sevrage / diminution progressive de la dose



Surdosage



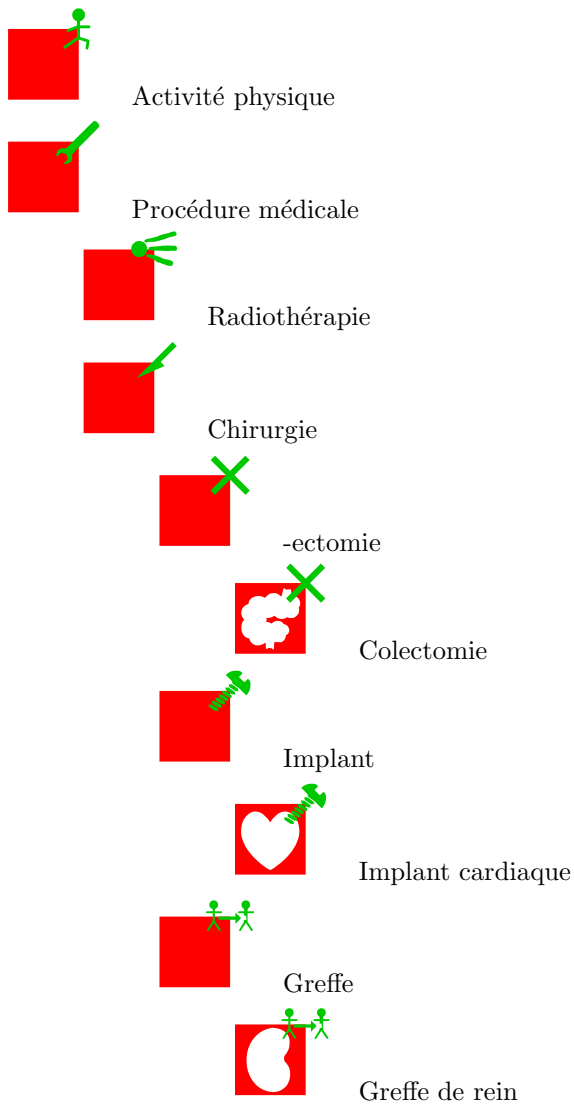
Changer le plan de prise

## 5.3 Les traitements non médicamenteux

Les traitements non médicamenteux sont représentés de la même manière que les médicaments, mais avec des exposants différents :



Régime



## 6 Les surveillances

Une surveillance est représentée par la couleur **bleu**, et un antécédent de surveillance par la couleur **bleu sombre**. Une icône de surveillance se compose de l'icône de la pathologie ou du risque surveillé, et d'un pictogramme bleu en exposant qui indique le type d'examen pratiqué, parmi les suivants :



Examen clinique



Examen fonctionnel



Examen biologique



Examen d'imagerie

Par exemple :



Surveillance du rythme cardiaque (=ECG)



Surveillance d'une hypertension

# Dictionnaire VCM-français des états physiologiques et du mode de vie du patient (VCM version 1.1.0)



Nourrisson



Enfant



Adulte



Personne âgée



Homme



Femme



Ménopause



Pré-ménopause



Grossesse



Allaitement



Conduite automobile



Activité du patient



Origine ethnique



Activité physique



Alimentation



Alcool



Exposition au soleil



Poids



Taille



Entourage du patient



Famille du patient







## Dictionnaire VCM-français des pathologies et signes cliniques (VCM version 1.1.0)

Ce dictionnaire donne les icônes VCM des principales pathologies et signes cliniques ; il n'est en aucun cas exhaustif.

	Tabagisme		Maladies de la bouche
	Alcoolisme		Maladies de l'oesophage et de l'estomac
	Consommation de drogue		Reflux gastro-oesophagien
	Dépendance		Nausée / vomissement
	Dépendance à la nicotine		Ulcère de l'estomac (estomac + paroi attaquée)
	Dépendance à l'alcool		Maladies de l'intestin grêle et du transit intestinal
	Dépendance à une drogue		Infections fongiques digestives (exemple : candidose)
	Obésité		Diarrhée (augmentation du transit intestinal)
	Infections		Constipation (diminution du transit intestinal)
	Infections virales		Occlusion intestinale (arrêt du transit intestinal)
	Infections bactériennes		Maladies inflammatoires de l'intestin
	Infections fongique		Hémorragie digestive
	Infections parasitaire		Maladies du colon, du rectum et de l'anus
	Cancer, tumeur		Maladie de Crohn
	Cancer du poumon		Maladies du foie
	Maladie génétique		Hépatite virale
	Maladie autoimmune		Insuffisance hépatique
	Problème liée à une greffe (rejet de greffe,...)		Maladies de la vésicule biliaire
	Maladies de l'appareil digestif		Lithiase biliaire



	Maladies des plaquettes et de la coagulation		sclérose en plaque
	Hémophilie		Migraine, céphalée (douleur du SNC)
	Maladies des globules blancs et de l'immunité		Epilepsie (augmentation de l'activité cérébrale)
	Leucémie		Maladie de Parkinson (SNC + tremblement)
	Déficit immunitaire (dont neutropénie, agranulocytose)		Maladie d'Alzheimer (SNC + "trou (de mémoire) ")
	Maladie de la rate		Maladie des fonctions cérébrales
	Maladie de l'appareil respiratoire		Maladie des fonctions sensorielles
	Pneumopathies virales		Maladie des fonctions motrices
	Pneumopathies bactériennes		Maladies psychiatrique et comportementales
	Cancer du poumon		Maladies de l'humeur
	Embolie pulmonaire		Troubles maniaques (excès d'humeur)
	Insuffisance respiratoire		Dépression (diminution de l'humeur)
	Bronchite		Troubles du sommeil
	Asthme, BPCO (diminution fonctionnelle des bronches)		Somnolence, hypersomnie (augmentation du sommeil)
	Oedème pulmonaire		Insomnie (diminution du sommeil)
	Maladie du système nerveux central		Dépendance médicamenteuse
	Méningite virale		Vertiges
	Méningite bactérienne		Anxiété
	Maladies cérébrovasculaires		Asthénie
	Hémorragies cérébrales		

	Maladies des os		Otite infectieuse
	Fracture		Surdité (diminution de l'audition)
	Ostéoporose (os + trou)		Maladies du nez et de la gorge
	Maladie de Paget (os remodelé)		Rhinite infectieuse
	Maladies des articulations		Rhinite allergique
	Goutte (douleur aux articulations)		Toux
	Arthrite (inflammation articulaire)		Maladies de la peau et des phanères
	Polyarthrite rhumato�ide		Inflammation cutanée
	Arthrose (diminution fonctionnelle des articulations)		Photosensibilisation (peau + soleil)
	Maladies musculaires		Psoriasis (peau + plaques rouges)
	Myalgie		Acné (peau + boutons)
	Myasthénie		Rash, prurit, érythème,...
	Maladies ophtalmologiques		Rash d'étiologie médicamenteuse
	Glaucome		Lupus érythémateux disséminé
	Diminution des capacités visuelles (dont myopie, diplopie,...)		Oedème de Quincke / angio-oedème
	Cécité		Angio-oedème héréditaire
	Atteinte du nerf optique		Maladies des cheveux
	Maladies de l'oreille et de l'audition		Alopécie
			Maladies des ongles
			Maladies des muqueuses



Maladies du rein



Cancer du rein



Insuffisance rénale



Insuffisance rénale terminale  
(arrêt du fonctionnement du rein)



Cancer du sein



Gynécomastie



Troubles de la lactation



Maladies de l'appareil urinaire



Infection urinaire



Sténose rénale



Hématurie



Leucocyturie



Cancer de la vessie



Lithiase urinaire



Maladies de l'appareil génital masculin



Maladies de la prostate



Cancer de la prostate



Impuissance (trouble de l'érection)



Maladies de l'appareil génital féminin



Cancer de l'utérus



Autres cancers de l'appareil génital  
féminin (ovaire,...)

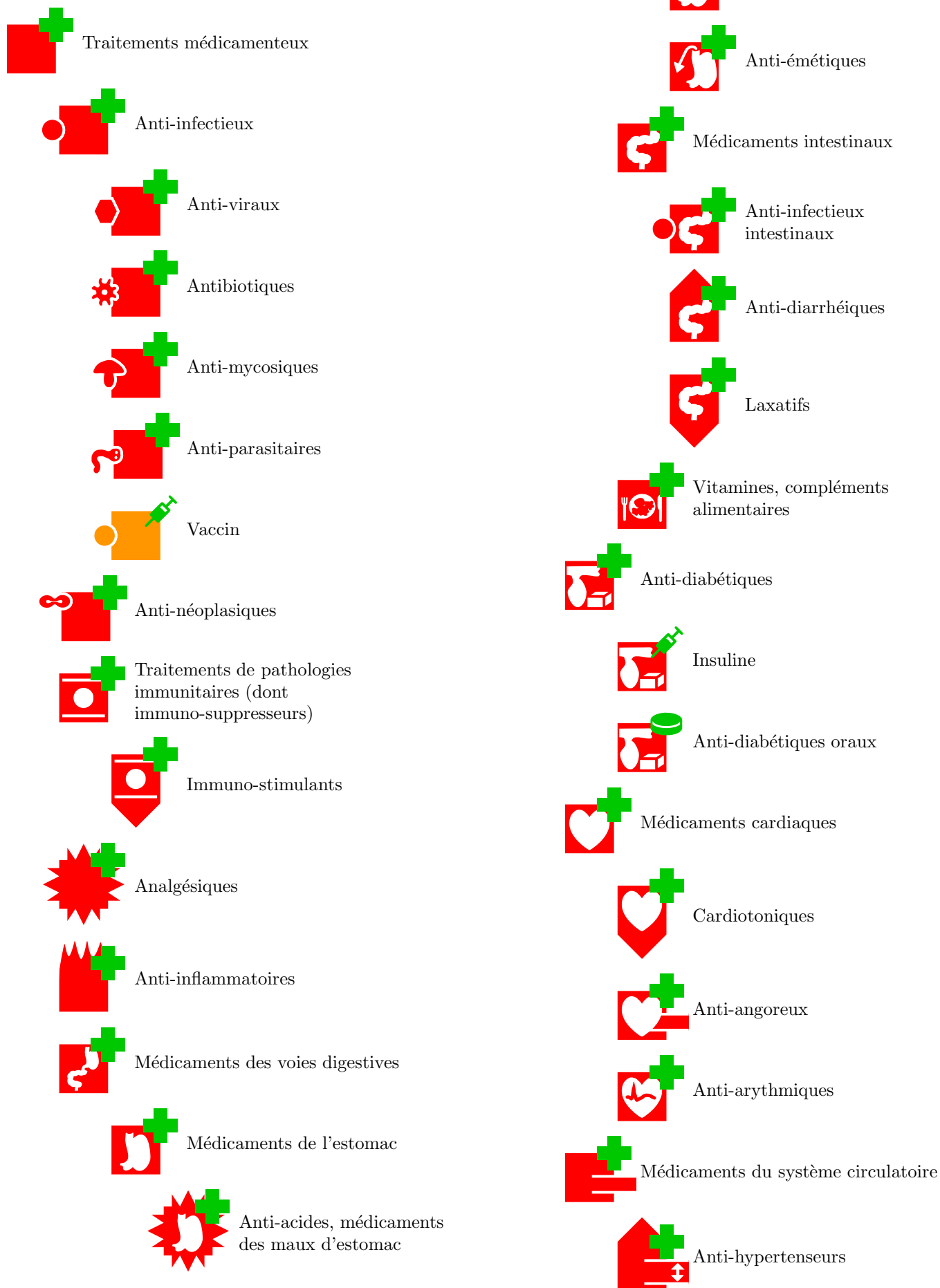


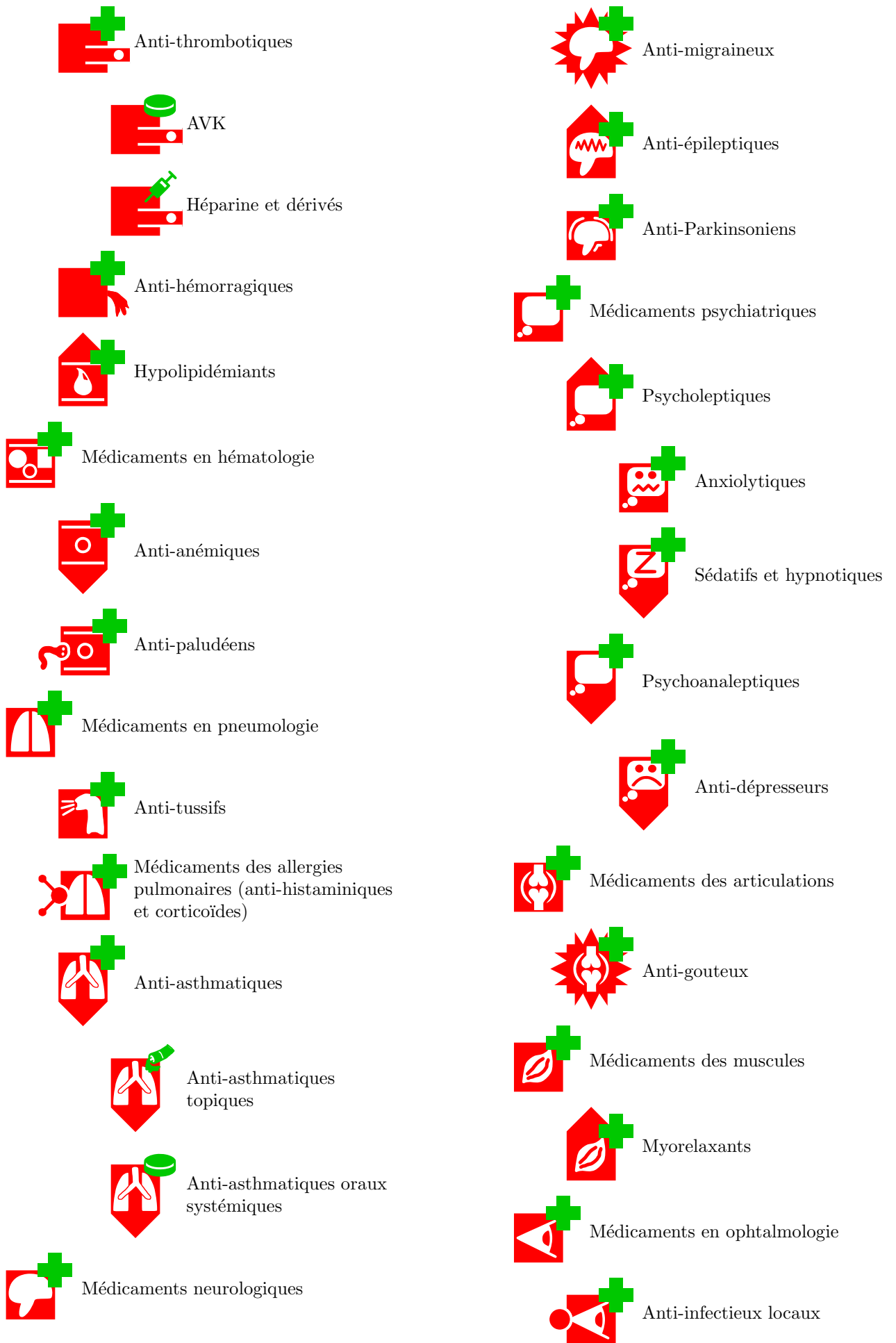
Métrorragie





























Maladies du sein









# Dictionnaire VCM-français des traitements et médicaments (VCM version 1.1.0)











-  Anti-glaucomeux
-  Médicaments otologiques
-  Anti-infectieux locaux
-  Médicaments dermatologiques
-  Anti-septiques, désinfectants
-  Anti-fongiques dermatologiques
-  Anti-psoriasis
-  Anti-acnéiques
-  Médicaments agissant au niveau du rein
-  Médicaments agissant au niveau de la vessie et des voies urinaires
-  Solubilisants des calculs urinaires
-  Médicaments de la prostate
-  Médicaments des troubles de l'érection
-  Traitements gynécologiques
-  Anti-infectieux et anti-septiques gynécologiques
-  Contraceptifs oraux (traitement du risque de grossesse)

-  Dose
-  Dose forte
-  Dose faible
-  Augmenter la dose
-  Diminuer la dose
-  Sevrage / diminution progressive de la dose
-  Plan de prise
-  Arrêt du traitement
-  Surdosage
-  Fausse certains résultats d'analyse










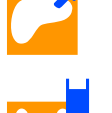
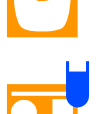





-  Exercice physique
-  Régime
-  Régime anti-diabétique
-  Procédures médicales
-  Chirurgie
-  Implant
-  Implant cardiaque
-  Greffe

 Concepts liés aux médicaments



-  Greffe de rein
-  -ectomie
-  Colectomie
-  Radiothérapie
-  Radiothérapie anti-cancéreuse

## Dictionnaire VCM-français des examens et surveillances (VCM version 1.1.0)

-  Surveillance clinique
-  Surveillance de la tension artérielle
-  Surveillance fonctionnelle
-  Surveillance pulmonaire fonctionnel
-  ECG
-  EEG
-  Surveillance biologique
-  Surveillance rénale (clairance)
-  Surveillance hépatique (transaminases)
-  Biopsie hépatique
-  Surveillance thyroïdienne
-  Bilan sanguin
-  Surveillance de la coagulation (INR, Taux de prothrombine)
-  Surveillance de la glycémie
-  Bilan lipidique
-  Surveillance de la concentration plasmatique d'un médicament



Surveillance des urines



Surveillance de la concentration d'un médicament dans les urines



Surveillance par imagerie



Surveillance radiologique pulmonaire



Surveillance radiologique des os



Coronarographie



Coloscopie

## Lexique des couleurs, pictogrammes et modificateurs de forme du langage VCM (environ 77101340 combinaisons possibles, VCM version 1.1.0)



Couleur centrale



Antécédent [antecedent]



État actuel [en\_cours]



Risque [risque]



Traitement [traitement]



Pas de couleur centrale [rien]



Modificateur de forme



Pas de modificateur de forme [rien]



État physiologique / normal [physio]



État pathologique / anormal / modifié [patho]



Modification quantitative du fonctionnement



Hyper-fonctionnement, augmentation, augmenté [hyper]



Hyper-fonctionnement violent [hyper2]



Hypo-fonctionnement, diminution, diminué [hypo]








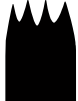

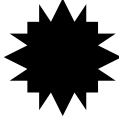
































Arrêt [arret]













































Hypo-fonctionnement violent [hypo2]














































Étiologie

	Infection [infectieux]		Nerf [nerf]
	Infection bactérienne [bacterie]		Processus physiopathologique
	Infection virale [virus]		Inflammation [inflammation]
	Infection fongique [champignon]		Douleur [douleur]
	Infection parasitaire [parasite]		Dépendance [dependance]
	Processus tumoral [tumeur]		Lésion, traumatisme [lesion]
	Réaction allergique [allergie]		Pictogramme central
	Maladie génétique [genetique]		Pas de pictogramme central [rien]
	Maladie auto-immune [autoimmune]		Organes, systèmes et fonctions
	Étiologie liée au traitement [etio_traitement]		Poumon, respiration [poumon]
	Étiologie médicamenteuse [etio_medicament]		Bronches [bronches]
	Causé par une procédure [etio_procedure]		Sténose bronchique [bronches_bouche]
	Causé par une greffe [etio_greffe]		Coeur [coeur]
	Localisation secondaire		Rythme cardiaque [coeur_rythme]
	Vasculaire [vaisseau]		Sang [sang]
	Pression artérielle [vaisseau_pa]		Globule rouge [globule_rouge]
	Oedème [oedeme]		Globule blanc, immunité [globule_blanc]
	Hémorragie, perte de sang [hemorragie]		Plaquette, coagulation [plaquette]
	Vaisseau obstrué / thrombose / embolie [vaisseau_bouche]		Plasma, équilibre hydro-électrolytique [serique]
	Sténose vasculaire [vaisseau_stenose]		Concentration plasmatique en médicament [concentration_plasma_med]

	Glycémie [glycemie]		Hématurie [hematurie]
	Lipidémie [lipidemie]		Leucocyturie [leucocyturie]
	Rate [rate]		Concentration dans les urines [urique]
	Organes génitaux [genital]		Concentration en médicament dans les urines [concentration_urique_med]
	Organes génitaux mâles [genital_male]		Température [temperature]
	Prostate [prostate]		Bouche [bouche]
	Organes génitaux femelles [genital_femelle]		Dent [dent]
	Utérus [uterus]		Gencive [dent_gencive]
	Sein [sein]		Email / ivoire de la dent [dent_dent]
	Allaitement [allaitement]		Pulpe de la dent [dent_pulpe]
	Ménopause [menopause]		Gorge, nez [gorge_nez]
	Pré-ménopause [premenopause]		Toux [toux]
	Reproduction		Gorge, nez obstrué [gorge_nez_bouche]
	Grossesse [grossesse]		Tube digestif, digestion [tube_digestif]
	1er trimestre de grossesse [grossesse_1]		Estomac [estomac]
	2ème trimestre de grossesse [grossesse_2]		Sténose stomacale / du pylore [estomac_bouche]
	3ème trimestre de grossesse [grossesse_3]		Nausée, vomissement [nausee]
	Accouchement [accouchement]		Oesophage [oesophage]
	Rein, système urinaire [rein]		Reflux gastro- oesophagien [rgo]
	Vessie, voie urinaire [vessie]		Sténose oe- sophagienne [oeso- phage_bouche]
	Lithiase urinaire, obstruction urinaire [vessie_bouche]		
	Excrétion rénale [excretion_renale]		


	Intestin grêle [petit_intestin]		Sommeil [sommeil]
	Sténose intestinal (grêle) [pe- tit_intestin_bouche]		Humeur [humeur]
	Gros intestin, colon, rectum [gros_intestin]		Asthénie, fatigue [asthenie]
	Sténose colique [gros_intestin_bouche]		Anxiété [peur]
	Foie [foie]		Vertige [vertige]
	Vésicule et voies biliaires [vesicule]		Comportement alimentaire [psy_alimentation]
	Lithiasis de la vésicule biliaire [vesi- cule_bouche]		Oeil, vision [oeil]
	Glandes, système endocrine [glande]		Glaucome [glaucome]
	Thyroïde [thyroïde]		Oreille, audition, équilibre [oreille]
	Troubles enzymatiques [enzyme]		Peau [peau]
	Pancréas [pancreas]		Photosensibilisation [photosens]
	Diabète [glande_diabete]		Psoriasis [psoriasis]
	Glande obstruée [glande_bouche]		Rash cutané, prurit, érythème [rash]
	Cerveau, système nerveux central [cerveau]		Éruption cutanée, acné [acne]
	Fonction cérébrale [fonction_cerebrale]		Cheveux, poils, phanères [cheveux]
	Fonction sensorielle [fonction_sensorielle]		Muqueuse [muqueuse]
	Fonction motrice [fonction_motrice]		Ongle [ongle]
	Activité cérébrale [cerveau_eeg]		Os [os]
	Maladie cérébrale dégénérative (dont alzheimer) [cerveau_degenerescence]		Fracture osseuse [fracture]
	Maladie de parkinson, syndrome parkinsonien, troubles extrapyramidaux [extrapyramidal]		Ostéoporose, décalcification osseuse, destruction osseuse [os_destruction]
	Comportement, psychologie [psy]		Remodelage osseux, maladie de paget [os_remodelage]
			Articulation [articulation]

	Muscle, tissus conjonctifs [muscle]		Dose faible [dose_faible]
	Caractéristiques du patient		Dose forte [dose_forte]
	Classe d'âge [classe_dage]		Surdosage [surdose]
	Âge : nourrisson [nourrisson]		Sevrage, diminution progressive de la dose [sevrage]
	Âge : enfant [enfant]		Plan de prise, chronopharmacologie [plan_de_prise]
	Âge : adulte [adulte]		Pharmacocinétique
	Âge : personne âgée [personne_agee]		Élimination [elimination]
	Poids [poids]		Demi vie longue [demi_vie_longue]
	Taille [taille]		Fixation aux protéines plasmatiques [fixation_prot_plasma]
	Conduite automobile et utilisation de machine [voiture]		Couleur en exposant
	Géographie [geo]		Pas de couleur en exposant [rien]
	Sportif [sportif]		Traitement [traitement]
	Alimentation, nutrition [alimentation]		Surveillance [surveillance]
	Alcool [alcool]		Antécédent de traitement [antecedent_traitement]
	Tabac [tabac]		Antécédent de surveillance [antecedent_surveillance]
	Drogue [drogue]		Pictogramme en exposant
	Antécédent familial [famille]		Pas de pictogramme en exposant [rien]
	Entourage [entourage]		Traitement
	Activité du patient [activite_patient]		Traitement médicamenteux [medicament]
	Propriété et action liées aux traitements		Forme orale [comprime]
	Arrêt du traitement [arret_traitement]		Topique [pommade]
	Dose, posologie [dose]		


 Injectable [injectable]

 Procédure [procedure]


 Radio-thérapie [radiothe]


 Acte chirurgical  
[chirurgie]


 -ectomie [ectomie]


 Pose d'un implant  
[implant]


 Greffe [greffe]


 Activité physique, sport [sportif]


 Alimentation, régime  
[alimentation]


 Surveillance


 Surveillance clinique [clinique]


 Surveillance biologique [bio]


 Surveillance biologique  
avec résultats anormaux  
ou modifiés [bio\_modifie]


 Biopsie invasive [biopsie]

 Surveillance d'imagerie [radio]

 Surveillance fonctionnelle  
[fonctionnel]

 Présence ou absence d'ombre

 Pas d'ombre [rien]

 Ombre [ombre]