



BULLETIN D'INFORMATION

Numéro 1

Cette série de bulletins d'information est conçue pour aider à mieux comprendre la *Loi sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses* (LCRMD), le *Règlement sur le contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses* (RCRMD), ainsi que les procédures suivies par le Conseil de contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses (CCRMD).

DANS CE NUMÉRO

- Dénomination chimique générique (DCG)
- Nomenclature chimique et DCG
- Établissement de la DCG par camouflage de la dénomination exacte
- Établissement de la DCG à partir de la classe chimique
- Approches inacceptables

Parmi les autres questions abordées dans les bulletins d'information, citons :

- les réponses aux questions posées fréquemment portant notamment sur le retrait de demandes et le changement de propriétaire d'un produit ainsi que son incidence sur les demandes de dérogation (**Numéro 2**);
- l'expiration de la période de dérogation de 3 ans pour la protection des RCC et la soumission d'une nouvelle demande de dérogation (**Numéro 3**);
- l'information de base, les mesures de sécurité, les procédures pour déposer une demande de dérogation et les questions et réponses courantes (**Numéro 4**).

A. INTRODUCTION

L'article 16 de la *Loi sur les produits dangereux* (LPD) stipule que lorsqu'un fournisseur n'est pas tenu de divulguer le nom chimique d'un produit contrôlé ou d'un ingrédient d'un tel produit en vertu de la LCRMD, il «... doit divulguer sur la fiche ou l'étiquette la **dénomination chimique générique** du produit ou de l'ingrédient avec le degré de précision qui est compatible avec la dérogation ».

Telle est la mesure dans laquelle la LPD et le RCRMD nous guident à l'égard du concept de dénomination chimique générique (DCG). Néanmoins, selon l'esprit de la Loi, une DCG signifie un nom chimique nettement moins précis que la dénomination exacte, mais pas plus général qu'il ne le faut pour protéger le fournisseur contre la divulgation de renseignements commerciaux confidentiels (RCC).

Après nous être entretenus avec des demandeurs et compte tenu des observations générales, il est clair qu'un fabricant peut avoir diverses raisons pour choisir de soumettre une demande de dérogation à l'obligation de divulguer une dénomination chimique. La plus évidente est de protéger sa formule contre la curiosité des concurrents. Une autre

consiste à cacher certains ingrédients précis à un utilisateur en aval. Ceci survient tout particulièrement lorsque le produit en question est un ingrédient unique ou un mélange simple. Un employeur peut avoir d'autres raisons pour ne pas divulguer une dénomination chimique. L'envergure du camouflage nécessaire dépend vraiment de la nature de la DCG. Ce n'est que tout récemment, avec le *Formulaire pour une demande de dérogation*, que le CCRMD a commencé à demander aux demandeurs d'expliquer comment la DCG respectait le degré de précision exigé par la LPD. Il faut espérer que les explications fourniront également la ou les raisons qui ont incité le demandeur à réclamer la dérogation, c'est-à-dire spécifieront la nature des RCC.

Le CCRMD détermine dans quelle mesure une DCG est acceptable, dans le cadre du processus d'examen de la demande de dérogation. Après avoir examiné des DCG pendant plus de 16 ans, le CCRMD a acquis une expérience considérable dans l'application de ce concept. Même si aucune DCG ne peut sembler correcte pour un ingrédient, en raison de variations dans la nature des RCC et de l'approche retenue pour le camouflage, il y a de toute évidence des approches acceptables et inacceptables en vue d'élaborer une DCG. Le but du présent bulletin d'information est donc d'examiner diverses approches en vue d'élaborer une DCG et de fournir des exemples de produits chimiques semblables à ceux que l'on retrouve actuellement sur les fiches signalétiques (FS) sur les lieux de travail.

L'approche habituelle consiste à camoufler une partie du nom chimique réel en lui donnant un certain degré d'anonymat ou d'ambiguïté, tout en gardant également une partie de la structure principale du produit chimique et quelques radicaux importants de manière à faciliter le rapprochement avec les risques courus indiqués sur la FS. Dans certains cas, par exemple avec les agents tensioactifs (décrits de façon plus détaillée plus loin dans le texte), il peut s'avérer plus rapide de partir du nom générique d'une classe de produits et de le préciser jusqu'à l'obtention d'une DCG aussi précise que possible, tout en ne révélant pas les RCC. Dans une large mesure, la tranquillité d'esprit que procure le nom choisi chez le fournisseur d'une DCG dépendra du nombre de produits chimiques semblables possédant la même DCG (et des propriétés analogues qu'il faut divulguer), qui sont disponibles sur le marché et qui auraient pu entrer dans la préparation du produit (du moins en termes fonctionnels).

B. NOMENCLATURE CHIMIQUE ET DCG

L'élaboration d'une DCG est, dans une certaine mesure, un exercice créatif, mais celui-ci devrait s'appuyer sur les principes d'une bonne nomenclature chimique. Les deux nomenclatures les plus couramment utilisées sont celle de l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA) et celle du Chemical Abstracts Service (CAS). Avant l'apparition de ces organismes, de nombreux produits chimiques avaient déjà un nom, aujourd'hui qualifié de « trivial ». En règle générale, ce nom reposait sur la source naturelle du produit au moment de sa découverte et, surtout dans le cas des composés organiques, avait souvent été attribué avant qu'on sache quoi que ce soit de leur structure moléculaire. Beaucoup de noms triviaux (par ex. choline, aniline et toluène) ont été sanctionnés par l'UICPA, tandis que le CAS les a systématisés d'après la structure apparentée (par ex. 2-hydroxy N,N,N triméthyléthylammonium, benzène-amine et

méthylbenzène, respectivement). Certains noms triviaux ou communs de composés inorganiques, comme l'acide muriatique, la chaux éteinte ou la cendre de soude, continuent d'être utilisés aujourd'hui par l'industrie et dans la littérature populaire, mais il est plus correct d'utiliser leur nom chimique, à savoir respectivement l'acide chlorhydrique, l'hydroxyde de calcium et le carbonate de sodium.

Lorsqu'on parle des DCG, il convient de faire la distinction entre les deux grands groupes de produits chimiques, à savoir les composés inorganiques et les composés organiques. Dans la discussion qui va suivre, **les mots en caractères gras sont acceptables** comme DCG ou comme partie de DCG. Il n'est guère surprenant qu'en raison de leur simple nombre et de la nature des produits vendus dans le commerce, les composés organiques fassent plus souvent l'objet d'une demande de dérogation quant à la divulgation de leur dénomination chimique.

Les composés organiques les plus élémentaires sont les hydrocarbures acycliques ou à chaîne simple dont le terme générique est **alcane**s. Les hydrocarbures insaturés sont soit des **alcènes** (ou **oléfines**), soit des **alcynes** (ou **acétylènes**), selon la présence d'une liaison double ou triple sur la chaîne. Utilisés comme radicaux (à savoir groupes latéraux sur la chaîne principale), ces hydrocarbures peuvent devenir les préfixes **alkyl-** (ou **alcan-**), **alcényl-**(ou **alcèn-**) et **alcynyl-** (ou **alcyn-**). Le descripteur **aliphatique** s'applique à l'ensemble des hydrocarbures à chaîne ramifiée ou non, saturés ou insaturés. La même remarque s'applique au terme **alicyclique** qui décrit à la fois des hydrocarbures cycliques saturés et insaturés (mais pas les composés **aromatiques**). Les termes **aliphatique** et **alicyclique** sont très généraux et on ne devrait les utiliser dans les DCG que si l'emploi d'un nom plus spécifique entraînerait la divulgation de RCC. Le benzène et les autres hydrocarbures cycliques insaturés apparentés peuvent être désignés par les termes **aromatique** ou **aryle** (s'il s'agit d'un radical) ou par le terme **arène** s'il s'agit de la structure parentale. On évitera le terme carbocyclique, qui regroupe des structures **alicycliques** et **aromatiques**. Les structures carbocycliques comprenant plus de deux cycles condensés peuvent inclure le terme **polycyclique** dans la DCG.

La création d'une DCG pour un composé organique hétérocyclique ou un hétérocycle, c'est-à-dire les cycles constitués d'atomes de carbone et d'autres atomes comme l'oxygène, l'azote ou le soufre, s'avère un peu plus difficile. Les exemples les plus simples de cycles renfermant de l'oxygène sont l'oxirane (oxyde d'éthylène) et le méthyloxirane (oxyde de propylène). Lorsque ces produits chimiques sont employés pour alcoxyler d'autres composés organiques, comme des amines ou des alcools, les produits de réaction sont désignés par les termes **alcanolamines** et **alcoxylates**. Les cycles qui contiennent de l'oxygène peuvent être connus par leur nom trivial (par ex. furane) ou être désignés par le terme plus général d'**éthers cycliques**. Les cycles qui renferment un atome d'azote peuvent être nommés d'après leur nom trivial (par ex. imidazoline, lactame) ou par le terme **(di)amine cyclique** et **amide cyclique**, alors que ceux qui contiennent du soufre (par ex. thiophène) pourraient être appelés des **thioéthers cycliques**. Quand le radical hydroxyle du groupe carboxylique d'un acide est remplacé (par ex. chlorure d'acétyle), on peut se servir du terme **acyle** pour désigner le groupe acide (par ex. **halogénure d'acyle**). D'autres noms triviaux comme glycol et terpène

peuvent donner des DCG du genre **éther d'alkylèneglycol** (ce qui, à titre de comparaison, équivaldrait à la DCG basée sur son nom systématique **alcoxyalcanol**) et **terpène cyclique**. Quelques noms triviaux peuvent être utilisés directement comme DCG quand les liaisons élémentaires sont connues, mais pas la structure exacte du produit de réaction (par ex. **base de Schiff** obtenue par condensation de cétones ou d'aldéhydes avec des amines primaires). Il faudrait éviter l'usage d'expressions comme acide dibasique, alcool polyhydrique, amine tertiaire, etc., à moins que l'utilisation d'un nom plus spécifique n'entraîne la divulgation des RCC.

Les mélanges complexes dérivés du pétrole peuvent avoir une DCG du genre **naphte** (généralement accompagnée d'un qualificatif comme **léger** ou **lourd**) ou **distillat de pétrole**. Ceux qui comprennent des acides carboxyliques à longue chaîne issus de graisses et d'huiles animales ou végétales pourront être désignés par l'expression **acides gras** (et leurs dérivés apparentés **alcool gras**, **amine grasse**, **ester gras**, etc.). Les acides gras tirés du pétrole sont habituellement regroupés sous l'expression **acides naphténiques**. Les termes et les locutions génériques du genre **(per)fluorocarbone**, **siloxane**, **résine époxyphénolique**, **résines acryliques** (qui pourraient comprendre les méthacrylates), etc. sont acceptables, mais pas les termes organophosphoré, organosoufré, résine époxydique, etc.

L'approche utilisée pour indiquer la présence de certains groupes fonctionnels ou radicaux sur une structure chimique peut varier selon qu'il s'agit d'un groupe terminal ou intermédiaire (voir l'exemple 1). Dans le premier cas, on identifiera le groupe au moyen du terme (**ester**, **alcool**, **aldéhyde**, **sel**) ou d'une syllabe appropriée (**-oate** ou **alcoxy-**, **-ol**, **-al**, **-ate**). Si le radical n'est pas terminal, on retiendra le terme approprié (par exemple **cétone**, **azoture**, **éther**, **halogénure**, **oxyde**, **alcool**, **amine**) ou le préfixe correspondant (par ex. **céto-** ou **oxo-**, **azo-**, **oxa-**, **halogéno-**, **époxy-**, **hydroxyl-**, **amino-**), de sorte que la position réelle du groupe sur la chaîne ou le cycle ne soit pas évidente. Les groupes ou les radicaux n'ont pas tous un préfixe ou un suffixe utilisable (par ex. **oxime**, **anhydride d'acide**). Si le même radical apparaît plus de deux fois, il y a lieu d'envisager l'utilité d'ajouter le préfixe **poly-**. Le fait est que beaucoup d'ingrédients organiques confidentiels sont des produits de réaction, si bien que la DCG doit souvent illustrer une chimie beaucoup plus complexe. Dans certains cas, il est probable, même si les précurseurs sont connus, qu'il soit très difficile – voire impossible – pour un concurrent de reconstituer les produits de réaction précis en raison de la complexité du procédé de fabrication et du secret qui l'entoure. Néanmoins, s'il faut préparer une DCG pour un tel ingrédient dont le produit de réaction a une structure inconnue, la meilleure approche consiste à donner la DCG des précurseurs (voir l'exemple 4 ci-après).

Étant donné la facilité relative avec laquelle on procède à l'analyse qualitative des composés inorganiques, on pourrait s'attendre à ce qu'il soit relativement simple de déterminer, par exemple, quel(s) cation(s) et anion(s) se trouvent dans un mélange. Malgré cela, quand l'allégation de confidentialité concerne des composés inorganiques, il est clair qu'il n'existe pas une grande marge de manoeuvre, ni beaucoup d'autres choix quant à l'utilisation d'une DCG. La DCG de substances inorganiques simples, comme celles mentionnées dans notre exemple de noms triviaux au début de la présente section,

serait **acide inorganique** ou **minéral**, **base inorganique** et soit **sel de sodium** ou **sel de carbonate**. La partie métallique d'un composé inorganique pourrait être camouflée par les termes **alcalin**, **alcalino-terreux**, **terre rare** ou **métal de transition** (voire, dans certains cas, simplement **métal**). On ne camouflera pas la plupart des éléments non métalliques présents dans l'ingrédient (par ex. bore, silicium, soufre, etc.), mais plutôt leur emplacement ou leurs liaisons exactes. Les deux autres grands groupes de composés non métalliques pourraient être camouflés au moyen d'expressions comme **halogénures** et **gaz rares** ou **nobles**.

C. ÉTABLISSEMENT D'UNE DCG PAR CAMOUFLAGE DE LA DÉNOMINATION CHIMIQUE

1. Point de départ

La façon la plus évidente d'élaborer une DCG consiste à camoufler une partie du nom chimique réel de l'ingrédient confidentiel. Le choix du nom chimique utilisé comme point de départ est souvent important. Il doit être unique et clair. En règle générale, on utilisera un nom systématique. Parmi les deux nomenclatures courantes, les noms CAS semblent plus difficiles à camoufler que les noms UICPA. À l'occasion, on peut recourir à des noms non systématiques, comme des noms triviaux, pour parvenir au but recherché.

2. Méthodes

Le camouflage peut s'avérer relativement simple quand on remplace ou, dans certains cas, élimine une partie du nom de départ.

EXEMPLE 1 : Nom UICPA—2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-undécafluoro-N,N-bis(2-hydroxyéthyl)hexanamide

Divers noms camouflés ou DCG peuvent être créés selon la partie de l'identité du produit qui fait l'objet d'un secret commercial :

- (a) on peut cacher la position et le nombre d'atomes de fluor en utilisant le préfixe **polyfluoro-**, ou
- (b) on peut cacher la position, le nombre et le type d'halogène en utilisant le préfixe **polyhalogéno-**,
- (c) on peut camoufler la structure fondamentale et son principal groupe fonctionnel (hexanamide) en utilisant le terme **alcanamide** et
- (d) on peut camoufler la présence et le nombre d'autres groupes fonctionnels sur l'azote par des noms tels que **N-bis(hydroxyalkyl)**, **N-bis(alkyl)**, **N-hydroxyalkyl** ou des noms plus généraux comme **N-bis(substitué)** ou **N-(substitué)**. En temps normal, on ne camouflera pas la présence d'un radical important (par ex. amide), ni le fait que tous les atomes d'hydrogène de l'amine ont été substitués (donc amine « tertiaire »). Le choix pour une DCG (selon la ou les parties de la structure touchées par le secret commercial) permet de camoufler plusieurs éléments ou la majorité de ceux-ci (par ex. **polyfluoro-N,N-bis(hydroxyalkyl)alcanamide** ou **polyfluoro-N-(substitué)alcanamide**) ou peut comporter des termes plus généraux comme **polyhalogénoalcanamide N-(substitué)** ou **polyhalogénoalcanamide**.

EXEMPLE 2 : Acides gras d'huile de palme hydrogénée, esters avec le D-mannitol, éthoxylés

De la même façon, on pourrait camoufler l'hydrogénation, le genre d'acide gras, le mannitol et(ou) l'éthoxylation au moyen d'une DCG comme la DCG la moins spécifique : **acides gras hydrogénés, esters avec un polyhydroxycane, alcoylés.**

EXEMPLE 3 : Diméthylbenzènesulfonate de sodium

À partir d'un nom CAS, on pourrait camoufler les parties suivantes du nom : le cation, l'alkyle spécifique et le nombre de groupes alkyles, le groupe aryle et, dans un cas extrême, même la présence du groupe alkyle. Il convient de souligner que le groupe principal, soit le benzène ou l'aryle, doit se retrouver dans la DCG. Seraient acceptables pour une DCG les termes **dialkylarylsulfonate (sel), alkylarylsulfonate (sel) et arylsulfonate (sel).**

EXEMPLE 4 : Acide 2-propénoïque, ester 3-hydroxypropylique, polymérisé avec le chloroéthène et l'acétate d'éthényle

Puisqu'il n'y a pas de nom chimique pour le produit de réaction, le nom CAS donne les trois ingrédients utilisés comme précurseurs. La DCG devrait suivre la même approche. En généralisant raisonnablement le nom de chaque précurseur, on obtiendrait comme DCG **poly(acrylate d'alkyle/chloroalcène/ester carboxylique)**. Un nombre entre parenthèses précédé du terme « esters acryliques » indiquerait s'il y a plus d'un ester acrylique dans le polymère.

D. ÉTABLISSEMENT DE LA DCG À PARTIR DE LA CLASSE CHIMIQUE

Comme deuxième approche utile, il conviendrait peut-être aussi d'examiner la question de la DCG du point de vue de la classe chimique de l'ingrédient confidentiel. Le but ici est le même que le camouflage, c'est-à-dire établir la DCG la plus précise qui soit tout en respectant la dérogation. Supposons, par exemple, que cet ingrédient soit un agent tensioactif anionique. Il existe quatre grands types d'agents tensioactifs anioniques : les sulfates, les sulfonates, les carboxylates et les phosphates. En vertu du RCRMD, ces classes pourraient être considérées comme des noms génériques. Comme dans le présent exemple, les noms génériques ne sont pas assez spécifiques pour être utilisés comme DCG. Au sein de chaque classe peuvent se retrouver un ou plusieurs types spécifiques d'agents tensioactifs, selon la similitude de leur structure. Aux fins du SIMDUT, ces types pourraient éventuellement être considérés comme une DCG. Le fait est qu'il pourrait bien s'avérer possible de fournir une DCG plus précise, surtout en ce qui concerne les dérivés de l'ammonium quaternaire dont la structure parentale est, par exemple, la pyridine ou une **amine cyclique**.

1. Anioniques – agents sulfatés tels **sulfates d'acide gras** et **sulfates d'alcool gras**; agents sulfonatés – **alpha-oléfinés** ou **sulfonates aliphatiques** et **sulfonates d'alkylaryle** (sous forme d'**acides** ou de **sels**); agents carboxylés – **sulfosuccinates** et **sarcosines**;

agents phosphatés – **phosphates d'amide** et **alcoxyphosphates**; et savons métalliques (obtenus au moyen de métaux plus lourds que le sodium, par ex. cobalt, plomb, zinc, etc.).

2. Nonioniques – esters (par ex. **esters de sorbitane, polyglycol/esters d'acide gras, glycérides**); alcoxylates (par ex. **alcool gras, alkylphénol** et **alcoxyates d'amide, polymères blocs**); et alcanolamides (par ex. **alcanolamides d'acide gras**).

3. Cationiques – dérivés de l'ammonium quaternaire (par ex. **quatérinaires aliphatiques, aromatiques** et **hétérocycliques** et leurs **sels** respectifs comme le **chlorure de benzalkonium** ou le **sel quaternaire d'alkylaryle**); amidoamines (par ex. **sels** et **oxydes d'amidoamine**) et bétaines (par ex. **N-alkylbétaines**).

4. Amphotères – dérivés de l'imidazoline (par ex. **sulfonates d'imidazoline** et **carboxylates d'imidazoline**) et aminocarboxylates (par ex. **N-alkylaminocarboxylates**).

E. APPROCHES INACCEPTABLES

1. Emploi de termes non chimiques ou fonctionnels

L'emploi de termes du genre colorant, agent tensioactif (même qualifié d'anionique, de cationique ou de non ionique), catalyseur, liant, colorant, émulsifiant, inhibiteur, solvant organique, etc. est *inacceptable*. Les expressions comme « secret commercial » ou « exclusivité » ne devraient pas faire partie de la DCG.

2. Emploi de noms pseudochimiques ou trompeurs

Il est *inacceptable* de se servir des syllabes ou de masquer des syllabes de la nomenclature chimique conventionnelle pour falsifier la structure chimique du produit ou forger un nom qui resterait énigmatique, même pour une personne ayant accès aux RCC. Ceci comprend l'usage de préfixes et de suffixes inappropriés dans la DCG quand ces radicaux ou groupes fonctionnels n'existent pas. Il faut éviter la juxtaposition d'une série de termes chimiques simples, par exemple « oxo-alcool éther sulfate », ou l'utilisation d'une création du genre « cétone oxygénée ». L'ordre dans lequel les composés apparaissent dans la dénomination devrait imiter le nom chimique réel. Ainsi, le terme « halogénure d'alkylaryle » serait inacceptable si l'halogénure se trouve sur le groupe alkyle (auquel cas la DCG correcte serait **halogénure d'arylalkyle** ou **halogénoalkylarène**). De même, « aminoalcanol » serait inacceptable lorsque la DCG est une amine secondaire ou tertiaire portant un ou plusieurs groupes alcanol. Dans ce cas, la DCG préférée serait **hydroxyalkylamine** ou **alcanolamine**. Lorsque la structure précise du produit de réaction est connue, l'emploi d'une DCG établie à partir du précurseur ou du ou des ingrédients de départ d'une réaction (par ex. cétoxime, acétylénique) serait généralement considéré comme trop ambigu (c'est-à-dire un nom générique).

3. Emploi de longues phrases descriptives ou d'une liste d'atomes

Il est *inacceptable* d'appeler un ingrédient chimique spécifique de la façon suivante : « hydrocarbures à chaîne longue renfermant du soufre et de l'azote ». La DCG devrait

inclure certains aspects de la structure chimique, ainsi qu'un ou plusieurs groupes fonctionnels ou radicaux, par ex. **alcanolamine grasse sulfurée**.

**Pour plus de renseignements sur ces questions ou sur d'autres sujets,
veuillez communiquer par téléphone ou par écrit avec le :**

Conseil de contrôle des renseignements relatifs aux matières dangereuses (CCRMD)
427, avenue Laurier Ouest, 7^e étage
Ottawa (Ontario)
K1A 1M3

Téléphone : (613) 993-4331 Télécopieur : (613) 993-4686
Courriel : ccrmd-hmirc@hc-sc.gc.ca
Site Web : www.ccrmd-hmirc.gc.ca

Révisé en mars 2009