

■ Etude de faisabilité Centre Aquatique des Mélèzes

Rapport final

11 novembre 2013

Stefan Studer

- élaborer une base de décision fondée et réaliste pour les étapes suivantes concernant le Centre Aquatique des Mélèzes à La Chaux-de-Fonds
- l'étude comprend une analyse de l'état actuel, une étude du marché, l'élaboration de plusieurs scénarios, un programme détaillé des espaces et surfaces, l'estimation des coûts d'investissement, un pronostic de rentabilité et notre recommandation

[Analyse de l'état actuel]

Etude du marché

Scenarii

Pronostic de rentabilité

Conclusion

«Ville à la campagne»

3 piscines à La Chaux-de-Fonds



Temps d'ouverture / Horaires

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	oct	nov	déc
Piscine des Mélèzes												
Patinoire des Mélèzes												
Patinoire couverte public												
Patinoire extérieure public												
Piscine des Arêtes												
Piscine Numa-Droz												

*** sauf vacances scolaires ***

Horaire - Arêtes

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
6:30 - 8:00							
8 - 9							
9 - 10							
10 - 11							
11 - 12							
12 - 13							
13 - 14							
14 - 15							
15 - 16							
16 - 17							
17 - 18							
18 - 19							
19 - 20							
20 - 21							

Public
Ecoles
Associations

Horaire - Numa-Droz

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
7:25							
-							
11:45							
-							
13:30							
-							
17:00							
17:30							
-							
22:00							

→ Piscine des Mélèzes: Lundi - Dimanche, 9 heures à 20 heures (public)

Entrées dans les trois piscines chaudes



Chiffres 2001 - 2011 selon le statistique officiel (Cultur et Loisir); chiffres 2012 selon le statistique SKIDATA; dans le système ancien, les entrées avec abonnements n'étaient pas saisies avec précision; estimations probablement surévaluées

Prix

Tarif	Adultes	Étudiants, AVS, AI	Enfants	Couple	Famille (1 adulte, 1 enfant)	Famille (2 adultes, 1 enfant)	enfant suppl.	etudiant suppl.
Entrée simple	6.00	3.00	2.00					
douche, sans baignade	3.00		1.00					
Carte 12 entrées piscines Arêtes + Mélèzes + Patinoire	60.00	30.00	20.00					
Abonnement annuels piscine Arêtes	180.00	120.00	70.00	280.00	200.00	280.00	25.00	30.00
Abonnement annuels piscines Arêtes + Mélèzes	200.00	130.00	80.00	300.00	220.00	300.00	35.00	45.00
Abonnement de saison piscine de Mélèzes	50.00	30.00	15.00		55.00	70.00	10.00	15.00
Abonnement de saison piscines Mélèzes + Arêtes	70.00	50.00	30.00		75.00	90.00	15.00	20.00
Écoles et Clubs: location piscine ou ligne d'eau (plus entrées?)								
- ligne d'eau, par heure:	20.00							
- bassin, par 45 minutes:	40.00							
- bassin, location annuelle, 45 mn hebdomadaire:	1'500.00							
- bassin, par heure:	55.00							
Cabine individuel	5.00							
Cabine à la saison	50.00							

Rabais
enfants

67%

67%

67%

61%

60%

70%

57%

point d'équilibre

Carte 12 entrées	10	10	10					
Abonnement annuels piscine Arêtes	30	40	35	23	25	20	13	10
Abonnement annuels piscines Arêtes + Mélèzes	33	43	40	25	28	21	18	15
Abonnement de saison piscine des Mélèzes	8	10	8		7	5	5	5
Abonnement de saison piscines Mélèzes + Arêtes	12	17	15		9	6	8	7

Rabais trop importants pour les entrées enfants. Point d'équilibre des abonnements de saison piscine des Mélèzes se situe 8 très bas avec 8 - 10 entrées. Les abos famille (pour habitants de La Chaux-de-Fonds) offrent des rabais encore plus élevés.

[Analyse de l'état actuel]

1. *Piscine du Centre Numa-Droz*
2. *Piscine des Arêtes*
3. *Piscine des Mélèzes*

Etude du marché

Scenarii

Pronostic de rentabilité

Conclusion

Piscine du Centre Numa-Droz



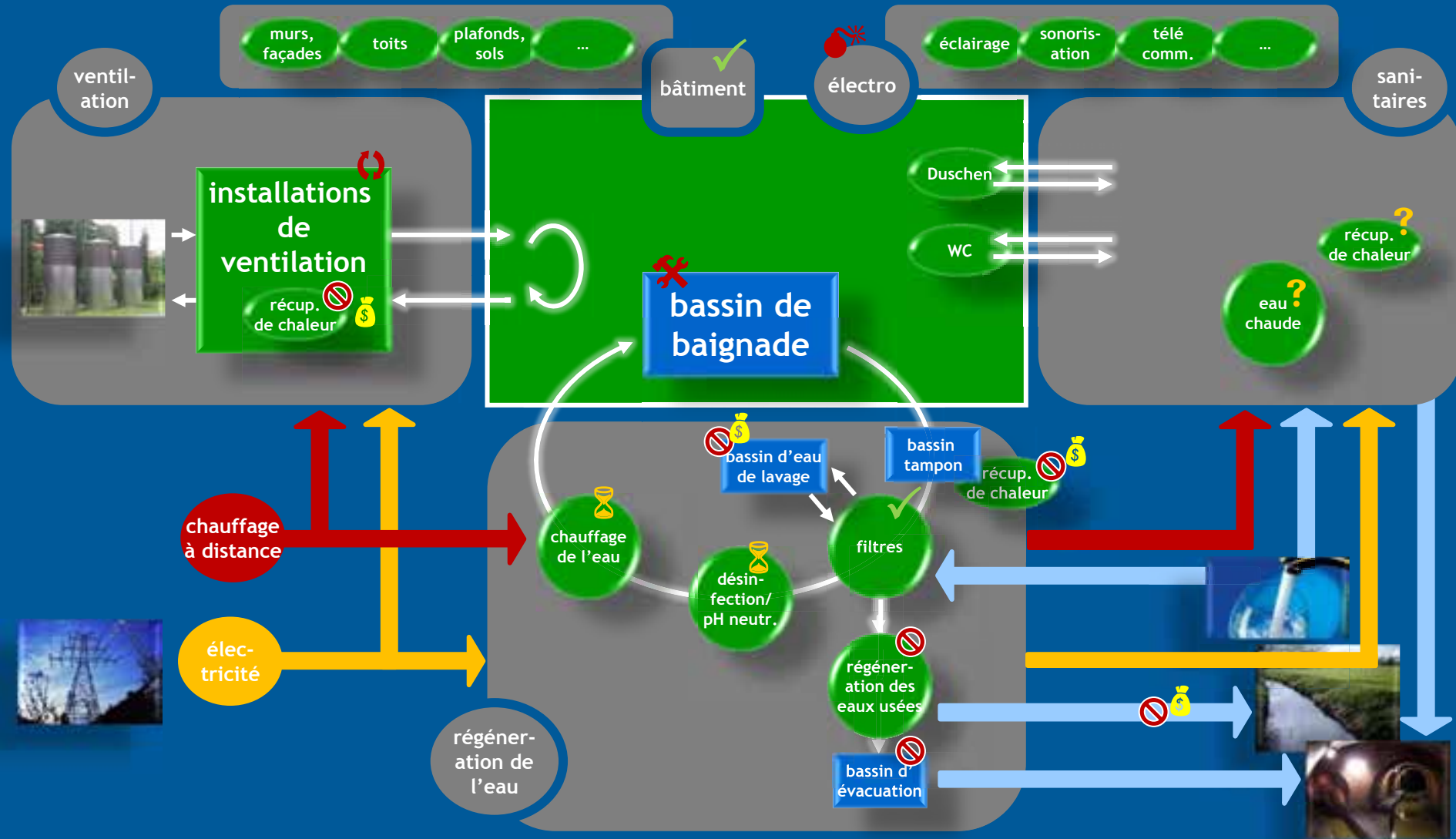


Bassin d'apprentissage 16,66 m, fonds mobile



- Le bassin de 16,66 m inauguré en 1974 et partiellement rénové (façades vitrées, certains éléments techniques comme p.ex. le compresseur pour le fond mobile) fait partie d'une installation scolaire et n'est ouvert qu'aux écoles et aux clubs. Il est situé dans une rangée avec 4 salles de gymnastique; sur le toit se trouve un terrain de jeu.
- Il est utilisé mais plutôt sympathique.
- Les vestiaires sont situés à l'étage supérieur. La piscine étant gérée aussi bien par le Service des Sport que par l'Ecole, il n'y a pas de délimitation précise de la responsabilité, ce qui est vrai particulièrement pour l'aspect économique (dépenses et revenus).

Brève appréciation du point de vue technique et constructif (détails cf. annexe)



[Analyse de l'état actuel]

- 1. Piscine du Centre Numa-Droz*
- 2. Piscine des Arêtes*
- 3. Piscine des Mélèzes*

Etude du marché

Scenarii

Pronostic de rentabilité

Conclusion



Bassin 25 m

Salle
d'escrime

AMERICAN
FOOTBALL CLUB

protection
civile (sous-sol)

Sauna (sous-sol)

Restaurant
externe

env. 100
emplacements

Bassin de natation 25 m / 4 couloirs



Pataugeoire minimal



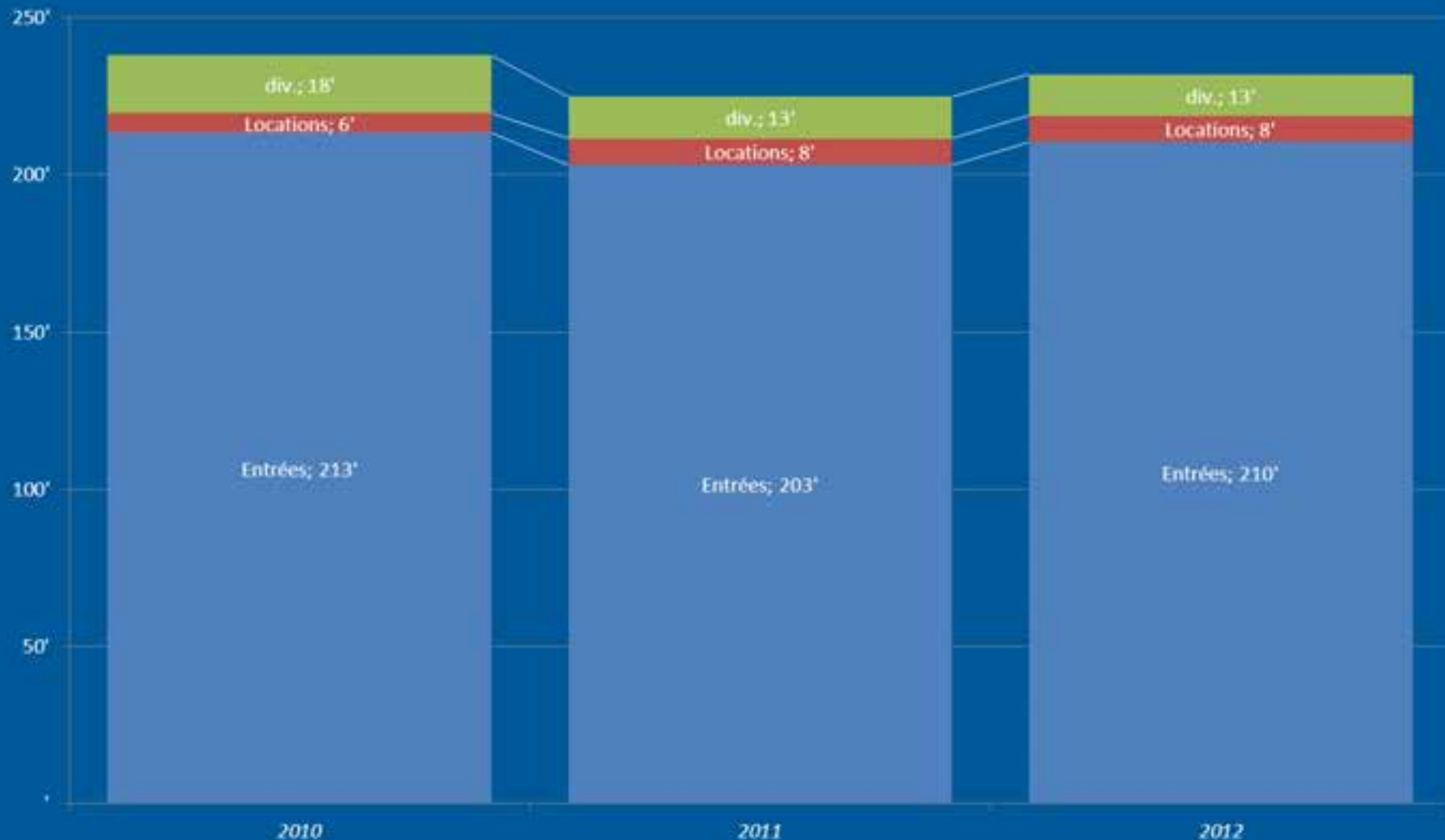
- La Piscine des Arêtes est une piscine sportive couverte avec une cabine sauna au sous-sol. Dans l'ensemble, c'est une installation plutôt vétuste, mais rénovée partiellement (douches, cabines des vestiaires, caisse, jardin, coin de lecture, façade vitrée).
- Le bassin de 25 m est fonctionnellement acceptable mais la pataugeoire n'est plus du tout au goût du jour et donne l'impression d'un rajout à l'offre.
- L'accès (rez-de-chaussée, vestiaires, douches, sous-sol, piscine du rez-de-chaussée) n'est pas optimal mais acceptable pour le groupe-cible.
- Dans la même surface édifiée se trouvent
 - Une halle de sport louée par le club d'escrime avec des vestiaires et douches de fortune au sous-sol
 - Un restaurant externe (sans relation avec la piscine couverte)
 - Une installation de protection civile
- A côté se trouve un terrain de rugby très joliment situé.
- La piscine couverte était la première de trois piscines de quartier planifiée à la Chaux-de-Fonds mais elle est restée la seule piscine couverte accessible au public (depuis l'ouverture de la Piscine des Arêtes en 1982/83, la Piscine du Centre Numa-Droz n'est accessible plus qu'aux écoles et aux clubs) et se trouve un peu plus éloignée du centre-ville que la Piscine des Mélèzes.

Pertes d'exploitation env. 390'000 CHF

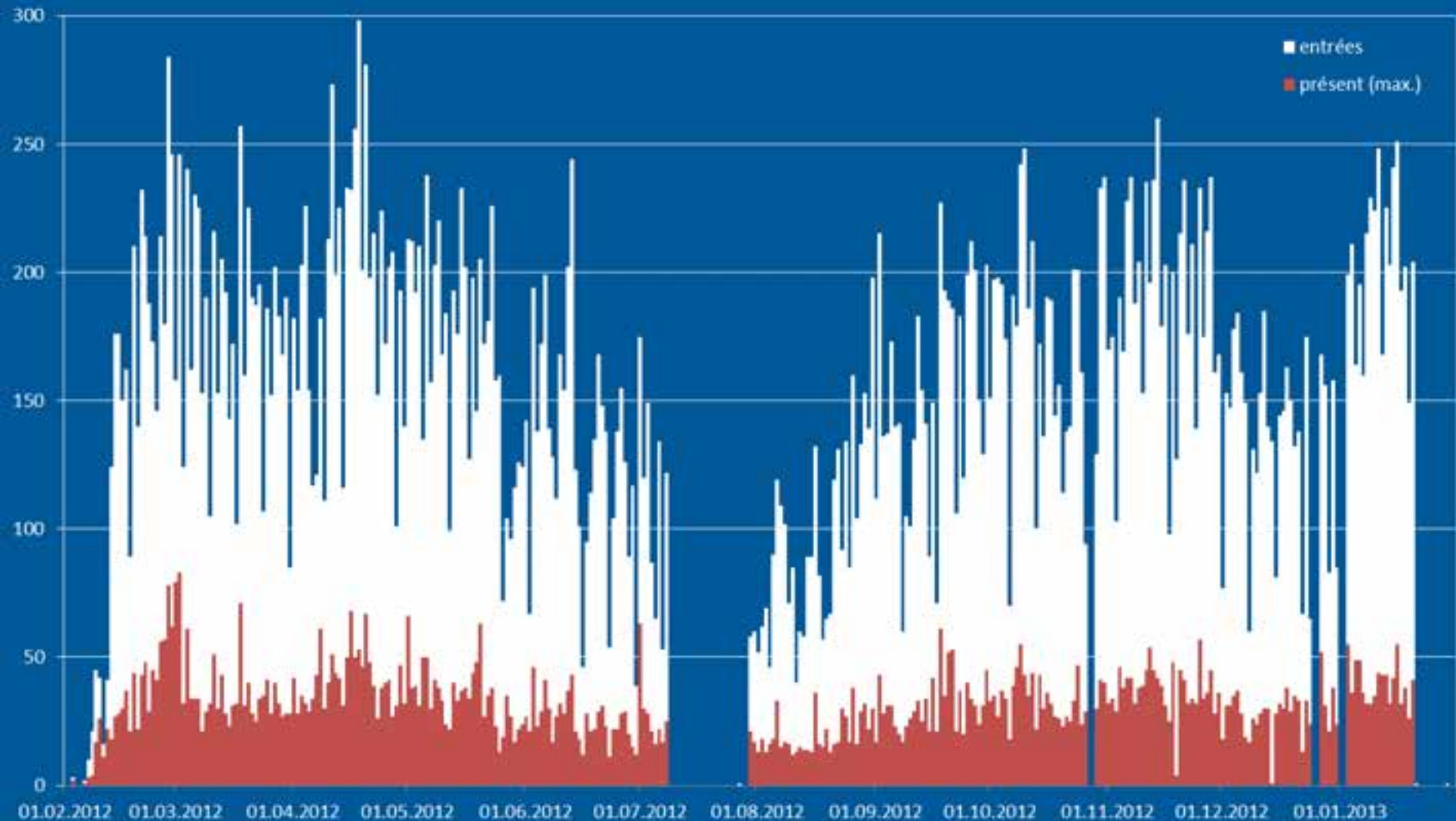
(dépenses sauf amortissement et intérêts)



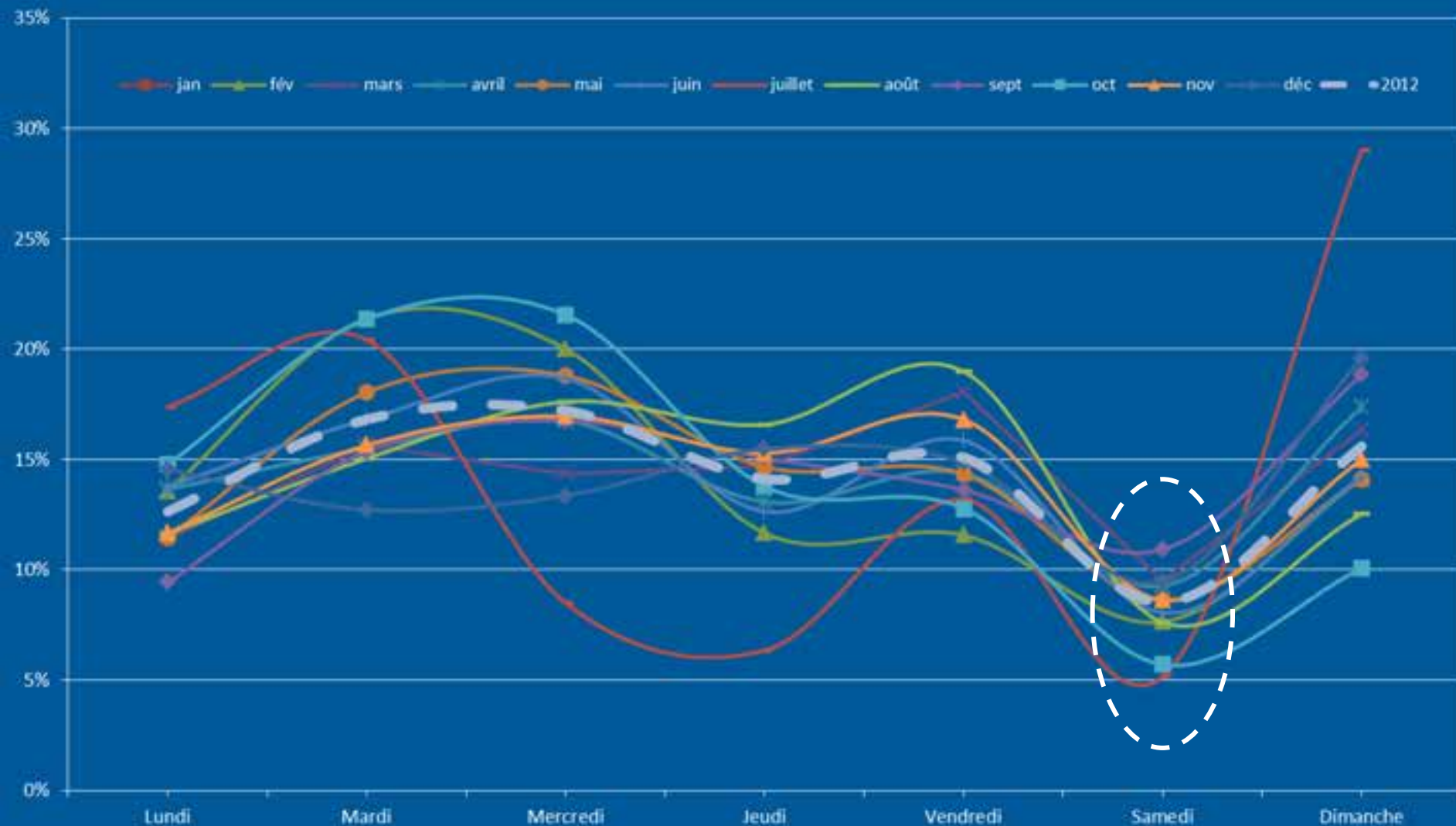
Recettes



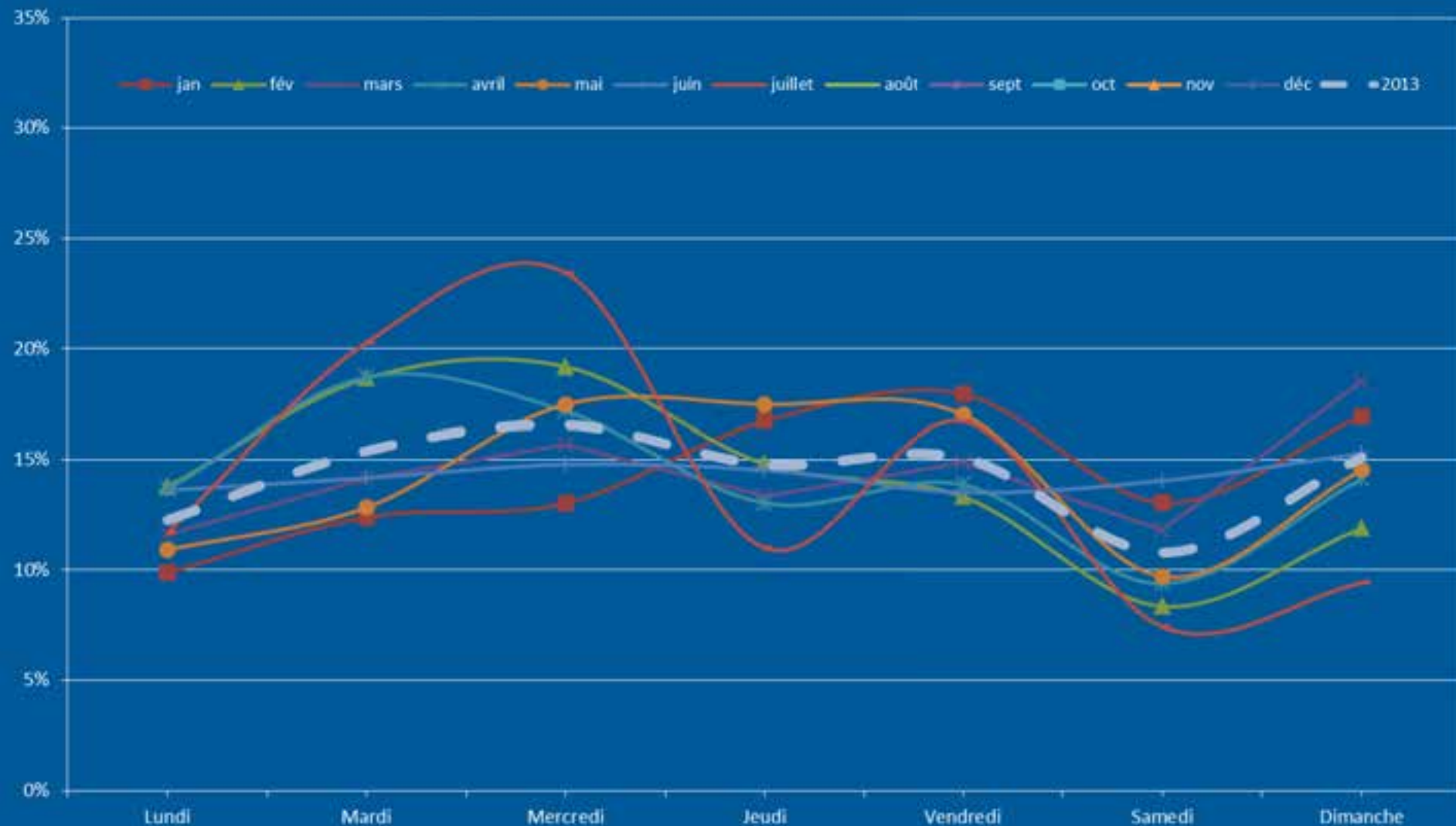
Entrées totales Feb 2012 - Jan 2013



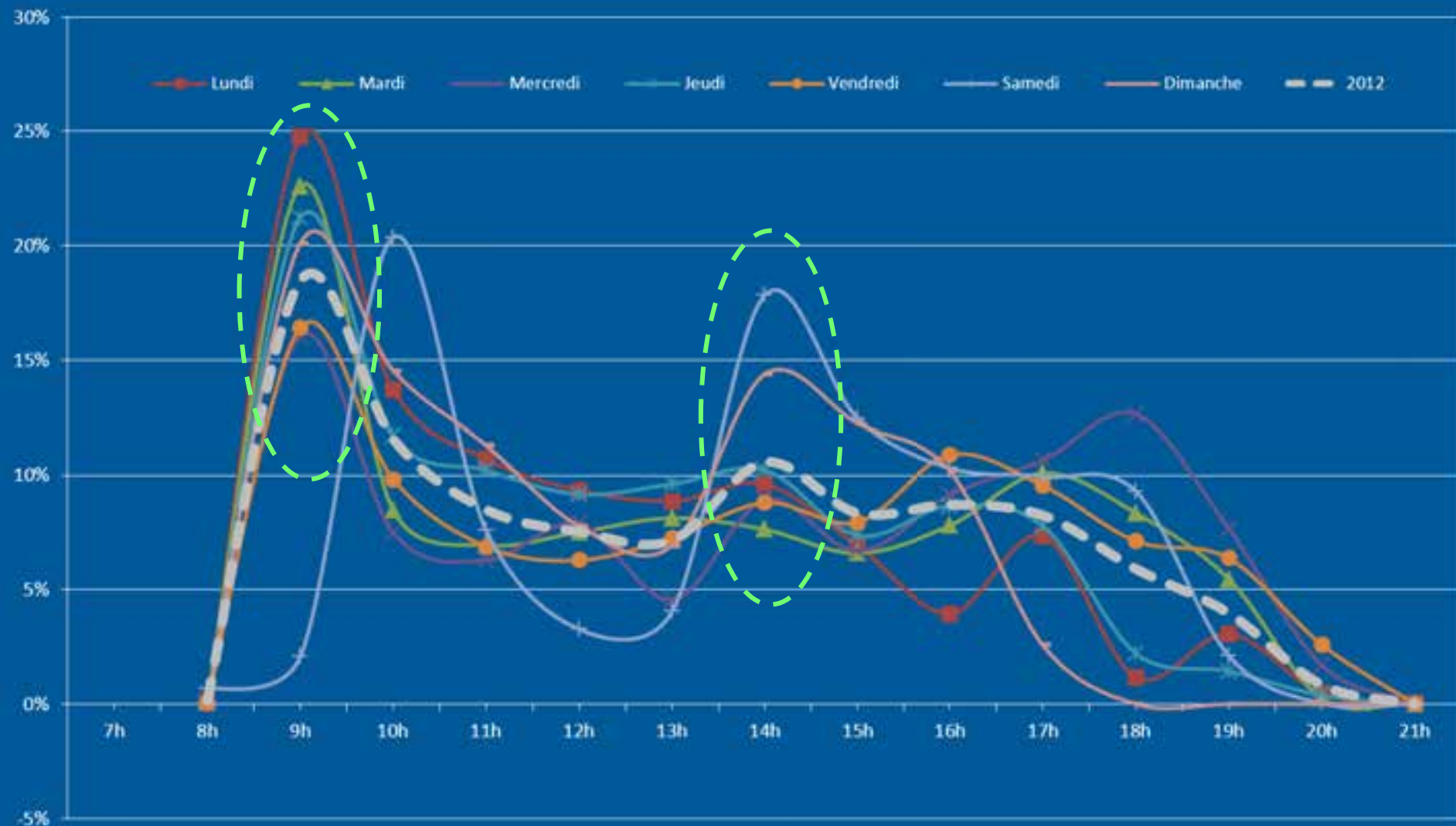
Entrées 2012



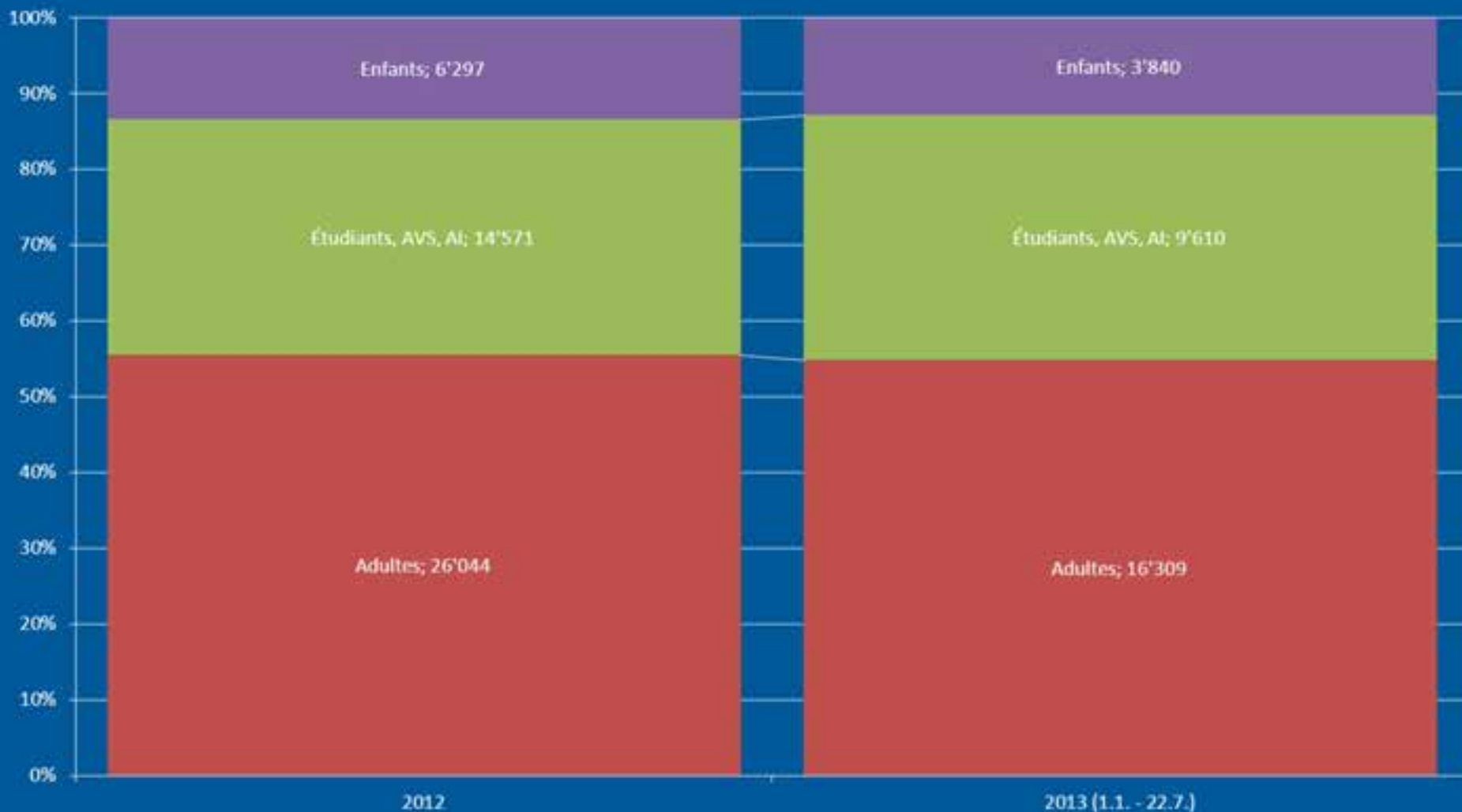
Entrées 2013 (- 22.7.)



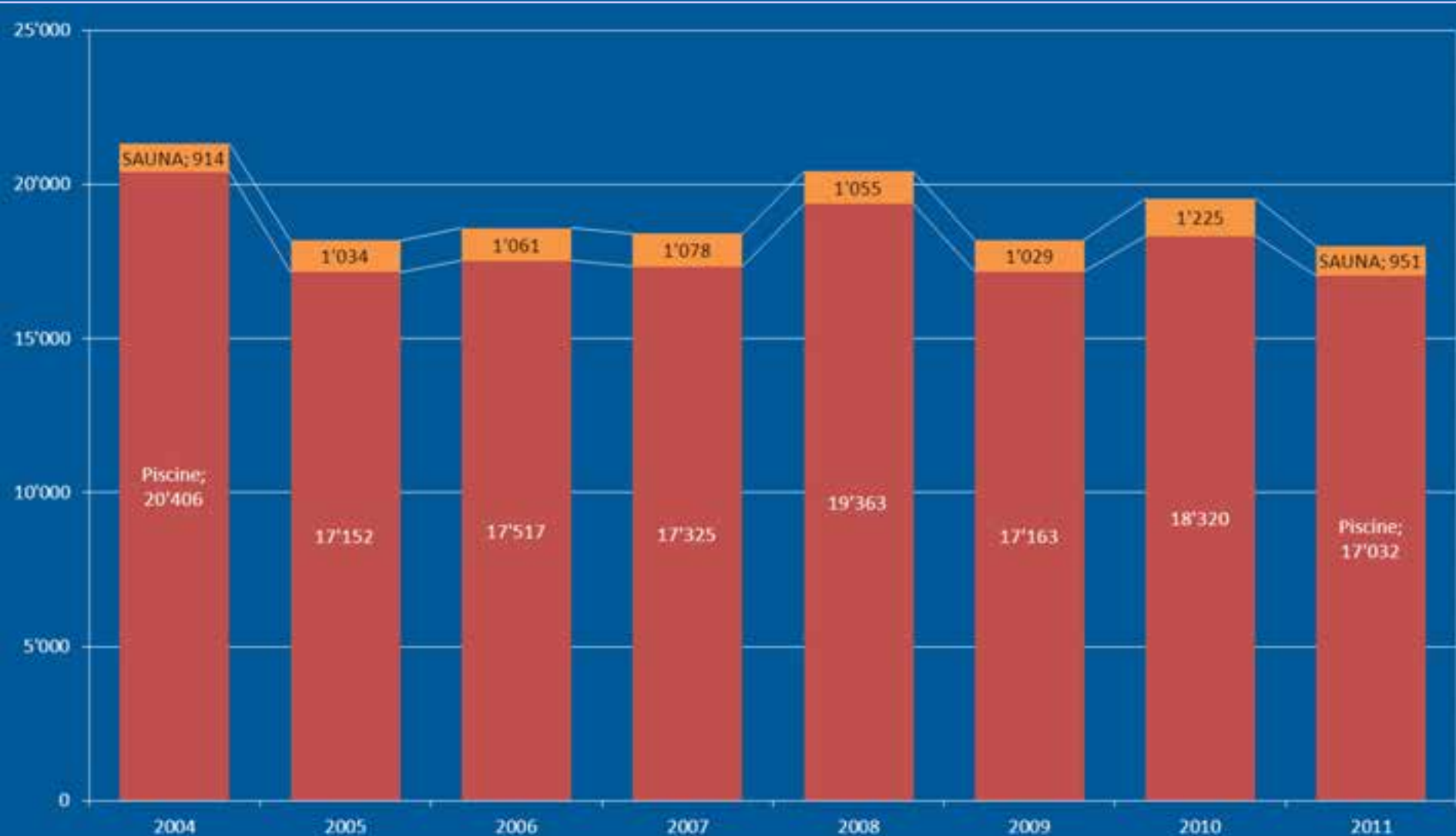
Entrées 2012



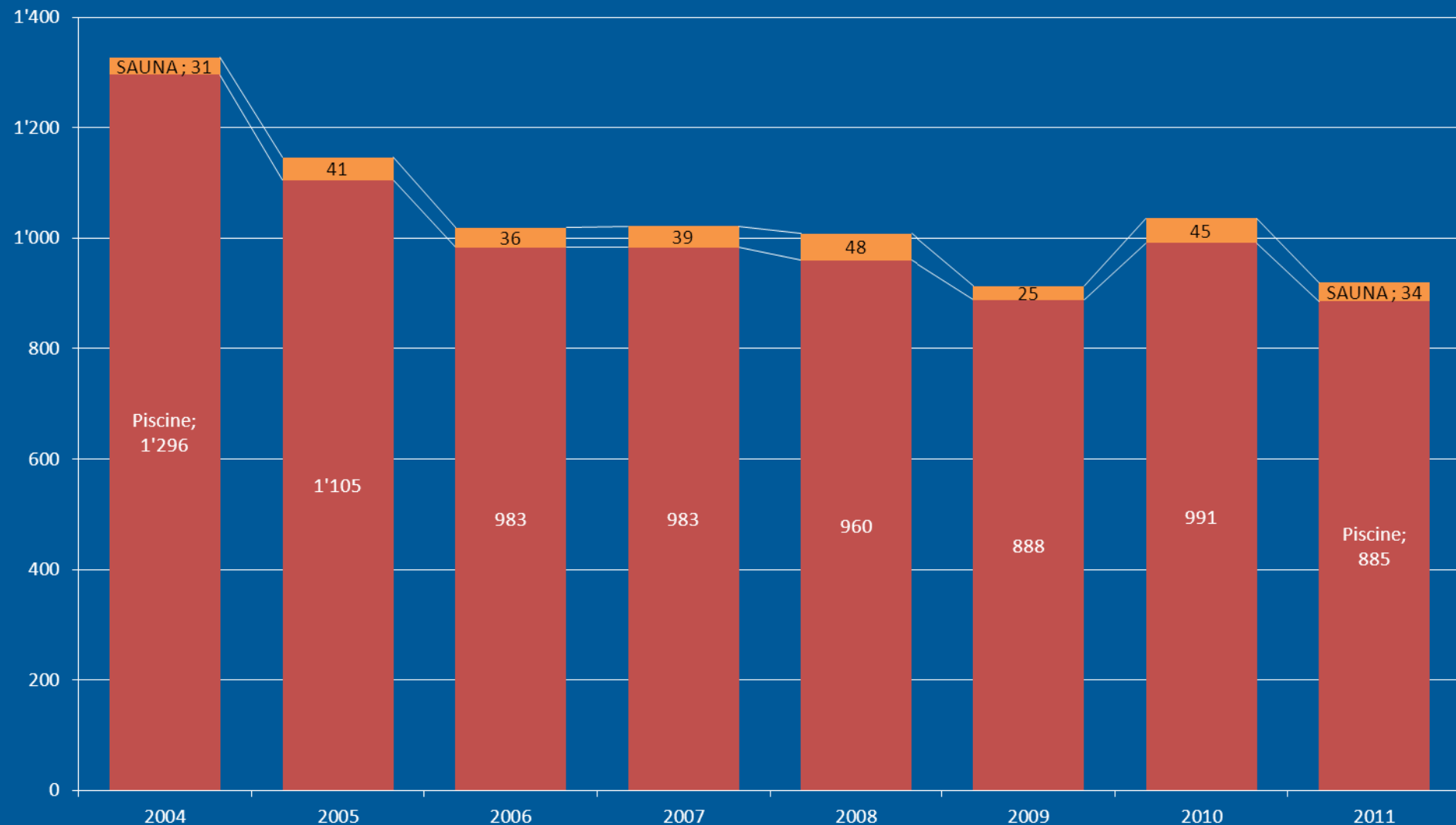
Entrées Adultes / Réduites / Enfants



17'000 à 20'000 billets simples



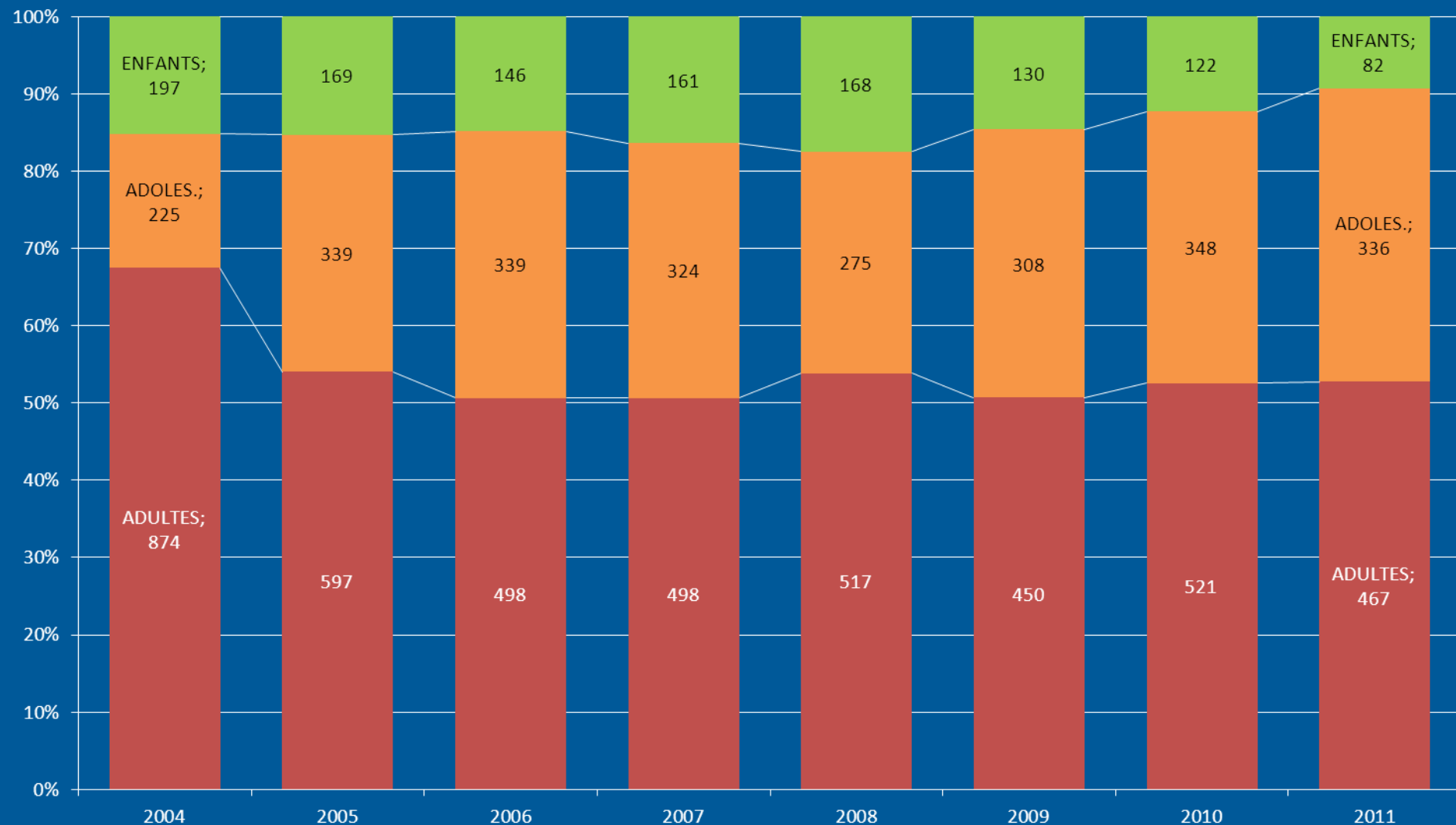
900 à 1'000 abos vendue



75% des billets simples vendue aux adultes et aux adolescents



90% des abos vendue aux adultes et aux adolescents

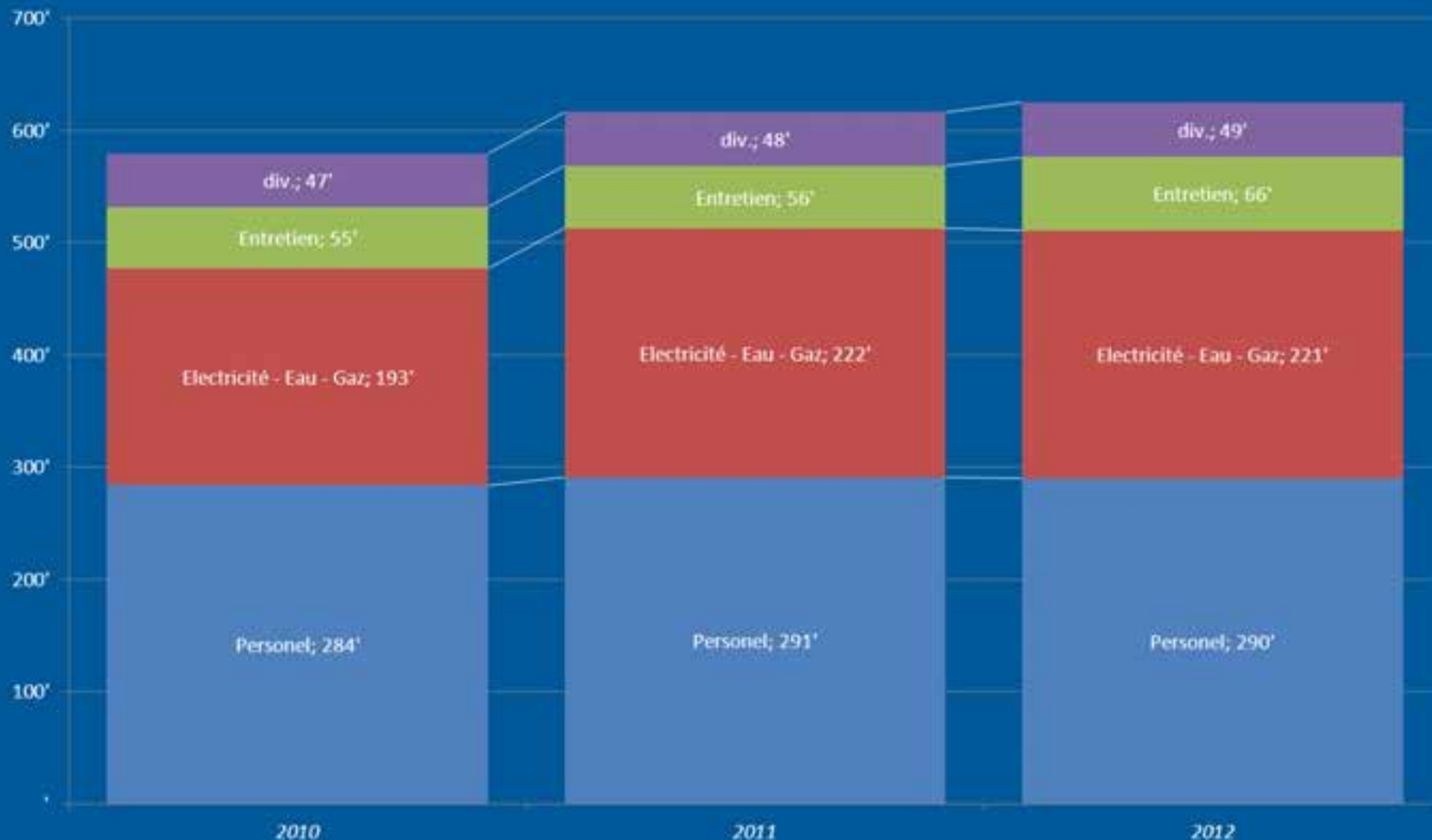


Revenus moyens par entrée (sauf abos; cartes multiples sont calculées)

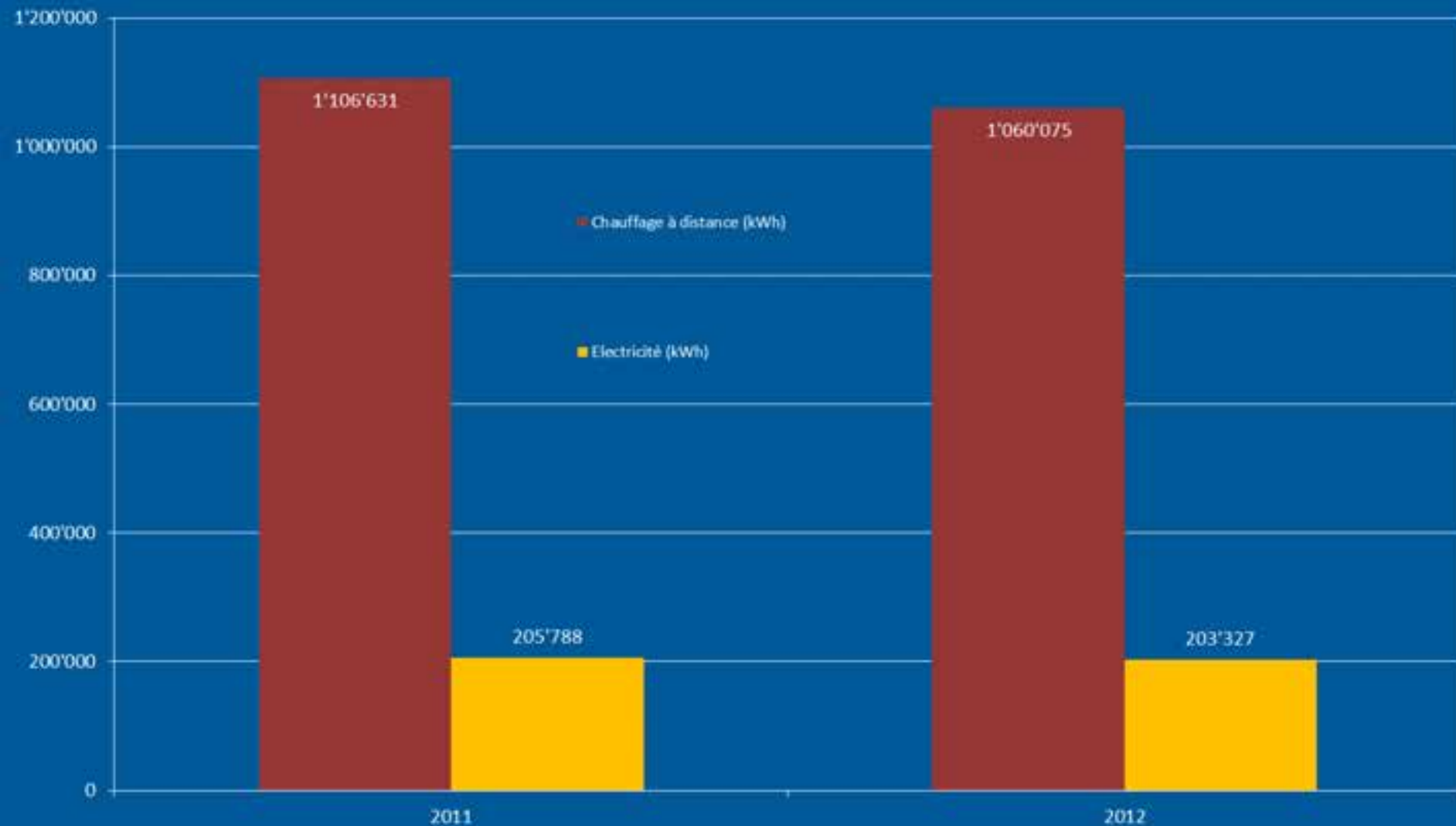


Les cartes multiples de dix ou de douze sont calculées comme 10 ou 12 entrées (source: statistique interne; les revenus incluent la TVA)

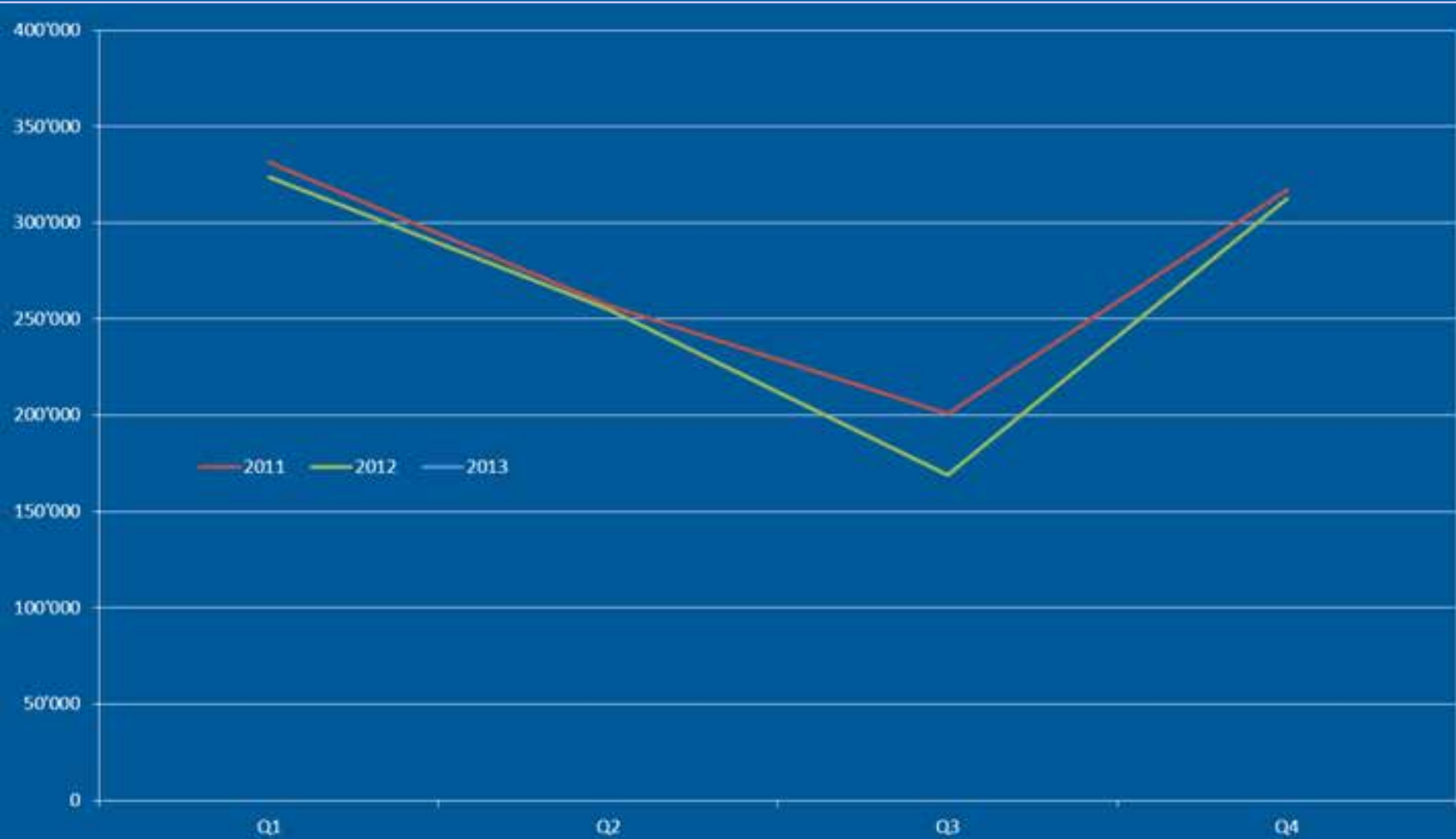
Charges d'exploitation



► Nette augmentation des coûts pour l'énergie et l'eau; niveau des charges pour l'entretien plutôt bas.



Chauffage à distance



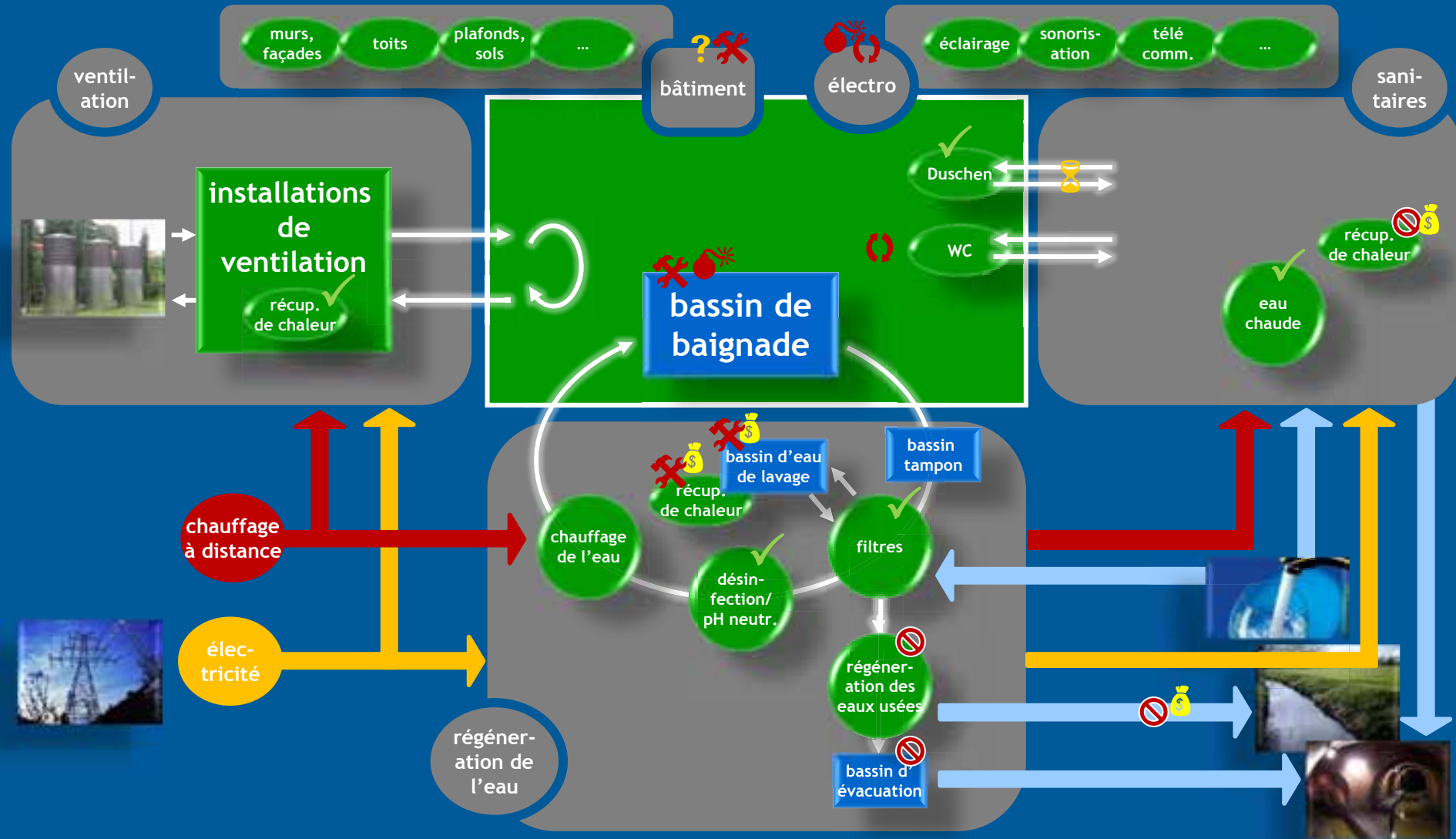
Electricité



Eau



Brève appréciation du point de vue technique et constructif (détails cf. annexe)



State of the art



ok



économie



remplacer



réparer



Fin du cycle de vie



défaillance possible



vérifier



pas existante

[Analyse de l'état actuel]

- 1. Piscine du Centre Numa-Droz*
- 2. Piscine des Arêtes*
- 3. Piscine des Mélèzes*

Etude du marché

Scenarii

Pronostic de rentabilité

Conclusion

Piscine et Patinoire des Mèlès



terrain: $\sim 40'000 \text{ m}^2$

$1'000 \text{ m}^2$

336 m^2

$\sim 500 \text{ m}^2$

320 m^2

$\sim 600 \text{ m}^2$

plans d'eau totale: $\sim 2'650 \text{ m}^2$

Bassin 50 m



Bassin de natation 50 m / 7 couloirs



Bassin non-nageurs 1



Toboggan au fin du cycle de vie



Plongeurs 1m/3m/5m/10m



Pataugeoire grande mais pas attrayante



Bassin non-nageurs 2

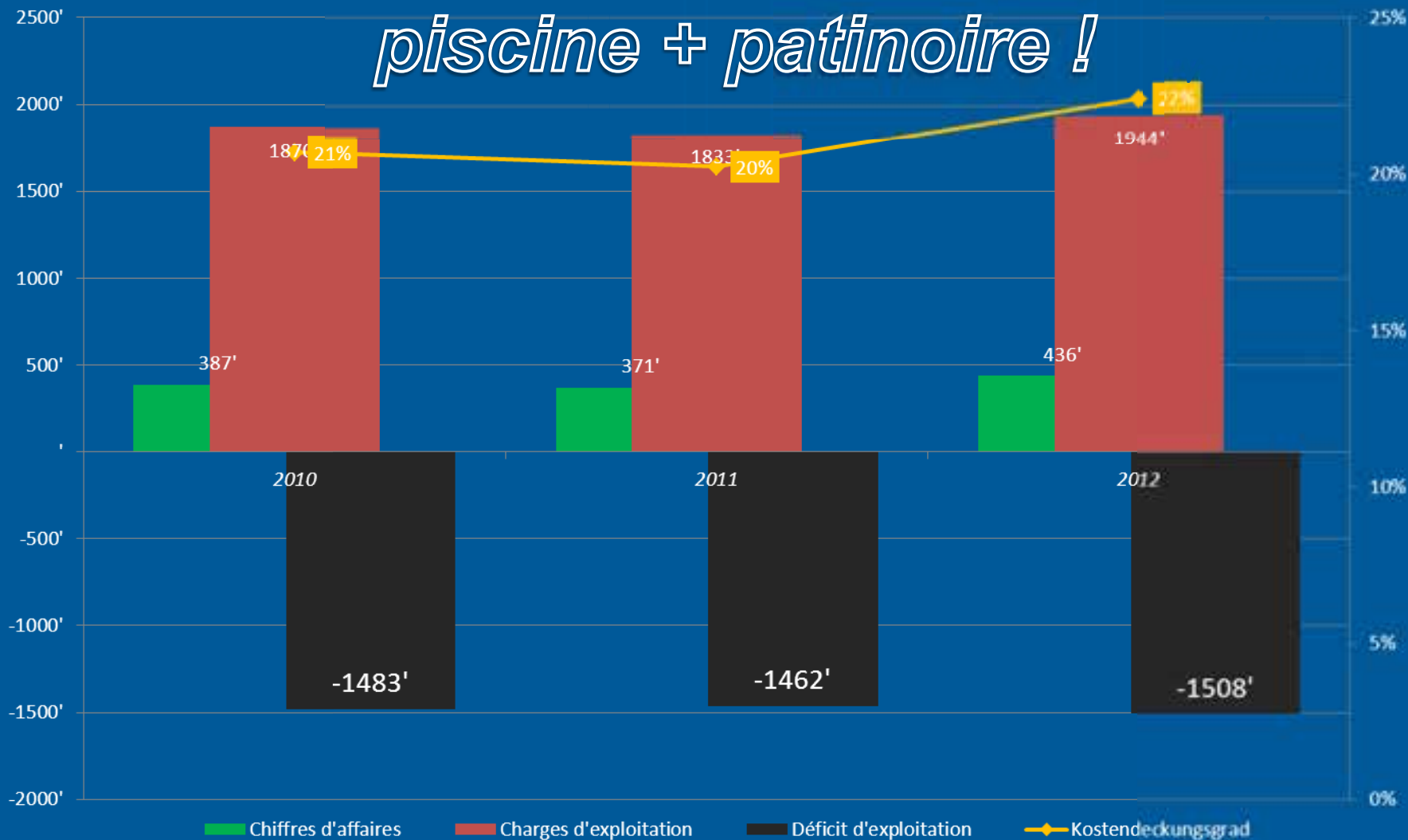


- La Piscine des Mélèzes est une piscine de plein air située dans un beau cadre, avec de vastes surfaces d'eau.
- Certains secteurs comme le restaurant et les vestiaires pour le public (les écoles ayant des vestiaires séparés) sont utilisés en commun avec la patinoire qui date également de 1953. Les caisses sont séparées bien que les visiteurs utilisent le même trajet (sauf les spectateurs des matches - pour qui il existe des entrées séparées sur la partie frontale de la patinoire).
- L'exploitation de la patinoire n'est arrêtée que durant deux mois par année (mai/juin). Le champ de glace extérieur est en service d'octobre à mars.
- Les bassins doivent être entièrement assainis . De surcroît, il manque une pataugeoire attrayante pour les enfants en bas âge.
- Apparemment, la chaleur résiduelle de l'installation de refroidissement n'est pas tout à fait suffisante pour chauffer les vestiaires et les VIP Lounges. Pour le chauffage de l'eau des bains l'on récupère, au moyen de pompes à chaleur, de la chaleur solaire provenant des serpentins de refroidissement du champ de glace extérieur.
- Il semblerait qu'il existe un nombre suffisant de places de parc. Cependant, les sentiers pédestres depuis les parkings plus éloignés pourraient être critiques pour une piscine couverte.

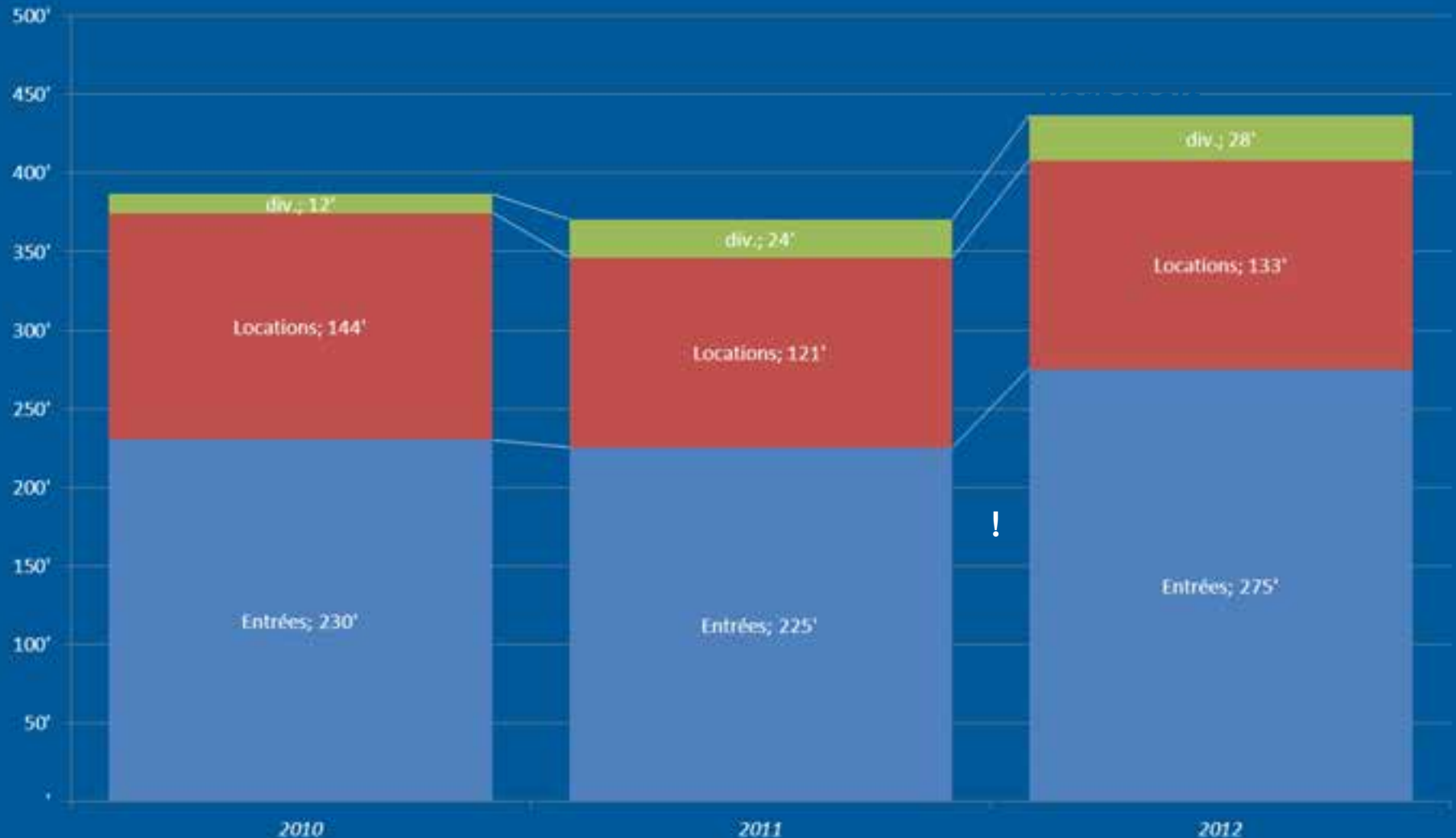
Pertes d'exploitation env. 1,5 Mio CHF

(dépenses sauf amortissement et intérêts)

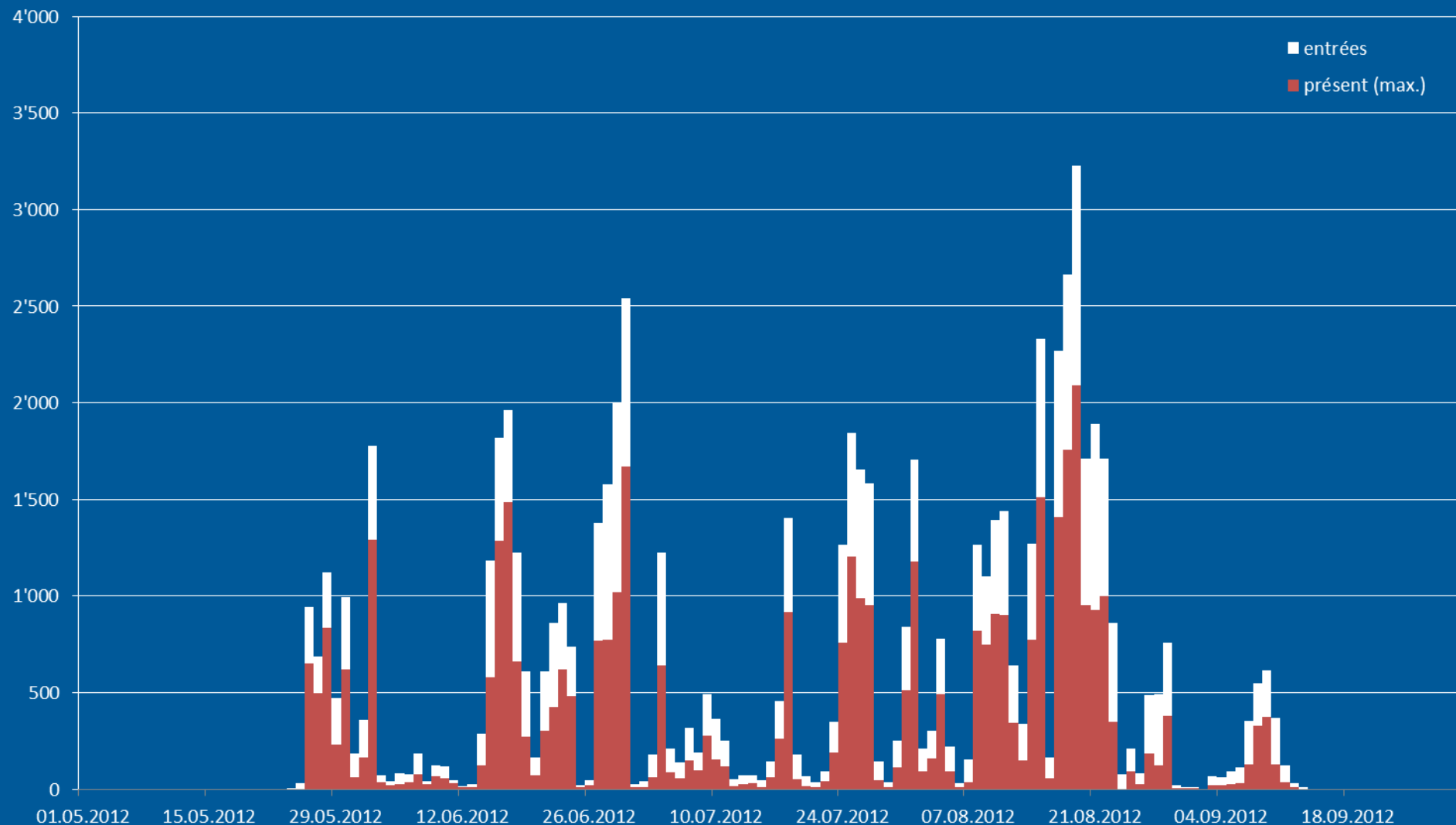
piscine + patinoire !



Recettes (piscine + patinoire!)

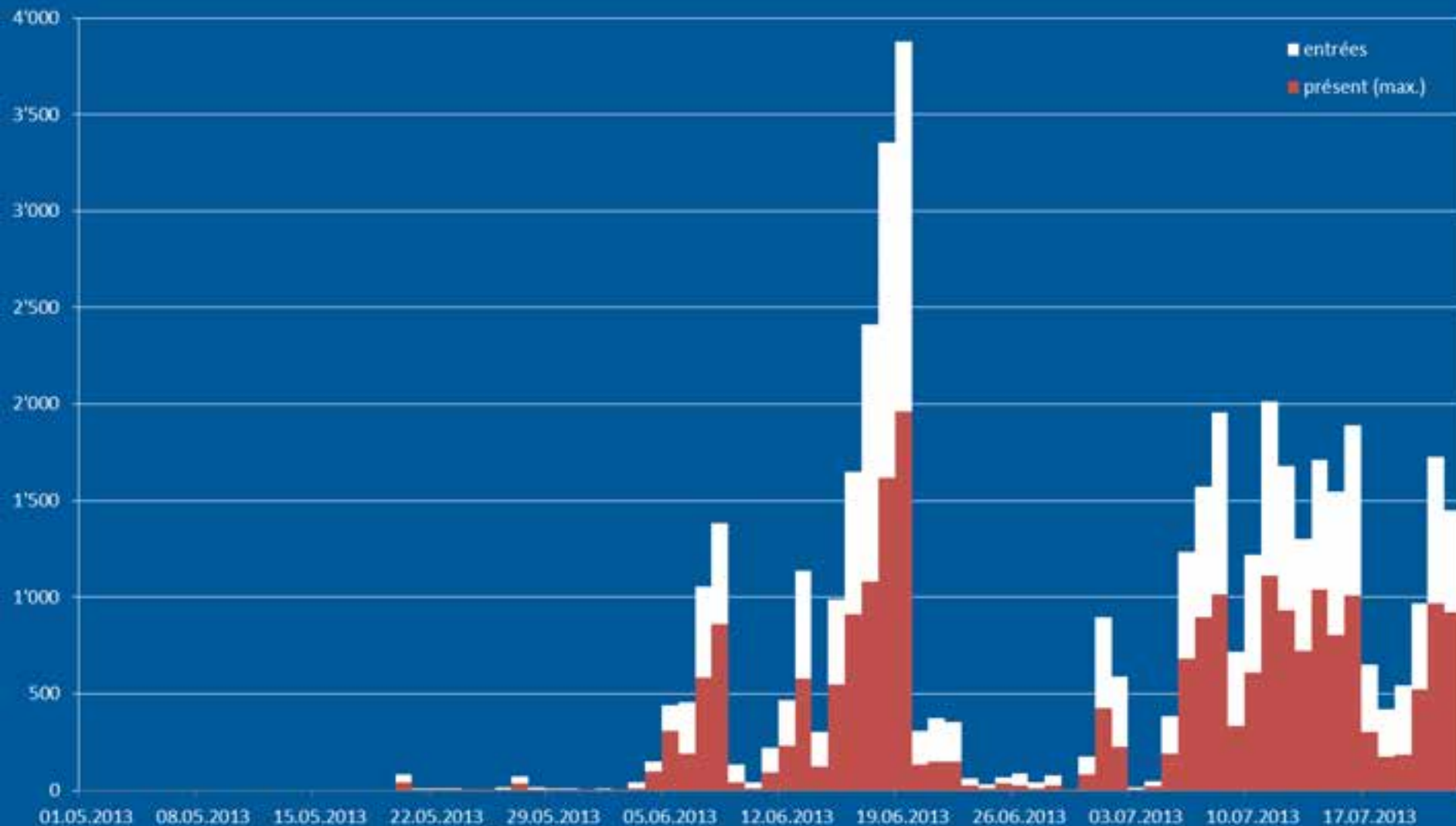


Entrées totale 2012

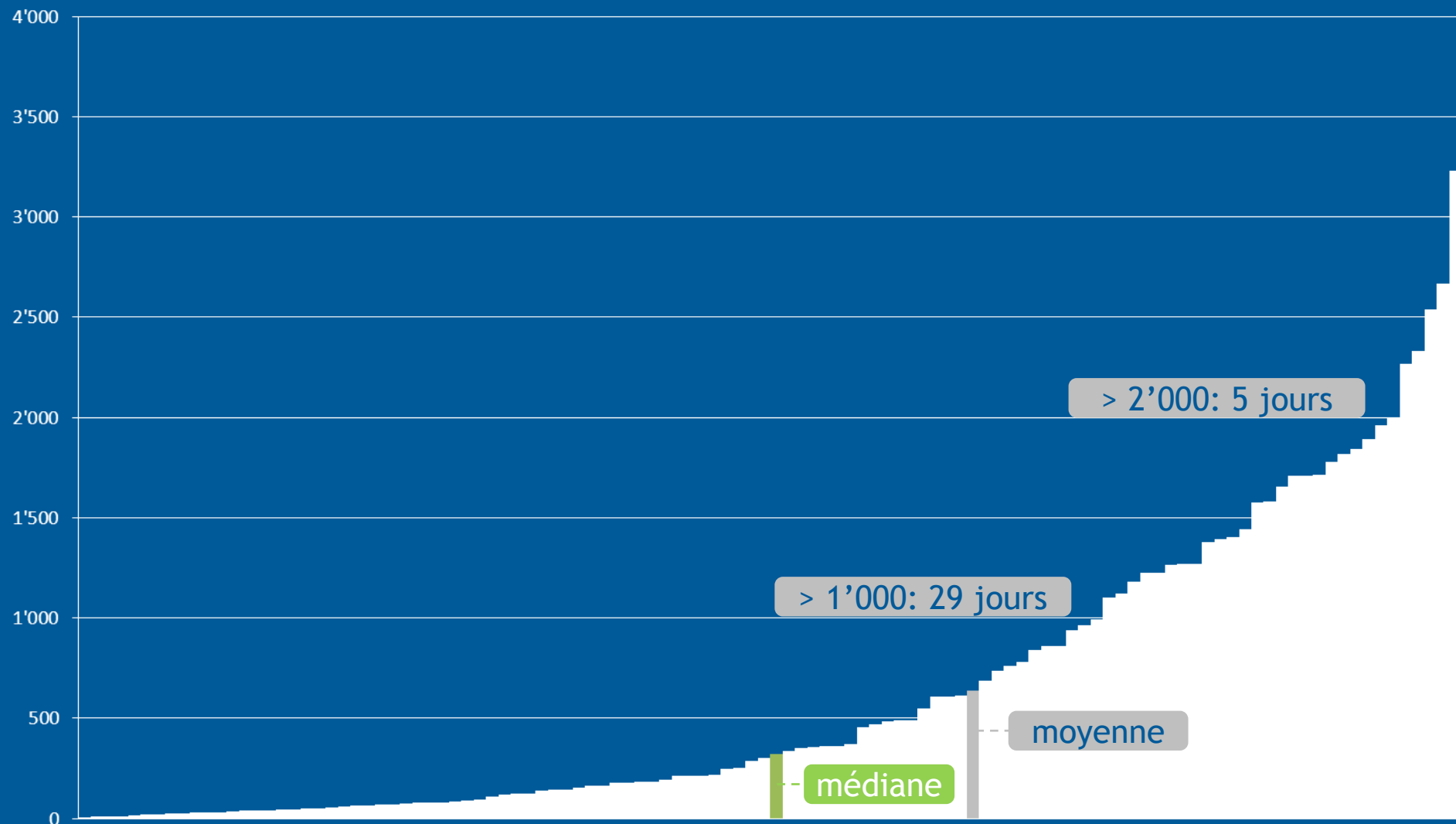


De longues durées de séjour mènent à des pointes de jusqu'à 2'000 visiteurs présents en même temps
(source: statistique SKIDATA)

Entrées totale Mai - Juillet 2013

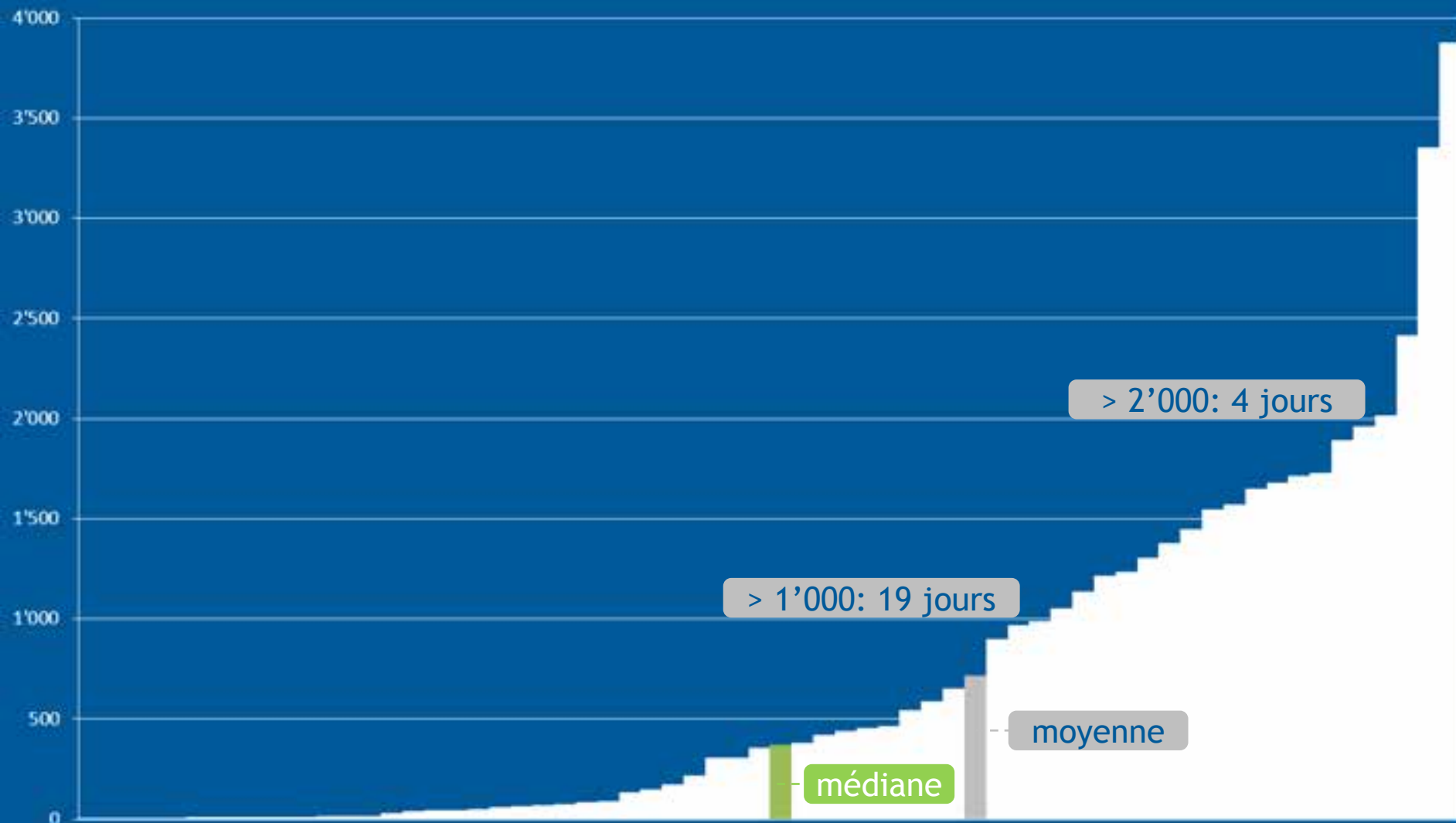


Entrées totales 2012

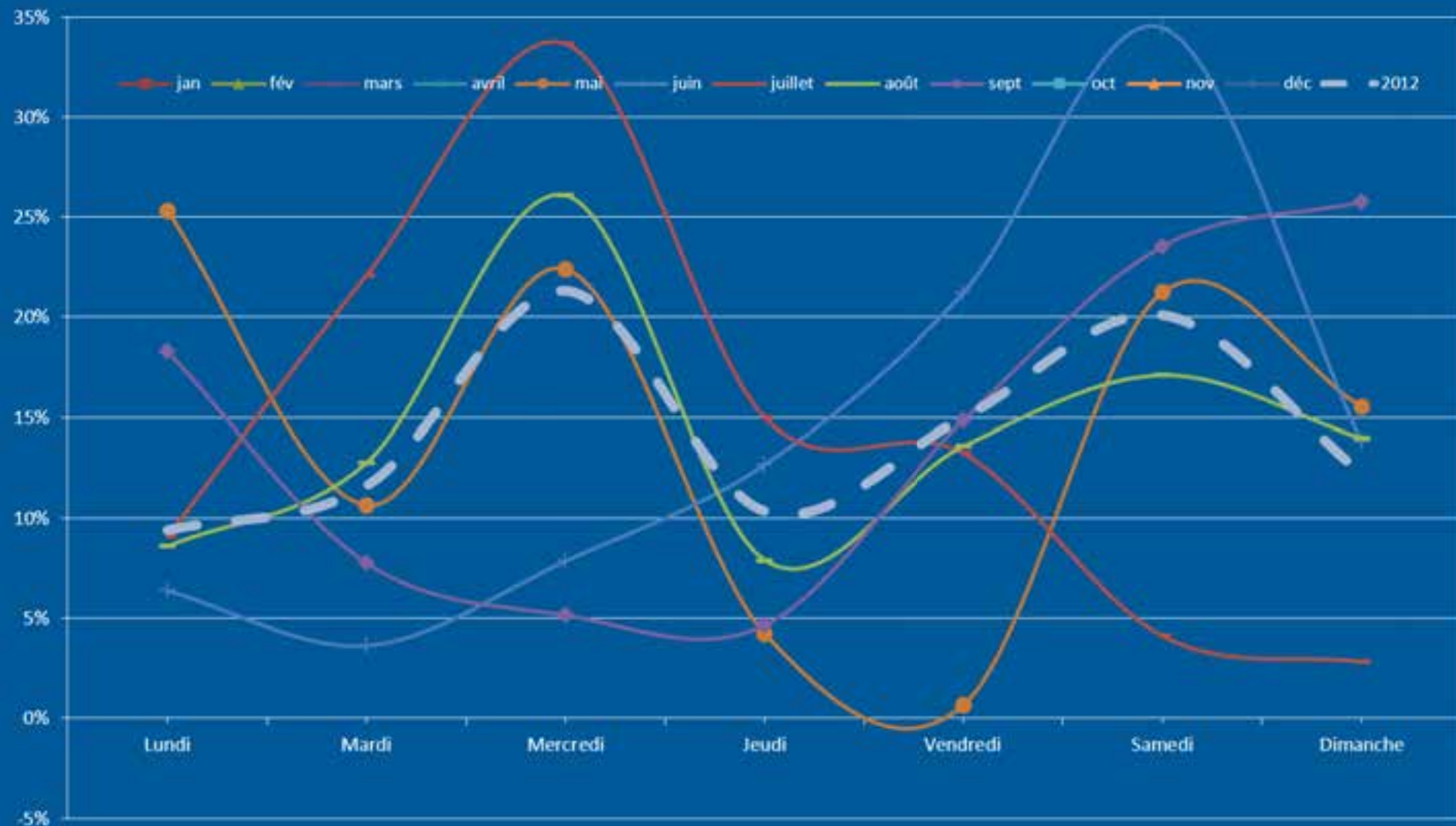


► Dû aux aléas de la météo, la piscine de plein air doit se battre avec de très nombreux de jours à faible affluence et seulement peu de jours de pointe. (source: statistique SKIDATA)

Entrées totales 2013 (- 22.7.)

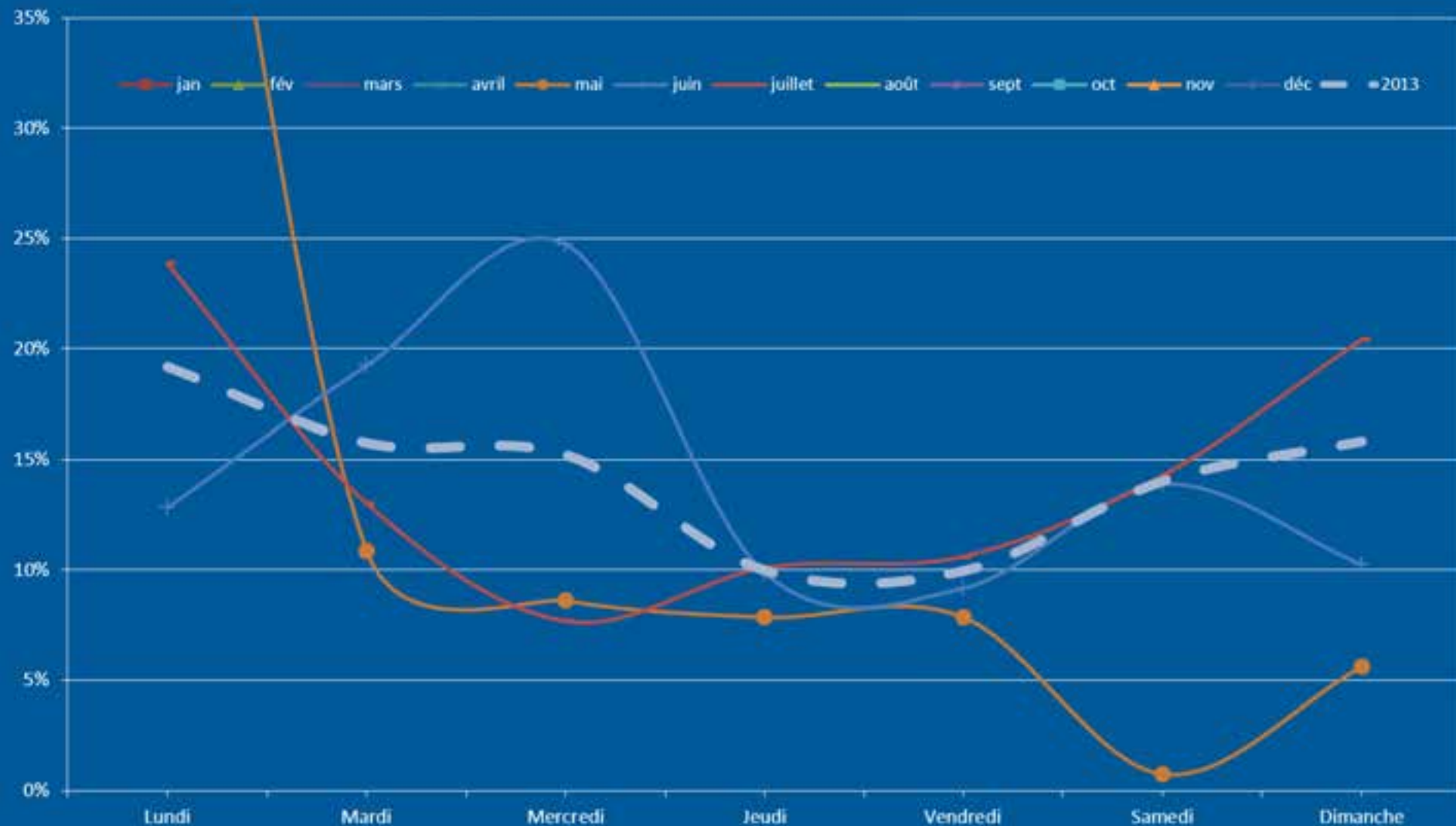


Entrées 2012

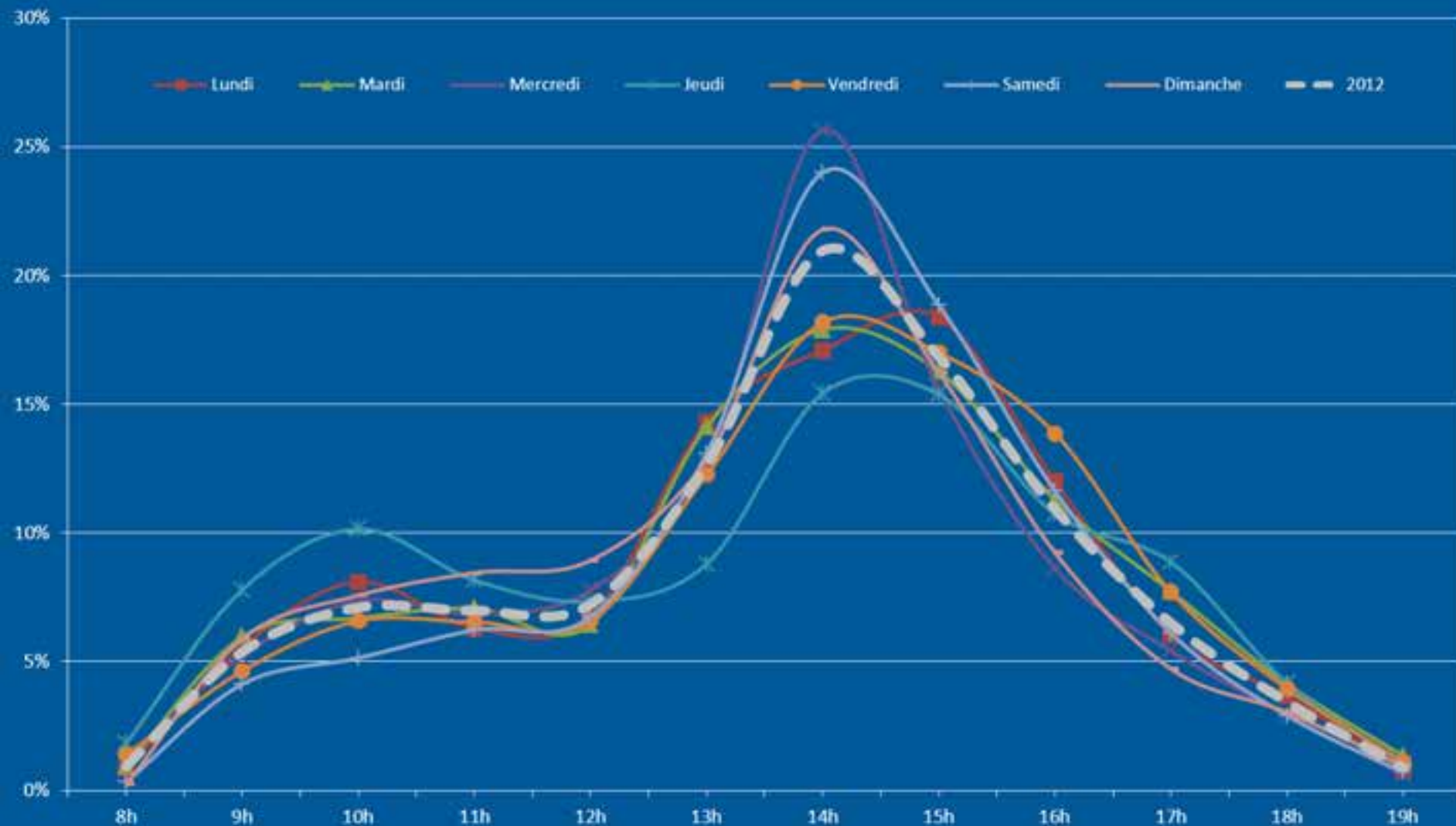


► A l'inverse de l'exploitation de la piscine couverte, on ne constate aucun modèle significatif dans les jours de la semaine (tributaire de la météo) (source: statistique SKIDATA) 55

Entrées 2013 (- 22.7.)

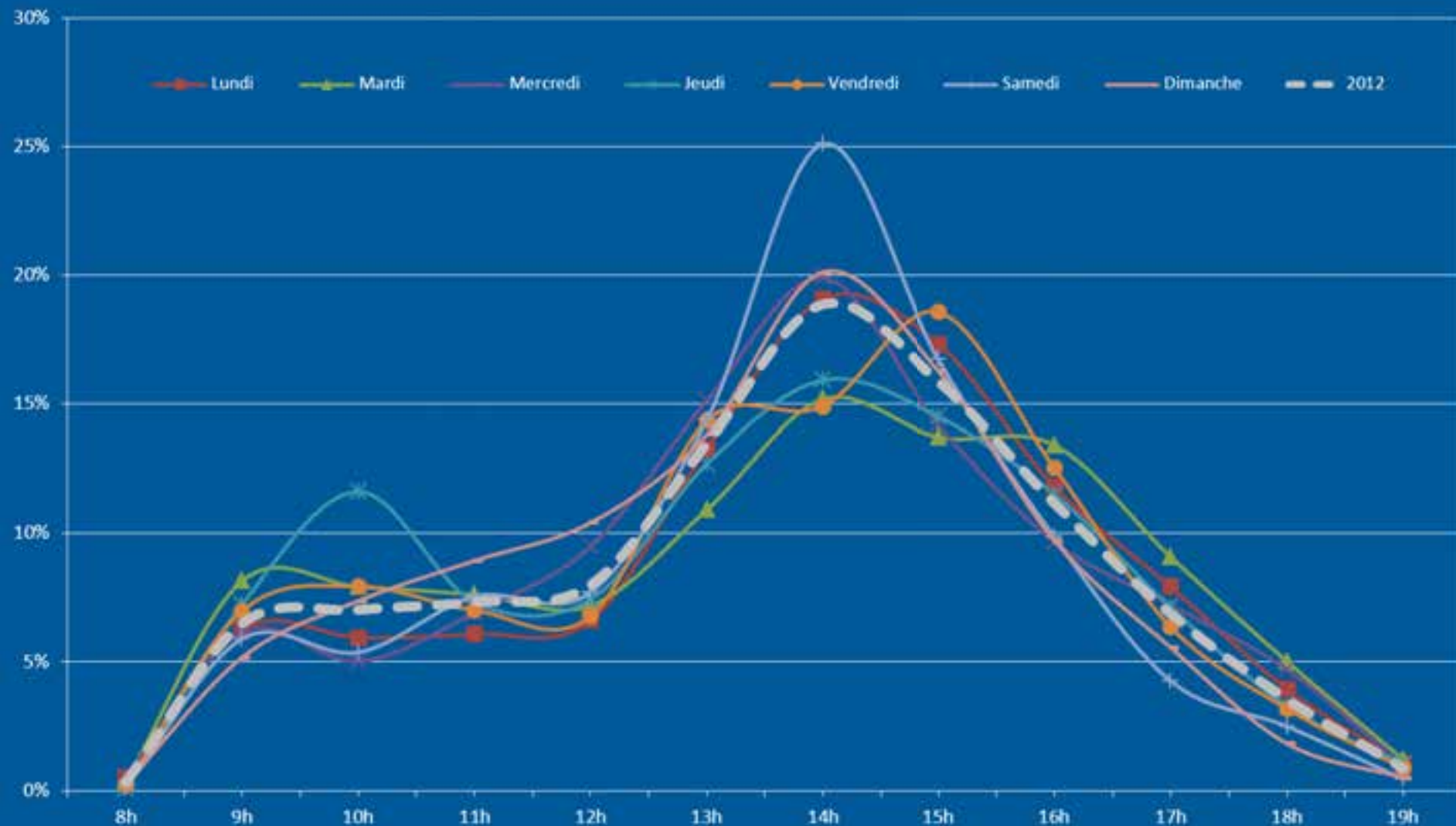


Entrées 2012



► Plus grand afflux d'arrivées de visiteurs en début d'après-midi (source: statistique SKIDATA)

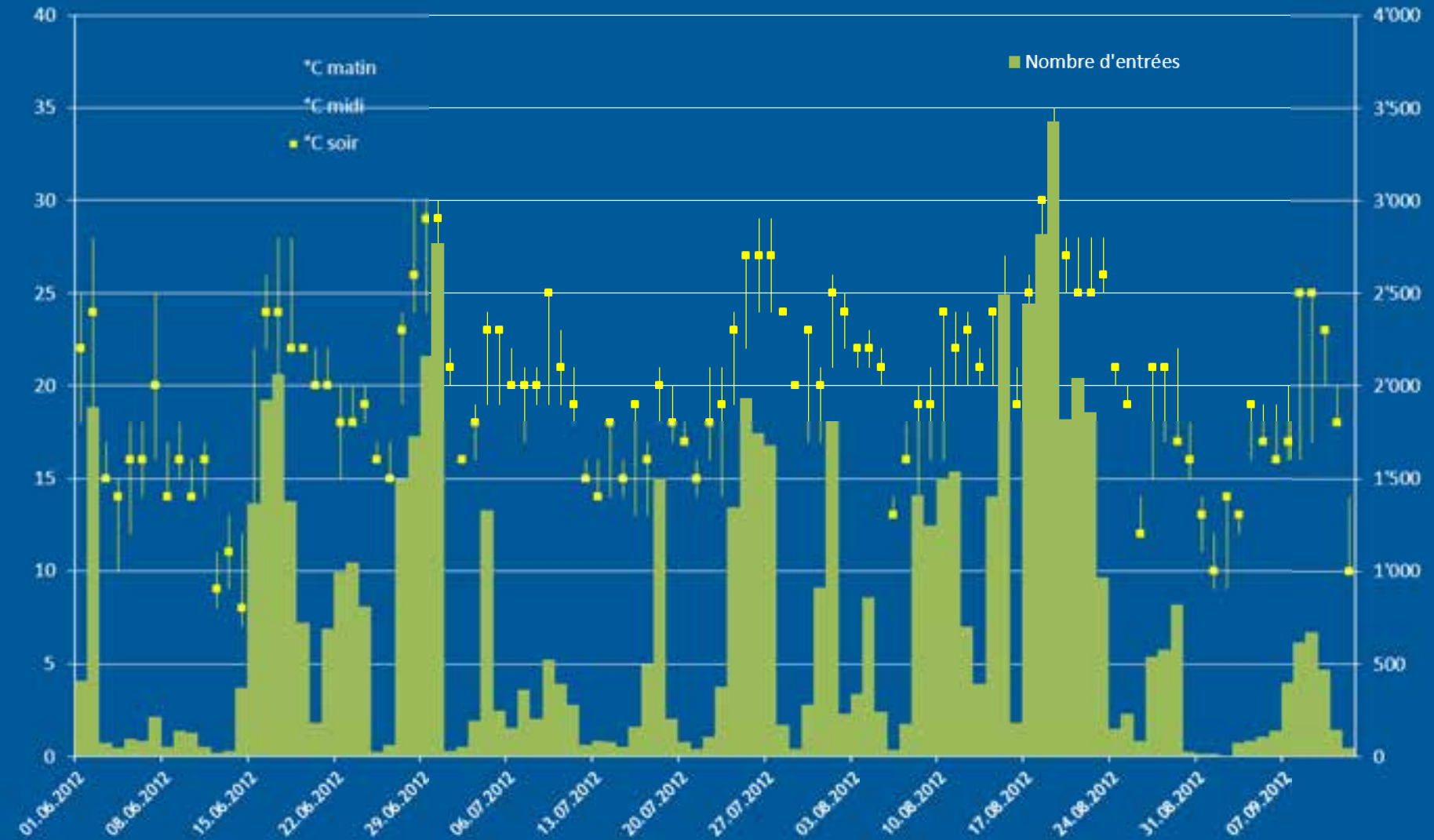
Entrées 2013 (- 22.7.)



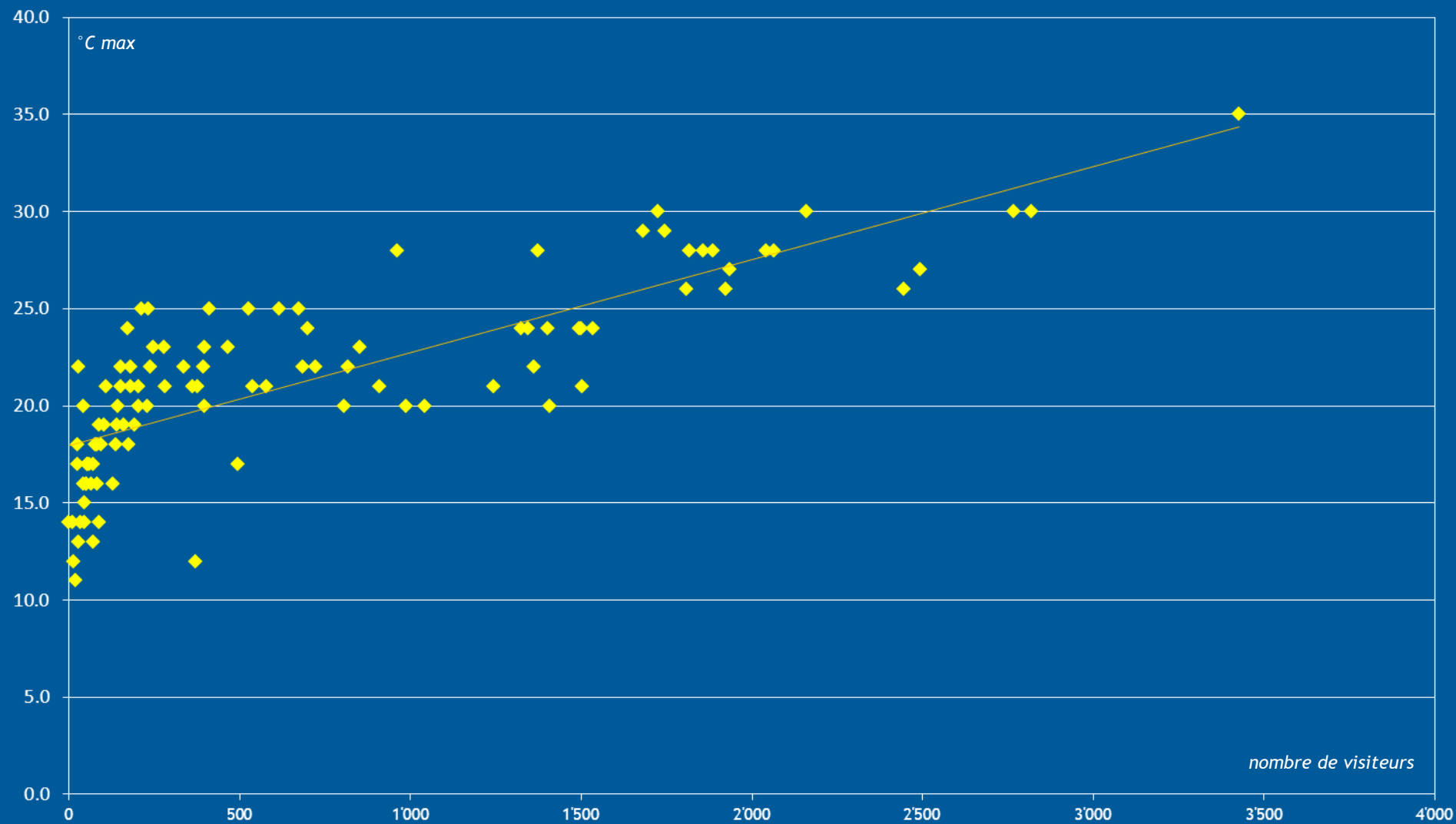
Entrées Adultes / Réduites / Enfants



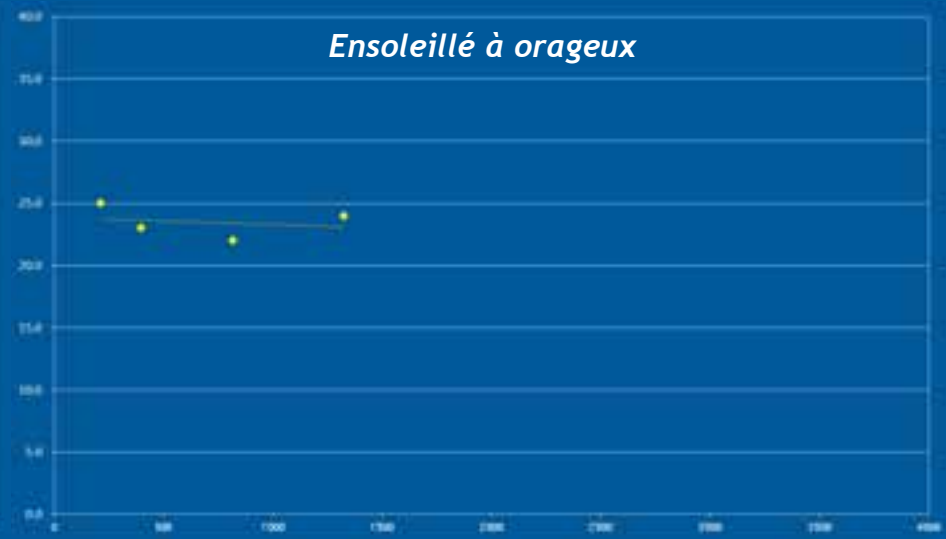
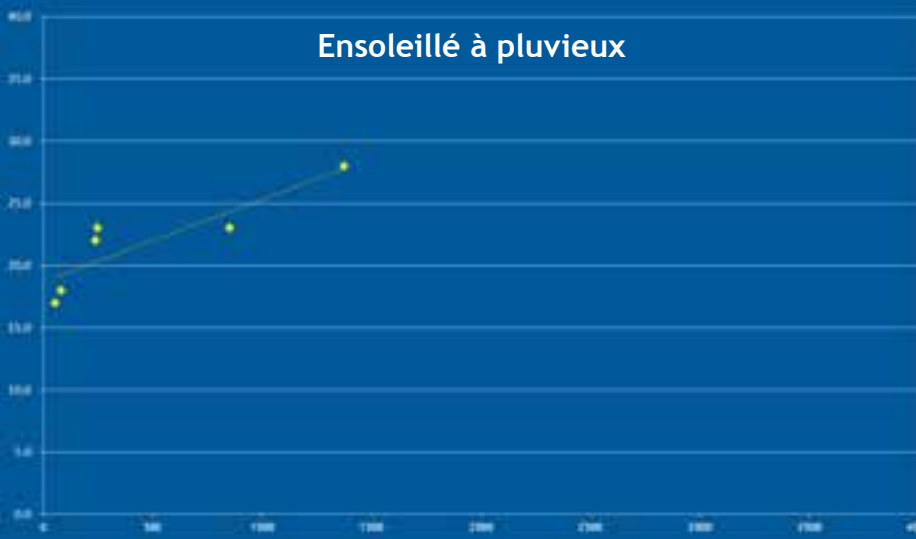
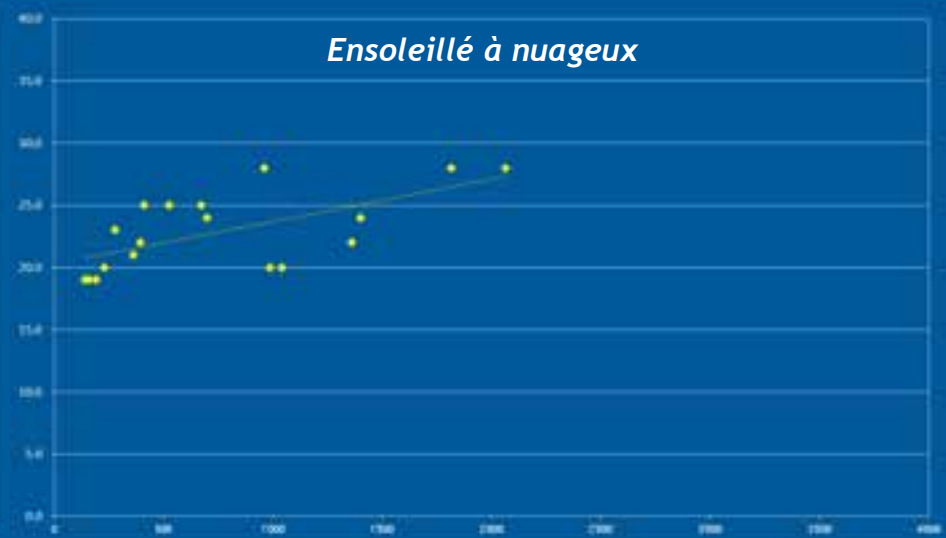
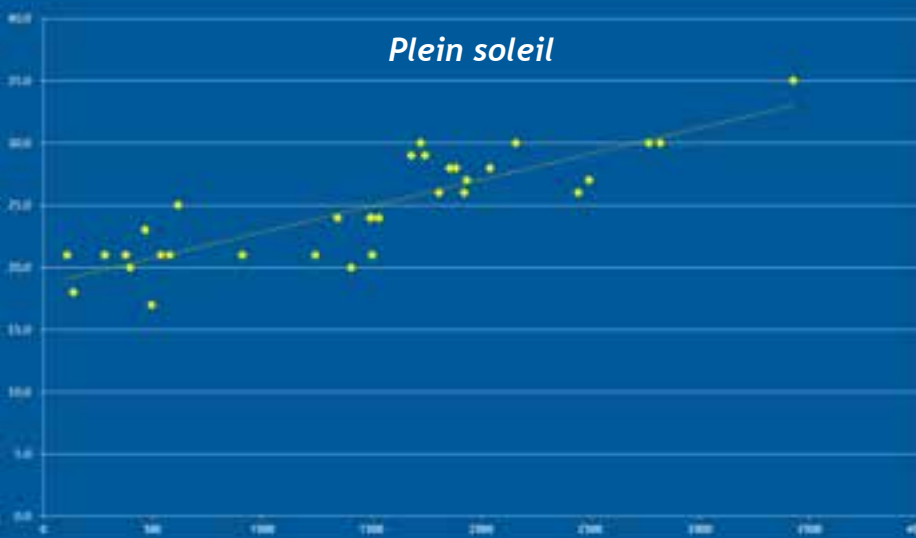
2012: temps et visiteurs



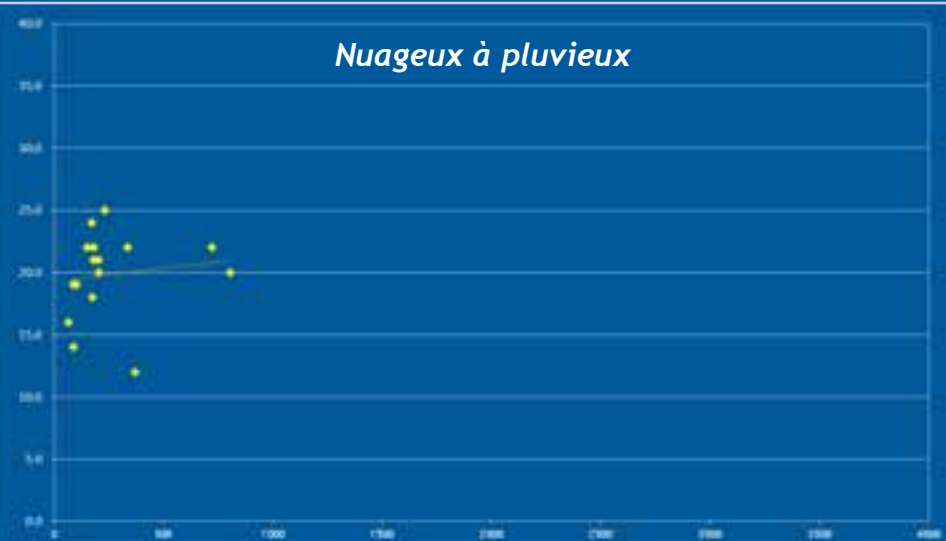
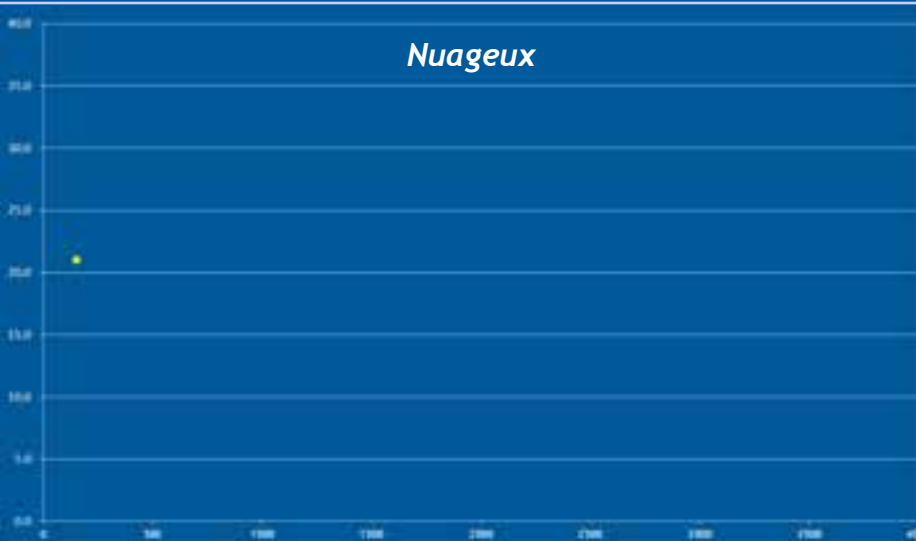
2012: °C et visiteurs



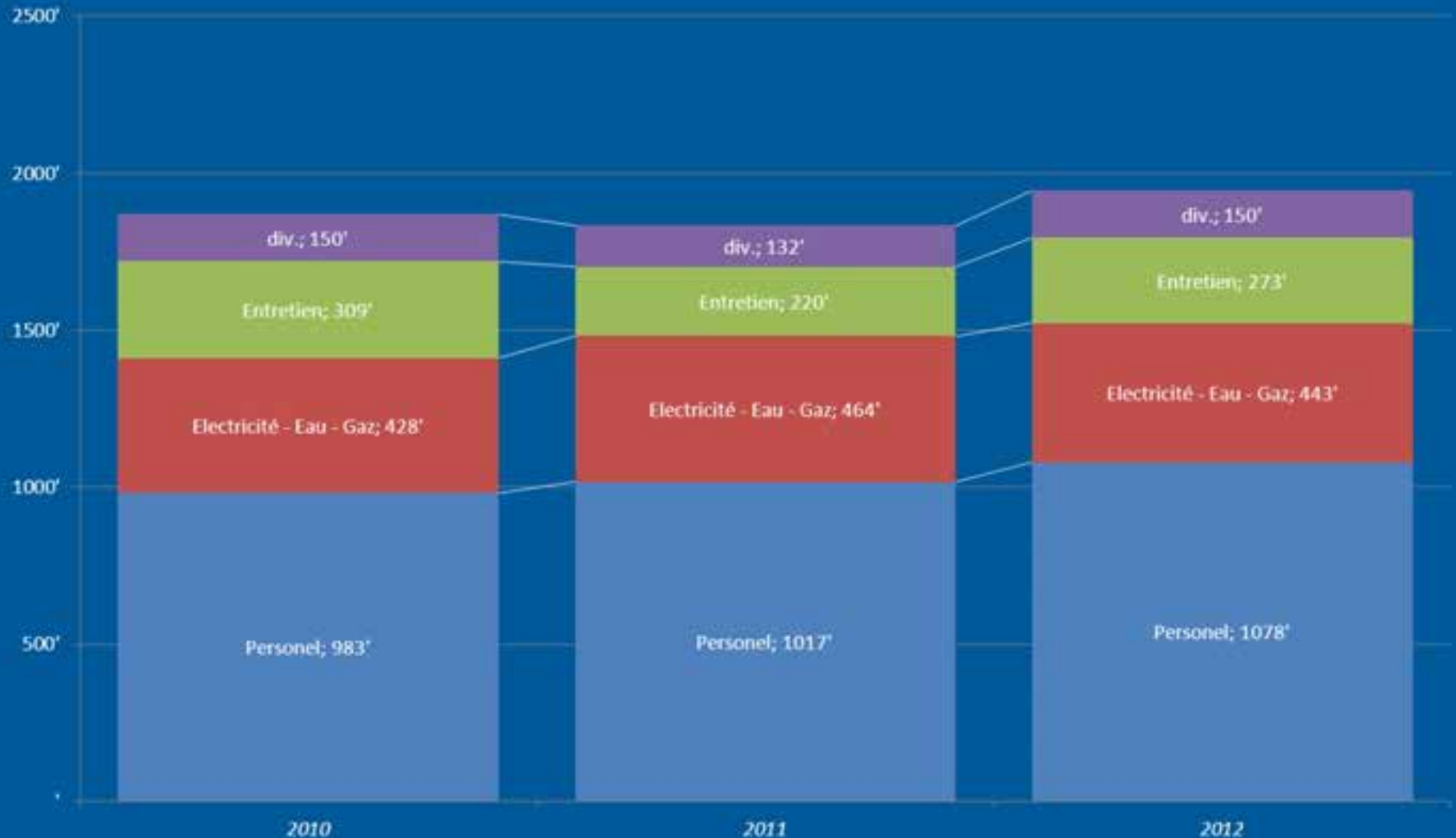
2012: °C et visiteurs



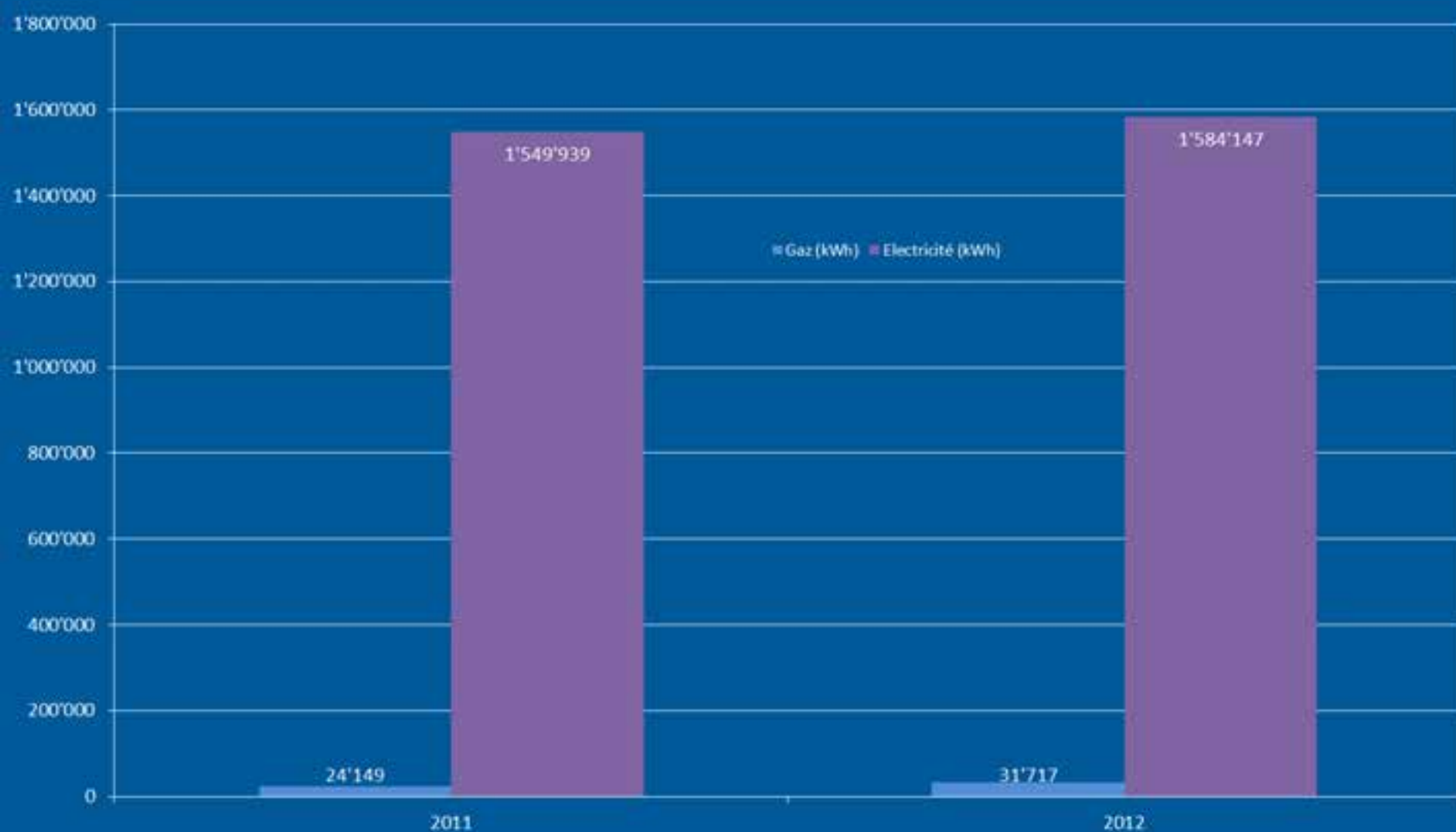
2012: °C et visiteurs



Charges d'exploitation (piscine + patinoire!)



Énergie (piscine + patinoire!)



Gaz (piscine + patinoire!)



Electricité (piscine + patinoire!)



Comparaison

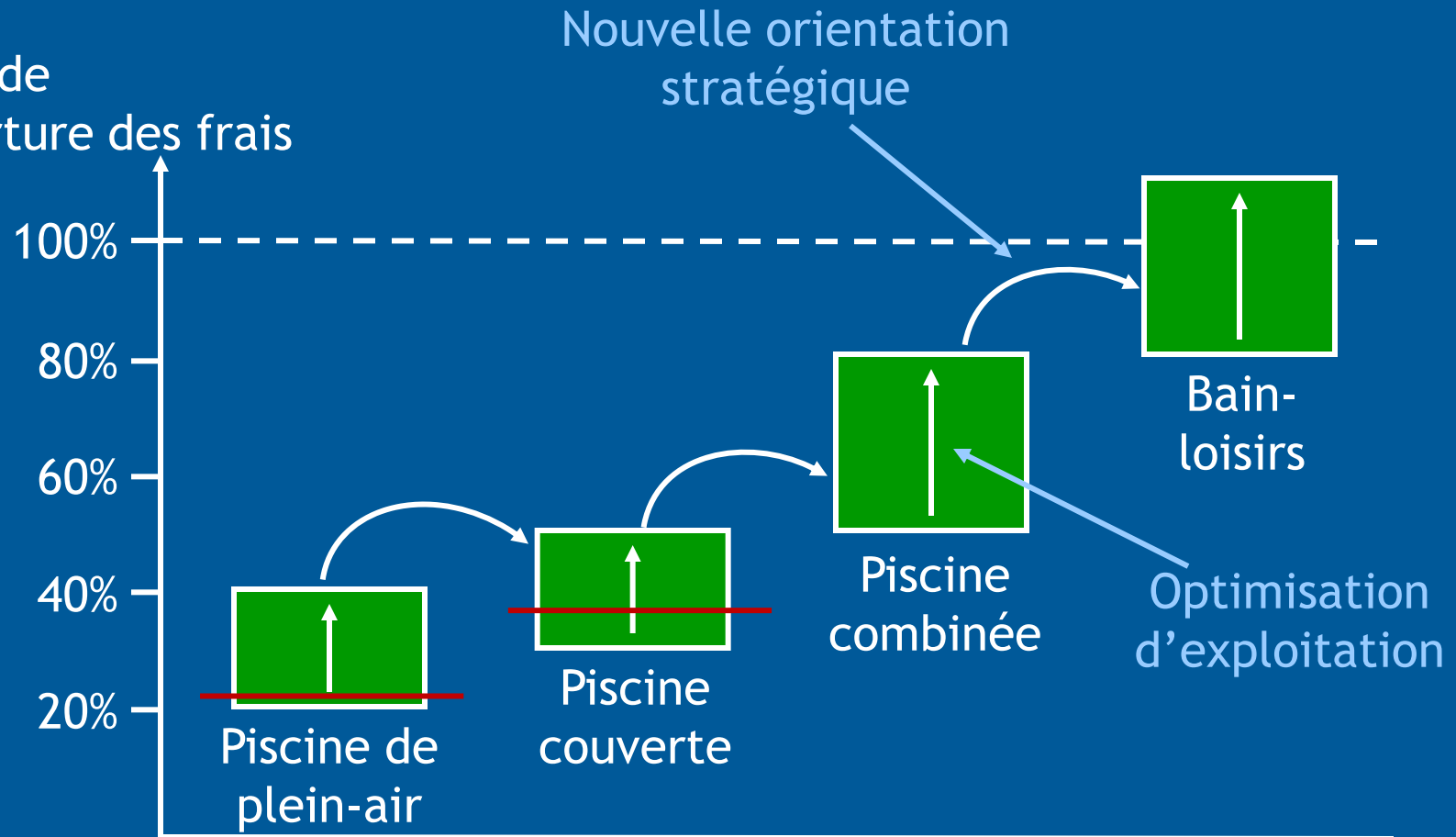
	Numa-Droz	Arêtes	Mélèzes
type d'installation	Piscine couverte	Piscine couverte	Piscine de plein air
visiteurs	env. 35'000 p.a.	env. 50'000 p.a.	env. 75'000 (2012)
groupes cible primaires	écoles, clubs sportifs	public	public
État actuel du vue technique et constructif	réhabilitation nécessaire à moyen terme	réhabilitation nécessaire à court terme	réhabilitation nécessaire à court terme
forces	Proximité de l'école Numa-Droz	Bonnes heures d'ouverture pour le public	Combinaison avec patinoire; proximité de la gare
faiblesses	Seulement pour écoles et clubs	Vocation purement sportive; sauna au sous-sol	Plans d'eau trop grands

Conclusion état actuel

- Les deux petites piscines couvertes sont âgé et doivent être réhabiliter (Arêtes à court terme, Numa-Drôz à moyen terme). La piscine des Arêtes ne possède pas d'un offre attrayante pour le public / les familles.
- La piscine de plein air offre des plans d'eau très grand mais avec peu d'attractions. Elle doit être complètement réhabiliter.
- L'association de la piscine de plein air au patinoire a des faibles opératif (les vestiaires mixtes etc.).

Degré de couverture des frais

Degré de
couverture des frais



Analyse de l'état actuel

[Etude du marché]

Scenarii

Pronostic de rentabilité

Conclusion

[habitants]

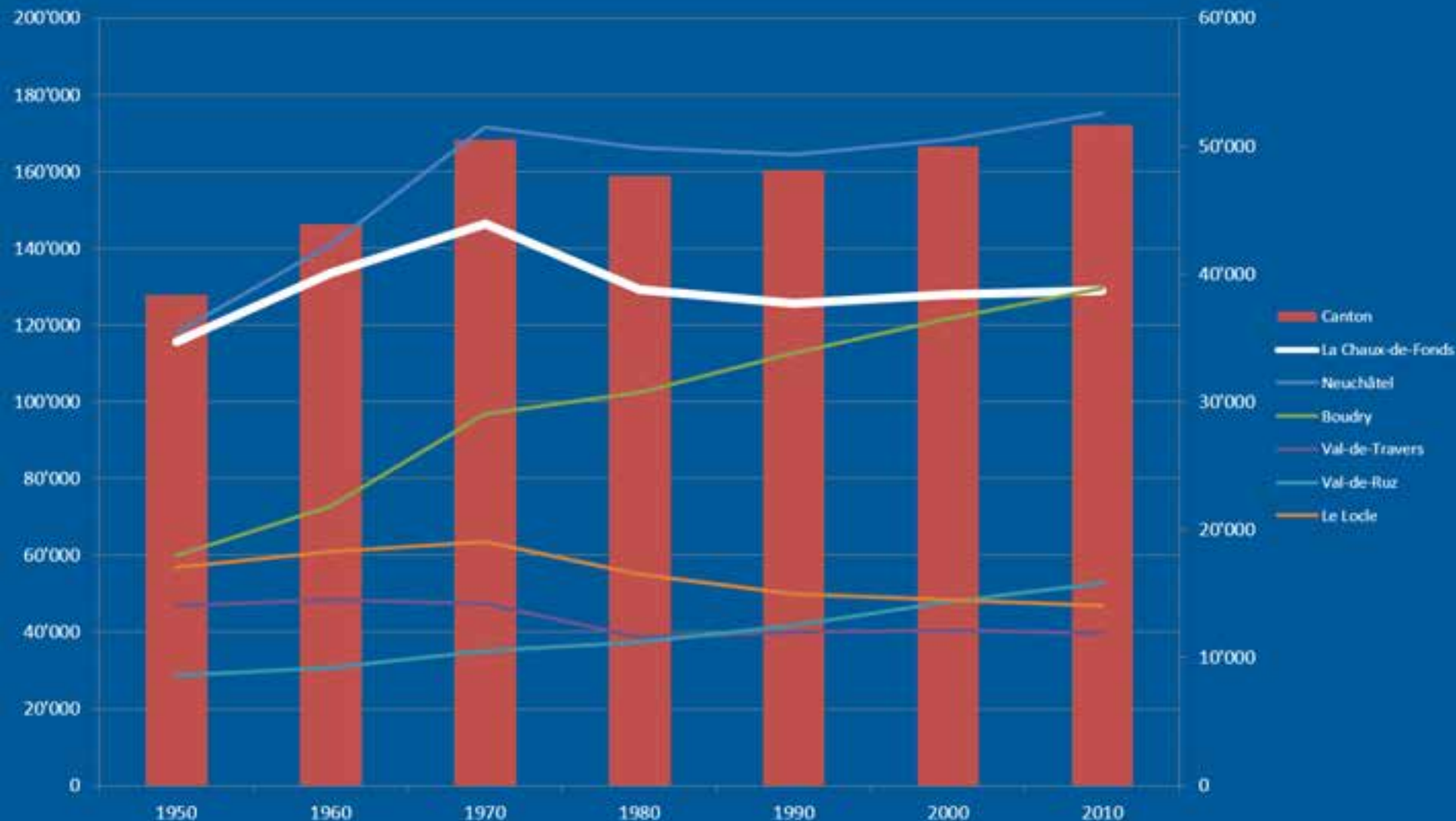
125'000 habitants dans les 30 minutes

59.500 h.

125.000 h.

225.000 h.

Développement de la population par district



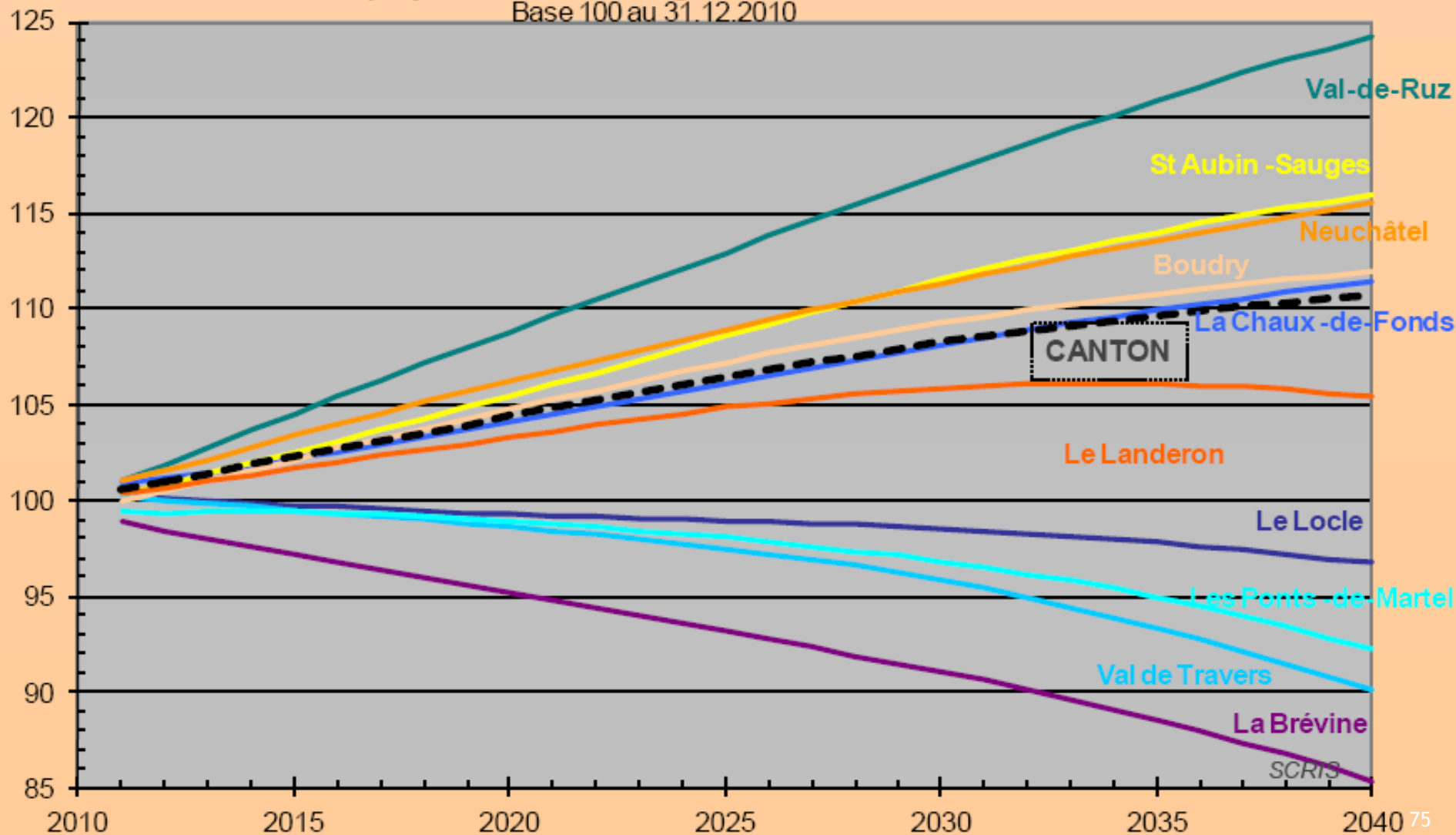
► Nombre d'habitants de La Chaux-de-Fonds depuis les années 1990 à nouveau en légère augmentation (au contraire de la ville voisine Le Locle (source: www.ne.ch / Service de statistique, recensement cantonal de la population))

Pronostic de la population pour La Chaux-de-Fonds +12% jusqu' à 2040

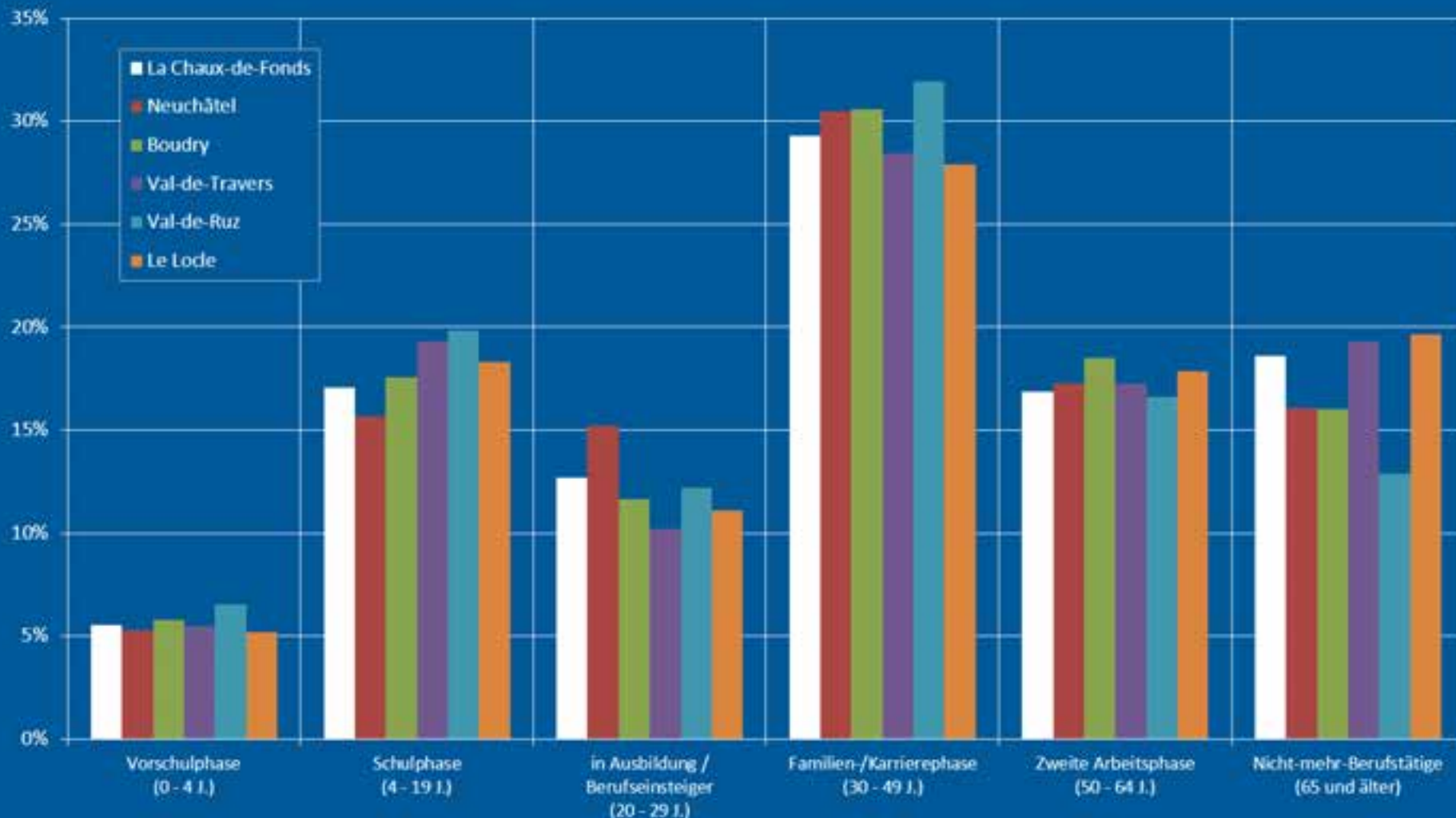
Evolution de la population des régions - canton de Neuchâtel

Scénario 111

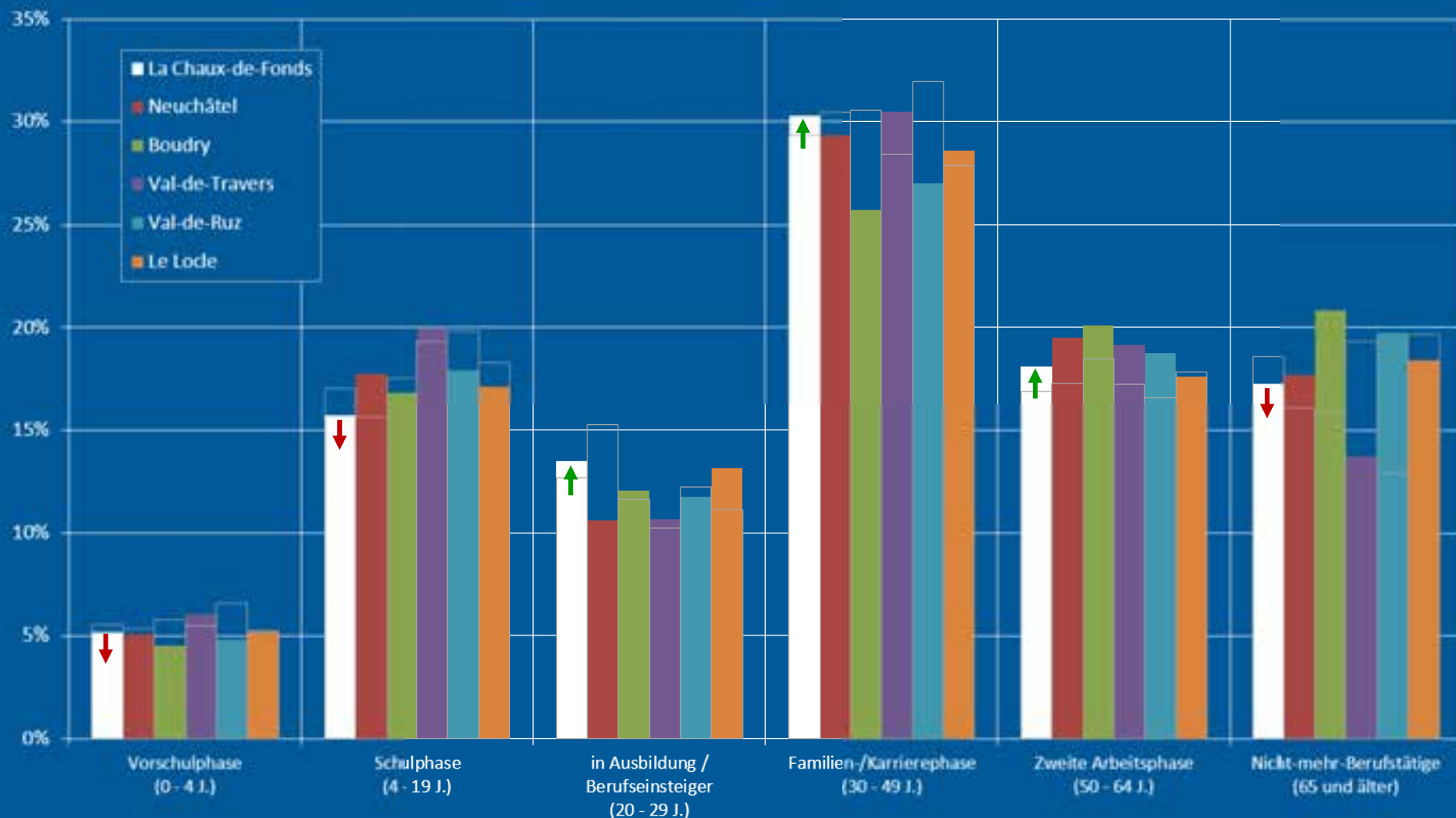
Base 100 au 31.12.2010



Population des districts par groupes d'âges (2000)



Population des districts par groupes d'âges (2010)



Le pourcentage des groupes d'âge jusqu'à 19 ans et au-dessus de 65 ans a diminué au cours des derniers 10 ans, celui des autres a augmenté. (source: www.ne.ch / Service de statistique, recensement cantonal de la population)

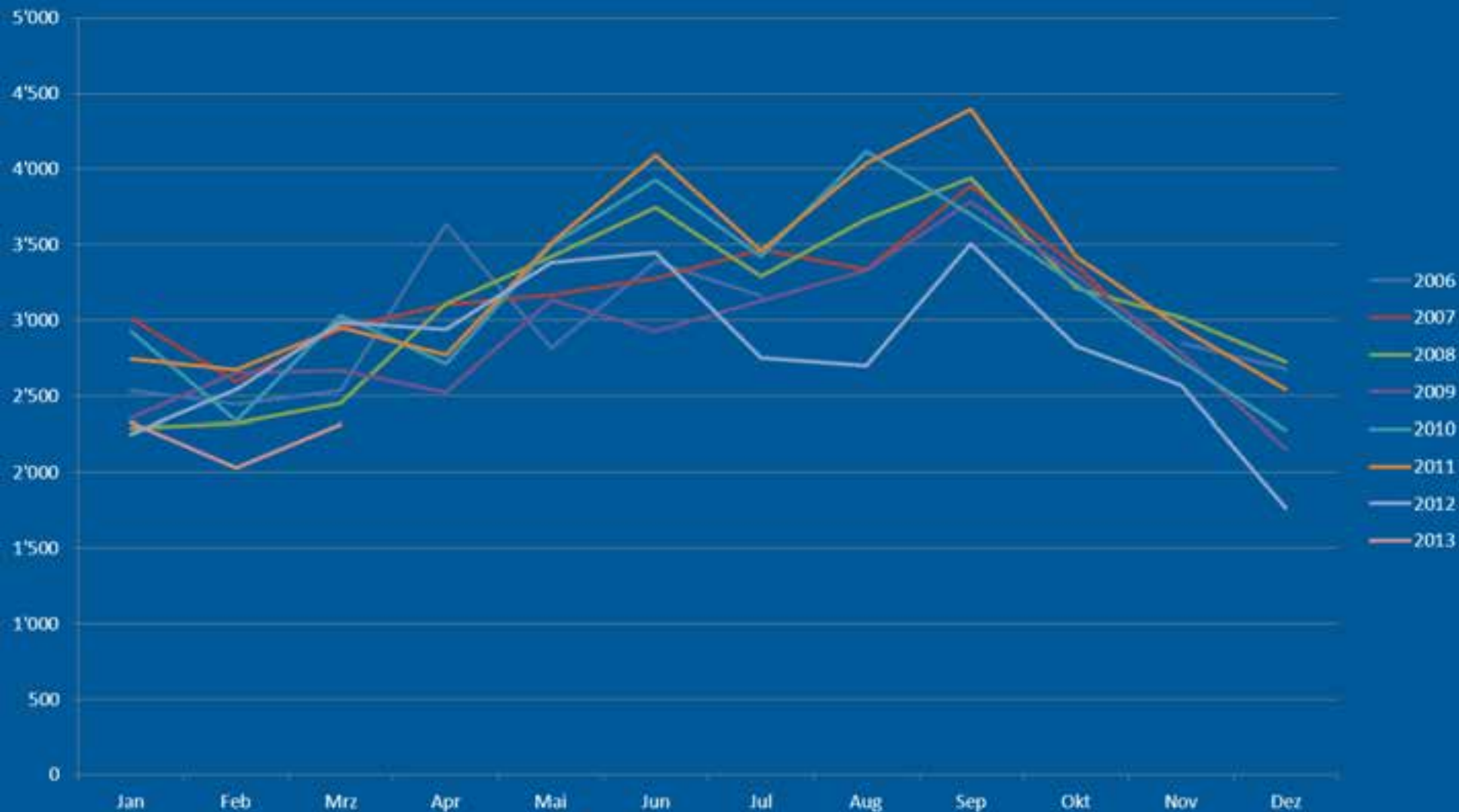
[tourisme]

Nuitées à La Chaux-de-Fonds

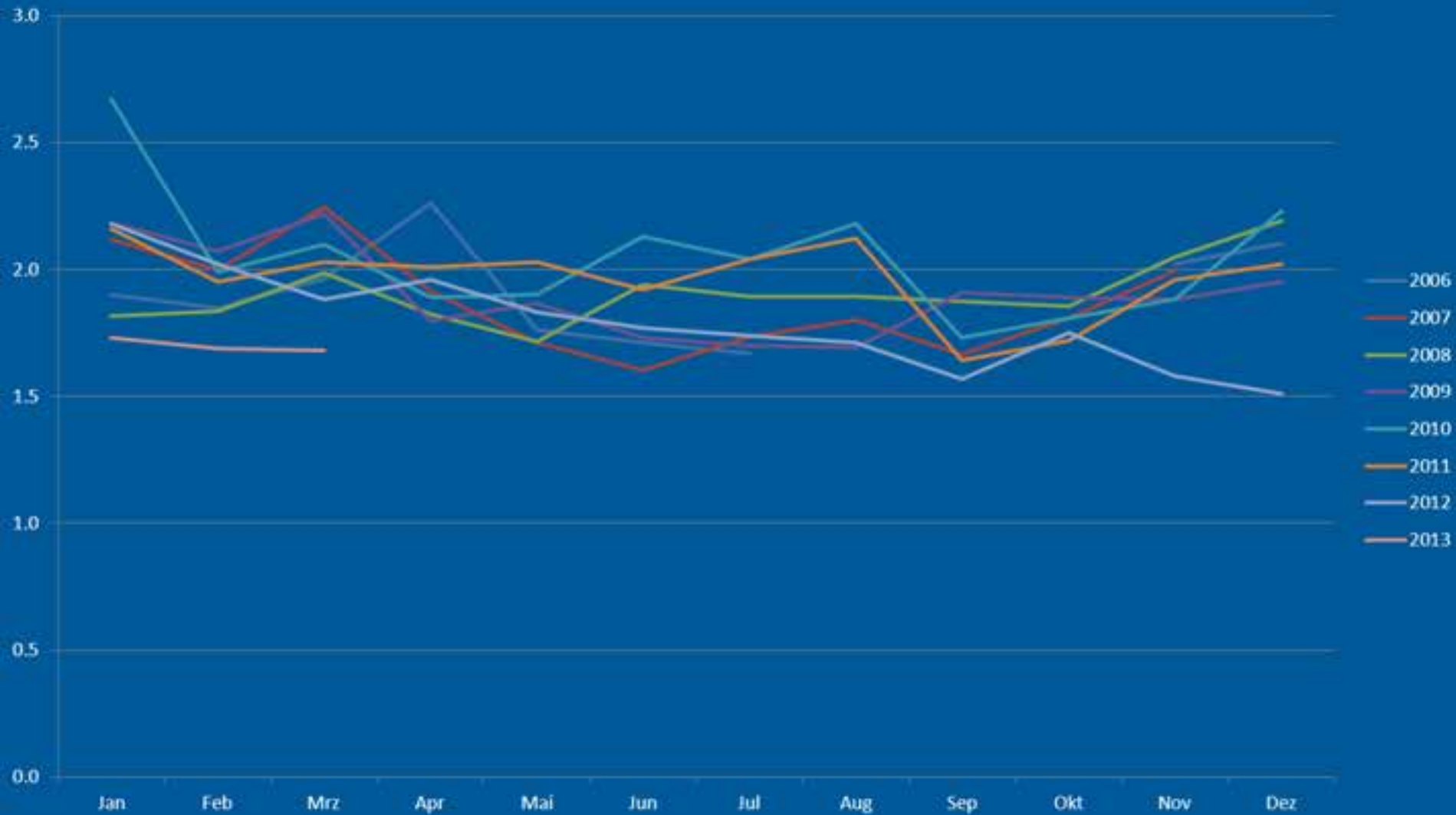


► Nombre de nuitées à La Chaux-de-Fonds à un niveau relativement modeste. En grande partie par les voyages d'affaires (source: HESTA / OFS)

Nuitées à La Chaux-de-Fonds

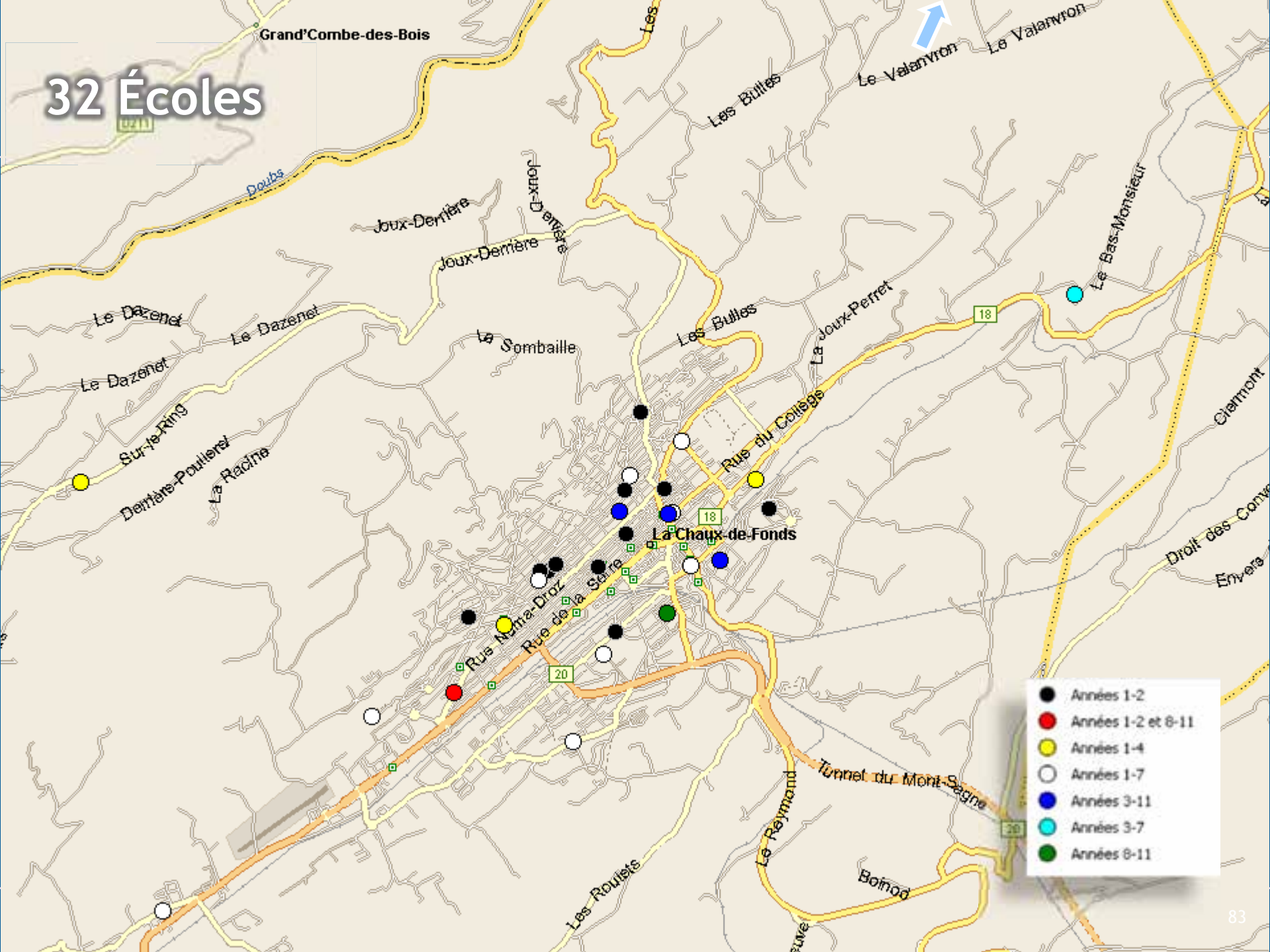


Durée de séjour env. 2 nuites



[écoles]

32 Écoles

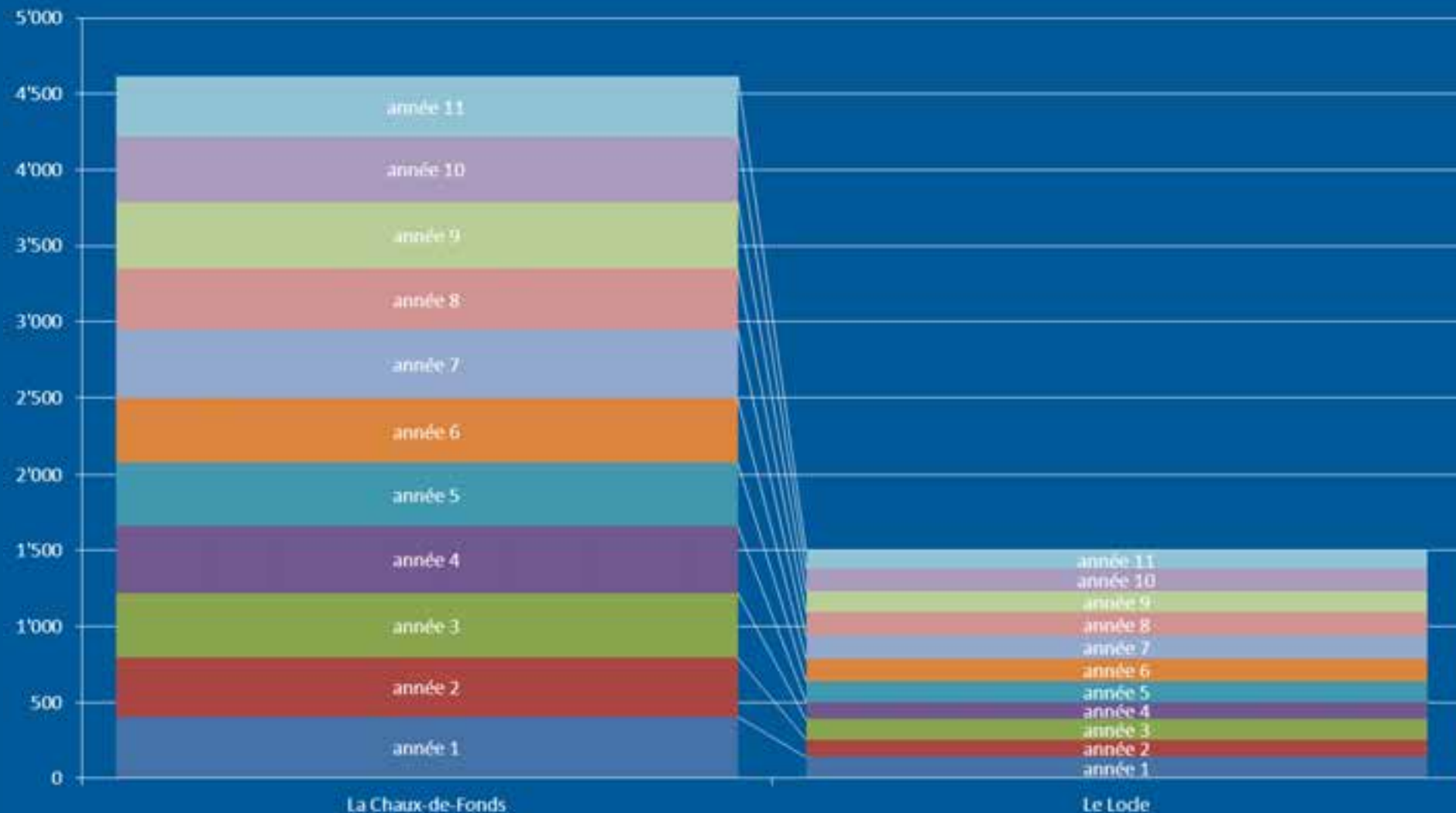


4'500 - 5'000 élèves

Numa-Droz

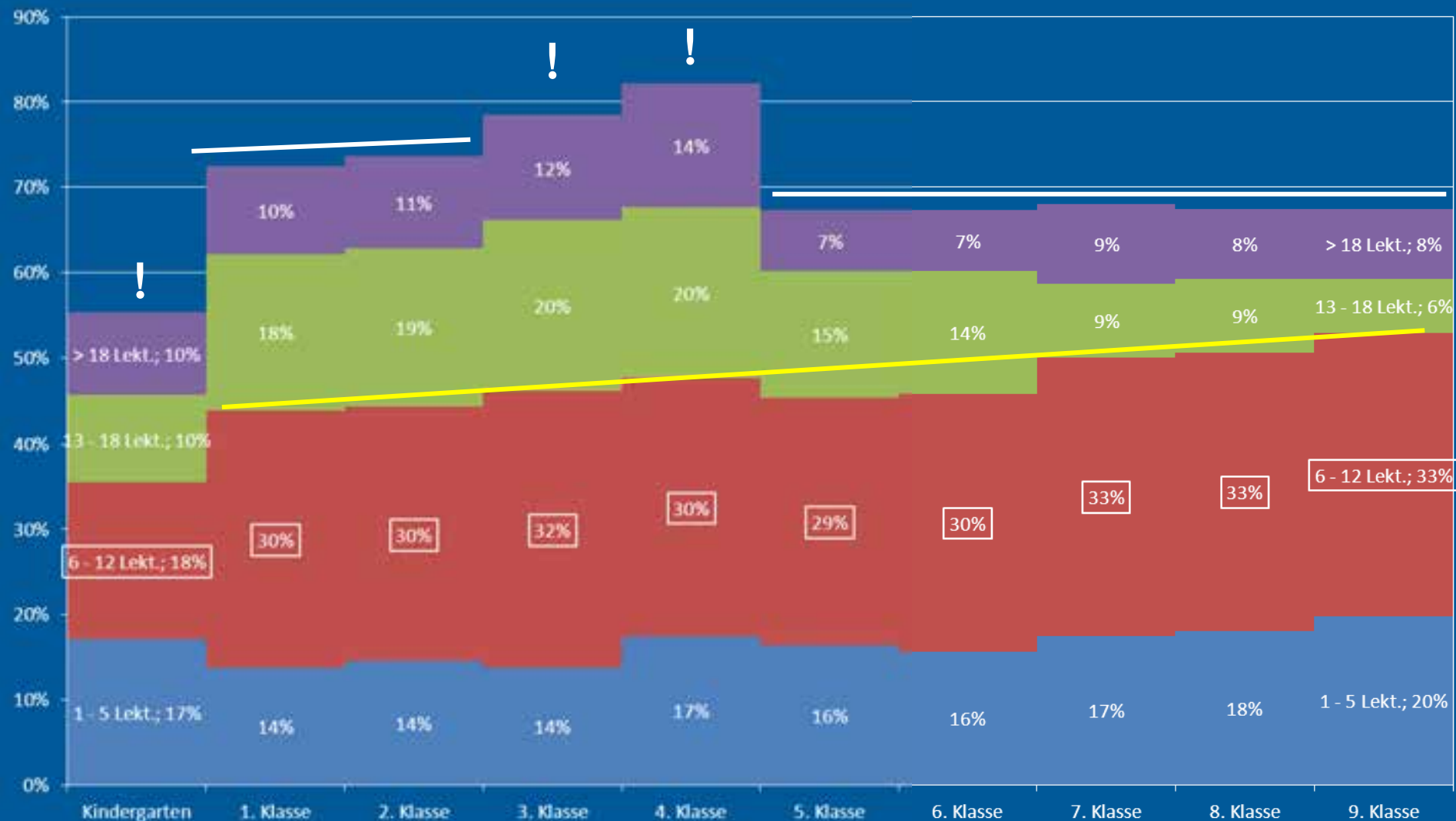
- Comme communiqué:
 - 12 leçons par an pour chaque classe d'école, c'est-à-dire $270 \times 12 = 3'240$ leçons par an
 - Plus 700 leçons pour d'autres écoles = 4'000 leçons par an
 - 4'000 divisé par 38 semaines = 105 leçons par semaine
 - Divisé par 5 jours = 21 leçons par jour
 - En parallèle avec le public, journée entière (7h) = 3 classes en parallèle
 - dont 1 classe à Numa-Droz
 - $2 * 150 \text{ m}^2$ surface d'eau = 300 m^2 surface d'eau pour les écoles (p.ex. bassin d'apprentissage + 2 couloirs 25m)
 - 8 vestiaires collectifs (séparés par sexe / les arrivants et les partants ne se croisent pas)

Nombre d'élèves à La Chaux-de-Fonds et au Locle par année

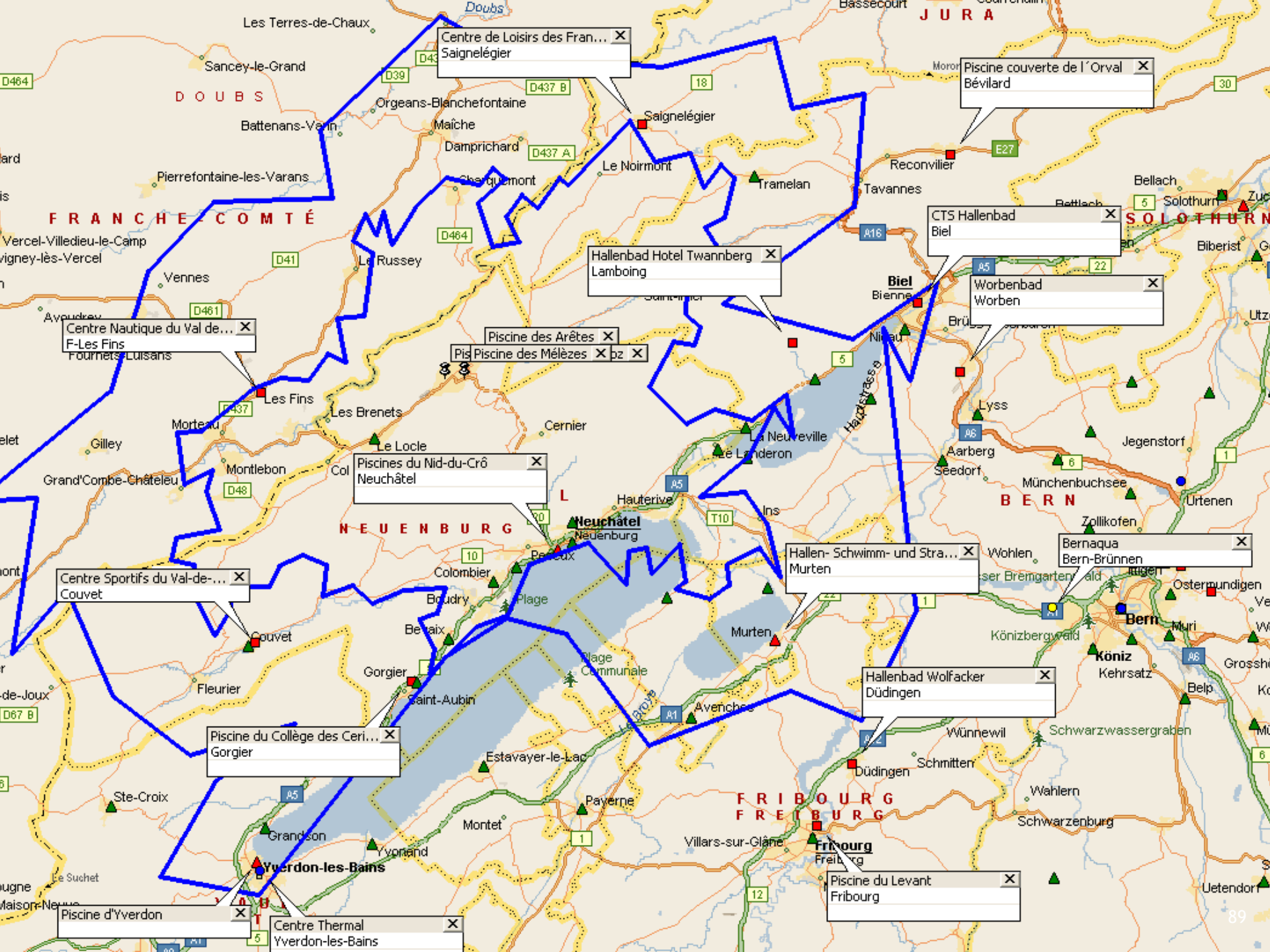


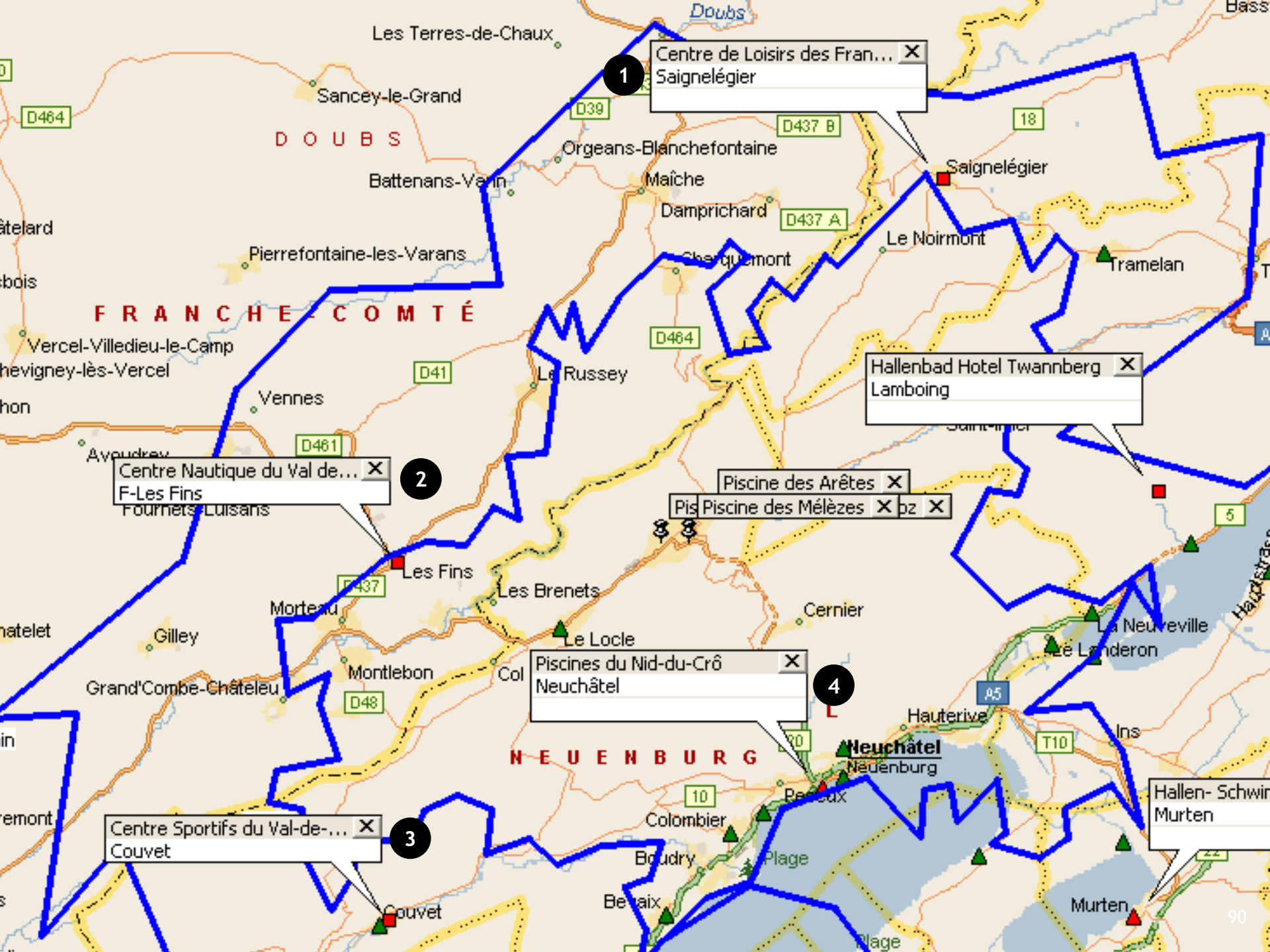
La Chaux-de-Fonds recense env. trois fois plus d'élèves que Le Locle. La répartition sur les années scolaires est comparable. Le Locle projette la construction de sa propre piscine couverte.

Canton de Berne: 45% - 55% des écoles avec cours de natation ≤ 12 leçons / année



[concurrence]





1

Centre de Loisirs des Fran...
Saignelégier

2

Centre Nautique du Val de...
F-Les Fins
Fournets-Luisans

4

Piscines du Nid-du-Crô
Neuchâtel

3

Centre Sportifs du Val-de-...
Couvet

Hallenbad Hotel Twannberg
Lamboing

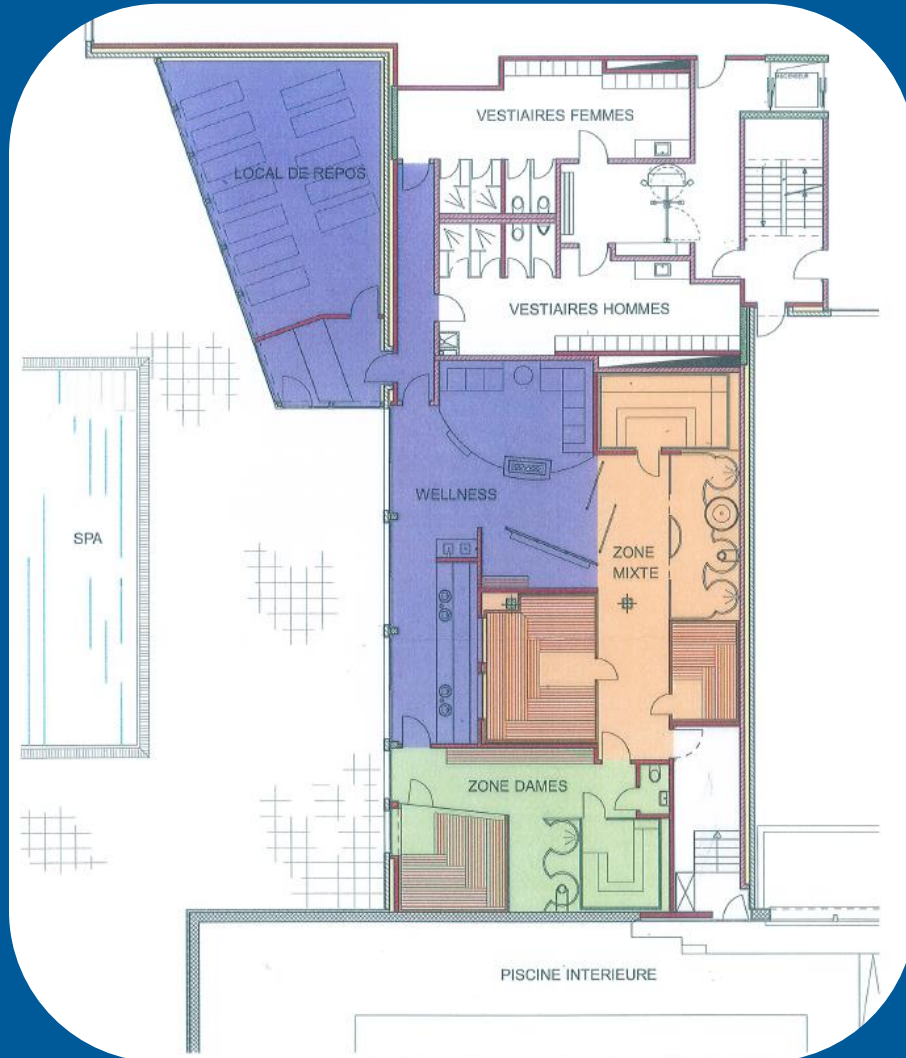
Piscine des Arêtes
Pis Piscine des Mélèzes

Hallen- Schwin
Murten

Centre de Loisirs de Franches-Montagnes



Sauna / bien-être



Centre Nautique du Val de Morteau



Bassin ludique et non-nageurs



Centre Nautique du Val de Morteau



Centre sportif du Val-de-Travers, 2001



Centre sportif du Val-de-Travers



Bassins natation et d'apprentissage



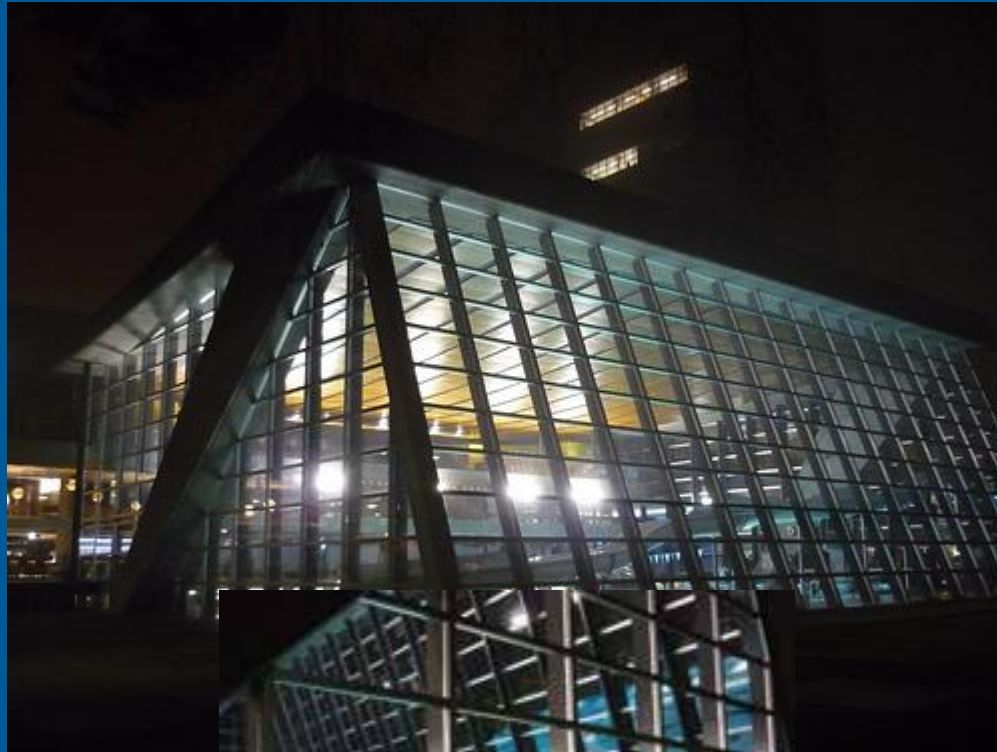
Piscine du Nid-du-Crô, Neuchâtel



Piscine du Nid-du-Crô, Neuchâtel



Piscine couverte Biel-Bienne



Comparaison offre de piscines couvertes

	Nager	Apprendre à nager	Accoutumance à l'eau	Loisirs, détente, jeu	Sauna
Saignelégier	25 m	Bassin d'apprentissage	-	WAB, bain bouillonnant, plongeur 1m	5 cabines, moderne, pas de vrai paysage sauna
LCF - Arêtes	25 m	-	pataugeoire	-	1 cabine, cave
LCF - Numa-Droz	16 m	Fond mobile dans SB	-	-	-
Les Fins	25 m	(dans le bassin ludique)	pataugeoire	Bassin ludique avec courant propulsé, toboggan	2 cabines
Couvet	25 m	Bassin d'apprentissage et bassin-école, fond mobile	(Escalier d'exercice dans bassin d'apprentissage)	bain bouillonnant	2 cabines
Neuchâtel*	25 m	Bassin d'apprentissage fond mobile	pataugeoire	Bassin-plongeur	-
Bienne	25 m	LSB	-	Plongeur 1m	2 cabines, cave

Autres piscines (1)



Hotel Twannberg, Lamboing



Piscine de l'Orval



Piscine couverte régionale, Yverdon-les-Bains

Autres piscines (2)



Hallenbad und Freibad Murten



Worbenbad, Worben

Autres piscines (3)



Centre Thermal, Yverdon-les-Bains



Bernaqua, Brünen

Comparaison des prix

Piscine	Ville	3 heures piscine	journée piscine	2 heures sauna	3 heures sauna	4 heures sauna	journée sauna
Piscine des Mélèzes	La Chaux-de-Fonds		6.00				
Piscine des Arêtes	La Chaux-de-Fonds		6.00				20.00
Piscine du Centre Numa-Droz	La Chaux-de-Fonds						
Centre de Loisirs des Franches-Montagnes	Saignelégier		7.00				23.00
Centre Nautique du Val de Morneau	Les Fins		7.00				23.00
Centre sportif du Val-de-Travers	Couvet		7.00				14.00
Piscine du Nid-du-Crô	Neuchâtel						
Piscine couverte	Biel-Bienne		7.00				20.00
Piscine couverte régionale	Yverdon-les-Bains		7.00				
Centre Thermal	Yverdon-les-Bains	19.00					30.00
Hallen- Schwimm- und Strandbad Murten	Murten		8.00		24.00		
Hallenbad Feriendorf Twannberg	Twann - Lamboing		9.00				
Worbenbad	Worben		19.00				29.00
Piscine de l'Orval	Bévilard		8.00				14.00
Piscine d'Hauterive	Hauterive (NE)		5.00				12.00
Piscine Collège de Vauvilliers	Boudry		5.00				13.50
Piscine du Crêt-du-Chêne	Neuchâtel						
Piscine de Cescole	Colombier (NE)		4.00				
Piscine du Collège des Cerisiers	Gorgier		5.00				
Piscine de Cernier	Cernier						

[Fitness]

Fitness Centers

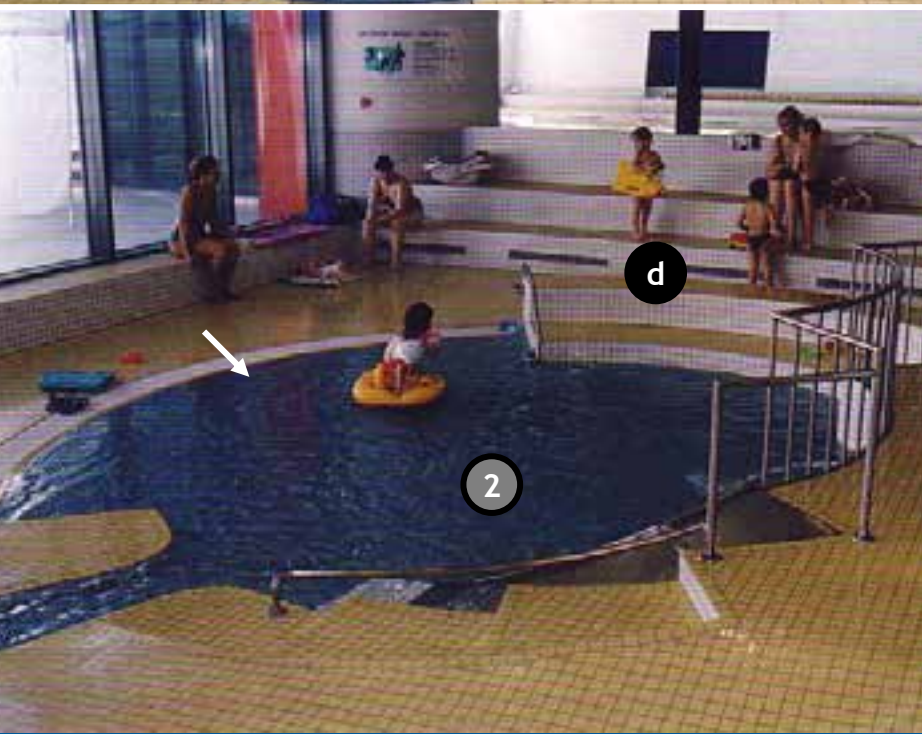


Der Fitnessmarkt ist bereits gut abgedeckt.

[créneaus]

1. Pataugeoire attrayante





2. Bassin ludique attrayante



3. Toboggan tube



4. Bistrot «balnéo»



5. Bain de vapeur «Maillot de bain»



6. Bassin d'eau chaude en plein air



7. piscine combinée (couverte et de plein air)



8. Bassin de plongeon couverte



9. Paysage saunas



Conclusion étude de marché

- Dans un territoire desservi par une demi-heure de trajet, il existe 4 piscines importantes couvrant surtout les besoins sportifs mais partiellement aussi ceux des loisirs.
- Des besoins annoncés pour les écoles de La Chaux-de-Fonds, il résulte une surface d'eau nécessaire, en semaine, d'environ 300 m² - la journée entière
- Les créneaux les plus importants sont: pataugeoire attrayante, bassin ludique attrayant, toboggan, paysage saunas

Analyse de l'état actuel

Etude du marché

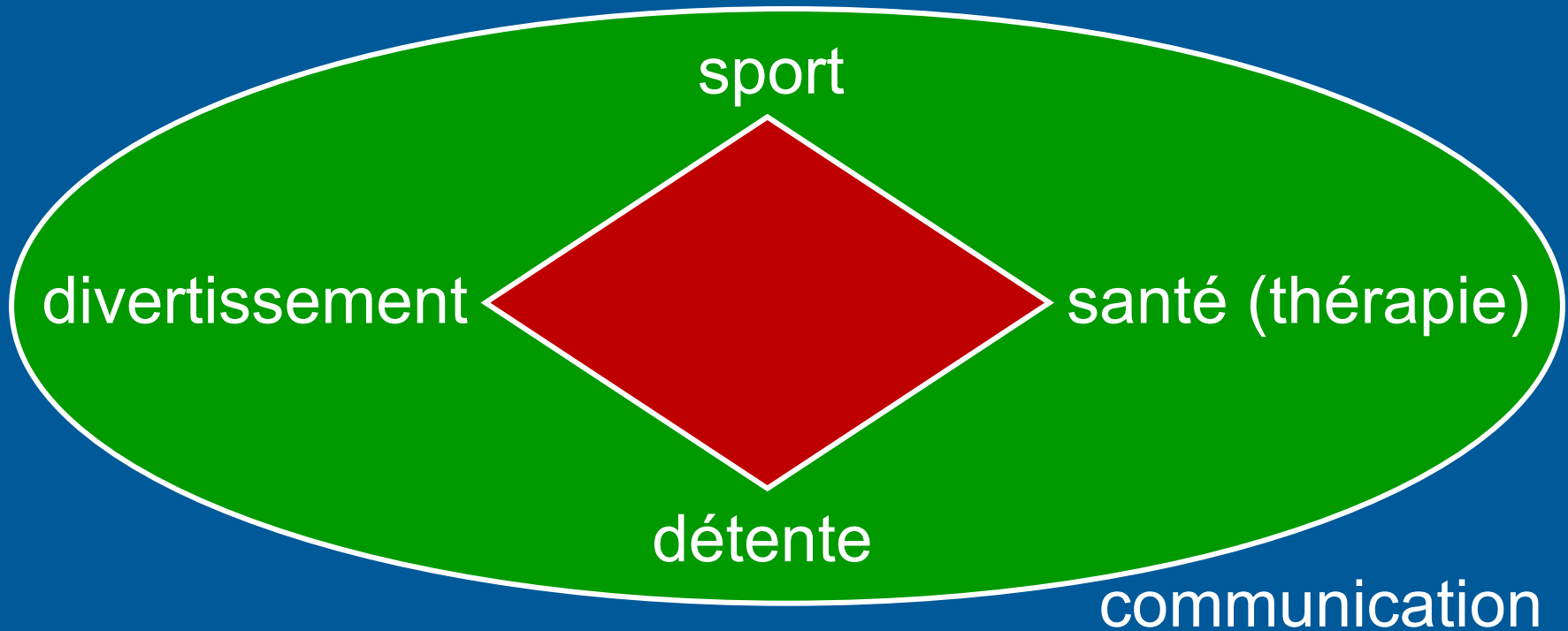
[Scenarii]

1. *Concept de base «Centre Aquatique»*
2. *Variante 0*
3. *Variante 30 Mio*

Pronostic de rentabilité

Conclusion

Objectifs d'une piscine



1

Bain combiné attrayant (piscine couverte / piscine de plein air) pour

- Écoles et Clubs de La Chaux-de-Fonds et environs
- Amateurs de natation et visiteurs provenant d'un bassin de recrutement d'environ 15 minutes voiture

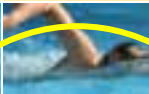
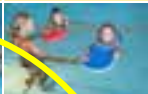
2

Sauna pour

- Public local / régional

Groupes cible et leurs besoins pour un centre aquatique à La Chaux-de-Fonds

◀ Fun ▶ ◀ Sport ▶ ◀ Détente & promotion de la santé ▶ ◀ santé ▶

besoins		patauger, jeu	Natation sportif	apprendre à nager	natation légère	Aqua gym	se baigner, se reposer	sauna	Massages wellness	fitness	thérapie
groupe cible											
organisé	écoles		✓	✓							
	clubs sportifs		✓	✓							
	familles avec des petites enfants	✓		✓							
publique	familles	✓	✓	✓							
	adolescents (norm. en groupes)	✓	✓								
	adultes		✓		✓	✓		✓			
	3ème âge		✓		✓	✓		✓			

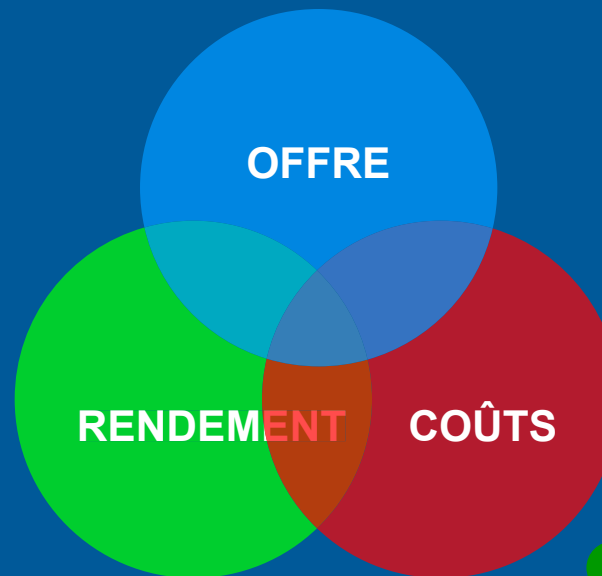
offre:

piscine	sauna	bien-être	fitness	thérapie
---------	-------	-----------	---------	----------

Recommendation:

Avantage bain combiné

- 1 Allègement surface d'eau pisc. couv.
- 2 Indépendant de la météo



- 7 Gain en attractivité
- 8 par temps capricieux

- 3 Personnel
- 4 Nettoyage
- 5 Entretien
- 6 Amortissement + intérêts

Emplacements possible

au nord des bassins extérieure

Surface de territoire mince

Association au patinoire difficile

Nouvelle situation d'entrée

2

R

3

Niveau le plus bas

Séparé de la patinoire

Loin des emplacements

Pelouse attrayante tombe

Nouvelle situation d'entrée

Synergies avec patinoire

Pas de combinaison des locations techniques piscine couverte et piscine de plein air





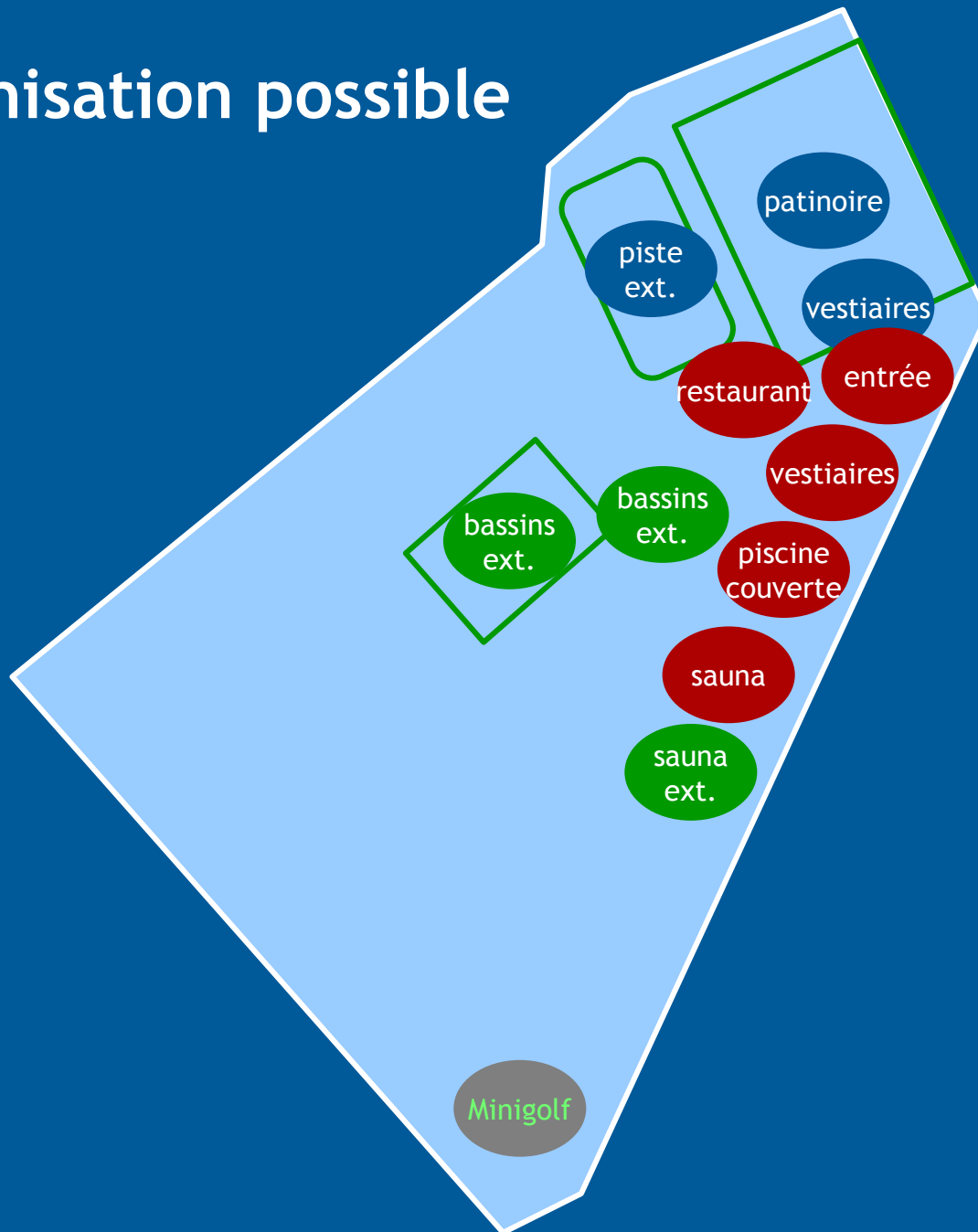
Rue des Mûres

Rue des Mûres

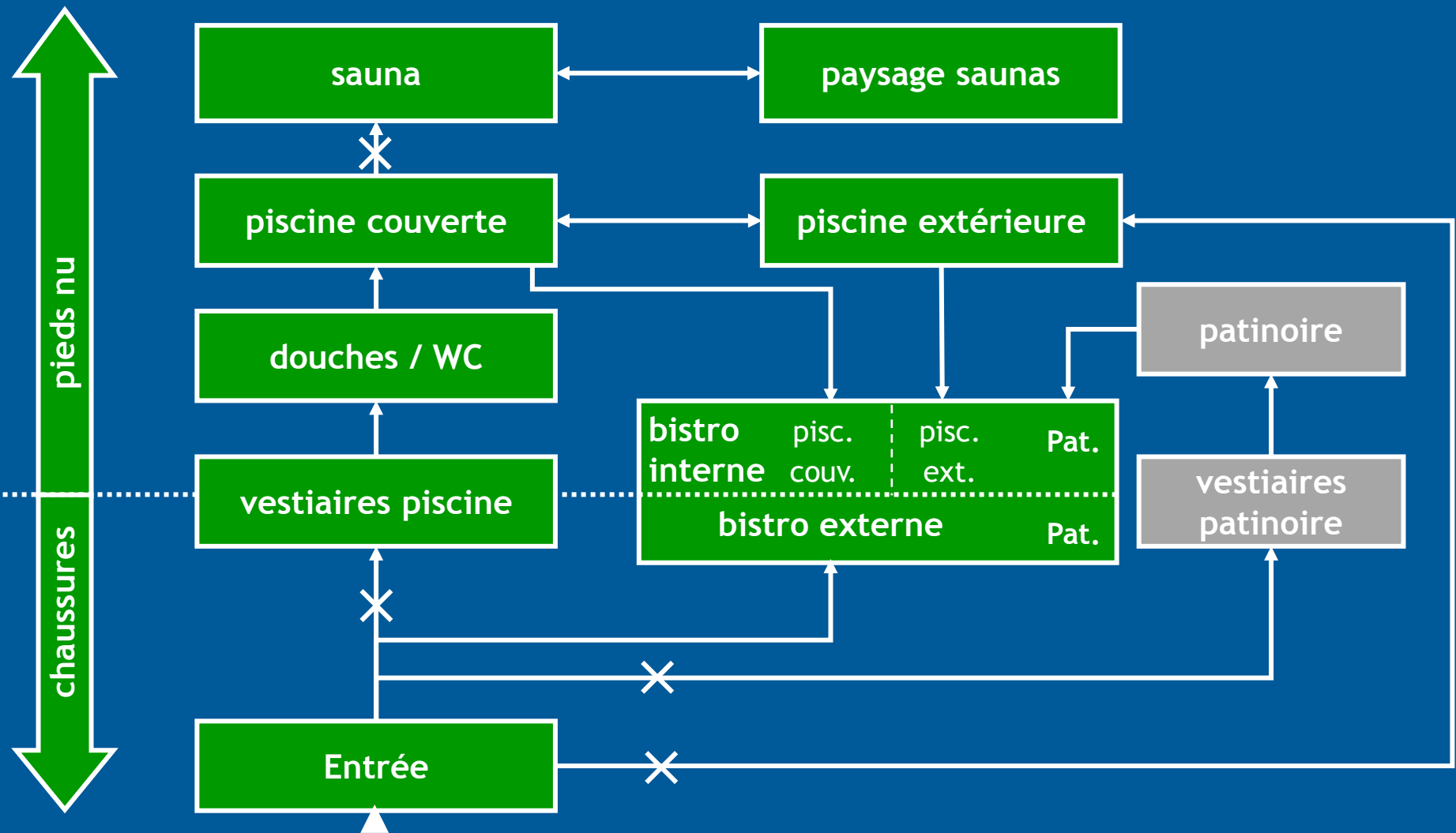
Rue des Mûres

Rue des Mûres

Organisation possible



Schema fonctionnelle

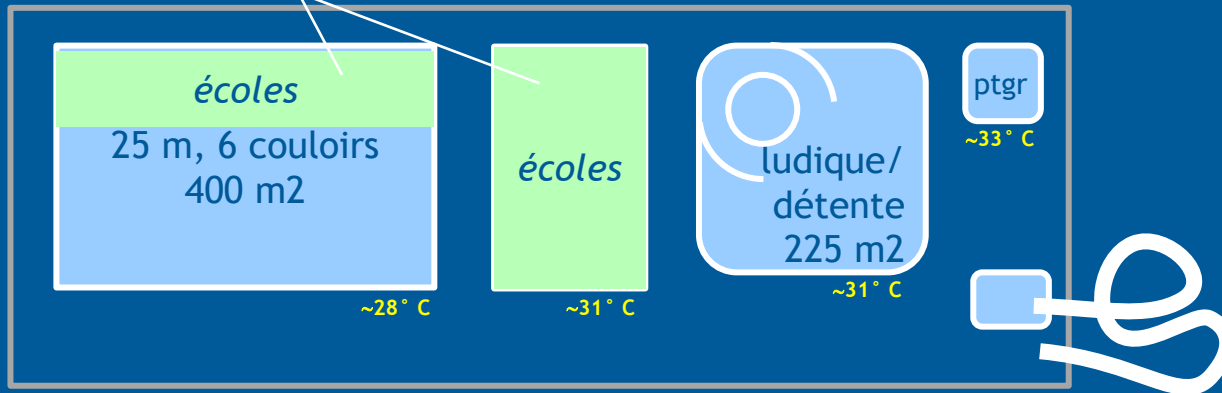


[bassins]

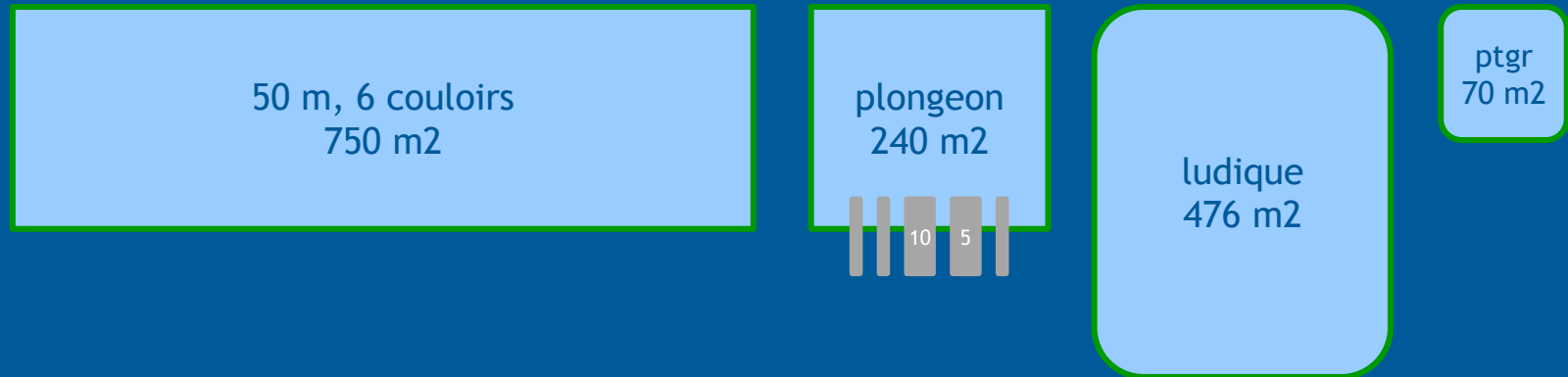
Bassins: Scenario recommandé (Kannevischer)

lundi-vendredi: 8-12/14-17 (mercredi: 8-12)

piscine
couverte



bassins
ext.



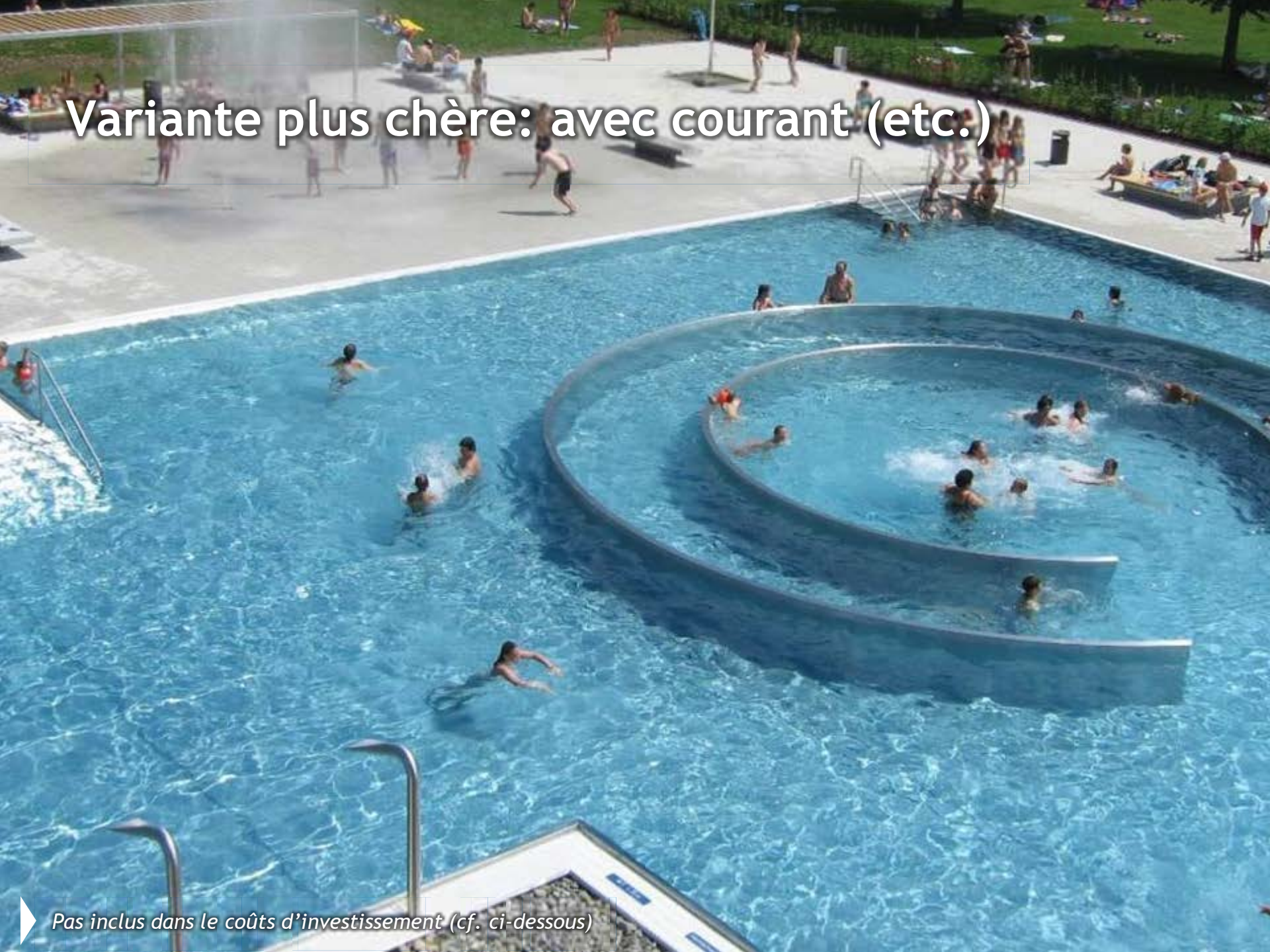
tous les trois possible dans le bassin existant (comme bassins séparés)

Pataugeoire attrayante



Bassin ludique 500 m²

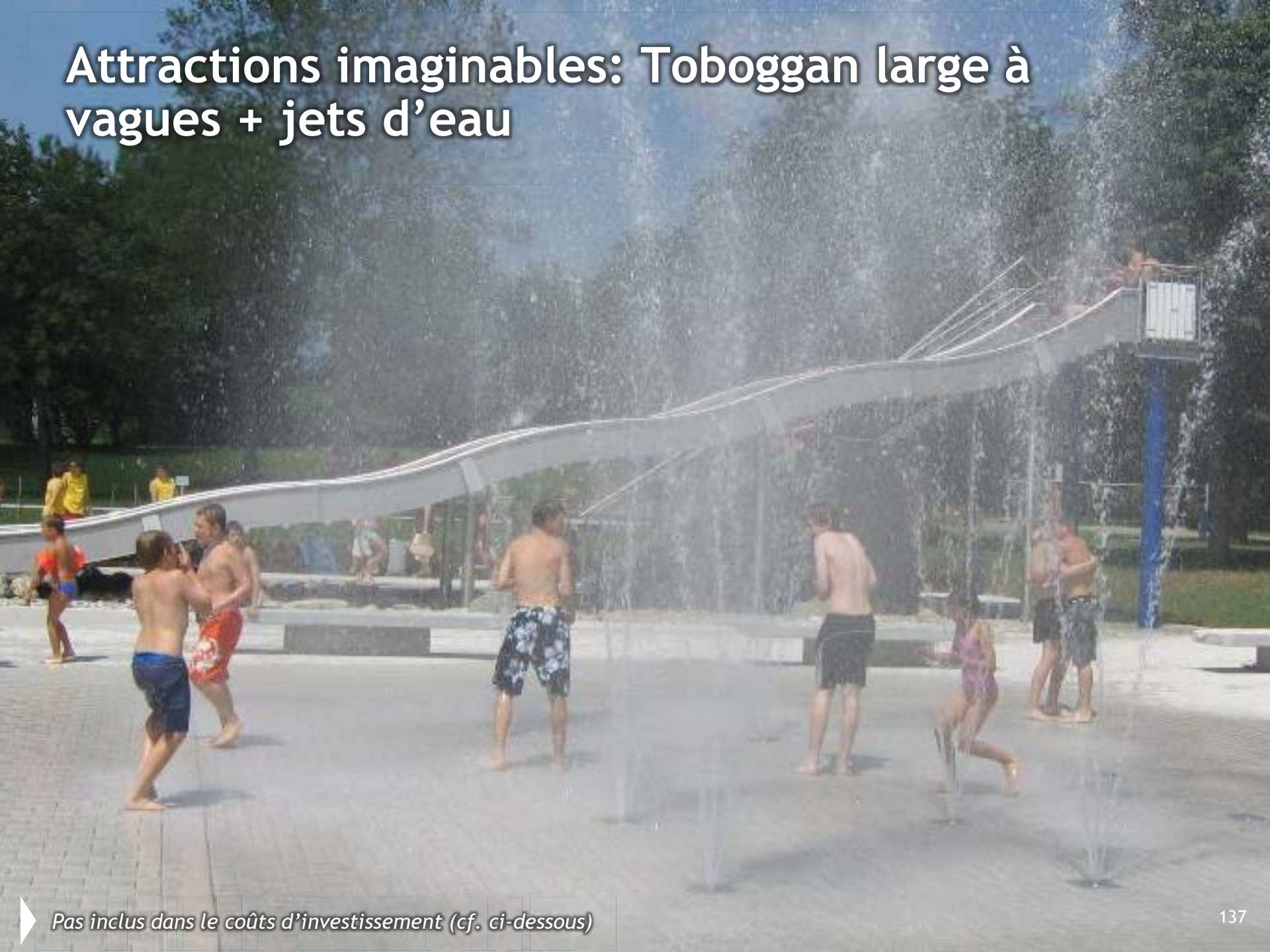




Variante plus chère: avec courant (etc.)

▶ Pas inclus dans le coûts d'investissement (cf. ci-dessous)

Attractions imaginables: Toboggan large à vagues + jets d'eau



Bassin de natation 50 m avec 6 couloirs

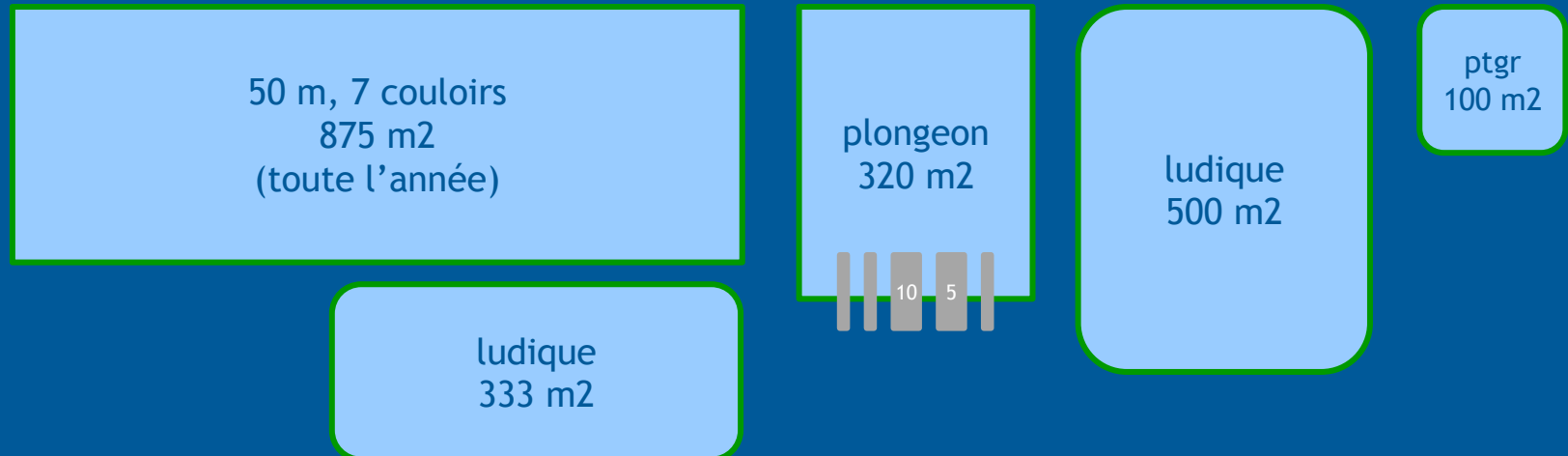


Bassins: Scenario recommandé par D2X

piscine
couverte



bassins
ext.



Bassin surf



Comparaison - Piscine couverte

Bassin	Ka	D2X	Remarques
natation	400 m ²	375 m ²	D2X: pas de zones mortes*
apprentissage	160 m ²	120 m ²	
ludique	225 m ²	150 m ²	
Pataugeoire	20 m ²	50 m ²	
Toboggan tube	60 m	-	
Bassin Surf	-	72 m ²	int/ext 1 fois (mobile)

**les zones mortes (2 x 0.5 m) réduisent le désavantage subi par les nageurs placés dans le premier et dernier couloirs lors de compétitions.*

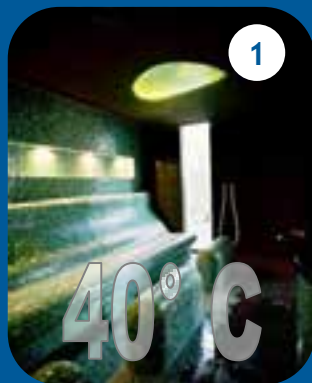
Comparaison - Piscine de plein air

Bassin	Ka	D2X	Remarques
Natation	750 m ²	875 m ²	Ka: 6 couloirs, pas de zones mortes D2X: 7 couloirs, pas de zones mortes Aujourd'hui: 7 couloirs, avec zones mortes (trop larges à gauche)
Ludique	500 m ²	500 m ² + 333 m ²	
Pataugeoire	70 m ²	100 m ²	
Plongeon	240 m ²	320 m ²	
Toboggan tube	(60 m)		
Bassin Surf	-	(72 m ²)	int/ext 1 fois (mobile)
TOTAL	1'560 m²	2'128 m²	

[sauna]

Offre de la sauna

sauna

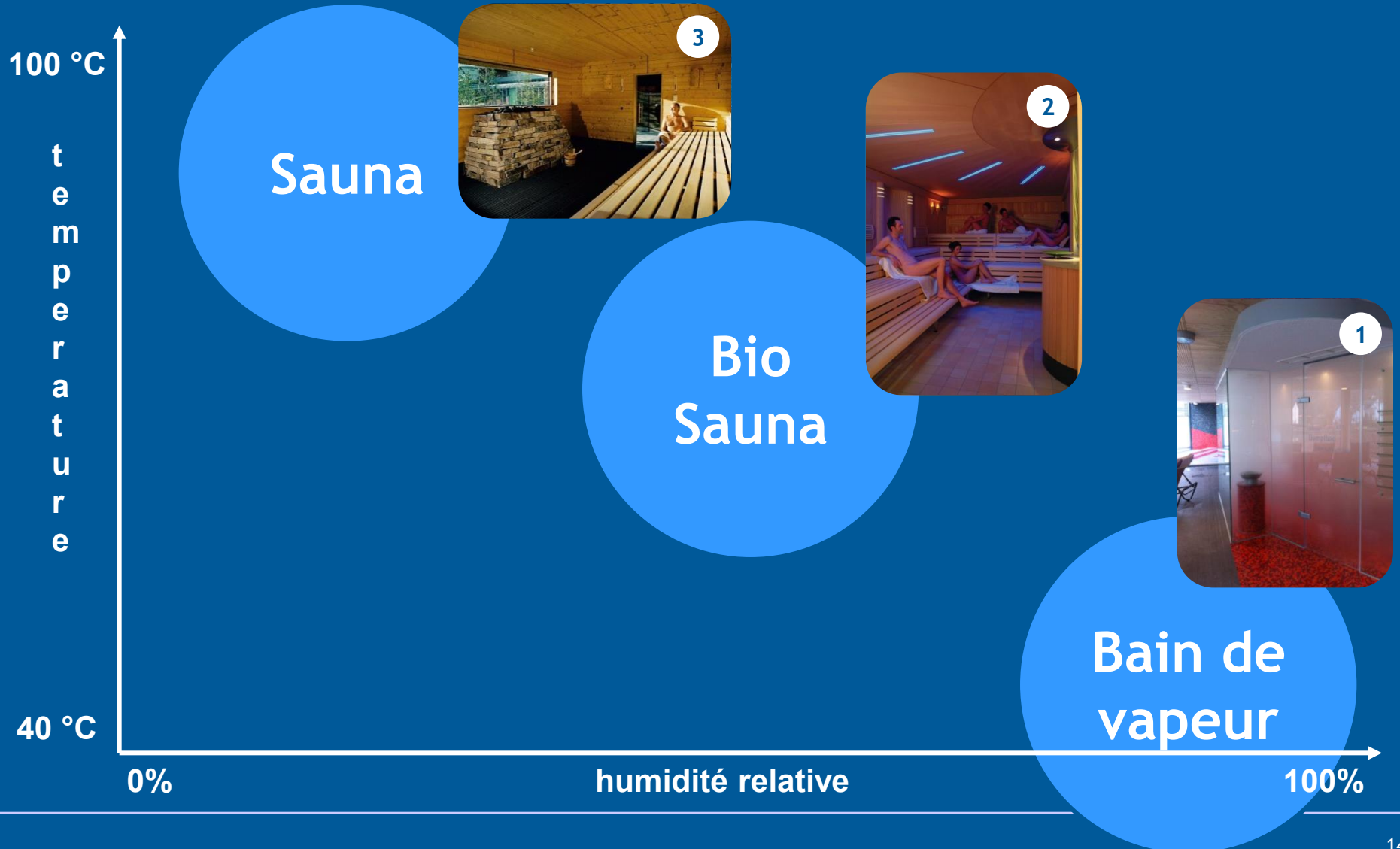


sauna
ext.

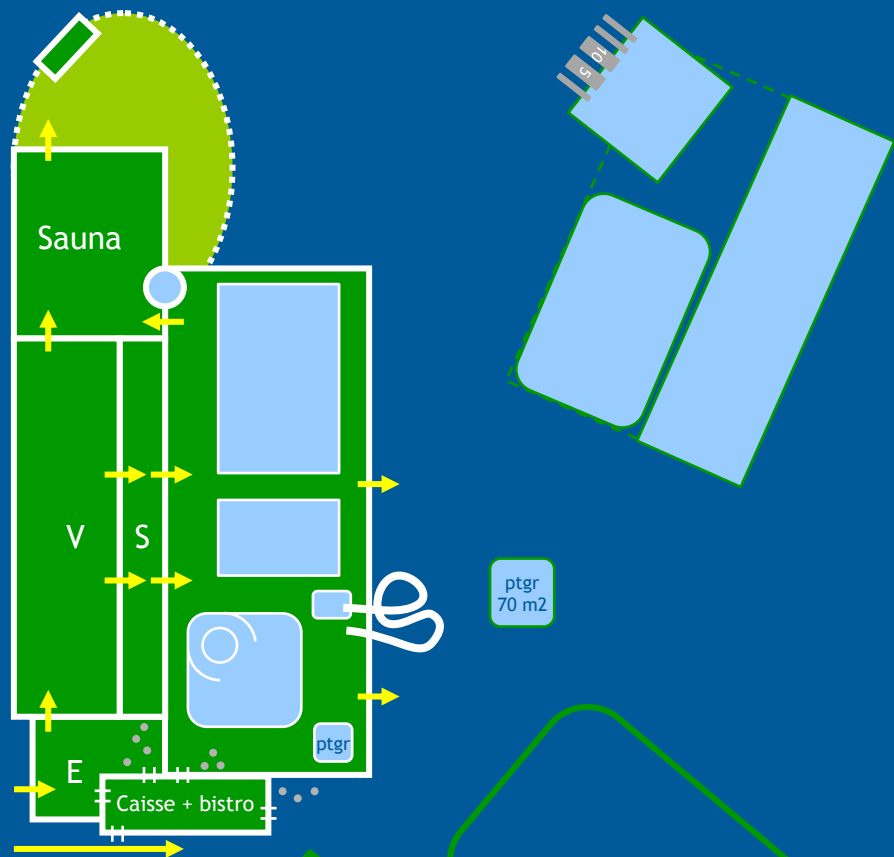


evt. étang de baignade

Types de cabines sauna



Disposition possible (schématique)



Le défi sera de créer dans le secteur de l'entrée les synergies souhaitées entre la piscine couverte, la piscine de plein air et la patinoire. La logistique dépend aussi de la nécessité ou non de maintenir le restaurant actuel, ou si l'on peut en projeter un nouveau.

Surfaces et volumes

Concept de base	SP		VB	CHF/m3	Invest (CHF)
	Surface (m2)	Hauteur (m)	Volume (m3)		
0. Accès et parking		0.00	0		0
1. Entrée	150	4.00	600	1'100	660'000
2. Zone Administration et personnel	150	3.50	525	1'100	577'500
3. Cuisine et dépôt	150	4.00	600	1'100	660'000
4. Vestiaires	500	4.00	2'000	1'100	2'200'000
5. Zone sanitaire	180	4.00	720	1'100	792'000
6. Hall de piscine	1'800	7.00	12'600	1'100	13'860'000
7. Espace sauna	500	4.00	2'000	1'650	3'300'000
8. Zone technique	1'800	4.00	7'200	1'100	7'920'000
Supplément pour surfaces de dégagement	170	4.00	680	1'100	748'000
Somme	5'400	4.99	26'925	1'141	30'717'500

Bassins extérieures

Concept de base - bassins inox

bassin	m2 plans d'eau	CHF/m2	Piscine ext. (en CHF, env.)
bassin de natation	750	4'200	3'150'000
bassin de plongeon	240	6'200	1'488'000
bassin ludique	476	5'200	2'475'200
pataugeoire	70	13'100	917'000
Somme	1'536	5'228	8'030'200

Coût d'investissement estimatifs

Concept de base (bassins ext. en inox)

		Piscine couv. (en CHF, env.)	Piscine ext. (en CHF, env.)	Total (en CHF, env.)	Bâtiment	Bassins ext.
100	Terrain	0	0	0		
200	Travaux préparatoire	?	?	0		
300	Bâtiment / bassins ext.	16'800'000	1'890'000	18'690'000	16'800'000	1'890'000
	Toboggan 60 m	1'200'000		1'200'000		
400	Installations techniques	8'400'000	4'700'000	13'100'000	8'400'000	4'700'000
500	Aménagements extérieurs (vestiaires d'été compris)	300'000	1'100'000	1'400'000		
600	Ameublement	500'000	100'000	600'000		
700	Frais secondaires + honoraires	5'500'000	1'450'000	6'950'000	5'500'000	1'450'000
	Preopening	400'000	50'000	450'000		
Total (TVA excl.)		33'100'000	9'290'000	42'390'000	30'700'000	8'040'000
TVA 8%		2'648'000	743'200	3'391'200		
Total (TVA incl.)		35'748'000	10'033'200	45'781'200		
		78%	22%	100%		

Analyse de l'état actuel

Etude du marché

[Scenarii]

1. *Concept de base «Centre Aquatique»*
2. *Variante 0*
3. *Variante 30 Mio*

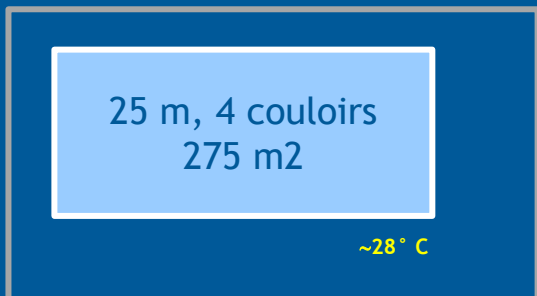
Pronostic de rentabilité

Conclusion

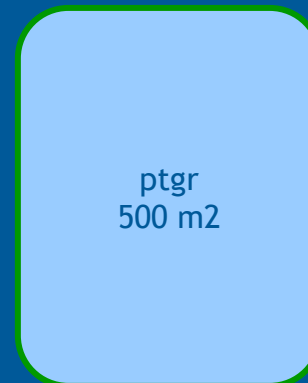
Bassins: Variante 0

(Assainissement Arêtes + Mélèzes)

piscine
couverte



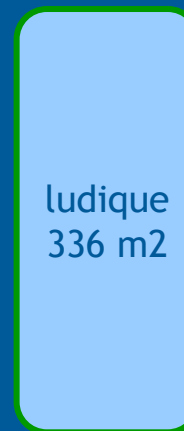
(Arêtes)



bassins
ext.



(Mélèzes)



Surfaces et volumes

Variante 0 (Arêtes)	SP		VB	CHF/m3	Invest (CHF)
	Surface (m2)	Hauteur (m)	Volume (m3)		
0. Accès et parking		0.00	0		0
1. Entrée	61	3.01	184	700	128'590
2. Zone Administration et personnel			0		0
3. Cuisine et dépôt			0		0
4. Vestiaires	127	2.50	316	700	221'480
5. Zone sanitaire			0		0
6. Hall de piscine	550	4.15	2'283	700	1'598'100
7. Espace sauna	0	0.00	0	700	0
8. Zone technique	550	4.00	2'200	700	1'540'000
Supplément pour surfaces de dégagement		4.00	0		0
Somme	1'288	3.87	4'983	700	3'488'170

Bassins extérieure

Variante 0 (Assainissement Mèlèzes; bassins inox)

bassin	m2 plans d'eau	CHF/m2	Piscine ext. (en CHF, env.)
bassin de natation	1'000	4'100	4'100'000
bassin de plongeon	320	5'900	1'888'000
bassin ludique 1	336	5'300	1'780'800
bassin ludique 2	600	6'700	4'020'000
pataugeoire	500	13'100	6'550'000
Somme	2'756	6'654	18'338'800

Coût d'investissement estimatifs

Variante 0 (Assainissement Arêtes + Mélèzes; bassins ext. en inox)

	Piscine couv. (en CHF, env.)	Piscine ext. (en CHF, env.)	Total (en CHF, env.)	Bâtiment	Bassins ext.
100 Terrain	0	0	0		
200 Travaux préparatoire	?	?	0		
300 Bâtiment / bassins ext.	1'900'000	4'050'000	5'950'000	1'900'000	4'050'000
400 Installations techniques	1'000'000	10'980'000	11'980'000	1'000'000	10'980'000
500 Aménagements extérieurs (vestiaires d'été compris)	0	0	0		
600 Ameublement	0	0	0		
700 Frais secondaires + honoraires	600'000	3'300'000	3'900'000	600'000	3'300'000
Preopening	0	0	0		
Total (TVA excl.)	3'500'000	18'330'000	21'830'000	3'500'000	18'330'000
TVA 8%	280'000	1'466'400	1'746'400		
Total (TVA incl.)	3'780'000	19'796'400	23'576'400		
	16%	84%	100%		

Analyse de l'état actuel

Etude du marché

[Scenarii]

1. *Concept de base «Centre Aquatique»*
2. *Variante 0*
3. *Variante 30 Mio*

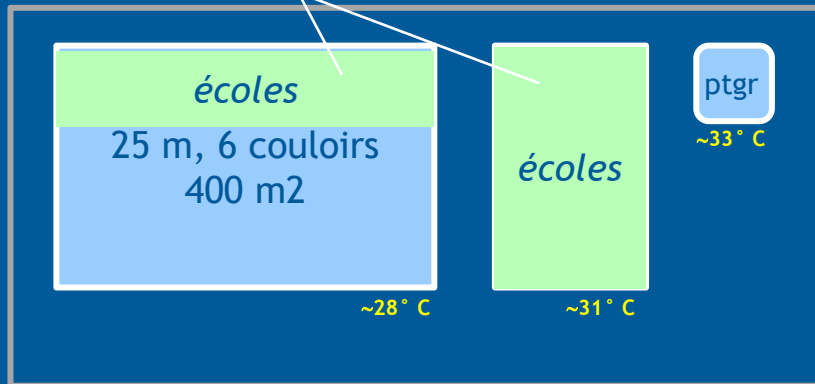
Pronostic de rentabilité

Conclusion

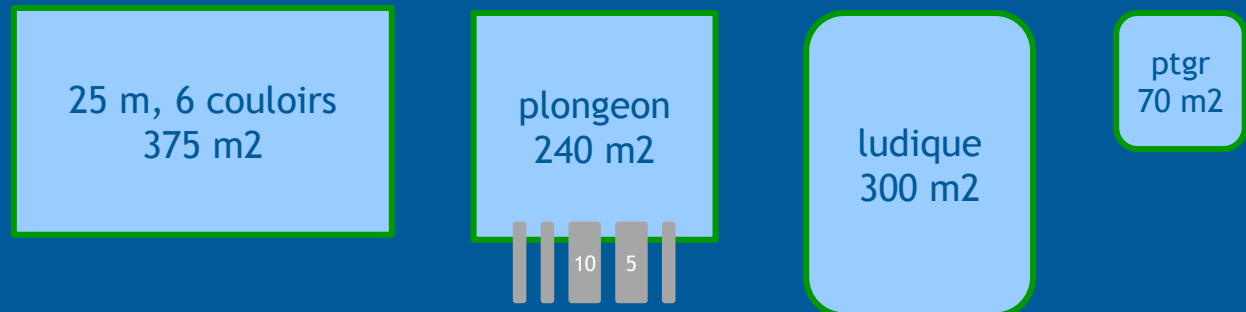
Bassins: Scenario 30 Mio

lundi-vendredi: 8-12/14-17 (mercredi: 8-12)

piscine
couverte

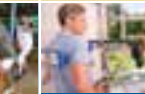


bassins
ext.



Offre «réduit» d'une variante 30 mio

◄ Fun — Sport — Détente & promotion de la santé — santé ►

besoins		patauger, jeu	Natation sportif	apprendre à nager	natation légère	Aqua gym	se baigner, se reposer	sauna	Massages wellness	fitness	thérapie
groupe cible											
organisé	écoles		✓	✓							
	clubs sportifs		✓	✓							
publique	familles avec des petites enfants	✓		✓							
	familles		✓	✓							
	adolescents (norm. en groupes)		✓								
	adultes		✓		✓	✓		✓			
	3ème âge		✓		✓	✓		✓			

offre:

piscine	sauna	bien-être	fitness	thérapie
---------	-------	-----------	---------	----------

Bassin de natation 25 m avec 6 couloirs



Surfaces et volumes

Variante 30 mio	SP		VB	CHF/m3	Invest (CHF)
	Surface (m2)	Hauteur (m)	Volume (m3)		
0. Accès et parking		0.00	0		0
1. Entrée	150	4.00	600	1'100	660'000
2. Zone Administration et personnel	150	3.50	525	1'100	577'500
3. Cuisine et dépôt	150	4.00	600	1'100	660'000
4. Vestiaires	350	4.00	1'400	1'100	1'540'000
5. Zone sanitaire	180	4.00	720	1'100	792'000
6. Hall de piscine	1'100	8.00	8'800	1'100	9'680'000
7. Espace sauna	500	4.00	2'000	1'650	3'300'000
8. Zone technique	1'100	4.00	4'400	1'100	4'840'000
Supplément pour surfaces de dégagement	170	4.00	680	1'100	748'000
Somme	3'850	5.12	19'725	1'156	22'797'500

Bassins extérieures

Variante 30 mio - bassins inox

bassin	m2 plans d'eau	CHF/m2	Piscine ext. (en CHF, env.)
bassin de natation	375	4'300	1'612'500
bassin de plongeon	240	6'200	1'488'000
bassin ludique	300	5'300	1'590'000
pataugeoire	70	13'100	917'000
Somme	985	5'693	5'607'500

Coût d'investissement estimatifs

Variante 30 mio (bassins ext. en inox)

	Piscine couv. (en CHF, env.)	Piscine ext. (en CHF, env.)	Total (en CHF, env.)	Bâtiment	Bassins ext.
100 Terrain	0	0	0		
200 Travaux préparatoire	?	?	0		
300 Bâtiment / bassins ext.	12'500'000	1'360'000	13'860'000	12'500'000	1'360'000
400 Installations techniques	6'200'000	3'230'000	9'430'000	6'200'000	3'230'000
500 Aménagements extérieurs (vestiaires d'été compris)	300'000	1'100'000	1'400'000		
600 Ameublement	300'000	100'000	400'000		
700 Frais secondaires + honoraires	4'100'000	1'010'000	5'110'000	4'100'000	1'010'000
Preopening	400'000	50'000	450'000		
Total (TVA excl.)	23'800'000	6'850'000	30'650'000	22'800'000	5'600'000
TVA 8%	1'904'000	548'000	2'452'000		
Total (TVA incl.)	25'704'000	7'398'000	33'102'000		
	78%	22%	100%		

Analyse de l'état actuel

Etude du marché

Scenarii

[Pronostic de rentabilité]

Conclusion

[concept de base]

Nombre de visiteurs

Piscine couverte (sauf piscine plein air, sauf écoles)

catégorie	région	habitants	nuitées	visites p.a.	entrées p.a.
Habitants	La Chaux-de-Fonds	38'241		2.50	95'603
	15 minutes (en voiture)	21'259		2.00	42'518
	30 minutes (en voiture)	125'000		0.10	12'500
Tourisme	La Chaux-de-Fonds		35'000	0.05	1'750
	autres villes à proximité		21'000	0.01	105
Visiteurs totale p.a.		184'500	56'000		152'476
					150'000

Écoles

ville		Leçons p.a.	Elèves/leçon	entrées/a
La Chaux-de-Fonds	natation scolaire totale	4'000	17	68'430
	au Numa Droz (1/3)			23'000
Total entrées aux Mélèzes				45'430
				45'000

Piscine "de plein air"

catégorie	région	habitants	nuitées	visites p.a.	entrées p.a.
Habitants	La Chaux-de-Fonds	38'241		2.00	76'482
	15 minutes (en voiture)	21'259		0.00	0
Visiteurs totale p.a.		59'500	0		76'482
					80'000

275'000

Visiteurs sauna

Sauna (part des visiteurs de la piscine)

catégorie	région	habitants	nuitées	visites p.a.	entrées p.a.
Habitants	La Chaux-de-Fonds	38'241		0.40	15'296
	15 minutes (en voiture)	21'259		0.20	4'252
	30 minutes (en voiture)	125'000		0.00	0
Visiteurs totale p.a.		184'500	0		19'548
					20'000

Nombre de visiteurs - récapitulation

Concept de base

Piscine couverte (sauf piscine "de plein air", sauf écoles, sauf sauna)	130'000
Sauna + piscine	20'000
Piscine "de plein air"	80'000
Écoles (sauf Numa-Droz)	45'000
visiteurs totale p.a.	275'000

Horaire piscine couvert

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
6:30 - 8:00							
8 - 9							
9 - 10							
10 - 11							
11 - 12							
12 - 13							
13 - 14							
14 - 15							
15 - 16							
16 - 17							
17 - 18							
18 - 19							
19 - 20							
20 - 21							

Public
Ecoles
Associations

Charges d'exploitation

Concept de base	ajourd'hui			
	CHF p.a.	%	Arêtes Ø	Mélèzes (Pat. incl.) Ø
Charges de personell	1'210'000	46.1%	288'	1026'
Entrainement des employees	20'000	0.8%		
Honoraires de gérance	0	0.0%		3'
Electricité - Eau - Gaz - Déchets	500'000	19.0%	212'	446'
Nettoyage	200'000	7.6%		
Entretien des bâtiments + installations	410'000	15.6%	59'	267'
Produits et matériel Wellness	0	0.0%		
Produits pour entretien de l'eau + de nettoyage	50'000	1.9%	29'	24'
Frais de lingerie (lavage + remplacement)	20'000	0.8%		
Aménagements extérieurs	50'000	1.9%		
Marketing	75'000	2.9%	'	7'
Assurances	41'000	1.6%	5'	21'
Frais d'administration	50'000	1.9%	4'	10'
Divers		0.0%	9'	78'
Charges d'exploitation	2'626'000	100%	606'	1882'

- Entrée simple Adultes 8.00
- Entrée simple Enfants 4.80 40%
- Sauna 2h 18.00
- Sauna 3h 20.00
- Sauna 4h 22.00
- Pour tous les prix: Ø 15% rabais pour billets multiples entrées, abos etc.

Concept de base

		prix (CHF, TVA excl.)	nombre d'entrées	recettes p.a. (TVA excl.)	
Piscine	Entrées publique (groups inclus)	5.53	130'000	718'981	
	Entrées publique piscine "de plein air"	5.04	80'000	403'519	
	Entrées écoles	2.31	45'000	104'167	
	location des lignes d'eau	36.55	1'300	47'515	1'274'181
Sauna (piscine inclus)	Entrées	16.19	20'000	323'704	324'000
Bistro	Recettes	2.00	195'000	390'000	
	Marge (après coût des ventes)	65%			254'000
Restaurant piscine de plein air (fermage)					15'000
Chiffres d'affaires				1'867'181	
Charges d'exploitation				2'626'000	
Déficit d'exploitation netto (pour une année "normale")				-758'819	
degré de couverture des coûts:					71%

[variante 30 mio]

Horaire piscine couvert

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
6:30 - 8:00							
8 - 9							
9 - 10							
10 - 11							
11 - 12							
12 - 13							
13 - 14							
14 - 15							
15 - 16							
16 - 17							
17 - 18							
18 - 19							
19 - 20							
20 - 21							

Public
Ecoles
Associations

- Entrée simple Adultes 7.00
- Entrée simple Enfants 4.20 40%
- Sauna 2h 18.00
- Sauna 3h 20.00
- Sauna 4h 22.00
- Pour tous les prix: Ø 15% rabais pour billets multiples entrées, abos etc.

Nombres de visiteures

Variante 30 mio

Piscine couverte (sauf piscine "de plein air", sauf écoles, sauf sauna)	65'000
Sauna + piscine	20'000
Piscine "de plein air"	70'000
Écoles (sauf Numa-Droz)	45'000
visiteurs totale p.a.	200'000

Charges d'exploitation

Variante 30 mio	aujourd'hui			
	CHF p.a.	%	Arêtes	Mélèzes
			Ø	(Pat. incl.) Ø
Charges de personell	1'060'000	49.4%	288'	1026'
Entrainement des employees	20'000	0.9%	'	'
Honoraires de gérance	0	0.0%	'	3'
Electricité - Eau - Gaz - Déchets	350'000	16.3%	212'	446'
Nettoyage	150'000	7.0%	'	'
Entretien des bâtiments + installations	300'000	14.0%	59'	267'
Produits et matériel Wellness	0	0.0%	'	'
Produits pour entretien de l'eau + de nettoyage	40'000	1.9%	29'	24'
Frais de lingerie (lavage + remplacement)	20'000	0.9%	'	'
Aménagements extérieurs	50'000	2.3%	'	'
Marketing	75'000	3.5%	'	7'
Assurances	30'000	1.4%	5'	21'
Frais d'administration	50'000	2.3%	4'	10'
Divers			9'	78'
Charges d'exploitation	2'145'000	100%	606'	1882'

Déficit

Variante 30 mio

		prix (CHF, TVA excl.)	nombre d'entrées	recettes p.a. (TVA excl.)	
Piscine	Entrées publique (groupes inclus)	4.94	65'000	321'296	
	Entrées publique piscine "de plein air"	4.39	70'000	307'407	
	Entrées écoles	2.31	45'000	104'167	
	location des lignes d'eau	36.55	1'300	47'515	780'385
Sauna (piscine inclus)	Entrées	16.19	20'000	323'704	324'000
Bistro	Recettes	2.00	130'000	260'000	
	Marge (après coût des ventes)	65%			169'000
Restaurant piscine de plei		0			5'000
Chiffres d'affaires				1'278'385	
Charges d'exploitation				2'145'000	
Déficit d'exploitation netto (pour une année "normale")				-866'615	
degré de couverture des coûts:					60%

[variante 0]

- Entrée simple Adultes 6.00
- Entrée simple Enfants 3.60 40%
- Sauna 20.00
- Pour tous les prix: Ø 15% rabais pour billets multiples entrées, abos etc.

Nombres de visiteures

Variante 0

Piscine couverte (sauf piscine "de plein air", sauf écoles, sauf sauna)	50'000
Sauna + piscine	2'000
Piscine "de plein air"	80'000
Écoles (sauf Numa-Droz)	
visiteurs totale p.a.	132'000

Charges d'exploitation

Variante 0	aujourd'hui			
	CHF p.a.	%	Arêtes	Mélèzes
			Ø	(Pat. incl.) Ø
Charges de personell	626'854	29.2%	288'	1026'
Entrainement des employees	10'000	0.5%	'	'
Honoraires de gérance	0	0.0%	'	3'
Electricité - Eau - Gaz - Déchets	190'000	8.9%	212'	446'
Nettoyage	60'000	2.8%	'	'
Entretien des bâtiments + installations	190'000	8.9%	59'	267'
Produits et matériel Wellness	0	0.0%	'	'
Produits pour entretien de l'eau + de nettoyage	25'000	1.2%	29'	24'
Frais de lingerie (lavage + remplacement)	20'000	0.9%	'	'
Aménagements extérieurs	50'000	2.3%	'	'
Marketing	15'000	0.7%	'	7'
Assurances	19'000	0.9%	5'	21'
Frais d'administration	50'000	2.3%	4'	10'
Divers			9'	78'
Charges d'exploitation	1'255'854	59%	606'	1882'

Déficit

Variante 0

		prix (CHF, TVA excl.)	nombre d'entrées	recettes p.a. (TVA excl.)	
Piscine	Entrées publique (groups inclus)	4.20	50'000	210'185	
	Entrées publique piscine "de plein air"	3.80	80'000	303'796	
	Entrées écoles	0.00	0	0	
	location des lignes d'eau	36.55	0	0	513'981
Sauna (piscine inclus)	Entrées	15.56	2'000	31'111	31'000
Bistro	Recettes	0.00	52'000	0	
	Marge (après coût des ventes)	65%			0
Restaurant piscine de plei		0			5'000
Chiffres d'affaires				549'981	
Charges d'exploitation				1'255'854	
Déficit d'exploitation netto (pour une année "normale")				-705'872	
degré de couverture des coûts:					44%

[comparaison]

Comparaison

	Concept de base	Variante 30 mio	Δ	Variante 0	Δ
<u>Coût d'investissement estimatifs</u>					
piscine couv.	33'100'000	23'800'000	-9.3 mio	3'500'000	-29.6 mio
piscine ext.	9'290'000	6'850'000	-2.4 mio	18'330'000	9.0 mio
Total (TVA excl.)	42'390'000	30'650'000	-11.7 mio	21'830'000	-20.6 mio
Total (TVA incl.)	45'781'200	33'102'000	-12.7 mio	23'576'400	-22.2 mio
<u>Pronostic de rentabilité</u>					
Nombre de visiteurs	275'000	200'000	-75'000	132'000	-143'000
Chiffres d'affaires	1867'	1278'	-589'	550'	-1317'
Charges d'exploitation	2626'	2145'	-481'	1256'	-1370'
Déficit d'exploitation netto	-759'	-867'	-108'	-706'	53'
degré de couverture des coûts:	71%	60%	-12%	44%	-27%
Déficit par visiteur	-2.76	-4.33	-1.57	-5.35	-2.59
Annuité 4,25% (calc.)	1946'	1407'	-539'	1002'	-944'
Déficit total (calc.)	-2705'	-2273'	431'	-1708'	997'
Déficit total par visiteur (calc.)	-9.83	-11.37	-1.53	-12.94	-3.10

- CISIN (Conception des installations sportives d'importance nationale) → 6 mio pour «construction ou agrandissement de centres de natation»
→ n'est probablement pas applicable pour La Chaux-de-Fonds
- Soutien de 20% du canton de NE pour la partie «scolaire» (env. 23,8 Mio CHF)
- Sport-Toto (Swisslos / Loterie Romande)?
<http://www.entraide.ch/de/content/beitragsgesuch>
- ...?

Analyse de l'état actuel

Etude du marché

Scenarii

Pronostic de rentabilité

[Conclusion]

Conclusion (1)

- La Chaux-de-Fonds est très bien équipée en surfaces aquatiques de plein air, mais l'offre en matière de piscines couvertes est limitée. Les besoins futurs pour la natation scolaire ne pourront pas être couverts au moyen de l'infrastructure existante.
- Du point de vue des visiteurs et des exploitants, une installation combinée (piscine couverte et de plein air) offre d'évidents avantages. Une piscine couverte et de plein air attrayante pour le sport et les loisirs pourrait être réalisée sur le site des Mélèzes pour env. CHF 46 mio. Le taux de couverture des frais d'exploitation pourrait ainsi s'augmenter à env. 70%.
- Une solution nettement «dégraissée» pour env. CHF 33 Mio n'arrive qu'à un taux de couverture des frais de 60 %.

- Pour pouvoir maintenir l'offre de piscines existante (Piscine de plein air des Mélèzes et Piscine des Arêtes) telle quelle, un investissement d'environ CHF 24 mio serait nécessaire. Cependant, le taux de couverture des frais d'exploitation reste au niveau peu élevé de 44%. La valeur absolue du déficit opérationnel (avant amortissements et intérêts) est légèrement plus basse que dans la solution de la grande piscine combinée, mais l'offre balnéaire est nettement inférieure.

Analyse multicritère

Critères	Poids	Concept de base		Variante 30 mio		Variante 0	
		note	produit	note	produit	note	produit
Offre pour écoles	20%	5	1.0	5	1.0	1	0.2
Offre pour sociétés	10%	5	0.5	4	0.4	5	0.5
Offre pour le public -piscine de plein air	10%	5	0.5	4	0.4	6	0.6
Offre pour le public -piscine couverte	10%	6	0.6	3	0.3	2	0.2
Utilisation bains combinés	10%	6	0.6	4	0.4	1	0.1
degré de couverture frais d'exploitation	10%	5	0.5	4	0.4	3	0.3
déficit opérationnel	10%	4	0.4	3	0.3	4	0.4
charge financière totale	10%	3	0.3	4	0.4	5	0.5
Marketing du site (tourisme/habitants)	10%	6	0.6	3	0.3	4	0.4
	100%		5.0		3.9		3.2
Rang:			1		2		3
			à discuter				

Echelle: notes scolaires (6 = très bien, 1 = très mauvais / inexistant)

Analyse de risque

Risques	Catégorie	Probabilité	Gravité	Mesures
Pas de subventionnements / aide financière	Financier	3 Probable	3 Grave	clarifier le plus tôt possible, mettre à disposition des fonds propres
Dépassement des coûts de construction	Construction	3 Probable	3 Grave	qualité des appels d'offre, temps de préparation suffisant, choix des entreprises de construction, budget raisonnable
Dépassement des délais lors de la construction	Construction	3 Probable	3 Grave	calendrier raisonnable, gestion de projet, direction des travaux
Mauvaise qualité de construction	Construction	3 Probable	3 Grave	Qualité de la planification, choix des entreprises de construction
Erreur dans le déroulement des processus fonctionnels	Construction	3 Probable	4 Très grave	Conseils en matière de technique balnéaire également pendant les phases de planification et d'exécution
Problèmes d'occupation par les écoles (p. ex. demande d'extension des horaires ou similaire)	Exploitation	3 Probable	2 Moyenne	négations strictes, contrôles
Nombre d'entrées inférieur à celui pronostiqué	Exploitation	2 Improbable	3 Grave	Projection prudente, optimisation du prix d'entrée moyen pour amortir l'effet des entrées plus faibles
Recette moyenne inférieure à celle pronostiquée	Exploitation	3 Probable	4 Très grave	Système de rabais rigoureux, imposer les prix, (pas de marketing à prix réduits pour actions spéciales etc.)
Dépassement des coûts d'exploitation pronostiqués	Exploitation	3 Probable	3 Grave	Direction d'exploitation, gestion des coûts en impliquant tous les collaborateurs. Remarque: des frais plus élevés compensés par un chiffre d'affaires plus élevé ne doivent pas être vus de façon négative.
Conflits avec patinoire (p.ex. à cause de manque de places de parc pendant un match de hockey)	Exploitation	3 Probable	2 Moyenne	
concurrence nouvelle / intensifiée	Concurrence	3 Probable	2 Moyenne	Concentration sur zone d'attraction rapprochée

Aspects du développement durable

venti- lation

- Récupération de chaleur (Echangeur de chaleur à surface de séparation, Echangeur de chaleur à plaques)
- Système relié par circuit
- Condenseur d'eau du bassin

bâtiment

- Optimisation surfaces et géométrie de l'enveloppe
- Isolation thermique
- Utilisation passive du rayonnement solaire
- Utilisation de la lumière du jour
- Protection solaire en été
- Séparation constructive des zones climatiques différentes

électro

- Gestion des charges de pointe
- Lampes à faible consommation
- Eclairage subaquatique

- Traitement de l'eau potable
- Utilisation des eaux grises
- Récupération de la chaleur des eaux usées des douches

sani- taires

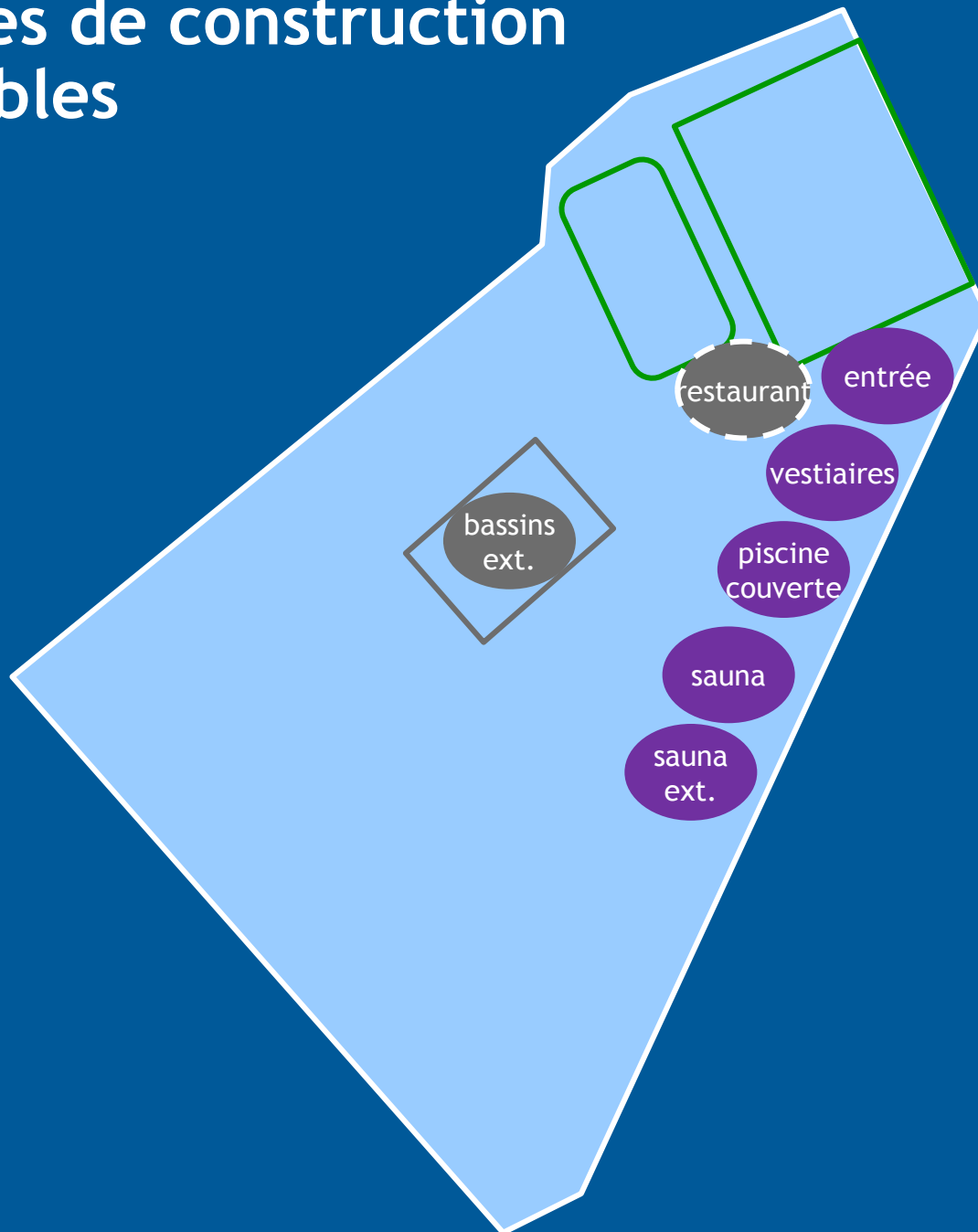
régéné- ration de l'eau

- Récupération de chaleur d'eau alimentant la piscine en continu
- Couverture ou vidage nocturne du bassin chaud externe (si prévu)
- Convertisseur de fréquences pompes de recirculation
- Convertisseur de fréquences pompes attractions
- Fonctionnement dans des conditions de faible utilisation (Installation en «régime réduit»)
- Régénération des eaux usées
- Régénération eaux d'exploitation

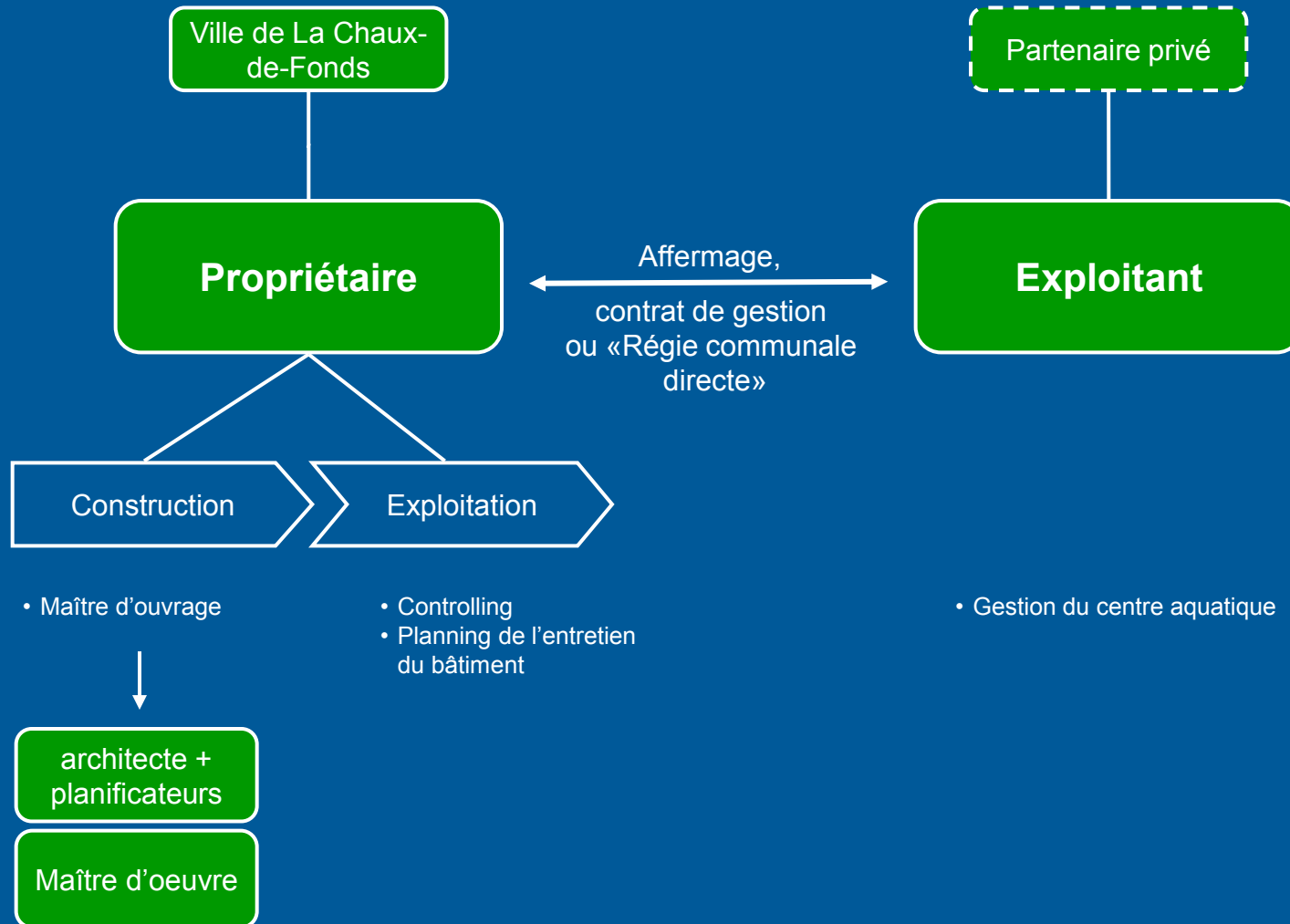
chauffage

- Optimisation de la fourniture d'énergie, p.ex. au moyen de: centrale de cogénération compacte, éventuellement copeaux de bois / pellets, pompes à chaleur, géothermie etc.
- Chauffage de l'eau de la piscine extérieure uniquement au moyen d'une installation d'absorbeurs solaires
- Utilisation de la chaleur résiduelle de l'eau usée des bains

Phases de construction possibles



Proposition d'organisation



Organisations d'exploitation publiques

- En régie: incorporée entièrement dans l'administration communale du point de vue juridique, organisationnel, personnel et budgétaire
- Gérance autonome: externalisée par rapport à l'administration communale du point de vue organisationnel et financier mais faisant juridiquement partie de la commune
- Sàrl. communale: filiale juridiquement indépendante de la commune, ayant droit à la déduction de l'impôt anticipé, en partie groupement horizontal fiscal avec fournisseur d'eau / d'électricité.

Organisations d'exploitation privées

- Contrat de fermage: Une société d'exploitation privée loue l'installation; loyer fixe et/ou variable, risque financier chez le privé. Doit normalement être mis au concours
- Contrat de management: Une société d'exploitation privée conduit les affaires au nom et pour le compte du propriétaire; le risque du résultat financier reste chez le propriétaire, le privé perçoit un honoraire. Doit normalement être mis au concours
- Coaching: Un conseiller privé assiste la direction d'exploitation de l'organisation publique

Formes de participation privée

	Propriété	Risque d'exploitation	Personnel	Responsable d'exploitation
Contrat de gestion	Commune	Commune	Commune	Privé
Contrat de direction d'exploitation	Commune	Commune	Privé	Privé
Bail	Commune	Privé	Privé	Privé
Modèle investisseur	Privé	Privé	Privé	Privé

Evaluation investisseur privé / exploitant

Avantages pour	Par un privé	Par les pouvoirs publics
Investissement / financement	▪ Allègement du travail pour la ville ▪ Év.: investissement sous forme de subsides annuels	▪ <u>Financement plus avantageux</u> ▪ <u>Contrôle sur la qualité de la construction</u>
Exploitation	▪ Plus économique ▪ Contrôle stratégique auprès de la Ville ▪ Aucun tarif officiel (salaires)	▪ Contrôle détaillé auprès de la commune

La responsabilité ultime demeure cependant auprès de la Ville dans tous les cas. Pour des bains comme le Centre Aquatique des Mélèzes jouissant d'un intérêt public prononcé, nous ne pouvons pas recommander une solution PPP. Il vaut cependant la peine d'évaluer la gestion de l'exploitation par un privé.

- Pour obtenir une centre aquatique attrayante à La Chaux-de-Fonds nous recommandons d'établir une piscine combinée (couverte et de plein air) avec des offres sportifs et loisirs plus une sauna attrayante aux Mélèzes (scenario «concept de base»).
- La piscine du Centre Numa-Droz sera utilisé par les écoles comme aujourd'hui et doit être assaini a moyen terme.
- La piscine des Arêtes sera plus utilisé (déconstruction?)

Proposition de planning

1. Prise de décision politique et financement / aides financières	12-18 mois
2. Concours d'architecture	~ 6 mois
3. Planning	~ 9 mois
4. Construction	~ 18 - 24 mois
5. Preopening-Management	(parallèle)
6. Ouverture et exploitation	
	~ 4 - 5 années

- Eventuellement:
 - étude d'assainissement Piscine des Arêtes

- Pour la phase prochaine:
 - Sondage de sol (Mélèzes)
 - Concours d'architecture
 - Concept d'énergie (part de la planification technique)

- En parallèle:
 - étude d'assainissement Numa-Droz
 - Concept pour le bâtiment des Arêtes

Tous les droits d'auteur de cette étude appartiennent à Kannevischer Management AG. Cette étude est destinée uniquement au mandant, pour l'objectif fixé. Les informations contenues dans la présente étude ne peuvent être transmises à des tiers qu'après obtention de l' accord préalable écrit par Kannevischer Management AG.

Les informations, données et conclusions contenues dans cette étude ont été soigneusement examinées. Etant donné le grand nombre d'informations, données et conclusions, Kannevischer Management AG ne garantit pas leur exactitude ni leur intégralité et ne prend pas la responsabilité pour l'utilisation de l'étude. En particulier, Kannevischer Management AG refuse toute responsabilité pour des dispositions prises ou des investissements effectués sur la base de cette étude. Kannevischer Management AG n'a pas l'obligation de mettre à jour ou de compléter les informations qui y figurent.



Kannevischer Management AG
Dr. Stefan Kannevischer

Chamerstrasse 52
CH-6300 Zug
Tel +41-41-726 53 83
Fax +41-41-726 53 93
management@kannevischer.com

Kannevischer Ingenieurgesellschaft mbH
Jürgen Kannevischer

Beuttenmüllerstrasse 30
D-76530 Baden-Baden
Tel +49-7221-9799-0
Fax +49-7221-9799-70
info@kannevischer.com

www.kannevischer.com

[annexes]

I: Bases pour le dimensionnement (1)

■ Visiteurs

- Visiteurs par année env. 275.000
- Dont pertinents pour capacité piscine couverte, env. 150.000
- Ø Visiteurs journaliers en 360 jours / an 420
- Visiteurs journaliers max. 840
- Visiteurs max. présents en même temps (pisc. couv.) 290

■ Places vestiaire en piscine couverte

- Le nombre de places correspond au total des personnes présentes en même temps ./. 10% Doppelbelegung
=> 260 places vestiaires

I: Bases pour le dimensionnement (2)

■ Places de stationnement (sans la pointe pisc. plein air)	
- Nombre max. de visiteurs externes présents	290
- Dont par bus, transports publics, bicyclette ou à pied	90
- Reste: en voiture privée	200
- 2 personnes par voiture, il en résulte:	100
- Places de stationnement collaborateurs	10
Besoin total en places de parc	110

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (1)

Endroit N°	Désignation	Surface (env. m ²)	Remarques
	<u>Remarques préliminaires</u>		1. Le respect des normes de construction en vigueur est de la responsabilité de l'architecte. 2. Dans les indications de surface sont compris les surfaces de circulation. 3. Selon la conception architecturale, les indications de surfaces ci-après peuvent subir des modifications / déplacements entre les différentes zones. 4. Il est important de créer autant de synergies (en matière de personnel) que possible avec la patinoire. Elles peuvent être réalisées p. ex. dans la zone des caisses et de la gastronomie. Si le restaurant existant doit être maintenu, ces possibilités seront limitées. Autrement, une intégration peut être envisagée - cependant, l'accès nécessaire direct à la piscine de plein air par la même caisse (voir 1.4) constitue une restriction importante. Selon la solution architecturale, des compromis seront vraisemblablement inévitables. Dans ce cas, les priorités iront vers les synergies à l'intérieur du secteur des bains (piscine couverte, piscine de plein air, hall d'entrée).
0.	<u>Accès et stationnement</u>		
0.1	Accès		Accès visiteurs pour voitures privées et cars; en outre, accès séparé pour les livraisons, la technique, la restauration, les ambulances etc.
0.2	Places de stationnement		env. 100 places de parc pour visiteurs piscine couverte/sauna, env. 10 pour collaborateurs, plus les pointes de la piscine de plein air
0.3	Livraisons		Voie d'accès séparée pour la technique, la gastronomie et l'élimination des ordures. Doit pouvoir être fermée par des portails. Voie d'accès au niveau du sol vers la zone technique pour livraison de matériel d'exploitation et de pièces de rechange. En cas d'emplacement au sous-sol, il sera nécessaire de créer une rampe facile à emprunter (hauteur env. 3.5 m). Livraison au moyen d'un monte-charge est aussi pensable mais serait clairement "deuxième choix".

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (2)

1.0 Zone d'entrée

1.1 Parvis d'entrée: env. 150 m²

Partiellement couvert, rampes légèrement inclinées en cas de différences d'hauteur; équipement prévu: Ecriteaux, places de repos, horloge, corbeilles à papier, panneaux d'affichage, mâts pour drapaux avec illumination, ou autres logos

1.2 Entrée / pare-vent

10

Accès au hall d'entrée par porte coulissante avec sas ou tambour

1.3 Hall d'entrée

80

Vaste hall d'entrée englobant les éléments suivants:

- 1 caisse automatique en libre-service
- zone de séjour avec informations sur les bains et le sauna
- 3-4 tables bistrot, avec vue sur la zone des bains

Du hall d'entrée l'on peut atteindre la zone centrale des vestiaires pour les bains et l'espace saunas.

1.4 Caisse/service bistrot/kiosque

45

Local multifonctions central situé entre la halle des bains et le hall d'entrée. Sert en même temps de:

- Caisse pour a) Piscine couverte b) Piscine de plein air (les visiteurs de la piscine de plein air sont dirigés à l'extérieur le long du bâtiment) et, dans le cas idéal c) Patinoire (s'il fallait renoncer à une option ce serait celle-là)

- Comptoir de service pour boissons, petite restauration et articles de kiosque destinés aussi bien à a) le hall d'entrée que b) la halle des bains, c) la piscine de plein air et, idéalement d) la patinoire en liaison directe avec la cuisine (v. 3.2). La situation devrait être disposée de telle manière que certains objets d'exposition, porte-revues etc. puissent être poussés dans le hall d'entrée (concept ouvert). Cependant, le local devrait pouvoir être fermé après la fermeture des lieux.

L'idée de base en est de pouvoir maintenir, dans les heures de faible fréquentation, le service complet avec un minimum de personnel.

Sortie vers les services techniques (les locaux de stockage se trouvent au sous-sol)

1.5 1 groupe WC pour hall d'entrée et bistrot-bains dans la zone d'entrée

15

Messieurs: 1 WC, 1 urinoir, 1 vestibule

Dames: 2 WC, 1 vestibule

1 WC pour personnes handicapées

Cette installation WC se trouve avant le tourniquet et dessert la zone séjour du hall d'entrée ainsi que le bistrot-bains. Pourrait aussi être localisée au sous-sol.

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (3)

2.0	<u>Secteur Administration et Personnel</u> Surface totale env. 150 m ²		Aménager si possible tous les locaux à proximité de la zone d'entrée, ou éventuellement au sous-sol
2.1	1 Bureau du chef d'exploitation	15	avec coin de discussion
2.2	1 Bureau avec deux places de travail	15	pour collaborateur/trice comptable et les travaux de bureau des chefs/cheffes de service
2.3	1 salle de séjour	12	pour env. 5 collaborateurs d'exploitation, avec kitchenette
2.4	2 vestiaires de 10 m ² chacun	20	Hommes et femmes avec chacun 10 armoires à garde-robe (180 x 30 x 50) et chacun 1 douche
2.5	1 groupe WC	15	Messieurs: 1 WC, 1 urinoir, 1 vestibule Dames: 2 WC, 1 vestibule
2.6	1 administration économat	10	
2.7	1 Centre informatique	10	idéalement situé dans le secteur administratif
2.8	1 local produits de nettoyage	10	

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (4)

3.0	<u>Gastronomie</u>		La gastronomie est composée des secteurs séparés suivants: - hall d'entrée, env. 15 places debout (zone "pieds chaussés") - halle des bains, env. 20 places (zone pieds-nus), climat halle des bains - terrasse extérieure (zone piscine plein air), env. 60 places - éventuellement patinoire (dimensions encore à définir) Une liaison directe avec le bar du sauna serait idéale, mais c'est une des options à laquelle on pourrait renoncer le plus facilement.
3.1	Stock et livraisons	70	Surface totale pour provisions, emballages vides, chambres frigorifiques, coin bureau, petite salle de séjour etc. en liaison avec le secteur cuisine selon chap. 3.2. / livraisons selon chap. 0.3
3.2	Cuisine et secteur approvisionnement	80	Niveau hall d'entrée/halle des bains: Cuisine de préparation, plonge, cuisine de service, local frigo, salles de stockage La cuisine doit être aménagée de manière à assurer un service optimal dans les secteurs gastronomiques que sont le hall d'entrée, la halle des bains et la terrasse extérieure (de même qu'éventuellement la patinoire): - piscine plein air: libre-service (distribution au comptoir) - piscine couverte: en partie avec service dans le hall d'entrée et la piscine couverte; en temps d'affluence faible, distribution au comptoir par le personnel de la caisse
3.3	Bistro-bain hall d'entrée		décrit au chap. 1.3
3.4	Bistro-bain halle des bains		décrit au chap. 6.3
3.5	Terrasse extérieur piscine de plein air		décrit au chap. 7.3
3.6	Saunabar		décrit au chap. 8.1

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (5)

4.0	<u>Secteur vestiaires</u>	500	Toute la zone des vestiaires doit être aménagée de façon claire et bien ordonnée . Pour les distances et les dimensions détaillées, la directive OSPO 301 doit être observée.
			On accède au secteur central des vestiaires par le couloir "pieds chaussés" Le visiteur se change dans la cabine, dépose ses affaires dans une armoire et se rend dans la halle des bains, le secteur de la piscine de plein air ou l'espace sauna. Les écoles et les sociétés utilisent les vestiaires collectifs.
4.1	Couloir "pieds chaussés"		Depuis le tourniquet d'entrée jusqu'aux cabines des vestiaires, aménagé avec la zone "se refaire une beauté", des casiers pour objets de valeur, etc. Entre le hall d'entrée et le couloir "pieds chaussés" la fermeture avec une porte coulissante automatique est indispensable.
4.2	Cabines pour se changer: 40 unités		Dimensions recommandées pour les cabines: 125 x 100 cm, 5 - 10 unités comme vestiaires pour handicapés ou les familles avec une surface de 160 x 125 cm chacune
4.3	Armoires à vestiaire: 260 unités		Largeur 30 cm, hauteur 180 cm, profondeur 50 cm Les couloirs avec les armoires doivent être équipés d'une surveillance vidéo.
4.4	8 vestiaires collectifs pour écoles / sociétés		contiennent chacun 20 armoires complètes; largeur 25 cm, hauteur 180 cm, profondeur 50 cm
4.5	Couloir "pieds nus"		comme liaison des vestiaires avec les secteurs sanitaires
4.6	2 Espaces "se refaire une beauté"		répartis sur toute la longueur du couloir "pieds chaussés" avec table de coiffure, sèche-cheveux, miroirs, chaises etc.
4.7	2 blocs avec chacun 25 casiers pour objets de valeur		Dans le couloir "pieds chaussés" dans la zone des miroirs et sèche-cheveux, avec surveillance vidéo

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (6)

5.0	<u>Secteur sanitaire</u> Surface totale env. 180 m ²		Affecté d'une part au secteur des vestiaires, à celui des halles d'autre part. Sous forme de long sas de passage. Aspects dominants: facile à trouver, aménagé de façon claire.
5.1	1 Salle douches Messieurs avec local WC	40	En substance, conformément aux directives OFSPO avec 10 douches, 2 WC, 3 urinoirs, 1 lavabo; 50 % des douches en cabines.
5.2	1 salle douches dames avec local WC	40	En substance, conformément aux directives OFSPO avec 10 douches, 5 WC, 1 lavabo; 50 % des douches en cabines.
5.3	1 douche scolaire chacune pour filles et garçons (2 x 25 m ²)	50	chacune avec 10 postes de douche, 2 WC ou 1 WC et 1 uninoir
5.4	1 Zone couloir de retour de la halle des bains		2.0 m de large, entre le couloir "pieds nus" et la halle des bains munie de portes. Peut également être utilisé par le personnel de nettoyage. (Température halle des bains 30-31 °C, vestiaires 24-26 °C)
5.5	1 Local pour produits et machines de nettoyages pour piscine cou	10	situé entre la piscine et le couloir "pieds nus", accès à l'ascenseur vers la cave nécessaire
5.6	2 locaux des engins pour maîtres-nageurs, écoles + sociétés	20	entre piscine et couloir "pieds nus" pour nettoyeurs de bassin frites en mousse "Noodle" etc.
5.7	2 cages d'installation	6	de 3 m ² chacune, situées la zone des sanitaires (gaine technique pour aération, tuyauterie sanitaire etc.)
5.8	1 local premiers secours	12	avec couchette, armoire à médicaments + frigo; distance courte jusqu'à l'aire d'arrivée de l'ambulance
5.9	1 Unité sanitaire pour handicapés	4	Dimension env. 2.5 x 1.5 m, avec douche et WC, si possible dans la zone des sanitaires associé aux les vestiaires pour handicapés

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (7)

6.0	<u>Piscine couverte</u>		Surfaces d'eau à l'intérieur: 805 m ² , bassin extérieur 1'536 m ² Surface d'eau totale des baignoires combinées: 2'340 m ²
	Surface totale de la salle des baignoires: env. 1'800 m ²		
6.1	<u>Innenbecken</u>		
	Baignoire de natation 25 x 16 m	400	Baignoire sportive correspondant aux normes avec 6 couloirs de natation, température de l'eau 28° C, profondeur d'eau 1.80 - 2.00 m 2-3 gradins dans la baignoire de natation pour les écoles
	Baignoire d'apprentissage 10 x 16 m:	160	Température de l'eau 31 - 33° C, profondeur d'eau 0.80 - 1.35 m, escalier d'entrée faiblement incliné parallèle au côté long de la baignoire pour l'apprentissage de la natation. Dans les heures creuses (pas de cours ni d'écoles), la baignoire peut également être utilisée pour la natation tranquille et pour des sessions d'aquagym.
	Pataugeoire	20	Température de l'eau 32° C, profondeur d'eau max. 30 cm Pataugeoire pour les enfants avec des zones correspondant à des enfants d'âges différents, avec plage, toboggan court, "champignon d'eau", canal pour petits bateaux et chute d'eau. Zone de séjour suffisamment grande autour de la baignoire pour les parents (à proximité du Bistrot)
	Baignoire ludique / détente	225	Température de l'eau 31 - 33° C, profondeur d'eau env. 1.35 m Ce bassin aura une forme libre et est destiné surtout au jeu et au divertissement dans l'eau. Il contient un canal à eau pulsée, Apiball (balle à vagues) jet d'eau à effet cloche (ou éventuellement orgue aquatique.) Grâce à la température d'eau plus élevée, il peut aussi être utilisé pour la natation décontractée et pour des sessions d'aquagym.
	Tour à toboggans avec bassins de réception		Tour avec un toboggan de 60m (p.ex. Black Hole) et bassins d'arrivée séparés (p.ex. écoulement de sécurité). La tour dispose d'un accès depuis la piscine couverte et depuis la piscine extérieure, avec des portes pouvant être fermées à clé pour rendre la tour accessible à choix à l'un ou l'autre secteur. La tour à toboggan sera située à proximité de la pataugeoire et du bassin ludique. Prévoir possibilité d'extension pour un toboggan supplémentaire.

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (8)

6.2 Equipement de la halle des bains

- Local des maîtres-nageurs	12	Sur la façade, avec vue sur bassins intérieur et extérieur, avec escalier en colimaçon dans la partie technique
- Penderies/étagères		Après le secteur sanitaire, penderie/étagères pour peignoirs, linges et sacs de bain pour env. 150 personnes.
- Zones de repos ouverts		dans le paysage des bains avec env. 30 chaises longues, surtout à proximité de la pataugeoire, du bassin d'apprentissage et du bassin ludique.
- Local de repos fermé	50	pour env. 20 chaises longues, p. ex. sous forme de jardin d'hiver
- 1 Bain vapeur: env. 20 m ²		47° C, humidité relative 100 %, éventuellement avec adjonction d'arômes Situé entre la halle des bains et l'intérieur de l'espace saunas, avec une porte vers le bain et vers le sauna respectivement. Cela permet une exploitation alternée (attribution pendant certains moments aux bains, à d'autres moments au sauna).
- Zone de rafraîchissement avec 2 douches à eau froide	5	a côté du bain vapeur

6.3 Gastronomie des bains

50	Dans la halle des bains, avec env. 20 places. Self-service, contact visuel avec la pataugeoire et le bassin ludique (voir aussi 3.0)
----	--

6.4 Accès au sauna

le plus près possible du secteur sanitaire, bien visible, avec tourniquet (zone tarifaire à part)

6.5 Accès au bain de plein air

par un sas dans la façade extérieure (sans tourniquet, car même zone tarifaire), p. ex. à proximité de la tour du toboggan.

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (9)

7.0 Piscine de plein air

L'exploitation combinée piscine couverte/piscine de plein air présume que le bassin de plein air se trouve à proximité de la piscine couverte. La distance, surtout vers le bassin, devrait être la plus courte possible pour que le bassin extérieur puisse être utilisé le plus longtemps possible à l'entre-saison (se changer à la piscine couverte, s'entraîner dans le bassin extérieur, se doucher dans la piscine couverte).

Pour des raisons économiques, il est prévu de réaliser tous les bassins extérieurs (sauf la pataugeoire) à l'intérieur du corps du bassin existant; il en résulte des restrictions concernant la taille et la forme des bassins.

En outre, les chemins vers la montée aux toboggans doivent être les plus courts possible.

7.1 Bassins extérieurs

Les bassins doivent être construits de manière séparée l'un de l'autre.

Bassin de natation 50 x 15 m

750

Bassin sportif répondant aux normes en vigueur, avec 6 couloirs; température de l'eau env. 26° C, profondeur d'eau 1.80 - 2.00 m.

Bassin de plongeon 16 x 15 m

240

Température de l'eau 26° C, profondeur d'eau 3.80 m
Plongeon avec niveaux de saut de 1 m, 3 m, 5 m, 10 m

Bassin ludique 28 x 17 m

476

Température de l'eau env. 26° C, profondeur d'eau 0.60 - 1.35 m
Les zones de profondeur d'eau différente seront structurellement/visuellement délimitées, éventuellement au moyen d'attractions aquatiques

Pataugeoire

70

Température de l'eau 28° C, profondeur d'eau max. 30 cm, à proximité du bassin ludique
Pataugeoire pour les enfants avec des zones correspondant à des enfants d'âges différents, avec plage, toboggan court, "champignon d'eau", canal pour petits bateaux et chute d'eau. Zone de séjour suffisamment grande autour du bassin pour les parents.

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (10)

7.2 Vestiaires d'été

Toute la partie vestiaires doit être aménagée clairement et logiquement. Veiller à ce qu'aucun revêtement de sol froid (comme p. ex. sol en béton) ne soit utilisé. En outre, les vestiaires devraient être à l'ombre tout en se réchauffant rapidement lors des journées plus fraîches (p.ex. construction en bois avec lumière de jour d'en haut).

Vestiaires collectifs Messieurs	40	avec 60 armoires (largeur 30 cm, hauteur 90 cm, profondeur 50 cm) avec deux bancs au milieu ainsi qu'un coin coiffure; 2 cabines de changement
Salle douches Messieurs avec local WC	20	avec 3 douches , 1 WC adapté aux handicapés, 2 urinoirs, 1 lavabo
Vestiaires collectifs Dames	40	avec 60 armoires (largeur 30 cm, hauteur 90 cm, profondeur 50 cm) avec deux bancs au milieu ainsi qu'un coin coiffure; 2 cabines de changement
Salle douches Dames avec local WC	20	avec 3 douches, 3 WC dont 1 adapté aux personnes handicapées, 1 lavabo
Local à langer avec WC	10	1 table à langer, 1 WC enfants, 1 lavabo
Cabines saisonnières	40	30 cabines saisonnières 125 x 100; rangées librement disposées
Casiers pour objets de valeur		env. 100 casiers pour objets de valeur avec fermeture à dépôt de monnaie; visible depuis la caisse
Local premiers secours	10	avec couchette, armoire à médicaments
Cabines de changement mobiles sur la pelouse		3 - 5 possibilités de changement mobiles réparties sur la pelouse

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (11)

7.2 Espace libre piscine extérieur

Pelouse + terrains de jeux

Restent maintenus dans leur état et ne doivent être transformés tout au plus que partiellement (éventuellement pour remplacer des offres éliminées à cause de la construction de la piscine couverte)

éventuellement, petit guichet de caisse supplémentaire pour jours de pointe

(ou prévoir deux postes de caisse pour piscine de plein air dans le secteur des caisses selon chap. 1.4)

2 sorties "gros temps"

permettant en cas de gros orage, les jours de forte affluence, de laisser partir les visiteurs rapidement

7.3 Gastronomie des bains

Terrasse extérieure

Près de la piscine couverte, pour env. 60 personnes; comptoir de service directement relié à la cuisine

éventuellement kiosque supplémentaire pour jours de pointe

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (12)

8.0	<u>Sauna</u>		Capacité totale env. 50 personnes
8.1	<u>Zone intérieure du sauna</u> (surface totale intérieure env. 500 m ²)		L'espace sauna peut être accédé depuis la halle des bains.
	Dépôt des costumes de bain		après l'entrée avec pare-vue; étagères pour caleçons de bain, linges de bain + (grands) sacs de bain
	Douches de nettoyage	3	2 cabines de 1.5 m ² , chacune, à proximité de l'entrée
	1 groupe WC	15	Messieurs: 1 WC, 1 urinoir, 1 vestibule; Dames: 2 WC, 1 vestibule
	1 bain vapeur		à disposition de la piscine couverte et du sauna (pas aux mêmes heures), voir chap. 6.2
	1 Sanarium, 55 - 60 °C	20	avec lumière colorée + arômes
	1 Sauna finlandais, 85 - 90 °C	25	par ex. comme sauna à projection d'eau (four avec projection automatique)
	1 Groupe pour réchauffement des pieds		avec 6 places et les sièges qui en font partie
	1 Zone d'eau froide (local douche et arrosage)		avec 6-8 offres d'eau froide (douches de diverses formes, sseau d'eau etc.); selon la configuration éventuellement 2 secteurs eau froide avec 3-4 offres
	1 Bassin d'immersion eau froide	6	Eau douce, température d'eau env. 17°C
	1 salle de repos fermée: env. 30 m ²		p.ex. comme jardin d'hiver
	Zones ouvertes de repos et de séjour		avec env. 30 places, éventuellement sous la forme d'une chambre cheminée
	1 Saunabar		sert de poste de travail au maître du sauna, avec les équipements nécessaires (machine à café, machine à jus de fruits etc.) S'y ajoutent des tabourets de bar et 2 à 3 tables-bistrot (éventuellement cheminée ouverte à proximité).
	avec, en plus, 1 local de stockage	10	pour boissons, engins etc. attention aux voies d'acheminement + approvisionnement

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (13)

	avec, en plus, 1 local de stockage	10	pour boissons, engins etc. attention aux voies d'acheminement + approvisionnement
	1 local débarras et nettoyage	15	
	1 sortie vers le jardin saunas		avec pare-vent
8.2	<u>Jardin saunas</u>		surface totale env. 500 - 1'000 m ²
	1 Sauna Panorama, 90 °C	35	Sauna finlandais avec grandes surfaces vitrées et vue sur la nature, pour projections par les collaborateurs (éventuellement aussi comme sauna "Loft" ou autre sauna à attractions), p.,ex, comme cabane en rondins Kelo
	2 - 4 douches		si possible directement à côté des saunas
	Zones de repos pour chaises longues		env. 20 chaises longues, parasols etc.
	Aménagement		Le jardin saunas équipé d'arbres, de plantes et la protection de l'intimité nécessaire doit être aménagé de façon attrayante. Chemins courts vers les cabanes en rondins. Maintenir les chemins sans verglas au moyen d'un chauffage
	Possibilités d'extension		Prévoir dès la planification une extension successive - p. ex. pour une deuxième maison en rondins, espaces de repos supplémentaires, éventuellement un étang naturel pour la baignade
9.0	<u>En option: secteur Bien-être (Wellness)</u> <i>(non compris dans les surfaces totales)</i>		<i>Le secteur Wellness serait accessible aussi bien depuis le sauna/la halle des bains et depuis l'extérieur. Un affermage devrait être possible</i>
9.1	3 Locaux de massage	36	chacun 12 m ² pour massages de tous genres (massages classiques, massages wellness, traitements de beauté)
9.2	Zone de réception	14	Comptoir de réception et espace d'attente

II: Programme détaillé des espaces et surfaces (14)

10.0	<u>Secteur technique</u>		Une grande partie du bâtiment dispose d'un sous-sol, sauf p.ex. une partie du sauna
10.1	Zone des livraisons selon pos. 0.3		
10.2	Zone d'arrivage tampon pour déchargement etc.	100	
10.3	Secteur gastronomie des bains selon 3.1		
10.4	Stock kiosque / local d'objets trouvés	15	Local équipé d'étagères, doit être facile à atteindre depuis le hall d'entrée
10.5	Vestiaires personnel de nettoyage (interne/externe)	20	10 armoires, 1 douche, 1 lavabo
10.7	Secteur technique Surface totale, y compris bassin d'eau trop-plein Wasseraufbereitung, Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro	1'800	Ce domaine sera spécifié de façon plus détaillée au cours de la planification future, mais il faudra des zones avec des données différentes: De façon générale dans le secteur technique il faudra une hauteur libre de 3.20 m Dans le secteur des filtres (env. 300 m ²) une hauteur libre de 4.50 m sera nécessaire
10.8	Locaux produits chimiques (compris dans surface technique)		15 m ² local pour extraction électrolytique du chlore avec puits de lumière 10 m ² local de dosage de chlore à côté du local d'électrolyse du chlore 12 m ² locaux à produits chimiques 8 m ² local floculants 40 m ² locaux électriques (à proximité de la zone livraisons, avec entrée/sortie directe)
10.9	Sorties vers la technique		1 x depuis le local des maître-nageurs près de la façade 1 x depuis la cage d'escaliers qui conduit au rez-de-chaussée et éventuellement à l'étage (ascenseur jusqu'au niveau du hall d'entrée!) en outre, depuis dehors: accès / livraisons

III: Estimation de plus-value

1. Chauffer le bassin de natation à 27° C pour une période d'exploitation de 6 mois au total (mi-avril à mi-octobre)
 - Par principe, les bassins extérieurs doivent être chauffés par énergie solaire (installation d'absorbeurs solaires contenue dans les coûts d'investissement). Ainsi, les frais de chauffage tombent pendant la saison classique des piscines de plein air (mi-mai à mi-septembre). Les températures d'eau pourront être constamment maintenues à env. 26° C (avec des conditions météorologiques normales).
 - Si la température doit être de 27° C quelles que soient les conditions météorologiques (donc, p.ex. durant un mois d'avril pluvieux et lors de périodes de mauvais temps pendant plusieurs jours dans les mois d'été), il faut compter avec un besoin en chaleur de jusqu'à 700'000 kWh. Cela représente, avec les prix actuels, env. CHF 70'000 p.a. avec un investissement supplémentaire d'au moins CHF 50'000.

III: Estimation de plus-value

2. Chauffer le bassin ludique extérieur à 34° C toute l'année (été à 28° C)

- Pour la saison de piscine de plein air, un chauffage solaire jusqu'à 26° C est également prévu.
- Un chauffage jusqu'à 34° C en-dehors de la saison «plein air» demanderait un besoin en chauffage d'env. 2'475'000 kWh (env. CHF 220'000.-) avec un investissement supplémentaire pour l'installation de chauffage de xxxxxx
- A notre avis, cela n'aurait pas de sens. La bonne solution dans ce cas passerait par la construction d'un bassin prévu à cet effet, bassin qui aurait un plan d'eau p.ex. de 150 m² et serait relié à la piscine couverte directement par un canal de natation. Le besoin en chaleur supplémentaire serait d'env. 1'200'000 kWh (env. 110'000 CHF) avec un investissement supplémentaire d'env. CHF 1,5 Mio.

IV: Coûts d'assainissement de la piscine du centre Numa-Droz

- D'après les besoins en assainissement constatés dans notre analyse succincte (voir rapport Kannewischer Ingenierugesellschaft mbH, Baden-Baden) et selon une estimation grossière, nous partons d'un investissement nécessaire d'entre 1,8 et 2,5 Mio CHF.
- Seule une étude d'assainissement approfondie permettra une évaluation plus précise, surtout si un assainissement des éléments en béton devait encore s'avérer nécessaire.

V: Liste des documents consultés et utilisés pour notre études

Document	Source	Utilisation
Recommandation 301 - Piscines - Principes de planification	OFSP	
Population résidante, par commune, 1950 à 2010.xls	www.ne.ch	habitants
Statistique Culture et loisirs	www.chaux-de-fonds.ch	visiteurs
Skidata_Donnees_trois piscines_ReaderData_CDF_2012-2013.xlsx	Skidata (via M. Opan)	visiteurs
Météo Mélèzes 2012.xlsx	Opan	visiteurs
130603 Statistique énergie_Fréquentation_EPTetsalaires_ancienne structure.xlsx	Opan	énergie
tarifs_piscines.pdf	Houlmann	prix
17 Décision Cc projet BioDôme.pdf	Veya	
Nombre élèves.xlsx	Houlmann	étude du marché
occupation des plages horaires_Arêtes.pdf	Houlmann	analyse de l'état actuel
Récap arêtes annuel_Feb - Dez 2012.pdf	Houlmann	analyse de l'état actuel
Statistiques_Piscine arêtes.xlsx	Houlmann	analyse de l'état actuel
Surfaces et volumes Piscine des Arêtes.pdf	Aeschlimann	analyse de l'état actuel
occupation des plages horaires_piscine de Numa-Droz.pdf	Houlmann	analyse de l'état actuel
Mélèzes saison 2012 définitif des 3 caisses.pdf	Houlmann	analyse de l'état actuel
récap patinoire_Saison 2012-2013.pdf	Houlmann	analyse de l'état actuel
tous sauf halle Volta pour une année.pdf	Houlmann	analyse de l'état actuel
Situation 1000 - 1953.pdf	Opan	analyse de l'état actuel
Situation bassins 200 - 1953.pdf	Opan	analyse de l'état actuel
COMPTE2012_La Chaux-de-Fonds.pdf	www.chaux-de-fonds.ch	analyse de l'état actuel
COMPTE2011_La Chaux-de-Fonds.pdf	www.chaux-de-fonds.ch	analyse de l'état actuel
Rapport de Gestion 2011.pdf	www.chaux-de-fonds.ch	analyse de l'état actuel
Rapport de Gestion 2012.pdf	www.chaux-de-fonds.ch	analyse de l'état actuel
Tourisme_La Chaux-de-Fonds.pdf	www.chaux-de-fonds.ch	étude du marché
Viteos_Eau_O_CDF_2011_v1_2.pdf	www.viteos.ch	coûts d'énergie
Viteos_Electricite_E_B1_2014_v1_1.pdf	www.viteos.ch	coûts d'énergie
Viteos_Gaz Naturel_GN_C1_Z1_2011_V1_2.pdf	www.viteos.ch	coûts d'énergie

VI: Notre entreprise

