



cndp

Commission nationale  
du débat public

DÉBAT PUBLIC  
**Center Parcs Poligny**

VERBATIM

Réunion sur la gestion et le traitement des eaux de piscine

Poligny, 6 juillet, 18h30-19h30

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Je vous présente Ronan TALBOT, qui est notre ingénieur du bureau d'études SFICA Ingénierie, qui nous accompagne sur beaucoup des projets Center Parcs, en tant que bureau d'études et maître d'œuvre.

### Gérard LACROIX

Sur les questions d'alimentation d'eau [0:01:02.5 inaudible] également sur les questions d'assainissement ou seulement sur l'une des deux premières [0:01:07.1 inaudible] ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Pour les questions d'assainissement, je m'occupe généralement de la conception des bâtiments, et pas de l'infrastructure des réseaux à l'intérieur des parcs, donc je ne saurais pas vous répondre sur ce volet.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Je pense que vos questions concernent les équipements, pas la façon dont les réseaux sont construits à l'intérieur du site.

*(Intervention inaudible de Gérard LACROIX)*

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je vais vous suggérer de parler à chaque fois en direction du micro, puisque c'est enregistré comme une séance de la CPDP, et de recommencer là où on s'était arrêté, sur la question de M. LACROIX, c'est-à-dire quel est le procédé de traitement utilisé pour les eaux de piscine.

### Gérard LACROIX

Alors, en recherchant sur votre site, j'ai trouvé peut-être [0:01:53.3 inaudible] sur le traitement. J'avais cinq questions.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

On est là pour apporter des compléments aux questions.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On va reprendre les questions dans l'ordre, si vous le voulez. Je pense qu'il faut parler du traitement, mais aussi des équipements, parce qu'on a du mal à comprendre si on sépare les équipements que vous avez sur le site. Et puis, après, il y a la question des types de traitement de l'eau, ce qui permet le traitement de l'eau.

### Gérard LACROIX

Qu'est-ce que vous entendez par équipements ?

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Type de traitement de l'eau

### Gérard LACROIX

Les matériels qui permettent le traitement différent totalement. Les questions que j'ai posées, elles sont toutes en relation avec les conséquences, parce qu'il y a des rejets dans l'environnement. Donc, que ça soit fait au goutte à goutte, que ça soit fait par les [0:02:22.1 *inaudible* ], finalement...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On parle bien des eaux de piscine, du traitement des eaux de piscine qui est fait d'abord pour les baigneurs pour des raisons de santé, et des conséquences que ça peut avoir en aval.

### Gérard LACROIX

Ne mélangez pas tout, parce que les questions de santé et le traitement d'eau, ça n'a rien à voir.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Oui, le [0:02:54.9 *inaudible*] de « santé » était peut-être excessif. De « salubrité », je crois que c'est le bon terme.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Le mieux, c'est peut-être que M. LACROIX repose ses questions.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Qu'il repose ses questions et puis on les prendra dans l'ordre, si vous voulez. M. LACROIX ?

### Gérard LACROIX

Voilà les questions dans l'ordre où je les ai posées.

D'abord, la première question, c'était d'où viendra l'eau. Mais je suppose que vous aurez du mal à répondre, puisque le projet n'est pas encore à un stade...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je propose qu'on la mette de côté. C'était la question des équipements publics et de l'alimentation en eau. On en a parlé notamment lors de l'Atelier Environnement.

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Et elle n'est pas totalement réglée.

### Gérard LACROIX

Si je vous dis ça, c'est parce que l'origine de l'eau et la qualité de l'eau sont liées. Suivant que vous avez une ressource en eau qui vous vient de la Papeterie à Champagnole ou qui vous vient d'ailleurs, c'est différent.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je crois que personne ne peut répondre à la question.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Pour le moment, ça n'est pas arrêté.

### Gérard LACROIX

Madame, vous aviez pris des renseignements sur ce qui était la source de la Papeterie, [0:04:26.5 inaudible] et ce qui s'est passé il y a deux ou trois ans, lorsqu'il y a eu des opérations.

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Je ne savais pas.

### Gérard LACROIX

Il y a deux ou trois ans, il y a eu des opérations sur la sortie de la source, et ils se sont retrouvés avec un arrêt total de la distribution d'eau pendant un certain temps, tout simplement parce que [0:04:54.6 inaudible], et je pensais que vous le saviez, parce que la source de la Papeterie en particulier, ce sont les égouts du plateau de Nozeroy, donc une eau qui est très chargée en matière organique : on pourrait rajouter tous les stérilisants, tous les désinfectants que vous voulez, vous aurez toujours de la matière organique.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Qui n'est pas potable, vous voulez dire.

### Gérard LACROIX

Si. Elle est rendue potable par des traitements qui d'ailleurs ne sont pas anodins, parce qu'ils utilisent des sels d'aluminium pour [0:05:24.1 inaudible] les charges organiques, mais pas tout. Vous êtes d'accord ?

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ce que je vais vous proposer, c'est que cette question-là soit mise de côté, puisqu'il n'y a pas de réponse de fait. Les deux autres solutions alternatives, ce sont les ressources actuelles d'un Syndicat d'Heute La Roche et, troisième hypothèse, c'est l'hydro-géologue local, qui est aussi votre conseil, qui dit que la solution c'est de chercher une ressource alternative pour le Syndicat d'Heute La Roche.

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

De faire un forage profond, si j'ai bien compris.

### Gérard LACROIX

Quand vous dites forage profond, vous ne pourrez pas aller sur le plateau au-delà du niveau argileux qui détermine la ressource en eau des sources de la Seille, de la Cuisance et des petites rivières qui alimentent la Galantine.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Dans ce cas, ça serait au Conseil départemental et au syndicat concerné de fournir la dépense.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Votre deuxième question, M. LACROIX ?

### Gérard LACROIX

Les sols. Vous êtes sur un système karstique. La question que je vais vous poser n'avait pas fait l'objet d'une réponse satisfaisante pour moi de la part de l'hydro-géologue. Puisque tout le monde parle de filtration, le système

karstique, sa pression est suffisamment faible pour qu'il y n'y ait pas ou très peu de filtration. Pour moi, il y a percolation. Qui dit percolation, dit que ce que l'on rejette au-dessus se retrouve en dessous, à quelques détails près. La réponse a été fournie sur ce point-là, je ne vois pas ce que vous pourriez apporter sinon le fait que, si j'ai insisté avec autant de force sur les conséquences du rejet en milieu naturel à la sortie de vos équipements, c'est que les conséquences sont immédiates.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Donc, c'est de ce point-là que l'on pourrait parler plus précisément ? Quels sont les rejets qui sortiraient des bâtiments que l'on appelle les équipements ?

### Gérard LACROIX

Si vous voulez parler des rejets, il faudrait parler des produits que l'on utilise.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Les produits au niveau de la piscine ? Center Parcs utilise un traitement à base de chlore. Soit on fait l'électrolyse de sel...

### Gérard LACROIX

Vous remettez du sel dans de l'eau ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

On produit du chlore gazeux et liquide.

### Gérard LACROIX

Vous mettez simultanément les différentes choses ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non, c'est quand on est capable de produire du chlore liquide pour pallier certains besoins instantanés ou quand on est en maintenance sur la machine. On fait majoritairement du chlore gazeux, et cette même unité de production est capable de faire du chlore liquide dans un bac...

### Gérard LACROIX

Qu'est-ce que vous appelez du chlore liquide ? Le chlore liquide, c'est très précis : c'est du chlore gazeux qu'on a liquéfié. Mais là, ça n'est pas le cas ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non.

### Gérard LACROIX

Alors, qu'est-ce que vous appelez chlore liquide ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

On est sur l'hypochlorite. Quelle [0:08:53.6 IB - inaudible] ? Je ne peux pas vous donner la conservation, parce que d'habitude, je me promène avec un ingénieur traitement d'eau, etc. Mais si voulez, je peux rapporter leur réponse.

Ce système-là, c'est sur l'avant-dernier parc, et sur le dernier parc, on va vulgariser du chlore liquide qui est livré et qui est dépoté dans des citernes qui sont stockées dans le bâtiment.

### Gérard LACROIX

D'accord. C'est du chlore gazeux liquéfié.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Excusez-moi. Pour les questions de qualité de l'eau, si vous faites une électrolyse, ça veut dire que l'eau dans laquelle les gens se baignent est légèrement salée ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non. En fait, on injecte uniquement du chlore. L'électrolyse du sel, c'est l'unité de production qui nous permet d'avoir...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Elle est sur place ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Elle est sur place. C'est un héritage de l'activité néerlandaise du groupe, qui n'a pas été reproduit sur le dernier parc, mais, puisqu'on est là pour évoquer des choses, je l'évoque aussi.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Et sur le dernier parc ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Sur le dernier parc, c'est plus simplement du chlore qui est acheté et qui est liquéfié.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Et peut-on partir de l'hypothèse que vous allez plutôt dupliquer, peut-être en cherchant à l'améliorer, le dernier équipement plutôt que de revenir sur l'équipement antérieur ? En général, c'est comme ça qu'on fait. Est-ce que je me trompe ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

En fait, les équipements, que ce soit (je vais faire une digression) les anciens systèmes de traitement à ozone, dont les éléments techniques – on va dire en termes de sécurité– sont récents, et le système dont je parle de production de chlore liquide par électrolyse de sel est quand même un système très technique, qui demande beaucoup de maintenance et de surveillance, et on a moins de risques en exploitation quand le chlore est livré en son état liquide, avec un système de dépotage très normalisé et des systèmes de stockage qui le seront bien. Je parle d'un point de vue minimisation des risques.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Les deux solutions sont possibles ? À chaque parc, on se repose les questions ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Les deux solutions sont possibles. Voilà.

### Gérard LACROIX

Lorsque vous faites l'électrolyse du sel, [0:11:18.6 *inaudible*] de la soude. Quel est son devenir ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je ne peux pas vous répondre. Je vais noter la question.

### Gérard LACROIX

Je suis très pointilleux parce que je connais bien ces choses-là, mais ça n'est pas pour vous embêter.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

J'entends bien.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Vous êtes là pour poser des questions, M. LACROIX, donc allez-y...

### Gérard LACROIX

C'est une question importante, parce qu'on est sur un système karstique, et qu'il y a nécessité de protéger la ressource en eau qui alimente quand même la Seille, la Cuisance, une partie de la Galantine et vraisemblablement d'autres sources, même si c'est plus anecdotique. Il me semble absolument essentiel qu'il n'y ait aucune pollution de la nappe phréatique qui se trouve en dessous du Centre, quels que soient les systèmes de gaz qui peuvent être retenus.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Si je comprends bien, ce problème de soude se pose quand il y a [0:12:25.6 électrolyse - inaudible] de soude. Si l'on fait livrer le chlore liquéfié, cette question ne se pose plus. On est bien d'accord ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non, ça ne se pose plus.

### Gérard LACROIX

Quand il est liquéfié [0:12:36.6 *inaudible*]

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

C'est Brenntag le fournisseur.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ce que je veux dire, c'est qu'on ne se retrouve pas dans ce cas à devoir se demander ce que devient notre soude.

### Gérard LACROIX

Si vous voulez, j'imagine bien que ceux qui se servent du chlore pour désinfecter l'eau prennent les précautions nécessaires. Ensuite, on va forcément parler des produits et sous-produits de traitement du chlore. Ces sous-produits-là existent.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Si vous achetez du chlore, ça veut dire qu'il y a un producteur de chlore ailleurs. Ce producteur de chlore, c'est certainement une installation classée.

### Gérard LACROIX

Je ne pose pas de question là-dessus. Ce qui m'intéresse, c'est que vous utilisez du chlore, vous utilisez de l'hypochlorite, ça ne me poserait pas plus de problèmes. Je le sais, donc ça entraîne un certain nombre de conséquences au niveau de ce qui ressort après.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Sur le dernier parc, c'est une société, en l'occurrence Brenntag, qui a un contrat-cadre avec Center Parcs, qui livre le chlore, lequel est ensuite dépoté, et qui arrive dans les citernes.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On va suivre le circuit chronologique. Le chlore est dans l'eau avec des taux minimums imposés par la réglementation sanitaire cette fois-ci.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

On ne va pas tous les rappeler, mais ce sont des taux normalisés.

### Gérard LACROIX

Il y a encore une question que je vais poser. Est-ce que votre installation est une installation qui relève de la réglementation concernant les « baignades » ou est-ce qu'elle est classée comme une installation qui utilise de « l'eau chaude » ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

On répond au règlement sanitaire sur les eaux de baignade.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ce n'est quand même pas les eaux chaudes ?

### Gérard LACROIX

Avec une température de 29 degrés ? Autre question : vous savez comme moi que toute élévation de température entraîne une plus grande activité des réactions chimiques. Quelle est l'augmentation de la concentration du chlore libre que vous êtes amenés à mettre en œuvre ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je vais de nouveau noter votre question, parce que d'habitude c'est mon ingénieur traitement d'eau qui est capable de répondre. On arrive à des points très particuliers. On vous fournira la réponse. Je n'ai pas de souci par rapport à ça.



### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Parce que pour vous, 29 degrés, ça relève de ce qu'on appellerait eau chaude plutôt qu'eau de baignade ?

### Gérard LACROIX

Peut-être un petit peu plus, si vous voulez. Je crois qu'il faut monter à 32, puisque vous avez certains équipements « publics » qui utilisent de l'eau encore plus chaude. Et à partir d'un moment donné, il y a une réglementation différente.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On tombe dans le jacuzzi.

### Gérard LACROIX

Est-ce que vous utilisez par contre des dispositifs qui insufflent de l'air ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Oui. En termes de jeux, vous voulez dire ? Des plaques à bulles.

### Gérard LACROIX

Il faut bien voir que chaque fois que l'on utilise des bulles, et qu'on utilise des dispositifs de ce type, où des bulles d'air rentrent dans l'eau et ça forme des bulles, ces bulles montent naturellement et elles éclatent. Lorsqu'elles éclatent, il y a projection du gaz concentré qui se trouve dans les bulles, parce que c'est comme ça que ça se passe, et il y a aussi projection d'embruns, c'est-à-dire de microparticules d'eau chargées de gaz, donc une grande surface d'échange. Je ne vais pas insister là-dessus, parce que ceci concerne l'ambiance et les problèmes de santé qui vont avec. [0:16:33.0 *inaudible* ...la Belgique ?] La première fois que j'ai vu ces problèmes-là c'était la première année où j'étais entraîneur au club de natation, c'était en 1979, et c'était un entraîneur belge qui posait cette question de l'effet à long terme sur la santé des adolescents. Si je pose la question de l'augmentation de la concentration en chlore ou en dérivés chlorés, c'est tout simplement parce que ces dérivés, on va les retrouver dans les rejets, et à mon avis vous devez utiliser des concentrations beaucoup plus importantes que dans une piscine à 18 ou 19 degrés.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je vais vous répondre. Je ne crois pas, mais je vais demander l'information.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Il me semble que j'ai entendu dire que Pierre & Vacances – je ne sais pas si c'est dans le DMO – utilisait des concentrations proches des minimums réglementaires, pour des raisons de confort des baigneurs. Alors il faudrait peut-être confronter les deux.

### Gérard LACROIX

Ça ne me choque pas du tout, ce que vous dites, parce que c'est une évidence. Il est évident que si vous proposez des activités ludiques à des gens et que s'ils se retrouvent dans une atmosphère chlorée plutôt désagréable, c'est plus du jeu.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Là, on est passé sur le volet traitement d'air...

### Gérard LACROIX

Pas seulement. Parce que lorsque les instruments sont dans l'eau, quel que soit le traitement d'air que vous puissiez faire, au niveau de l'eau, vous avez des émanations.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Bien sûr, mais en fait, je pourrais reprendre un plan : nous, on positionne des grilles d'aspiration qui sont vulgairement appelées grilles d'aspiration « chloramines ». On les met au plus proche des bassins, justement pour tout ce qui relève de la dispersion comme les jeux d'eau. On essaye de les capter au plus proche de leur formation pour éviter l'inconfort des usagers. Et ensuite, les techniques thermodynamiques que l'on peut avoir dans les centrales d'air nous offrent un réel plus, puisque, en récupérant l'hygrométrie, on fait condenser et on récupère les chloramines, on les détruit dans le condensat.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Comment vous les détruisez ?

### Gérard LACROIX

Vous les détruisez comment ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

C'est la réaction de condensation.

### Gérard LACROIX

La réaction de condensation, elle permet de replacer en milieu liquide des choses qui étaient vaporisées, c'est tout. Elle ne détruit rien.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Ce que je veux dire, c'est que nous, on les emprisonne, et elles ne sont plus dans l'air de traitement que l'on manipule.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Donc, on met les chloramines dans un liquide.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

On les condense, elles se retrouvent dans l'eau, condensées dans la machine, et plus dans l'air. L'eau condensée, on la remet dans les bâches, en bas. Ça n'est quand même pas une énorme production.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Excusez-moi. Les bâches en bas, ce sont des bassins qui récupèrent l'eau ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

En fonction des sites, de notre capacité de rejet, des installations qu'il y a en aval, on utilise des systèmes de stockage de nos eaux, pour pouvoir les diffuser à l'extérieur du site.

### Gérard LACROIX

Pour différer le rejet immédiat, le diluer, mais ensuite le faire partir ensuite dans le milieu naturel.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Mais on n'est pas encore dans le milieu naturel. Je voudrais que l'on clarifie les questions de bâches. Ce condensat, il est dans une bâche spéciale, ou à l'autre extrême, dans un grand bassin mélangé avec l'eau pluviale ? Il est à l'extérieur ou il est à l'intérieur ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Il est à l'intérieur.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

C'est un bassin installé en sous-sol du bâtiment.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Et il n'y a que de l'eau de condensat dedans ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Non, il peut y avoir de l'eau des pédiluves, etc. Ce sont des eaux qui sont définies comme les eaux souillées, issues de l'activité liée à la piscine.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

L'eau de récupération des douches, aussi ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Non, pas les douches.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Les pédiluves, et les eaux des plages.

**Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP**

Les douches ne vont pas dans les eaux usées ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

On s'autorise à récupérer les eaux grises pour les retraiter et pouvoir les réutiliser.

**Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP**

Ces douches, elles ont des détersifs ?

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Ces eaux-là, qu'est-ce qu'elles deviennent après ?

### Gérard LACROIX

Il y a un problème, qui est effectivement important ici. Il n'est pas important dans la Vienne, il n'est pas important dans la Moselle, en Moselle, pour les autres stations, parce que ce sont des eaux plutôt acides. Par contre, quand vous parlez d'entartrage, vous parlez d'eaux dans lesquelles vous avez en particulier du calcaire. Vous avez raison de parler d'entartrage, c'est un autre aspect technique.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Sur le site de la Vienne, on a été alimenté par une eau qui a un TH (°f) de 40. Ici, je ne connais pas du tout...

### Gérard LACROIX

Vous êtes sur une zone karstique avec des endroits où il n'y a quasiment plus de végétation, parce que le sol est parti en dessous, et c'est une zone, pas de canalisations, mais de grottes en dessous.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On reste sur cette eau que vous appelez souillée. Si l'on suit le circuit, qu'est-ce qu'elle devient après ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Il y a plusieurs types d'eaux souillées.

### Gérard LACROIX

C'est compliqué pour celui qui est administratif, et qui n'a pas le niveau...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

*(rires)* Non, on est patients, donc on va y arriver...

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Il y a plusieurs types d'eaux souillées. Il y a les eaux souillées, on va dire chlorées, et les eaux souillées non chlorées.

### Gérard LACROIX

Les eaux de douche ne sont pas spécialement chlorées, c'est pour ça que vous pouvez les récupérer comme eaux grises.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non, c'est ça. Après, les eaux chlorées, qui sont unies aux pédiluves, passent par des zones, avec plusieurs types possibles d'installation, pour les déchlorer.

### Gérard LACROIX

C'est sur-concentré par rapport à ce qu'il y a dans la piscine ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Les pédiluves ? Toujours.

### Gérard LACROIX

Exigez-vous des gens qui viennent, au niveau hygiène, une douche contrôlée ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non seulement on exige d'eux une douche contrôlée, même si c'est un exercice difficile de contrôler les gens, mais on met à leur disposition du savon en installation murale. Ça a été exigé de nous par les anciennes DDASS et les actuelles ARS, parce qu'il y a énormément de gens qui y vont directement, et, vous le savez comme moi, les pires réactions, c'est quand on commence à entrer les ammoniacs dans les bassins. On trouve donc qu'une personne propre fait moins de dégâts à l'intérieur de la piscine et crée moins de déchets vis-à-vis de son action chlore. Plus les gens sont propres, moins le chlore agit.

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Ils se baladent avec des claquettes ou pas ? Ils marchent pieds nus ?

### Gérard LACROIX

Pas seulement des chloramines. C'est vrai que vous avez une multitude de molécules dans lesquelles il y a du carbone, de l'hydrogène bien entendu, de l'azote, du chlore, et éventuellement du brome, il y a forcément un petit résidu quelque part. Donc ce n'est pas simplement une molécule, c'est une liste de molécules.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je ne la citerai pas de mémoire. C'est sûr, il y en a énormément.

### Gérard LACROIX

Et puis il y a [0:24:16.0 l'état / l'étain - incompris] dont on n'a pas parlé. Ce sont les soucis des dérivés de l'acide acétique, chloroacétique et ainsi de suite.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On va revenir à nos eaux souillées chlorées, puisque ce sont celles qui, du point de vue du milieu naturel, sont les plus à surveiller. Vous dites qu'il y a plusieurs possibilités de traitement.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je ne vous parle pas des vidanges annuelles pour l'instant, je pense que c'est un sujet spécifique, très temporel et particulier.

### Gérard LACROIX

Je vais aborder la question qui est posée en 4, « Mode de traitement des eaux ».

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

La production d'eau « sale » est faite majoritairement par nos lavages de filtres, qui sont faits en moyenne une fois et demie par semaine.

### Gérard LACROIX

Pas plus ? Quels types de filtres avez-vous ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Ça dépend. On peut avoir des filtres à sable avec de l'hydro-anthracite.

**Gérard LACROIX**

De l'hydro-anthracite ? Vous n'utilisez pas de charbon naturel pour détruire certaines molécules. Parce que c'est plus efficace que les dérivés du pétrole.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Je vous livre, et je réponds à votre question. On utilise historiquement de l'hydro-anthracite. Je ne prétends pas...

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

...que ça ne puisse pas changer.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

...que ça ne puisse pas changer, mais on est arrivé à la conception des Center Parcs français, depuis la Hollande, et on a certains automatismes qui sont restés dans le Groupe. Dans le cahier des charges internes, c'était l'hydro-anthracite. Les ingénieries qui sont associées au projet l'utilisent. Mais on n'a pas pour autant de dogme puissant de l'intérieur, c'est une notion historique.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Donc, vous faites un gros paquet avec les eaux chlorées, les pédiluves, le condensat de récupération gazeuse des chloramines et les eaux de lavage des filtres.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Pour anticiper un petit peu, les eaux de lavage des filtres ont deux bâches, parce que, quand on décolmate le filtre et qu'on commence à le laver, dans les premières phases de son lavage, on a une eau qui est sale, qui est très chargée au début. On la met dans une bache spécifique, et ensuite on met le reste du lavage, qui dure plusieurs minutes, dans une autre bache. C'est une eau plus claire. C'est important pour ce que je vais dire après, parce que l'eau de départ est très troublée, et on ne peut notamment pas traiter cette eau-là tout à fait comme les autres. Après, on arrive et, en entrée de cette bache-là, on a une canalisation sur laquelle il y a un débitmètre, et on injecte du thiosulfate pour la déchlorer.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Sur la deuxième eau de lavage ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Sur les eaux de lavage.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Sur les eaux de lavage, mais les deuxièmes, les eaux les plus claires ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Ça concerne les eaux de deuxième lavage.

### Gérard LACROIX

Sulfate de ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Thiosulfate pentahydraté, pour être exact.

### Gérard LACROIX

Thiosulfate de ? Parce que « pentahydraté », c'est une chose, mais c'est du sulfate de quelque chose.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je vous le donne tout de suite. J'étais justement venu avec la fiche sanitaire.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Il aurait fallu qu'on organise le rendez-vous dans le sous-sol d'un Aqua Mundo, ça aurait été encore plus parlant...

### Gérard LACROIX

Non, pour moi, ça ne présente pas grand intérêt, puisque je maîtrise les processus du début jusqu'à la fin. Il se trouve que les hasards de la vie font que j'ai ces compétences non pas à titre professionnel, encore que... Puisque le point de départ, c'est en tant qu'attaché de préfecture, mais je suis à la fois administratif, parce que j'étais attaché de préfecture, mais j'étais au départ un physicien.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je propose qu'on continue sur le circuit des deuxièmes eaux de lavage des filtres qui sont déchlorées au thiosulfate.

### Gérard LACROIX

Que devient le chlore lorsque vous le traitez au thiosulfate ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je vous ai entendu dire que vous étiez chimiste. Moi pas.

### Gérard LACROIX

Je pose des questions. Parce que je connais la stabilité des composés organiques chlorés, et je sais aussi que, puisque l'on parlait des produits minéraux, les sels de chlore sont pratiquement tous solubles à l'exception d'un. Donc, quand vous me dites que vous neutralisez le chlore, je voudrais savoir, je ne prétends pas à l'exhaustivité, [0:29:38.2 je dénombre - inaudible] pas mal de domaines, je survole, je me situe bien, mais je ne les connais pas par le détail. Par contre, quand je parle des sous-produits et du danger de mettre ces sous-produits dans la nature, vous me dites que vous les neutralisez, je veux savoir ce que ça devient.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

J'ai regardé, la neutralisation au thiosulfate fait partie des grands classiques pour le chlore. On dit même que c'était utilisé dès la guerre de 14 pour traiter les gens qui avaient été gazés, pas au niveau des poumons, mais au niveau de la peau. Mais là, on est sur des cas un peu extrêmes.

Donc, c'est neutralisé au thiosulfate, et après, l'étape suivante ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Après, on peut faire un traitement « bactéricide », mais monsieur me reprendra s'il trouve que ça n'est pas le mot adapté, avec des lampes à UV moyenne pression.

### Gérard LACROIX

Bactéricides sur les résidus ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Sur les résidus.

### Gérard LACROIX

Non, mais pour moi utiliser des rayons ultraviolets pour détruire une partie des proliférations microbiennes qui ont pu se produire...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ce traitement, c'est un traitement de l'eau ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

C'est un traitement de l'eau. Il y a une pompe qui fait re-circuler l'eau dans la bêche. Elle arrive dans la bêche, elle est déchlorée au thiosulfate, il y a un mouvement de brassage à l'intérieur de la bêche pour que l'action soit quand même un traitement bactéricide, et après on peut avec des lampes à UV faire traverser cette eau-là dans ces lampes-là. Les lampes à UV moyenne pression sont déjà présentes sur le système de filtration de la piscine.

### Gérard LACROIX

Mais ça ne concerne pas spécialement le chlore, ça concerne en fait le traitement...

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

...des germes pathogènes, des bactéries, etc. C'est un système qui est utilisé aussi en station d'épuration, et ça permet de sortir une eau propre, à l'exception des dérivés de la dé-chloration au thiosulfate (je ne maîtrise pas la question, donc je vais demander à mon ingénieur de vous répondre), au niveau des bactéries, agents pathogènes, tout ce qu'on peut avoir comme résidus d'antibiotiques, etc.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Et cette eau-là, une fois traitée aux UV, qu'est-ce que vous en faites ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Soit elle peut être réutilisée via des systèmes, soit historiquement sur les parcs, mais ce qui n'est pas le cas ici, étant donné la nature de sol, elle était mise dans un bassin mélangé aux eaux pluviales, puisque c'est une eau qui a été assainie.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Quand vous dites « réutilisée », ça n'est pas réutilisé comme eau de baignade ?



### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non, du tout... Aujourd'hui, à part le procédé qu'on appelle vulgairement d'osmose inverse et d'ultrafiltration, qui nous permet de réinjecter l'eau en tant qu'eau de baignade, il n'y a aucune des autres eaux dont je vais parler là qui soit réutilisée pour être réinjectée dans les bassins.

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Vous voulez dire les eaux des pédiluves et toutes ces eaux-là. Le reste, vous faites comment avec le reste, comme l'eau des grands bassins ?

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On n'a pas terminé sur l'osmose inverse, et puis on va revenir sur l'opération. Vous avez un équipement d'osmose inverse dans les Center Parcs. Il est utilisé pour ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Il est utilisé tous les jours, lors des contre-lavages des filtres, pour reprendre la dernière série d'eau, la plus claire, celle que je vous ai mentionnée, et recréer de l'eau que l'on puisse réinjecter dans les bassins, je précise au-delà de l'obligation réglementaire en eau neuve que l'on a. Elle n'est pas considérée comme étant de l'eau neuve, puisqu'il y a aujourd'hui une absence de certification sur la globalité de la machine, mais uniquement sur la membrane. On n'est pas autorisés, donc on met un complément au delà des 30 litres par demi-heure et par jour. Ça nous permet d'aller au-delà, de combattre l'évaporation du bassin et un certain nombre de choses. Et surtout, sans vouloir prôner le vertueux, on a la capacité d'en refaire quelque chose, donc on l'utilise.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

L'osmose inverse, c'est un phénomène très puissant. Qui dit osmose inverse dit qu'on concentre ce qui reste. Il y a une partie de concentrat, si je puis dire, et cette partie de concentrat, elle va où ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Elle part dans la bûche.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Elle part dans la bûche avec les eaux de premier lavage ? Vous ne les recyclez pas en permanence ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Les concentrats sont restockés dans une bûche avec les eaux des premiers contre-lavages de filtre, qui sont des eaux souillées, et ces eaux sont filtrées par une tourbe, comme on peut en avoir en traitement d'eau en aquariophilie, par exemple, et après elles sont rejetées aux égouts, dans les eaux usées. Mais c'est une très faible quantité par rapport au tout.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Et il reste suffisamment peu de chlore dedans pour ne pas poser de problème ensuite ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Il n'y en a plus du tout.

### Gérard LACROIX

Mais ça n'est plus du chlore qui reste, monsieur. Ce sont des dérivés chlorés. Le petit débat que vous venez d'avoir me rappelle curieusement à une certaine époque au tribunal administratif, concernant les résidus des fumées d'incinération des ordures ménagères [0:35:43.9 *inaudible*]. Effectivement, on met des filtres, mais ce qui reste se retrouve dans la nature, et on ne sait pas quoi en faire.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Oui, les déchets dangereux. J'ai eu l'occasion de me familiariser un peu avec ça.

Je réfléchis, sous le contrôle de M. LACROIX. Là, on a pisté toutes les eaux sales et polluées en dehors du renouvellement annuel...

### Gérard LACROIX

Pas tout à fait. Quels sont les produits que vous utilisez pour « l'hygiène des bâtiments » ? Savons, détergents, autres choses comme ça... Vous pouvez utiliser des produits un peu plus « corrosifs » pour garantir...

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je vais vous répondre surtout sur les sols de la piscine. On utilise de l'Eau écarlate, du peroxyde d'hydrogène dosé à 0,2 % pour désinfecter périodiquement tous nos sols de piscine là où les gens marchent.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

« Périodiquement », ça veut dire quoi ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Ça veut dire que l'on a des points de puisage partout, et que les maîtres-nageurs avec des arrosoirs...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ça, c'est tout le temps, toute la journée, oui ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

C'est toute la journée. Donc, ce qui est fait aux Pays-Bas, ce que l'ARS nous interdisait jusqu'il y a pas très longtemps, c'est de reprendre nos eaux, par exemple issues des eaux grises, des douches, que l'on retrace, qu'on pourrait injecter dans les chasses d'eau, dans nos espaces verts, mais aussi dans ces points de puisage.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je ne vous suis pas, parce que vous allez un peu vite pour moi. L'eau des douches, c'est de l'eau grise, donc elle peut maintenant être utilisée dans les toilettes, par exemple. Après, elle part dans le réseau d'assainissement. Si on se positionne ici dans le cas particulier du Jura, le gros problème, et c'est ce qui motive M. LACROIX, je suis sous votre contrôle, c'est ce qui part dans le sol et donc dans le réseau karstique.

### Gérard LACROIX

Je vois très bien avec monsieur. J'ai posé la question des produits que l'on pouvait utiliser pour la désinfection, les produits utilisés par les femmes de ménage et ainsi de suite. Mais je voudrais reposer la question des sous-produits, du devenir des sous-produits, parce qu'il me semble que ce qui était fait ailleurs jusqu'à maintenant, c'était que ces sous-produits de chloration étaient récupérés dans des bâches, ils étaient dilués et ensuite rejetés dans le milieu naturel.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Dilués ? Par l'eau de pluie, c'est sûr, mais dilués en interne du process du bâtiment, je suis sûr que non.

**Gérard LACROIX**

Il n'y a pas de dilution par de l'eau venant de l'extérieur ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

On avait systématiquement sur nos deux derniers sites des bassins d'orage.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

L'eau de lavage des plages, il y a d'abord le produit, l'Eau écarlate, qui est mis, et il y a ensuite une phase de rinçage ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Au contraire, on l'utilise comme désinfectant sur la peau.

**Gérard LACROIX**

Il faut peut-être expliquer ce que c'est que l'Eau écarlate, c'est du peroxyde d'hydrogène, de l'eau oxygénée. L'eau oxygénée, lorsqu'elle perd son oxygène, reste de l'eau, même si ça n'est pas un produit spécialement naturel, et ne présente pas de danger particulier.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

C'est très efficace en termes d'hygiène sur les pieds.

**Gérard LACROIX**

Très corrosif aussi.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

À 0,2 %...

**Gérard LACROIX**

...ça n'est pas un problème.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Les autres peut-être, mais...

**Gérard LACROIX**

Pour les pieds de vos clients peut-être, mais pas pour moi...

Maintenant, on en arrive à la question essentielle. De mon point de vue, on ne doit rejeter aucun produit chloré, que ce soient des chloramines s'il y en a, des acides haloacétiques, les trihalométhanes et compagnie, et les chloroformes qui se forment dans ces milieux-là. Il ne faudrait rien rajouter, de mon point de vue, si le Center Parcs doit se faire là où vous l'avez prévu, et il faudrait essayer d'obtenir une modification de la réglementation nationale, parce qu'elle ne tient pas compte des spécificités des milieux karstiques.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

J'aimerais bien comprendre. Pour le moment, on n'a pas parlé de rejets dans le milieu naturel, mais de rejets dans le réseau d'assainissement.

### Gérard LACROIX

Je vais perdre mon temps sur des détails. Tu me connais, on se comprend.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

J'avais formulé le souhait que soit étudiée une option zéro rejet dans le milieu naturel, à l'issue de l'atelier Environnement, où vous étiez. Pour l'instant, on est toujours sur zéro rejet dans le milieu naturel.

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Non, ce qui est stocké dans les bâches, il faut bien que ça passe quelque part.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

J'ai cru comprendre que c'était recyclé. Il y a une partie qui est recyclée grâce à l'osmose inverse, comme pour l'eau de baignade, la partie la plus propre. L'autre partie, c'est la partie la plus sale, le premier jet des eaux de lavage des filtres et le concentrat, qui forment une eau chargée, elle est rejetée dans les eaux usées, après filtration dans la tourbe (je suppose que vous changez de temps en temps la tourbe) et après avoir été déchlorée.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Les eaux de lavage sont déchlorées.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Parce que vous n'injectez pas des eaux non déchlorées dans les eaux usées.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Sinon, les stations d'épuration nous voient après d'un mauvais œil...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Il n'y a pas qu'un problème d'œil, il y a un problème d'odeur aussi.

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Mais comment ils règlent ces problèmes-là ?

### Gérard LACROIX

Ils ne règlent pas correctement ces trucs-là, parce qu'il y a systématiquement des problèmes avec les rejets des piscines dans le milieu naturel, tout simplement parce que les produits chlorés causent des problèmes à la faune et la flore.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Au passage : on n'est pas encore dans le rejet dans les milieux naturels, puisqu'on est sans arrêt rejetés, on est sur une station d'épuration.

### Gérard LACROIX

Quand vous dites « on »...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

« On », c'est le projet.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Je vais faire celui qui n'y comprend rien, c'est sûrement le cas, mais pour l'instant on rejette dans les eaux usées ?

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Tout à fait.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

On n'est pas dans le rejet dans les eaux naturelles ?

### Claude BRÉVAN, Présidente de la CPDP

Et la vidange ?

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

On n'en a pas encore parlé.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je voulais juste faire observer que ceci explique le fait que vous réussissiez à n'utiliser que 30 l d'eau nouveaux par baigneur, qui est un minimum réglementaire, alors que dans des piscines on cite en général, dans la littérature en tout cas, des chiffres qui sont quelquefois même à 100 l, et même au-delà de 100 l.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je pense que pour 100 l, ils doivent englober l'utilisation des douches, etc. On a quand même à combattre tous les phénomènes d'évaporation des bassins, quand ils sont extérieurs, moins en intérieur, puisqu'on a une température de l'eau et une température de l'air qui font un effet cloche, mais on a quand même de l'évaporation

### Gérard LACROIX

Excusez-moi d'intervenir, il me semblait entendre dire que les problèmes d'élimination des produits de chloration se réglaient, et que les seuls problèmes, qui sont liés partiellement, ce sont les produits qui proviennent du nettoyage des filtres. Mais les rejets de ces produits-là, et aussi d'une partie qui est traitée, on va savoir comment, par le thiosulfate, ce n'est pas réglé.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Mais êtes-vous bien d'accord que ces rejets ne partent pas dans le milieu naturel, mais vers la station d'épuration ?

### Gérard LACROIX

Ils sont stockés dans des bâches. L'épuration, c'est autre chose.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Mais depuis les bâches, ils partiront vers le réseau d'eaux usées ou pas ?

### Gérard LACROIX

Ça n'a rien à voir. Ça n'est pas possible.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Qu'est-ce qu'ils font dans les bâches, alors ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Monsieur a raison. Depuis ces bâches-là, sur lesquelles on a fait tout le protocole de traitement : épuration, traitement pathogène, etc., d'ordinaire, sur les anciens projets, on les rejetait dans nos bassins de rétention, dans nos bassins d'orage.

### Gérard LACROIX

Il faut apporter une précision pour les personnes qui ne connaissent pas le topic, si vous voulez, la biologie du milieu : les stations d'épuration, ce sont des microbes qui travaillent, grâce à un pylône d'air, au brassage, et qui vont dégrader les matières naturellement. Par contre, si vous mettez dans une station d'épuration des rejets qui sont toxiques pour les bactéries, dont les dérivés chlorés, vous bousillez le fonctionnement de votre station d'épuration.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Je pensais que l'eau de renouvellement quotidien pouvait être rejetée dans les eaux usées. Je ne parle pas des eaux de vidange, on est bien d'accord.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Il y a deux questions. Vous dites qu'autrefois, d'ordinaire, on les mettait dans des bassins d'orage, avec le pluvial. Vous disiez « d'ordinaire », ça laisse supposer que là, vous feriez autre chose.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Je vous explique le traitement d'eau du bâtiment, après je vous avoue que sur les problématiques de sol karstique, ça m'échappe encore plus qu'une certaine partie de la chimie de l'eau. Je vous explique comment cela fonctionne en interne, quelle qualité d'eau peut sortir du bâtiment.

### Gérard LACROIX

C'est très compliqué pour quelqu'un qui n'est pas au fait de ces aspects techniques, aussi bien sur la qualité de l'eau que sur le traitement et ainsi de suite, parce que vous avez plusieurs sortes de traitement, vous avez plusieurs sortes de produits, et vous avez plusieurs sortes d'eau. Il s'agit de ne pas confondre l'un avec l'autre, parce que chacun a ses caractéristiques, ses avantages et ses inconvénients.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

La question : « Y a-t-il ou non mélange avec les eaux de pluie dans les bassins d'orage, et s'il n'y a pas, quelle est la solution alternative qui peut être appliquée ? », c'est une question importante.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Et c'est là où je ne sais plus répondre. Nous, on maîtrise un process interne qui nous permet sur d'autres sites de mélanger aux eaux pluviales. Quand je dis « mélanger », ça n'est pas pour masquer quelque chose. On les met en commun avec les eaux pluviales.

### Gérard LACROIX

En fait, elles sont diluées pour rentrer dans le respect des normes administratives de rejets dans le milieu naturel, mais les produits restent.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Sauf que je crois qu'il n'y a pas de norme, là...

### Gérard LACROIX

Si, Monsieur, il y a des normes, concernant un certain nombre de choses. Il y en a d'autres qui sont oubliées, parce que ça arrange bien l'administration de ne pas en parler, mais ça n'est pas parce qu'il n'y a pas de norme que les effets ne sont pas là.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

OK, mais je crains qu'il n'y ait pas de norme.

### Gérard LACROIX

Il ne faut pas confondre les normes administratives, les normes médicales...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je crois qu'il n'y a pas de norme administrative... Je pense qu'il y a un *modus vivendi* qui a du être trouvé avec les ARS dans les cas que vous connaissez, mais il n'y a pas de norme.

### Gérard LACROIX

On va faire en sorte qu'il y en ait.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je voudrais être sûr de bien comprendre. Vous nous avez parlé du recyclage des eaux les moins sales par l'osmose inverse, il y a le concentrat, il y a une filtration sur le tout. Et tout à l'heure, j'ai cru comprendre que c'était rejeté dans les eaux usées. Là, vous nous dites que dans les projets antérieurs existants, c'est mélangé aux eaux pluviales. Ai-je bien compris ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non, c'est la première partie de l'eau, qui est très sale, qui a été déchlorée, qui laisse des concentrats de process en osmose inverse. Ceux-là sont filtrés au travers de la tourbe, et eux vont aux eaux usées.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Et ce qui part avec le pluvial, c'est quoi ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

C'est la deuxième eau de lavage très claire, qui est déchlorée au thiosulfate, et qui éventuellement traverse un traitement UV.

**Gérard LACROIX**

Ça concerne en gros quelle quantité d'eau ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

C'est variable évidemment en fonction du volume d'eau de la piscine.

**Gérard LACROIX**

Donc, par rapport ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Je ne peux pas vous dire. Les deux derniers sites, ce sont des sites qui seront plus importants. Je ne veux pas donner des chiffres que l'inconscient va retenir.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Si je comprends bien, l'eau qui sort du thiosulfate plus les UV, est dans un certain cas recyclée par osmose inverse, et pour une partie rejetée avec le pluvial.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

C'est ça.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Je vais reposer ma question.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Je comprends, et je comprends comme vous. On a l'avantage tous les deux de ne rien connaître, donc on comprend la même chose...

**Gérard LACROIX**

Le traitement par les ultraviolets ne concerne pas du tout la problématique qui m'intéresse et qui nous intéresse.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

J'ai tout évoqué. J'ai évoqué la chaîne de traitement.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Je vais reformuler ma question. On va vérifier. Ça veut dire que les eaux de lavage, pas les plus sales, mais le deuxième lavage, sont traitées ensuite au thiosulfate, traitées aux UV, et qu'il y a ensuite deux traitements



complémentaires, pour partie recyclées par l'osmose inverse, et pour partie évacuées avec les eaux pluviales, c'est bien ça ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

C'est bien ça. Et l'autre partie, ça serait la réutilisation dans les chasses, dans les jardins...

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Oui, ce qu'on ne fait pas pour l'instant, mais qu'on propose de faire.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Par analogie, c'est comme ce qu'on propose de faire sur les toitures inaccessibles, sur la captation.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Si on se repose dans la question milieu fragile, karstique, etc., le challenge, pour employer votre terme, c'est de supprimer la partie qui ailleurs va dans les eaux pluviales.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Je vais poser la question. Il y a une partie qui vient de l'osmose inverse et est recyclée, et puis l'autre partie qui serait rejetée aux eaux pluviales. Est-ce que tu penses qu'on pourrait la supprimer complètement en l'utilisant dans les sanitaires, voire dans l'arrosage à l'intérieur ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Je pense que ça n'est pas possible de tout réutiliser.

**Gérard LACROIX**

Monsieur, j'ai déjà répondu, puisque je vous ai dit que dans les stations d'épuration, on ne peut pas mettre du produit chloré ou des dérivés chloridiens dans des proportions significatives [0:50:21.5 *propos recouverts par d'autres*] la flore, qui permet le fonctionnement de la station d'épuration.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Mais là, c'est déchloré, quand même...

**Gérard LACROIX**

Non, attendez. Qu'appellez-vous « déchloré » ? Parce que les produits, sous quelle forme sont-ils ? Je peux vérifier avec la déchloration par le thiosulfate de je ne sais pas quoi d'ailleurs...

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Je vais vous répondre. Je l'ai noté.

**Gérard LACROIX**

Mais que vous le mettiez dans les chasses d'eau, ou que vous les mettiez dans les eaux grises à la sortie du château, ça ne change rien du tout.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

On est d'accord, bien sûr.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Pourquoi vous dites que vous pensez que ça n'est pas possible de faire zéro rejet dans les eaux pluviales ? C'est une question de volume ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Sur les derniers sites, on a fait des filtres béton pour le lavage de filtre. C'est la même chose que les filtres à sable en Bourgogne. Un lavage de filtre, c'est entre 25 et 35 m<sup>3</sup>. Sur le site, on en avait sept, donc on les lave par roulement, mais ça veut dire que chaque jour, vous avez au moins ça à réutiliser. C'est quand même important comme volume.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Pourquoi ne pouvez-vous pas augmenter la partie qui est traitée par osmose inverse ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Il faudrait mettre des machines en batterie. C'est la capacité de la machine à faire le traitement qui est limitée.

### Gérard LACROIX

Ça suppose des installations conséquentes, parce que ça dépend de la surface d'échange des membranes qui permettent l'osmose inverse.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ça conduirait à suréquiper en osmose inverse par rapport à ce que vous faisiez antérieurement ? Si on imagine d'essayer d'élaborer une solution zéro rejet en milieu naturel de ce type d'eau, est-ce qu'en combinant plus d'osmose inverse et plus d'eau grise dans les chasses d'eau...

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Monsieur dit qu'on ne peut pas [0:52:24.9 - inaudible] dans les chasses d'eau.

### Gérard LACROIX

Tant que vous obtiendrez du chlore ou des dérivés chlorés quand vous traitez votre eau de piscine...

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Même neutralisés au thiosulfate ?

### Gérard LACROIX

D'abord, vous ne connaissez pas le thiosulfate. Le challenge, c'est effectivement de n'avoir aucun rejet toxique. Tant qu'on n'a pas la réponse concernant le thiosulfate et la neutralisation du chlore par le thiosulfate, ça n'empêche pas de toute façon la présence de dérivés chlorés organiques.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Oui, les dérivés chlorés type chloramine et autre chose.

### Gérard LACROIX

Façon chloramine ou cyanométhane.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ils sont concentrés, mais ils traversent le système. On sait que le chlore est à éviter, pour dire les choses gentiment, dans les stations d'épuration.

### Gérard LACROIX

Il est difficile, monsieur, quand on n'est pas un minimum technicien, de parler de ces choses-là.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Les chloramines, je ne sais pas. Mais quand je prends une douche, je le fais avec de l'eau chlorée.

### Gérard LACROIX

Vous avez des certitudes. Vous avez des certitudes faciles, monsieur. Parce que vous ne connaissez pas les produits, vous ne connaissez pas leurs effets, et vous imaginez facilement, c'est facile d'imaginer. La réalité est beaucoup plus complexe que ça, et, dès lors que vous employez des produits chlorés, des dérivés chlorés, vous laissez forcément des toxiques qui ne se dégradent pas dans la nature, on les retrouve. Les produits chlorés, ce qu'on appelle les pesticides, puisque d'une certaine façon ce sont des pesticides, ça on le sait bien, sont des produits très stables, même s'ils sont produits à basse température, parce que c'est fait avec du chlore naissant. Là où on trouve les aliments les plus contaminés, ça n'est pas dans nos régions, c'est au Pôle Nord, parce que tout cela la chaîne alimentaire, avec le phénomène de bio-accumulation.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Là, ce que vous décrivez, ce sont des questions de pollution [0:54:14.6 dérivés... organique existant], disons chloramines pour simplifier, mais on sait bien que [inaudible - 0:54:25]. Mais ça, c'est un phénomène qui existe dans toutes les piscines publiques ou privées.

### Gérard LACROIX

Ça n'est pas parce qu'il existe dans toutes les piscines publiques ou privées... Là, on est en phase projet, j'attire votre attention, l'attention des gens qui viennent pour s'informer sur les conséquences des rejets. Je peux vous dire que lorsque j'avais une activité dans le milieu nautique, je me suis battu comme un beau diable contre un certain nombre de pratiques, seulement parce que je connaissais les dangers.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Mais est-ce que vous êtes sûr que...

### Gérard LACROIX

Écoutez, que l'INVS, que l'ANSES, que tout un tas d'organismes viennent faire des articles sur les dangers, moi je vous renvoie à ces articles, je ne vais pas passer mon temps à faire des choses, je ne suis pas payé pour ça, mais il y a des multiples articles sur les effets des sous-produits, je vais essayer d'en retrouver un. Si l'INVS se préoccupe des « effets sur la santé » de ces sous-produits de la chloration, c'est bien parce qu'il y a un truc.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

De toute façon, cette question on la retrouvera sur les eaux de vidange bisannuelles. Ce sera la même question.

### Gérard LACROIX

Vous retrouverez dans toutes ces questions-là. S'il y a quelqu'un un tant soit peu informé, qui vous pose les questions. L'administration : moi, j'ai été administrateur, j'ai été attaché de préfecture, mes collègues étaient pour la plupart des administratifs, ils n'avaient aucune compétence technique. Je me suis retrouvé en charge en 1970 de la mise en place de l'un des premiers périmètres de protection de captage. C'est là où mon attention a été attirée là-dessus, en particulier le rapport [0:56:08.2 - inaudible] de Besançon. Cela concernait une source très importante au sud-ouest du Ballon d'Alsace qui alimentait Héricourt plus une partie du Territoire de Belfort. Ensuite, je me suis retrouvé élu, avec en charge les piscines que j'évoquais tout à l'heure. Ensuite, les hasards de la vie font que j'ai dû m'intéresser à ces choses-là. Il se trouve que j'avais commencé des études de biologie-géologie, donc j'ai un parcours qui fait que j'ai une vision, sans être spécialiste, mais une vision d'ensemble des choses. J'ai habité pendant 20 ans à La Réunion, j'ai fait en sorte qu'il n'y ait pas d'incinérateur de mis en place, et j'ai réussi, simplement parce que je connais les choses techniquement et que je connais aussi le problème administratif du fait de ce parcours en préfecture. Il n'y a pas d'incinérateur à La Réunion.

Ça n'est pas pour vous embêter. Je suis « tout prêt » à vous dire [oui à] un tel projet à la condition qu'il s'inscrive dans le durable. Pour moi, le durable, ce n'est pas tellement l'idée que [0:57:09.2 - inaudible] c'est durable. C'est durable si on fait un bilan non seulement à court terme, mais à moyen et à long terme en intégrant les effets secondaires, les effets qui ne sont jamais comptés dans le bilan à court terme. Que des entrepreneurs veulent travailler, j'y souscris volontiers. Encore, je pose la question à laquelle vous ne pourrez pas répondre de la présence, de l'utilisation de bois traité par les perméthrines et cyperméthrines, en disant, je l'ai dit en réunion, qu'on pouvait éviter ça, que simplement on pouvait éviter, si simplement il y avait des précautions à prendre.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Je vous interromps, excusez-moi... J'ai fait préparer une réponse à cette question, c'est encore autre chose, est-ce qu'elle a été mise en ligne, cette réponse sur les traitements des bois ? Je ne l'ai plus en mémoire. J'ai fait préparer par un des bureaux d'études qui travaille pour nous sur les constructions à ossature bois, bardage, etc. un document très précis sur les bois à utiliser, les traitements à utiliser surtout, en fonction de leur position. Je ne sais plus si ça a été mis en ligne et si ça vous a été envoyé. Mais, là, ça n'est pas Ronan qui peut répondre.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Éric, à mon avis, pour éviter les contresens de retranscription, il faudrait qu'à la question qui m'a été posée, sur laquelle on débat en ce moment, pour l'épurement [0:58:34.5 néophyte], je construisse un document avec tout le fonctionnement, pour qu'on parle bien de la même chose. On arrivera probablement au même point. Mais c'est pour la compréhension.

### Gérard LACROIX

Ce qu'il est important de faire comprendre aux gens et aux responsables de l'entreprise, c'est son implantation, les aspects environnement pas les problèmes de financement. La localisation, c'est en fonction d'un bassin de clientèle. Que ce soit sur le plateau, que ce soit à 10 ou 20 km...

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Ce n'est pas uniquement ça. Vous avez aussi compris qu'il y a le site en lui-même, indépendamment de son bassin de clientèle.

### Gérard LACROIX

J'attire quand même votre attention sur une chose, c'est que vous avez des sapins et des épicéas qui sont plantés là. Ce sont des arbres qui ont très peu de racines, qui ne se tiennent bien debout qu'en poussant ensemble. Si vous faites une [0:59:34.7 - inaudible] trop importante dans une plantation, ça dégringole. [Voix qui se superposent]. Par contre, vous auriez un mixte de résineux et de feuillus, vous n'auriez pas tous ces problèmes.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Vous savez qu'on a un peu déplacé l'implantation du parc ?

### Gérard LACROIX

Vous auriez dû le déplacer beaucoup plus, trouver d'autres solutions. Mais ça ce n'est pas moi qui [0:59:58.8 - inaudible] là-dessus.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Peut-on revenir sur le sujet d'aujourd'hui ? J'aimerais poser une dernière question, à propos des questions sanitaires sur lesquelles vous insistez. J'avais cru comprendre qu'il y avait effectivement une chasse aux chloramines, mais que c'était surtout pour l'air à proximité des piscines où on se posait la question, et en premier lieu pour le personnel, les maîtres-nageurs, etc. Ils sont exposés en continu. Est-ce que je me trompe ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Non, c'est effectivement ça. C'est que j'expliquais tout à l'heure. Les chloramines sont produites par l'eau...

### Gérard LACROIX

Plus il y a de matière organique, plus il y a de chloramines formées.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

On les capte à proximité des bassins, et on les conduit dans nos organes de traitement d'air qui sont des centrales d'air qui traitent au niveau des bassins. Majoritairement, ces circuits sont des circuits isolés des autres zones de reprise, puisqu'on ne reprend pas qu'au niveau des bassins : on reprend aussi pour avoir une meilleure circulation d'air dans le bassin. Je parle vraiment de piscines toiture fermée, je ne parle pas de ventilation naturelle.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ça veut dire que l'on est dans un système où le premier objectif de traitement, c'est pour des personnes qui se baignent bien sûr, et aussi en tout premier lieu pour le personnel, puisqu'il est là en continu.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Pour le coup, c'est une préoccupation connue de tout le monde pour la ventilation des piscines sur le caractère irritant des chloramines.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Pour le ministère de la Santé, c'est là qu'est la priorité ?

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Oui. Aujourd'hui, il y a très peu de piscines qui captent les chloramines au ras des bassins. C'est odorant pour la clientèle, mais pas seulement. C'est aussi une question de santé. Aujourd'hui, on a une conception de piscine, et là c'est systématique, qui conçoit et concevra comme ça, et c'est une vraie plus-value pour la construction.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

C'est ça qui vous permet de dire cette petite phrase dans le *demo* qui dit que vous prenez soin de vos clients en termes d'irritations. C'est ce dispositif technique qui permet de justifier cette phrase ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Il y a un dispositif technique, et en plus de ça, on a des sondes de pollution de l'air ambiant au CO, qui nous font varier l'introduction d'air neuf. Il n'y a pas que capter les chloramines et les passer dans les pompes à chaleur pour liquéfier l'hygrométrie, on a aussi une obligation de renouvellement d'air.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Je voudrais vous proposer que l'on revienne dans les minutes qui restent sur la position de la Présidente, même si elle n'est pas là, et qu'on parle des zones de renouvellement de la piscine. Comment ça se passe à ce niveau-là ? Ça fait un gros volume d'un coup ?

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Les vidanges bisannuelles ?

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Excusez-moi, mais M. LACROIX voudrait nous montrer quelque chose. Il faudrait qu'on soit tous ensemble.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Oui, je vous en prie.

**Gérard LACROIX**

C'est la liste des sous-produits de chloration, si ça vous intéresse de les regarder sur l'écran.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Viens voir.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Je crois que je la connais, sans y avoir jamais rien compris.

**Gérard LACROIX**

Ça fait quatre pages écran. C'est la deuxième. Ça commence par le [1:04:01.3 - inaudible]

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

J'essaye de plus grand sur les eaux de renouvellement, mais je n'y arrive pas.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Ceci dit, M. QUÉVREMONT, on a déjà rencontré la même question avec ces eaux qui ne sont pas des eaux de renouvellement bisannuelles, mais qui vont aussi dans le milieu naturel.

**Gérard LACROIX**

Il y a le méthane, les haloacétiques... Et puis après, on passe à d'autres listes.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Là, c'est vraiment du domaine de la chimie. Ça dépasse totalement mes compétences

### Gérard LACROIX

On peut en parler, elle est en ligne : il y a toute une liste de produits.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Alors, les eaux de renouvellement...

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Ça va aller très vite, parce que c'est exactement la même chose. On les déchlorure au thiosulfate.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

On les refroidit, on les déchlorure et on les traite.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Vous les traitez au thiosulfate, vous les traitez aux UV, et après, comme ce sont des gros volumes, là, ils partent prioritairement avec les eaux pluviales.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Exactement.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

On a l'objectif sur ces Center Parcs *midsized* d'en utiliser le plus possible. M. QUÉVREMONT, c'est un des plus, une des nouveautés plutôt des Centre Parcs Nouvelle Famille, mais il n'en demeure pas moins qu'il en restera toujours à renvoyer effectivement dans le milieu naturel, c'est-à-dire dans ce bassin de rétention/infiltration dont on a parlé. Et là, M. LACROIX, le bureau d'études qui va nous aider à concevoir le bassin de rétention et d'infiltration, extérieur cette fois-ci, n'est pas là. Ça n'est pas Ronan TALBOT, c'est notre bureau d'études Confluence, spécialiste de ce genre d'installations. Est-ce que c'est un sujet sur lequel vous dites qu'il n'y a pas de moyen de toute façon aujourd'hui de se débarrasser correctement de toutes ces particules que vous évoquez ?

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Ma question était la même, mais posée autrement. En utilisant dans les eaux vannes, les eaux de chasse d'eau, en étalant l'utilisation parce que c'est une vidange tous les six mois, avec un espace de stockage, est-ce que vous n'auriez pas une solution zéro rejet dans le milieu naturel de ce type d'eau ?

### Gérard LACROIX

Ça n'est pas possible. Vous rêvez.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

On pourra regarder, en ayant la même conclusion. Mais la réponse est non.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Pourquoi pas ? Parce que les quantités sont trop importantes ?

### Gérard LACROIX

Parce que les molécules sont très stables, ce sont des molécules toxiques qui ont des effets cancérogènes pour certaines, cancérigènes pour d'autres, qui ont des effets reprotoxiques pour certaines...

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

J'étais plutôt sur le volume, sur la réutilisation.

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Et là, on est dans le rejet dans les eaux usées, on est d'accord ?

### Gérard LACROIX

C'est le rejet dans le milieu *naturel*, qu'il s'agisse des eaux usées ou qu'il s'agisse d'eaux stockées initialement dans des baches et ensuite diluées avec les eaux de pluie et ainsi de suite, tout ce que l'on va rejeter dans le milieu naturel, les molécules...

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Mais à ce moment-là, il y aura donc une piscine sur terre ? C'est pour comprendre.

### Gérard LACROIX

Les piscines *sont* un problème. C'est vrai. De la même façon que les œstrogènes utilisés par les femmes sont un problème à l'échelle mondiale, puisque ces molécules-là, qui sont des molécules très stables et qui ne sont pas détruites dans les stations d'épuration, elles viennent perturber la reproduction des poissons des rivières, elles finissent par perturber la reproduction.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

C'est le même cas pour les antibiotiques qu'on ingère. Il n'y a pas de souci là-dessus, c'est reconnu.

### Gérard LACROIX

Mais la solution existe : je n'ai pas utilisé d'antibiotique depuis 50 ans. Je me sers d'huile essentielle, je me sers de produits homéopathiques...

### Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances

Mais sur les piscines, quelle est la solution, à part ne pas faire de piscines ?

### Gérard LACROIX

Eh bien, la solution dont je parlais tout à l'heure, vous n'étiez pas là, je crois, c'était celle de la ville de Munich. La ville de Munich ne traite absolument pas son eau que ce soit l'industrie [1:08:25.4 - incompris] ou dans les maisons.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP



Donc, il n'y a pas de chlore, et il n'y a pas de chloramine, mais s'il y a des piscines à Munich, vous pensez qu'il n'y a pas du tout de chlore dans l'eau ? Dans l'eau de piscine, il n'y a pas de chlore ? Ils n'ont pas l'équivalent de notre législation sanitaire qui oblige à désinfecter les eaux de piscine ?

**Gérard LACROIX**

Absolument pas. Bien sûr que non.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Nous, on est obligés que ça soit rémanent.

**Gérard LACROIX**

Absolument pas. Bien sûr que non. Je pourrais vous montrer, je ne l'ai pas amenée parce que ça ne sert à rien, j'ai une photocopie d'une page de *Science & Vie* qui doit dater du début des années 70. L'intitulé m'avait choqué à l'époque, c'est pour cela que je l'ai photocopiée et que je l'ai gardée. C'était « Oui, chef. Bien, chef. », qui rendait compte de la très grande soumission des Français, comparée aux autres états européens, à l'autorité liée à l'administration. La conclusion de cet article était intéressante pour le problème que l'on a actuellement, c'était que la France se préparait de très graves problèmes à une échéance de 20 à 30 ans.

Une loi, c'est fait pour être changé quand elle ne correspond pas au minimum de bon sens.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Ça n'est pas forcément notre pouvoir.

**Gérard LACROIX**

Si. Beaucoup plus que vous ne le pensez.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Encore que les discussions pour changer la réglementation sont toujours longues, et celles pour changer la réglementation sanitaire sont quelquefois encore plus longues.

Discussion hors micro

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Je voudrais essayer de revenir sur le débat pour essayer de conclure. On a beaucoup appris sur les techniques de traitement interne.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Ce que je vous propose, c'est de faire non pas de la vulgarisation, mais une compréhension collective.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Je vous remercie d'avoir joué le jeu, parce que ça fait partie des principes du débat. Ça a beau être dans les principes, c'est bien de les suivre. Et on prend donc note de votre côté de la fourniture d'un schéma.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

D'un schéma et d'une note.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

D'un schéma et d'une note, d'une part, et d'autre part j'invite M. LACROIX pour les questions de chimie, sur lesquelles vous avez dit que vous répondriez, peut-être à les poser par écrit pour que les questions soient précises et qu'on n'ait pas après un débat « Est-ce que vous avez répondu aux questions, est-ce que vous n'avez pas répondu aux questions ? » Posez vos questions sur la chimie, posez-les à travers...

### Gérard LACROIX

J'ai consacré six années à arrêter l'incinération à la Réunion. Je sais ce que ça m'a coûté en temps, en énergie en amont. Je viens ici, je fournis des explications, je pose des questions, j'essaye d'être positif parce que je suis positif. Il y a un problème que l'on n'a pas réglé, c'est celui de l'existence et du devenir des sous-produits de chloration, pour lesquels apparemment Pierre & Vacances n'a pas de réponse.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Je voulais rappeler ce que j'avais dit dans l'atelier Environnement, c'est-à-dire formuler le souhait que dans l'étude impacts, Pierre & Vacances étudie une solution zéro rejet, en tirant toutes les possibilités. Et c'est tout simplement éviter, réduire, compenser. C'est l'exploration systématique.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

M. LACROIX l'a dit tout à l'heure : le zéro rejet, on peut l'aborder, mais on va se heurter aussi à la réglementation, parce que l'on pourrait avoir des solutions pertinentes qui ne sont pas encore applicables en France et qui existent ailleurs.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

On va au moins vous le redémontrer : « On ne peut pas faire ça, parce qu'on bute sur un problème réglementaire, sur un tel point... »

### Gérard LACROIX

Ça se change, une réglementation. C'est fait pour ça.

### Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie

Moi, en tant qu'ingénierie, je peux avoir des à-côtés du soir à essayer de les faire changer, je passe toute la journée à les appliquer...

### Gérard LACROIX

Je vais vous donner un exemple de modification. Je me suis vu interdire un jour par arrêté du Préfet de partir. J'avais un stage ski-natation. On partait à 80 personnes. La veille du départ, je reçois cet ordre du Préfet de ne pas partir. J'ai dit : « Je pars, et je l'assume » Et, en fait, c'était régularisé quatre jours après.

### Philippe QUÉVREMONT, CPDP

Et puis, dernier point de ma conclusion : reste la question des composés organiques du chlore avec les fluides humains, les chloramines et autres produits de décomposition, parce qu'il y en a d'autres, qui n'est pas un problème spécifique à Center Parcs et qui est un problème d'une manière générale.

### Gérard LACROIX

Il n'y a pas de fluides humains.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Il n'y en a plus, parce qu'il n'y a plus que des composés chlorés après.

**Gérard LACROIX**

Les fluides humains auxquels vous faites référence, c'est peut-être la sueur. Ce ne sont même pas des fluides humains, ce sont simplement des sécrétions naturelles.

**Ronan TALBOT, SFICA Ingénierie**

Ce sont tous les produits d'ammoniac.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

C'est la composition du chlore avec ces fluides-là qui crée les produits.

**Gérard LACROIX**

Pas seulement avec la matière organique en général.

**Éric MAGNIER, directeur Grands Projets, Pierre & Vacances**

Il faut peut-être qu'on se sépare.

**Philippe QUÉVREMONT, CPDP**

Merci de cet exercice. J'ai beaucoup appris. Je pense que mis en forme, cela pourra être utilisable directement.