

ANNE DUFOUR  
ET CATHERINE DUPIN

PRÉFACE DE FRÉDÉRIQUE LAURENT,  
NATUROPATHE

# PERMA DÉTOX

*LE RÉGIME BON POUR MOI  
ET POUR LA PLANÈTE*

UN  
PROGRAMME  
SIMPLE  
SUR MESURE

SANTÉ, SILHOUETTE, BIEN-ÊTRE, BEAUTÉ, MAISON :  
LES NOUVELLES RÈGLES DE LA DÉTOX PLUS DOUCE,  
PLUS EFFICACE AU JOUR LE JOUR

LE D U C . S  
P R A T I Q U E

La permadétox, c'est faire les bons choix en alimentation, cosmétiques, produits ménagers du quotidien pour éviter au maximum les produits toxiques. Au-delà des additifs, polluants atmosphériques, perturbateurs endocriniens..., la permadétox prend en compte nos microbiotes personnels, c'est-à-dire la flore intestinale, la flore cutanée, la flore respiratoire... Des écosystèmes à choyer pour rester en bonne santé.

**Dans ce livre, retrouvez tous nos conseils pour faire les bons choix sans vous prendre la tête :**

- **Découvrez comment le corps élimine naturellement les polluants** (à condition de ne pas manger n'importe quoi !).
- Citron, concombre, thé... **les 25 aliments champions permadétox.**
- Huile essentielle de géranium rosat, brosse à sec, argile, *low poo*, dentifrice naturel... **les meilleurs produits d'hygiène et de beauté permadétox.**
- Vinaigre, bicarbonate, huile essentielle d'arbre à thé... **les bons réflexes pour une maison et un jardin permadétox.**
- La nature, le grand air, les plantes dépolluantes... **comment la vitamine G (vitamine « green ») nous fait du bien.**

**INCLUS : VOTRE PROGRAMME PERMADÉTOX EN 9 JOURS**  
**JUS VERTS, RELAXATION, EXERCICES RESPIRATOIRES,**  
**YOGA, E-DÉTOX, TISANES, MENUS ET LISTE DE COURSES...**

**Anne Dufour**, journaliste indépendante, est spécialisée en nutrition. **Catherine Dupin** est experte en cuisine gourmande, saine et express au quotidien. Ensemble, elles ont déjà écrit de nombreux ouvrages parmi lesquels *Mes petites recettes magiques détox*, *Ma Bible acido-basique*. Elles sont diplômées de la Cooking Academy de l'Atelier des Sens.

Préface de **Frédérique Laurent**, naturopathe et auteure de *Ma bible de la naturopathie, spéciale minceur*.

ISBN : 979-10-285-1571-3



9 791028 515713

**18 euros**  
Prix TTC France

**L E D U C . S**  
**P R A T I Q U E**

Rayon : Santé



DES MÊMES AUTEURES, AUX ÉDITIONS LEDUC.S

*L'équilibre acido-basique, c'est malin*, 2019.  
*Prendre soin de son intestin, c'est malin*, 2018.  
*Bien vivre sa ménopause, c'est malin*, 2018.  
*Mes programmes acido-basiques en 7 jours*, 2018.  
*Mes petites recettes magiques détox*, 2018.  
*Se soigner avec les jus détox, c'est malin*, 2018.  
*Le grand livre des aliments fermentés*, 2017.

Découvrez la bibliographie complète des auteures :  
[www.editionsleduc.com/anne-dufour](http://www.editionsleduc.com/anne-dufour)  
[www.editionsleduc.com/auteur/13/catherine-dupin](http://www.editionsleduc.com/auteur/13/catherine-dupin)

Retrouvez Anne Dufour sur son blog : [Biendansmacuisine.com](http://Biendansmacuisine.com)

## REJOIGNEZ NOTRE COMMUNAUTÉ DE LECTEURS !

**Inscrivez-vous à notre newsletter** et recevez chaque mois :

- des conseils inédits pour vous sentir bien ;
- des interviews et des vidéos exclusives ;
- des avant-premières, des bonus et des jeux !

Rendez-vous sur la page :  
[bit.ly/newsletterleduc](http://bit.ly/newsletterleduc)

**Découvrez aussi notre catalogue** complet en ligne sur  
notre site : [www.editionsleduc.com](http://www.editionsleduc.com)

Enfin, retrouvez toute notre actualité sur notre blog et sur les  
réseaux sociaux.



Design de couverture : Supernova, Antartik

Maquette : Sébastienne Ocampo

Illustrations : Fotolia, Nicolas Trève, Delétraz (p. 151, 152, 247)

© 2019 Leduc.s Éditions  
10, place des Cinq-Martyrs-du-Lycée- Buffon  
75015 Paris – France  
ISBN : 979-10-285-1571-3

ANNE DUFOUR      CATHERINE DUPIN  
Préface de Frédérique Laurent

# PERMADÉTOX

L E D U C . S  
P R A T I Q U E



# SOMMAIRE

PRÉFACE DE FRÉDÉRIQUE LAURENT	7
INTRODUCTION : LA PERMADÉTOX, C'EST QUOI ?	9
LA SANTÉ PERMADÉTOX	15
L'ALIMENTATION PERMADÉTOX	53
LA BEAUTÉ PERMADÉTOX	131
LA MAISON ET LE JARDIN PERMADÉTOX	167
VOTRE PROGRAMME PERMADÉTOX EN 9 JOURS	225
ANNEXE : LES FRUITS ET LÉGUMES DE SAISON	289
TABLE DES MATIÈRES	291



# PRÉFACE DE FRÉDÉRIQUE LAURENT

**C**roire qu'il suffit d'absorber quelques remèdes « miracles » ou qu'il suffit de s'abstenir d'ingérer tout aliment plusieurs jours, permet de remettre son corps et ses divers paramètres en l'état, est une vision bien simplifiée de son véritable besoin. Comme si vous n'accordiez de l'attention à votre voiture uniquement le jour de la révision annuelle.

Car tous les jours, votre organisme assimile, construit, trie, répare, élimine, et ce quelles que soient les conditions parfois cataclysmiques dans lesquelles vous l'immergez. Et chaque jour, il est salutaire de raisonner avec et non contre lui.

Un peu comme « le grand nettoyage de printemps » à la maison où vous trie et éliminez les choses dont vous n'avez plus besoin ou qui traînent voire se dégradent au fond d'un placard. Cela demande une grande motivation, une belle énergie sur une journée ou un week-end. Bien évidemment, la maison est propre et à niveau selon vos exigences ! Et vous vous jurez de ne plus vous laisser envahir et déborder l'année suivante. Puis vous oubliez bien vite dans le tourbillon de la vie... De la même manière, votre corps subit les mêmes affres jusqu'au débordement qu'il crie à travers des maux de tête, des ballonnements, des kilos qui s'installent.

C'est une approche bien plus holistique et respectueuse de votre organisme que propose cet ouvrage d'Anne Dufour et Catherine Dupin. Un parallèle séduisant avec les fondamentaux naturopathiques, qui invitent sans cesse à remettre en cause les trois piliers de la santé authentique que sont : l'alimentation de qualité et adaptée à votre besoin, la préservation de votre corps en éliminant les polluants externes et en respectant ses hôtes, sans oublier l'écoute des émotions et du mental. Trois simples piliers de l'hygiène de vie, indissociables les uns des autres, mais autant de sésames pour un bien-être durable.

Laissez-vous embarquer au fil des pages dans ce bon sens quotidien et prenez soin de votre corps avec douceur par de petits gestes simples. Voilà sans doute le meilleur moyen d'être performant bien au-delà de ce que vous pouvez imaginer. *Chi va piano, va sano e va lontano.*

Merci à Catherine et Anne dans leur quête de coucher sur le papier, le discernement et la sagesse parfois bien vite oubliés !

Frédérique LAURENT  
Ingénieure Agroalimentaire  
Naturopathe, Consultante et Auteure

# INTRODUCTION : LA PERMADÉTOX, C'EST QUOI ?

**L**ongtemps on a cru que la détox était une manière de se « nettoyer » des abus. Excès des fêtes, de polluants, de kilos... On se lançait alors dans des « cures », comme lors d'une cure de raisin ou d'une cure de « désintox », ou encore comme un traitement pour soigner une maladie, avec un début (la descente alimentaire pour le jeûne, le starter pour les régimes minceur ou détox), un milieu (le jeûne lui-même, ou la phase de croisière pour les régimes), une fin, et des « posologies » (« Buvez 3 verres de green smoothies par jour et prenez 4 gélules de spiruline au petit-déjeuner, pendant 21 jours »).

Ce n'est pas totalement illogique et à certains moments de l'année, cette technique se défend, notamment après les fêtes de fin d'année. Passé le réveillon, éventuellement l'Épiphanie, chacun a envie de légèreté, la simple vue d'une part de bûche retourne l'estomac. Cela tombe sous le sens : si l'on a réveillé grassement et avec force sucre et alcool, on n'a qu'une envie, c'est de boire de l'eau citronnée ou du concombre mixé allongé d'eau bicarbonatée pour soulager estomac, vésicule, foie, pancréas et intestins au supplice. Objectif : arriver à se relever d'une chaise sans avoir la nausée, marcher d'un pas digne sans rouler, s'installer sur le canapé sans réclamer une bouillotte à étaler avec précaution sur son ventre. Libéré, délivré. Mais si l'on

y réfléchit, cela n'a pas grand-chose à voir avec une détox au sens propre, plutôt à la tentative de réparation de bêtises, bêtises qu'on avait par ailleurs juré de ne plus jamais refaire à Noël dernier, tandis que l'on gémissait, ladite bouillotte tiède sur l'estomac. Comme l'année précédente et toutes les autres encore avant.

La « vraie » détox est un concept plus large, plus intelligent, qui vise non à retrouver un « état antérieur » aux fêtes, mais plutôt à aider le corps dans sa tâche colossale de se détoxifier à chaque instant, 24/24. Il est parfaitement équipé pour cela, encore faut-il ne pas lui mettre des bâtons dans les roues en mangeant et buvant n'importe quoi, en dormant peu et mal, en restant devant ses écrans (télévision, ordinateur, jeu, tablette, Smartphone, parfois tout cela à la fois). La permadétox est par conséquent, comme son nom l'indique, une permanente détox, c'est-à-dire le meilleur choix non pour se détoxifier, mais pour ne PAS intoxiquer son organisme à chaque repas, à chaque activité, à chaque heure du jour.

La permadétox doit être considérée, aussi, comme un écosystème. Faire une cure de jus, c'est bien. Faire une cure de jus en continuant de fumer, mal respirer, hurler à la maison sur les enfants et descendre un paquet de cacahuètes de frustration dans l'après-midi parce que, au bureau, c'est pas la joie, ça ne va pas. La détox est un tout, un cercle vertueux à mettre en place pour l'ensemble de sa vie. Et plutôt que de ponctuer l'année de « cures détox » punitives ou rédemptrices, sortes d'entorses à un mode de vie intoxiquant, il faut voir les choses exactement à l'inverse. Être en mode « détox » tout le temps, c'est-à-dire plutôt commander un jus de tomate, un green smoothie ou une eau pétillante à l'apéro, et de temps en temps, choisir un verre d'alcool si on en a envie. C'est manger en dessert des fraises ou une poire bien mûre (miam !) et non boulotter à chaque fin de repas un éclair au café ou un brownie, en se résignant à picorer quelques fruits « les jours de détox ».

## JE SUIS UNE FERME, UNE PLANÈTE, UNE VOITURE

La permadétox est par conséquent à rapprocher de la permaculture, concept inventé en 1968 par Bill Mollison, mais qui était déjà une réalité dans la plupart des fermes du monde entier. L'idée maîtresse est de passer un accord avec la terre, plutôt que de l'exploiter à outrance quitte à « tout bousiller autour » (insectes, « mauvaises herbes », autres cultures, terre, microbiote du sol...). Plutôt que de faire pousser des hectares de blé au mépris de toute logique et rotation de culture, être en quelque sorte autosuffisant avec un peu de telle plante, un peu de telle autre, semées non loin parce qu'elles s'apprécient l'une et l'autre ; plutôt que de gaver des machines à produire (poules, lapins...) en batterie, élever des bêtes dont on récupère le crottin pour faire des engrais naturels ; l'obsession d'un sol vivant, donc de lui ficher la paix en laissant grosso modo les vers, les racines, les graines, les oiseaux, les rhizomes et le mycélium (« racines » souterraines des champignons), le vent, la pluie, le soleil, l'air s'en occuper. Un univers en soi, différent selon les régions – forcément puisque la météo et la terre sont différentes, c'est le principe même du terroir. Une vision un peu à l'ancienne où tout semblait un peu plus simple et de bon sens, que l'on pourrait illustrer en santé et en alimentation par des locutions du genre « Ton estomac n'a pas de dents » (= mâche !), « Quand on n'a pas de tête on a des jambes » (= concentre-toi quand tu fais quelque chose, sinon tu vas oublier un élément et il faudra retourner le chercher), « Mange ta soupe, ça fait grandir » (= si tu veux être autonome un jour, commence par avaler cette cuillerée de poireau-pomme de terre).

C'est en offrant à votre organisme les outils dont il a besoin – air frais, silence, calme, légumes, fruits, bonnes protéines, bons acides gras, polyphénols, exercice physique... – que vous lui permettrez de se détoxifier en permanence comme il est censé le faire. Il doit absolument éliminer non-stop les cellules anormales, résidus de pesticides, déchets métaboliques, et autres détritiques qui se forment 24/24 au fil de la respiration, du mouvement, de la digestion. Grâce à la permadétox, vous mettez toutes les chances de votre côté pour rester en forme, en bonne santé, plein d'énergie et au maximum de

vosre potentiel créatif, intellectuel, de l'humeur... Avec tout le cortège qui s'ensuit, c'est-à-dire de meilleures nuits et de plus beaux jours, tout simplement. Exactement comme une voiture bien révisée, bien réglée, à laquelle on fournit la bonne essence et que l'on nettoie régulièrement. Aucun rapport avec une vieille guimbarde aux pneus sous-gonflés et un peu trop lisses, au pare-brise opacifié par une couche de 2 mm d'insectes écrasés, à la carrosserie constellée de taches douteuses et rayures énervantes, au moteur encrassé qui renâcle et aux freins qui chouinent. C'est évident : moins de risques d'avoir un accident avec la voiture bichonnée et en bon état de fonctionnement.

Comment cela se traduit-il concrètement ? Par des journées hyper-strictes, des menus hyper-légers et « sans » (gluten, lactose, viande, aliments frits...), une hygiène de vie militaire, au lit avec les poules, yoga yin obligatoire avec Olga au studio le mardi matin à 7 h 45, le Smartphone à la poubelle ? Non, pas du tout, c'est même presque l'inverse d'une certaine façon. Il s'agit de se traiter bien, enfin, de respecter ses besoins physiologiques élémentaires et les faire passer avant les diktats de la mode ou du « progrès », d'étendre son temps libre chaque jour comme une petite conquête, de se considérer avec respect et bienveillance, de se replacer dans son contexte – son environnement proche (maison, bureau, foyer, amis, animaux de compagnie), et plus élargi (région, planète). Comprendre que tout cela forme un tout, et que si un élément ne va pas, c'est l'ensemble qui marche de travers. On ne va pas refaire le monde, les problématiques telles que les toxiques dans les produits quotidiens (parabens, silicones, additifs alimentaires, pesticides, particules fines atmosphériques...) nous hantent déjà suffisamment comme cela et font chaque jour les gros titres des journaux. Dans ce livre, nous avons pris le parti de vous aider à choisir simplement les produits que vous buvez, mangez, utilisez chaque jour, en optant systématiquement pour le plus naturel, le moins cher, le plus facile à trouver à côté de chez soi, le moins snob. On ne part pas en croisade, on ne culpabilise personne, on cherche juste à faire au mieux, pour soi, ses enfants, ses proches. Et c'est déjà très bien.

Comme la permadétox est par définition permanente, elle est de fait bien plus douce et plus simple qu'une « cure » dans laquelle on concentre toute son énergie et ses efforts... pour se relâcher ensuite et retomber dans ses travers. Tout comme « manger bien au quotidien » est plus simple, une fois les bases acquises, que de s'affamer pendant un « régime » en changeant complètement son alimentation... pour revenir vite fait à ses anciens caddies une fois le régime terminé. La permadétox est aussi le meilleur moyen de retrouver la ligne naturellement, sans effort et évidemment sans agresser son corps. Tout cela naturellement, sans lutte ni frustration. C'est que l'organisme peut enfin faire son travail ! Le microbiote intestinal est parfait, les hormones ronronnent, les muscles sont irrigués et les articulations sont huilées, tout va bien. Le but de la permadétox est de renouer avec vous-même, tout simplement. Vaste programme.





# LA SANTÉ PERMADÉTOX

**V**oilà quelques années, le Dr Patrick Lemoine, psychiatre de son état, publiait un livre intitulé *La détox, c'est la santé*. Il y expliquait que globalement, nous prenions trop de médicaments, trop vite, et pas les bons... et que, en plus, la plupart du temps on entravait les capacités d'autorégulation et d'autoguérison du corps. Vraiment tout faux : non seulement on s'intoxiquait, mais en plus on mettait en œuvre tout ce qui était en notre pouvoir pour ne PAS se détoxifier. Résultat : les problèmes perduraient, ou s'aggravaient, ou revenaient, et en tout cas nos réflexes « tout médicament » nous plongeait en permanence dans un environnement intoxicant dont nous n'avions même plus conscience. Une pilule le soir pour dormir mieux/plus longtemps, une pilule le matin pour se réveiller (ou une citerne de caféine et autres stimulants pas du tout anodins), une autre pour faire baisser la fièvre (alors que son rôle est précisément de détruire les microbes), une autre encore pour détruire les microbes (puisque la fièvre entravée n'avait pas pu s'en occuper), une pilule contre les douleurs articulaires (qui détruit les articulations), une autre contre le mal-être (alors que c'est de la lumière ou des relations humaines qu'il faudrait), etc.

C'est exactement l'idée reprise par la permadétox. Il ne s'agit pas de s'interdire tout médicament, cela n'aurait aucun sens. Il s'agit de faire de la « médecine écologique », c'est-à-dire, et c'est bien le minimum, de ne pas empêcher notre corps de se défendre. D'autres médecins



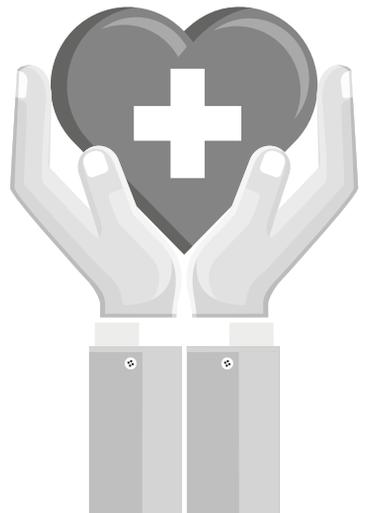
## LA SANTÉ PERMADÉTOX EN 24 QUESTIONS-RÉPONSES

### 1. La permadétox c'est quoi ?

La permadétox est une opération menée incessamment par le corps pour éliminer les toxiques qui le pénètrent (polluants divers) et qu'il fabrique (déchets issus du travail métabolique, musculaire...) en permanence. Il est très bien équipé pour cela, à condition de ne pas le noyer sous les toxiques. Or, nos vies quotidiennes sont le plus souvent « polluées », et ce, du matin au soir, et même du soir au matin puisque le relargage de molécules polluantes par nos meubles, colles, moquettes... se poursuit aussi la nuit. En plus, comme nos modes de vie ne sont pas tournés vers « la détox » – nous buvons trop peu d'eau, nous transpirons insuffisamment, nous pratiquons trop peu d'activités physiques –, le corps est un peu débordé par ces toxiques. Premier résultat : nous sommes fatigués. Et derrière, nous subissons une ribambelle de petits maux directement liés à cette « mauvaise détox » : un peu comme si les caniveaux de votre quartier étaient bouchés en permanence, votre ville ou village aurait d'une part un air « sale », d'autre part il s'y développerait des mauvaises odeurs, des bactéries, des maladies.

Le double cahier des charges d'une permadétox est :

1. *d'éviter au maximum les polluants*, ceux que l'on respire, que l'on boit, que l'on mange : tabac, alcool, dépendances diverses à des substances intoxicantes ;
2. *de se débarrasser au maximum de ce qui encombre le corps* (et souvent l'esprit) : sucre, sel, gras, kilos en trop, résidus de pesticides et d'additifs, de métaux lourds (plomb...), de microbes. Plus symboliquement, de faire peau neuve et de chasser les pensées encombrantes, aussi.



## **2. Comment le corps se détoxique ? (mécanismes physiologiques de détoxification)**

La détox est un ensemble de réactions biochimiques qui se déroulent dans un ordre précis à l'intérieur du corps.

*Lors de la phase 1*, l'organisme transforme certaines substances « non éliminables » en molécules « éliminables ». Techniquement, il rend solubles certaines molécules toxiques insolubles, permettant ainsi leur élimination notamment dans les urines.

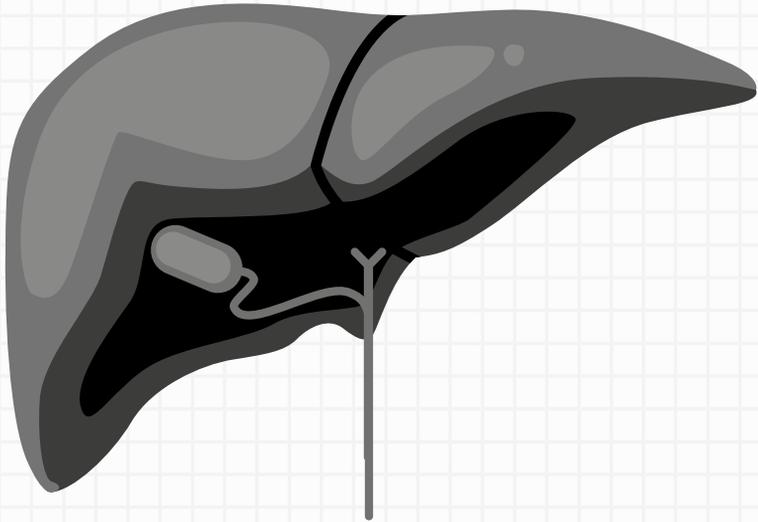
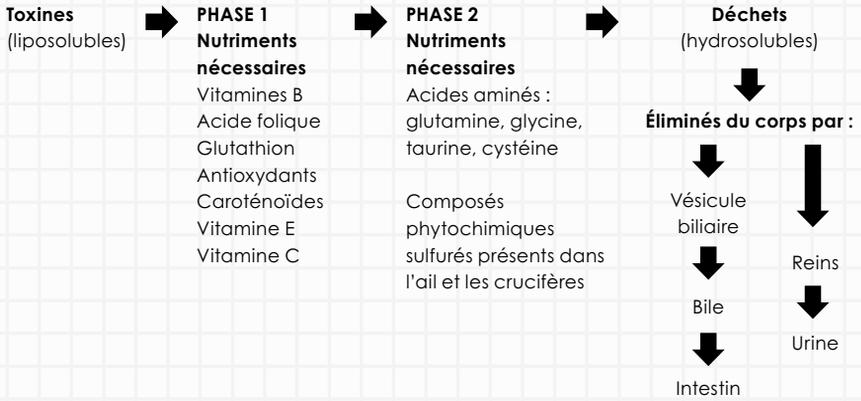
*En phase 2*, il accole ces toxiques devenus solubles avec des substances qui les piègent, afin d'éliminer le tout. Le simple fait de réunir les toxiques aux « non-toxiques » rend les toxiques... moins toxiques.

*En phase 3*, il évacue : tout doit disparaître !

En résumé, faire une détox, c'est solubiliser des polluants qui, sinon, restent nichés dans le corps, bien au chaud dans notre tissu graisseux. Comme la poussière sous le tapis ! Et évacuer le tout par les urines, les selles et la transpiration.

Cette solubilisation se passe en majeure partie dans le foie, où il se déroule un nombre fascinant d'opérations. Mais aussi dans le rein et l'intestin, et également à sa petite échelle, dans chacune de nos cellules. Ces opérations ont lieu grâce à une armée d'enzymes, petites mains industrielles de la détox. Ces enzymes sont modulées par plein de choses, en particulier certaines substances toxiques déclenchent elles-mêmes des opérations de détoxification. Le corps n'est-il pas incroyablement bien fait ?

## LA SANTÉ PERMADÉTOX



### Liste des toxines

produits finaux métaboliques, micro-organismes, contaminants/polluants, insecticides, pesticides, additifs alimentaires, médicaments, alcool

### Voies de détoxification du foie

## **Le corps, expert en permadétox**

Le corps est conçu pour se détoxiquer. Il le fait à chaque seconde grâce à un nombre impressionnant d'outils. Pour n'en citer que quelques-uns, jetez un œil à ce dessin :

### **1. LES LARMES**

Elles nettoient et purifient l'œil. Pas question qu'une bactérie s'y développe !  
À condition : de ne pas vivre dans une atmosphère trop polluée ni trop sèche, et de boire suffisamment.

### **2. LE SYSTÈME RESPIRATOIRE (NEZ, BOUCHE, POUMONS...)**

Il élimine un maximum de déchets, notamment alimentaires, principalement sous la forme de CO<sub>2</sub>. Il joue ainsi un rôle majeur dans l'équilibre acido-basique.  
À condition : de respirer suffisamment profondément et de ventiler correctement. Autrement dit, de pratiquer une activité suffisante.

### **3. LE NEZ**

Entre les poils et le mucus, c'est un arsenal de détoxification à la fois mécanique et chimique hyperefficace.  
À condition : qu'on l'entretienne un minimum, comme les filtres à huile, et que l'on boive suffisamment.

### **4. LA PEAU**

C'est notre frontière principale avec le monde extérieur. Généralement, elle procure un aller simple aux intrus : dehors, sans espoir de retour.  
À condition : de la laver chaque jour, ne pas l'étouffer sous des dizaines de produits/d'additifs cosmétiques et de... boire suffisamment.

### **5. LA TOUX**

Radical pour éliminer les germes et polluants indésirables dans les bronches.  
À condition : d'aider l'organisme à fluidifier la toux grâce à des aliments adaptés et suffisamment d'eau.

### **6. LE SYSTÈME DIGESTIF**

Extrêmement vigilant et extrêmement équipé pour dissoudre (estomac), filtrer (rate), piéger, transformer ou détruire (foie), éliminer (intestins) les microbes et toxines en tout genre.  
À condition : de consommer suffisamment de végétaux (notamment pour les fibres) et... d'eau ! Et à condition aussi de bouger un minimum.

### **7. LE SYSTÈME URINAIRE**

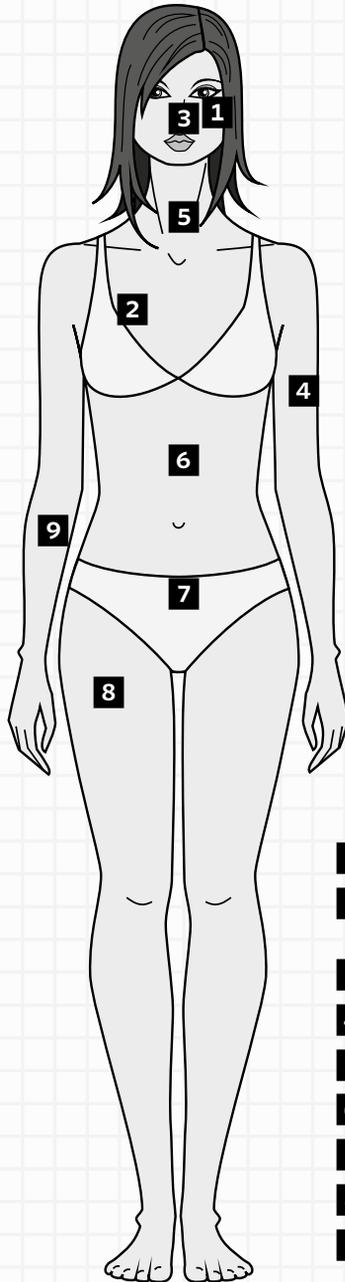
Par ici la sortie !  
À condition : de boire suffisamment, évidemment.

### **8. LE SYSTÈME CIRCULATOIRE**

Notre système de fret sans lequel les toxines et polluants resteraient désespérément sur place, incrustés à tout jamais.  
À condition : de consommer suffisamment de fruits et légumes riches en vitamine C et en flavonoïdes, de marcher, marcher et marcher encore et, bien sûr, de boire beaucoup... comme d'habitude.

### **9. LE SOMMEIL**

Pendant ce temps, vous ne le dérangez pas. Il fait le ménage, partout. Élimine les cellules mortes, les restes de germes, de polluants, de microbes indéterminés, digère, élimine, répare, bref, purifie.  
À condition : de dormir suffisamment, dans une pièce aérée et pas trop chaude.



- 1** LES LARMES
- 2** LE SYSTÈME RESPIRATOIRE  
(NEZ, BOUCHE, POUMONS...)
- 3** LE NEZ
- 4** LA PEAU
- 5** LA TOUX
- 6** LE SYSTÈME DIGESTIF
- 7** LE SYSTÈME URINAIRE
- 8** LE SYSTÈME CIRCULATOIRE
- 9** LE SOMMEIL

## Dans le détail...

PHASE 1 = FONCTIONNALISATION (= solubilisation, ou soustraction).

Cette phase transforme les molécules gênantes afin de les éliminer plus facilement. C'est pourquoi on l'appelle aussi *phase de soustraction* : on soustrait des éléments un par un, on les désolidarise. La phase 1 est souvent induite par le composé à éliminer.

Lors de cette phase, le corps utilise pas moins de 10 familles d'enzymes – petits ciseaux qui découpent les grosses molécules en toutes petites molécules – et 35 gènes différents ! Exactement comme si vous deviez vous débarrasser de feuilles de papier avec des informations confidentielles dessus : vous ne les jetez pas telles quelles à la poubelle, vous les découpez en toutes petites bandelettes voire en tout petits confettis d'abord. Ici, c'est la même chose.

### CE QUE FONT LES ENZYMES EN PHASE 1 (POUR LES PROS !)

Rendre solubles des molécules qui ne le sont pas à la base ne se fait pas en un claquement de doigts. Le travail réalisé par les enzymes est impressionnant et sur mesure, c'est-à-dire adapté à chaque polluant :

1. Elles oxydent ou réduisent selon les besoins

Elles ajoutent ou retirent un électron.

2. Elles hydrolysent

Elles « cassent » une molécule en la dissociant grâce à de l'eau (par exemple pour les protéines, « amas d'acides aminés », elles coupent les liaisons peptidiques qui relient les acides aminés entre eux). Exactement ce qui se passe lorsque le collagène se transforme en gélatine en la présence d'eau.

Nous espérons que cet extrait  
vous a plu !



**Permadétox**  
Anne Dufour et Catherine Dupin



J'achète ce livre

Pour être tenu au courant de nos parutions, inscrivez-vous  
à la lettre des éditions Leduc.s et recevez des **bonus**,  
**invitations** et autres **surprises** !

Je m'inscris

Merci de votre confiance, à bientôt !

L E D U C . S  
P R A T I Q U E